

PROJEKT
CLIMCITIES

Adaptacja do zmian klimatu
Małych i średnich miast Polski



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU STRATEGII ADAPTACJI MIASTA
OSTROŁĘKI DO ZMIAN KLIMATU DO ROKU 2025
Z PERSPEKTYWĄ DO 2030**

WYKONAWCY PROJEKTU:



Iceland 
Liechtenstein
Norway grants

WARSZAWA 2020

Zespół autorski

mgr Małgorzata Hajto – koordynatorka <i>M. J. Hajto</i>
dr Agnieszka Kuśmierz <i>A. Kuśmierz</i>
mgr inż. Izabela Grzegorzczak <i>I. Grzegorzczak</i>



Streszczenie

Wprowadzenie

Projekt „Strategii adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki do roku 2025 roku z perspektywą do 2030” (zwanej dalej Strategią) jest dokumentem, którego celem jest przystosowanie miasta do zmian klimatu, zwiększenie jego odporności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu. Cel ten jest ściśle powiązany z polityką w zakresie łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do skutków tych zmian wyrażoną w dokumentach strategicznych Unii Europejskiej oraz Polski. Cel ten jest spójny z polityką rozwoju miasta.

Zakres Prognozy

Prognoza została opracowana zgodnie z Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.) oraz postanowieniami wydanymi na jej podstawie.

Projektowany dokument

W projekcie Strategii zawarto opis zjawisk klimatycznych, oceniono wpływ tych zjawisk na miasto i zidentyfikowano najważniejsze zagrożenia dla miast wynikające ze zmian klimatu. Określono także istniejące zasoby miasta, które mogą być wykorzystane w reagowaniu na ekstremalne zjawiska meteorologiczne i hydrologiczne oraz w podejmowaniu procesu adaptacji. W odpowiedzi na zagrożenia w Strategii wskazano działania adaptacyjne odpowiadające na następujące cele:

- **Cel 1.** Zapewnienie zabezpieczenia miasta przed skutkami ekstremalnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu
- **Cel 2.** Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu
- **Cel 3.** Tworzenie struktur przestrzennych odpornych na zmiany klimatu
- **Cel 4.** Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu.

Strategia adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki jest powiązana ze „Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020), w którym wskazuje się na potrzebę podejmowania adaptacji w miastach oraz dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w Ostrołęce.

Metody oceny

Prognoza zawiera ocenę wpływu Strategii na realizację celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz ocenę oddziaływania na poszczególne elementy i powiązania przyrodnicze. W ocenie wykorzystano metody macierzowe stosując pięciostopniową skalę oceny: 1) działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu; jego oddziaływanie na środowisko będzie korzystne, (2) działanie adaptacyjne pośrednio może przyczynić się do realizacji celu; jego oddziaływanie na środowisko jest raczej korzystne, (3) działanie adaptacyjne nie ma wpływu na realizację celu, jest neutralne, (4) działanie adaptacyjne nie służy realizacji celu; może negatywnie oddziaływać na środowisko, ale możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania, (5) działanie pozostaje w sprzeczności z realizacją celu; może znacząco negatywnie oddziaływać na element środowiska, na którego ochronę ukierunkowany jest cel; możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone.

Środowisko

Miasto Ostrołęka położone jest w obszarze Niziny Północnomazowieckiej w obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego (część miasta położona na południowy wschód od doliny Narwi), Doliny Dolnej Narwi (wraz z ujściowym odcinkiem doliny Omulwi) oraz Równiny Kurpiowskiej (niewielki fragment miasta położony na północ od doliny Narwi). Położenie w trzech różnych jednostkach geomorfologicznych różnicuje warunki przyrodnicze części miasta położonych

w ich obrębie. Doliny Narwi i Omulwi stanowią główną oś struktury przyrodniczej obszaru miasta są chronione w formie sieci Natura 2000 – PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB10005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Wody rzeki Narwi są odbiornikiem ścieków i wód opadowych z terenu miasta. Wszystkie ścieki są oczyszczane w oczyszczalni miejskiej i oczyszczalniach zakładowych. Stan wód rzeki jest jednak niezadowalający. W Ostrołęce zwraca uwagę wysokie zużycie wody, wynikające z funkcjonowania przemysłu w mieście. W mieście występują przekroczenia standardów jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM10-24h, PM2,5, benzo(a)pirenu w pyłe oraz ozonu. Zanieczyszczenia powietrza są efektem emisji z palenisk domowych i transportu.

Wpływ Strategii na osiągnięcie celów ochrony środowiska

Przeanalizowano 18 celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Działania adaptacyjne zaplanowane w Strategii przyczyniają się bezpośrednio lub pośrednio do realizacji ważnych celów ochrony środowiska. Tylko nieliczne działania nie będą służyły realizacji analizowanych celów ochrony środowiska, ale nawet wówczas nie stwierdzono działań adaptacyjnych pozostających w sprzeczności z celami środowiskowymi. Strategia adaptacji pomoże w rozwiązaniu najważniejszych problemów ochrony środowiska w Ostrołęce: zanieczyszczenia powietrza, przekształcania się klimatu miasta w kierunku klimatu miejskiego i powstawanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła, niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców.

Oddziaływanie Strategii na środowisko

Niemal wszystkie działania adaptacyjne będą pozytywnie oddziaływały na środowisko. W szczególności działania adaptacyjne polegające na wzmocnieniu systemu przyrodniczego miasta będą pozytywnie oddziaływały na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, na powierzchnię ziemi i gleby, na wody, powietrze i klimat oraz na krajobraz. Są to między innymi takie działania jak:

- działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy,
- działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji,
- działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych,
- działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni,
- działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych).

Działania te wpłyną korzystnie także na obszary Natura 2000 i pomniki przyrody miasta Ostrołęki. Wszystkie działania celu 4 „Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu” mogą przyczynić się do zmiany zachowań mieszkańców Ostrołęki i służyć zrównoważeniu korzystania zasobów środowiska, ale także bezpieczeństwu mieszkańców w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych.

W Strategii zaplanowano działania pozytywnie wpływające na stan powietrza atmosferycznego:

- działanie 2.1. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią,
- działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE,
- działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych,
- działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)
- działanie 3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta

Działanie te mogą przyczynić się zmniejszenia emisji zanieczyszczeń i korzystnie wpłynąć na warunki życia oraz zdrowie mieszkańców Ostrołęki. Działania te są spójne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Ostrołęki (2016) i Programem ochrony środowiska Miasta Ostrołęki na lata 2017-2020, z perspektywą do 2024 roku (2017). Wystąpi skumulowanie się pozytywnych oddziaływań na powietrze atmosferyczne Strategii oraz wymienionych dokumentów.

Negatywne oddziaływania na środowisko wystąpić mogą w przypadku trzech działań:

- działania 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych
- działania 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych
- działania 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)

Działania 1.1. i 2.3 będą negatywnie oddziaływały na różnorodność biologiczną, roślin i zwierzęta, powierzchnie ziemi i gleby, wody i krajobraz oraz na warunki życia ludzi. Oddziaływania budowy i rozbudowy ścieżek rowerowych i obiektu „Parkuj & Jedź”, a także budowy wału będzie dotyczyło głównie etapu budowy i będzie negatywnie wpływać na warunki życia ludzi mieszkających w otoczeniu prowadzonych prac. Oddziaływania te będą krótkotrwałe. Oddziaływania na elementy przyrodnicze będą w większości trwałe, jak usunięcie roślinności, zajęcie powierzchni ziemi, utrata gleb, zmiana struktury krajobrazu.

Termomodernizacje mogą oddziaływać na gatunki ptaków zasiedlające budynki, w których prowadzone będą prace. Oddziaływanie to nie będzie negatywne, o ile wprowadzi się właściwe działania minimalizujące to oddziaływanie.

Działania 1.1. i 2.3 są działaniami mogącym potencjalnie oddziaływać na obszary Natura 2000.

Oddziaływanie Strategii na obszary Natura 2000

Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych (działanie 1.1) oraz budowa nowych ścieżek rowerowych (działanie 2.3) będą oddziaływały na obszary Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB10005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Inwestycje planowane w ramach tych działań będą realizowane w obszarze PLB140014 Dolina Dolnej Narwi, a ze względu na powiązania przyrodnicze obu obszarów oddziaływanie dotyczy także obszaru Natura 2000 PLB10005 Dolina Omulwi i Płodownicy.

Oddziaływanie na obszarach Natura 2000 będą polegały na:

- usunięciu roślinności, w tym drzew, zajęciu powierzchni ziemi i gleb, zmianie rzeźby terenu,
- obniżeniu jakości siedliska podczas prowadzenia prac budowlanych, wynikającym z obecności ludzi i maszyn, ale także w związku z emisją zanieczyszczeń z placu budowy do powietrza, wód, gleb,
- zmianie warunków siedliskowych wynikającą ze zredukowaniem zalewów, zmiany warunków gruntowo-wodnych w wyniku powstania bariery w przepływie wód gruntowych pomiędzy terenem poza wałem a międzywałem,
- fragmentacji obszaru, która będzie wynikała z „odcięcia” nowym wałem dwóch fragmentów obszaru Natura 2000,
- zmiana struktury krajobrazu.

Mimo braku szczegółowych informacji o lokalizacji stanowisk gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 można stwierdzić, że planowanych zakres prac i skala przedsięwzięć nie spowodują znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000, w szczególności:

- zmniejszenia liczebności populacji gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000, zmian w ich rozmieszczeniu i zagęszczeniu,
- naruszenia równowagi pomiędzy kluczowymi gatunkami w każdym z obszarów,
- wpływu na czynniki, decydujące o utrzymaniu właściwego stanu ochrony gatunków ptaków,
- opóźnienia w osiągnięciu celów ochrony żadnego z obszarów Natura 2000

- fragmentacji obszarów Natura 2000, która wpłynęłaby na integrację obszarów Natura 2000 oraz sieci Natura 2000.

Odgraniczenie i zapobieganie negatywnym oddziaływaniom Strategii na środowisko

Dla lepszego uwzględnienia w Strategii celów ochrony środowiska zaproponowano, aby:

- w pracach koncepcyjnych, planowaniu i realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną przeciwpowodziową Ostrołęki nadać priorytet potrzebom ochrony różnorodności biologicznej w obszarach Natura 2000,
- rozbudowę kanalizacji deszczowej realizować tam, gdzie działania oparte na błękitno-zielonej infrastrukturze są niemożliwe do wprowadzenia,
- przed podjęciem modernizacji kanalizacji deszczowej rozważyć możliwości połączenia jej z elementami infrastruktury błękitno-zielonej,
- inwestycje realizowane w strefie śródmiejskiej projektować w sposób sprzyjający zapewnieniu właściwej kompozycji oraz ekspozycji walorów kulturowych obiektów architektonicznych i układów urbanistycznych,
- działania adaptacyjne polegające na rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, rozbudowie sieci ścieżek rowerowych powinny realizować w trybie partycypacyjnym, z udziałem społeczności na etapie koncepcji, projektowania i ich wdrażania.

Dla trzech działań adaptacyjnych – działania 1.1, działania 2.3 oraz działania 2.6 – w przypadku których stwierdzono możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania wskazano działania minimalizujące skutki tych oddziaływań takie, jak: ograniczenie do minimum wycinki drzew, prowadzenie wycinki drzew poza okresem wegetacyjnym, zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac, dostosowanie terminu prac budowlanych do biologii ptaków (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym), zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu), lokalizacja zaplecza budowy poza obszarem dolin, uzupełnienie nasadzeń, dostosowanie wprowadzanej roślinności do roślinności otoczenia, niewprowadzanie obcych gatunków roślin.

W przypadku działań, które mogą oddziaływać na obszary Natura 2000 należy zindywidualizować środki minimalizujących negatywne oddziaływania zgodnie z wynikami ewentualnej procedury oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie decyzji środowiskowej.

Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Strategii

Strategia adaptacji nie wpłynie znacząco negatywnie na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi oraz PLB140005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Z tego względu nie zaproponowano dodatkowych rozwiązań alternatywnych do rozwiązań w Strategii, z wyjątkiem rekomendacji mających na celu lepsze uwzględnienie w Strategii celów ochrony środowiska.

Monitoring skutków Strategii dla środowiska

Dla oceny skutków wdrożenia Strategii zaproponowano wskaźniki odnoszące się do wpływu działań adaptacyjnych na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta, warunki życia i zdrowie ludzi, powierzchnię ziemi i gleby, wody, powietrze atmosferyczne i klimat oraz dziedzictwo kulturowe, zabytki i krajobraz.

Spis treści

1	Wprowadzenie	11
2	Zakres Prognozy	11
3	Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami	12
3.1	Strategii adaptacji do zmian klimatu i jej powiązanie ze <i>Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</i>	12
3.2	Powiązanie Strategii z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla lokalnego i regionalnego	16
4	Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy. Napotkane trudności.....	20
5	Środowisko	21
5.1	Charakter środowiska na obszarze miasta Ostrołęki.....	21
5.2	Struktura przyrodnicza obszaru miasta. Obszary i obiekty chronione.....	23
5.3	Użytkowanie zasobów i stan środowiska na obszarze miasta Ostrołęki.....	26
5.4	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Strategii.....	28
5.5	Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Ostrołęki.....	30
6	Wpływ Strategii na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska i rozwiązanie problemów środowiskowych Ostrołęki	30
7	Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii na środowisko.....	47
7.1	Ocena oddziaływania działań adaptacyjnych na środowisko	47
7.2	Oddziaływanie Strategii na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.....	53
7.3	Oddziaływanie Strategii na warunki życia i zdrowia ludzi.....	55
7.4	Oddziaływanie Strategii na powierzchnię ziemi i gleby.....	56
7.5	Oddziaływanie Strategii na wody	57
7.6	Oddziaływanie Strategii na powietrze i klimat.....	59
7.7	Oddziaływanie Strategii na zasoby naturalne	60
7.8	Oddziaływanie Strategii na zabytki	60
7.9	Oddziaływanie Strategii na krajobraz.....	61
7.10	Oddziaływanie Strategii na powiązania przyrodnicze (zależności pomiędzy komponentami środowiska)	62
7.11	Oddziaływanie Strategii na dobra materialne	62
7.12	Przewidywane negatywne oddziaływania Strategii na środowisko	62
8	Oddziaływanie postanowień Strategii na obszary Natura 2000.....	75
9	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu Strategii na środowisko	76
10	Rozwiązania mające na celu ograniczanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań w Strategii	76
10.1	Wzmocnienie wdrożenia poprzez Strategię celów ochrony środowiska	76
10.2	Rozwiązania mające na celu ograniczanie i zapobieganie negatywnym oddziaływaniom na środowisko	78
10.3	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Strategii	79
11	Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji Strategii dla środowiska.....	80
12	Wykorzystane materiały	81

Spis załączników

- 1) Uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, pismo WOOS-III.411.334.2017.JD z dnia 28 września 2017 r.
- 2) Opinia Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie, pismo ZS.9022.1417.2017.JM z dnia 19 września 2017 r.
- 3) Oświadczenie o wymaganiami określony w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.)



1 Wprowadzenie

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Strategii adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki do roku 2025 z perspektywą 2030” (zwana dalej Prognozą) została wykonana w ramach projektu „Climate change adaptation in small and medium size Cities” dofinansowanego ze środków Mechanizmu Finansowego EOG 2009-2014 w ramach Funduszu Współpracy Dwustronnej, realizowanego przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy na podstawie umowy z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

2 Zakres Prognozy

Prognoza została przygotowana na podstawie Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm. – zwanej dalej Ustawą OOS) oraz wydanych na podstawie wymienionej ustawy:

- Uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, pismo WOOS-III.411.334.2017.JD z dnia 28 września 2017 r.
- Opinii Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie, pismo ZS.9022.1417.2017.JM z dnia 19 września 2017 r.

określających wymagany zakres i szczegółowość Prognozy. W pismach tych ustalono wymóg pełnego zakresu Prognozy, a zatem w niniejszym opracowaniu uwzględniono w całości zapis art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 Ustawy OOS. Dodatkowo RDOŚ wskazał na konieczność „przedstawienia wpływu realizacji założeń i planowanych przedsięwzięć (...) na wszystkie formy ochrony przyrody znajdujące się w granicach objętych opracowaniem”.

W poniżej tabeli określono umiejscowienie treści wynikających z ustawowego zakresu prognozy w strukturze niniejszego dokumentu.

Tabela 1. Zakres merytoryczny Prognozy wg Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.) w strukturze opracowania

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. a – informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	Rozdz. 4
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. b – informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	Rozdz. 3
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. c – propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	Rozdz. 11
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. d – informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	Rozdz. 9
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. e – streszczenie w języku niespecjalistycznym	Streszczenie
art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f – oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy	Załączniki
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. a – określa, analizuje i ocenia: istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	Rozdz. 5

Zakres Prognozy według Ustawy	Miejsce w strukturze Prognozy
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. b - ... stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem	Rozdz. 5 i 7.12
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. c - ... istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie...	Rozdz. 5
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. d - ... cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,	Rozdz. 6
art. 51 ust. 2 pkt 2 lit. e - ... przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;	Rozdz. 7
art. 51 ust. 2 pkt 3 lit. a – przedstawia: rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru	Rozdz. 9
art. 51 ust. 2 pkt 3 lit. b - biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	Rozdz. 9
art. 52 ust. 2 W prognozie oddziaływania na środowisko(...) uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania	Rozdz. 4
art. 53 Uzgodnienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie, pismo WOOS-III.411.334.2017.JD z dnia 28 września 2017 r. - przedstawienie wpływu realizacji założeń i planowanych przedsięwzięć (...) na wszystkie formy ochrony przyrody znajdujące się w granicach objętych opracowaniem	Rozdz. 6 rozdz. 7 rozdz. 8

3 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami

3.1 Strategii adaptacji do zmian klimatu i jej powiązanie ze *Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*

„Strategia adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki do 2025 r. z perspektywą do 2030”, której projekt jest przedmiotem oceny oddziaływania na środowisko, ma na celu przystosowanie miasta do zmian klimatu, zwiększenie jego odporności na zjawiska ekstremalne oraz zwiększenie potencjału do radzenia sobie ze skutkami zmian klimatu.

Strategia zawiera:

- 1) szczegółową analizę zjawisk klimatycznych i ich pochodnych, takich jak upały, mrozy, oblodzenia, powódzie, podtopienia, susze, opady śniegu, wiatr, koncentracja zanieczyszczeń powietrza,
- 2) ocenę wrażliwości miasta na zmiany klimatu, mieszkańców, gospodarki wodnej, gospodarki ściekowej, transportu, energetyki, systemu przyrodniczego miasta,
- 3) określenie potencjału adaptacyjnego do radzenia sobie w sytuacji zagrożenia zjawiskami ekstremalnymi w zakresie zasobów finansowych, ludzkich, infrastrukturalnych i instytucjonalnych,
- 4) ocenę podatności miasta na zmiany klimatu, pozwalającą na ustalenie, które ze zjawisk klimatycznych stanowią dla miasta największe zagrożenie,
- 5) analizę ryzyka, która pozwoliła na ustalenie, które z zagrożeń wymagają pilnych interwencji adaptacyjnych,
- 6) określenie wizji miasta i celu głównego Strategii,
- 7) określenie celów szczegółowych i działań adaptacyjnych,
- 8) określenie zasad wdrożenia Strategii (podmiotów odpowiedzialnych za wdrożenie Strategii, ram finansowania, wskaźników monitoringu, założeń dla ewaluacji oraz aktualizacji Strategii).

W Strategii sformułowano następującą wizję miasta „Ostrołęka miastem zrównoważonego rozwoju o wysokiej odporności i znacznym potencjale adaptacyjnym do zmian klimatu”. Wizja ta bezpośrednio odwołuje się do zasady zrównoważonego rozwoju wyrażonej w art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, a także wyrażanej w dokumentach strategicznych miasta.

W Strategii w odpowiedzi na zdiagnozowane zagrożenia ustalono cele szczegółowe oraz działania adaptacyjne w następującym układzie.

Tabela 2. Cele szczegółowe i działania adaptacyjne zawarte w projekcie Strategii

Cel 1. Zapewnienie zabezpieczenia miasta przed skutkami ekstremalnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu	
Działanie 1.1.	Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych
Działanie 1.2.	Budowa i wdrożenie systemów ostrzegawczych przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi
Działanie 1.3	Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy
Działanie 1.4.	Utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi
Działanie 1.5.	Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych
Działanie 1.6.	Poprawa technicznego wyposażenia służb miejskich, OSP i KM PSP
Cel 2. Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu	
Działanie 2.1.	Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią
Działanie 2.2.	Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE
Działanie 2.3.	Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych
Działanie 2.4.	Ograniczenie zużycia wody w budynkach użyteczności publicznej i placówkach oświatowo-kulturalnych np. poprzez ponowne wykorzystanie „wody szarej” i używanie deszczówki
Działanie 2.5.	Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji: Poddziałanie 2.5.1. dla podobszarów rewitalizacji II (w obszarach wrażliwości: I-1, II-1) i III (w obszarach wrażliwości: II-3, III-5) wprowadzanie zieleni w formie ogrodów kieszonkowych oraz zielonych dachów i ścian

	Poddziałanie 2.5.2. dla podobszarów rewitalizacji I (w obszarach wrażliwości: II-2, IV-2, IV-1) i IV (w obszarze wrażliwości: III-5) wprowadzanie elementów infrastruktury błękitno-zielonej w formie oczek wodnych/stawów pełniących funkcje retencyjne oraz zieleni o wysokiej zdolności łagodzenia skutków upałów
Działanie 2.6.	Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)
Cel 3. Tworzenie struktur przestrzennych odpornych na zmiany klimatu	
Działanie 3.1.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta
Działanie 3.2.	Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami
Działanie 3.3.	Konsekwentne wdrażanie zasad zagospodarowania dla obszarów zagrożonych powodzią Poddziałanie 3.3.1. Unikanie zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią Poddziałanie 3.3.2. Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami Poddziałanie 3.3.3. Określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p=0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi
Działanie 3.4.	Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych
Działanie 3.5.	Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych)
Działanie 3.6.	Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszonym
Działanie 3.7.	Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni Poddziałanie 3.7.1. Projektowanie nowych terenów zieleni jako przestrzeni publicznych sprzyjających integracji społecznej oraz łagodzących skutki ekstremalnych zjawisk pogodowych (np. fale upałów) w mieście Poddziałanie 3.7.2. Przebudowa istniejących skwerów i placów w kierunku tzw. skwerów i placów klimatycznych Poddziałanie 3.7.3. Zaprojektowanie w parkach miejskich i na terenach zieleni osiedlowej zbiorników retencyjnych na wodę opadową (z możliwością wykorzystania jej do podlewania) Poddziałanie 3.7.4. Kształtowanie terenów zielonych i infrastruktury na obszarze przybrzeżnym rzeki Narwi, zgodnie z programem Pisa-Narew
Działanie 3.8.	Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych
Cel 4. Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu	
Działanie 4.1.	Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna)
Działanie 4.2.	Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych)
Działanie 4.3.	Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń
Działanie 4.4.	Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego
Działanie 4.5.	Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatyzależnymi (w tym odkleszczowymi)
Działanie 4.6.	Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody
Działanie 4.7.	Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie

	błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną
Działanie 4.8.	Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu
Działanie 4.9.	Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych
Działanie 4.10.	Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu

Strategia adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki jest powiązana ze *Strategicznym Planem Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030* (SPA 2020), w którym wskazuje się na potrzebę podejmowania adaptacji w miastach. Uznaje się je za szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu, zarówno ze względu na koncentrację ludzi, wagę miast w kształtowaniu sytuacji społeczno-gospodarczej kraju, ale także z uwagi na potęgowanie skutków zmian klimatu w miastach poprzez „negatywne oddziaływanie antropopresji na środowisko”. Projekt, w ramach którego powstała Strategia adaptacji, nawiązuje do zapisów SPA 2020 – kierunku działań 4.2. – *miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu*, działania 4.2.1 *Opracowanie miejskich planów adaptacji z uwzględnieniem zarządzania wodami opadowymi (lub uwzględnienie komponentu adaptacyjnego w innych dokumentach strategicznych i operacyjnych)*.

Cele adaptacyjne Strategii są spójne z celami SPA 2020. W poniższej tabeli wskazano wspólne cele Strategii dla miasta Ostrołęki oraz SPA 2020.

Tabela 3. Spójność Strategii dla miasta Ostrołęki ze SPA 2020 na poziomie celów.

Strategia adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki	Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu
Cel 1. Zapewnienie zabezpieczenia miasta przed skutkami ekstremalnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu	Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
Cel 2. Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu	Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu
Cel 3. Tworzenie struktur przestrzennych odpornych na zmiany klimatu	Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu
Cel 4. Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu	Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu

Projekt SPA 2020 podlegał strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W „Prognozie oddziaływania na środowisko dla strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oceniono, że kierunek działań 4.2 – *miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu* „cechuje się pozytywnym oddziaływaniem na środowisko”. Jako pozytywne oddziaływanie wskazano zwiększanie małej retencji, zwiększenie ilości terenów zieleni i wodnych, które wynikają z realizacji tego kierunku działań, a w tym działania 4.2.1. Ten pozytywny wpływ dotyczy różnorodności biologicznej, warunków życia ludzi, zasobów i jakości wody, jakości powietrza oraz krajobrazu. W rekomendacjach dotyczących SPA 2020 nie wskazano propozycji zapisów, które odnosiłyby się do tworzenia dokumentów strategicznych poświęconych adaptacji miast do zmian klimatu.

3.2 Powiązanie Strategii z dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla lokalnego i regionalnego

Strategia powiązana jest z dokumentami strategicznymi i planistycznymi obowiązującymi w mieście Ostrołęce. Podczas prac nad Strategią adaptacji wykorzystano istniejące dokumenty polityki miasta, tak aby wzmocnić pozytywne efekty wdrażania tych dokumentów. Strategia powiązana jest także z dokumentami szczebla regionalnego w zakresie zarządzania ryzykiem powodziowym. W poniższej tabeli przedstawiono wyniki analizy powiązania Strategii z tymi dokumentami.

Tabela 4. Powiązanie Strategii adaptacji do zmian klimatu z innymi dokumentami

Lp.	Dokument	Relacje Strategii z dokumentem	
		Charakter powiązania	Komentarz
1	Strategia Rozwoju Miasta Ostrołęki do roku 2020 (2012) <i>Dokument nie był poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i>	Strategia adaptacji jest spójna ze Strategią rozwoju miasta. Oba dokumenty służą kreowaniu zrównoważonego rozwoju lokalnego.	W wizji miasta sformułowanej w Strategii rozwoju wskazuje się na jakość życia mieszkańców oraz potrzebę wdrażania zrównoważonego rozwoju. Cele wskazane w Strategii odnoszą się do wzmacniania kapitału ludzkiego, rozwoju i przekształcania komunikacji (w tym publicznej), rozwoju infrastruktury technicznej oraz poprawy jakości środowiska. Wizja miasta oraz cel główny Strategii adaptacji do zmian klimatu zostały wypracowane przez zespół ekspertów i przedstawicieli miasta na bazie wizji i celów ze Strategii rozwoju miasta.
2	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ostrołęki (2016) Prognoza oddziaływania na środowisko Zmiany studium uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania przestrzennego Miasta Ostrołęki (2016) Prognoza oddziaływania na środowisko Zmiany studium uwarunkowań i kierunków Zagospodarowania przestrzennego Miasta Ostrołęki dla terenu w rejonie ulicy ks. Brzóska (2015)	Strategia adaptacji jest spójna ze Studium. Oba dokumenty służą kształtowaniu struktur przestrzennych, sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.	Dokument wyznacza politykę przestrzenną miasta. Studium uwzględnia uwarunkowania przyrodnicze, a zatem wprost odnosi się do zagadnień adaptacji do zmian klimatu m.in. poprzez: uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym naturalnych barier (tereny zagrożone powodzią), utrzymanie w dobrym stanie obszarów objętych ochroną przyrody (przede wszystkim korytarze ekologiczne rzek i obszary Natura 2000), a także dostosowanie zagospodarowania do wyraźnego podziału obszaru miasta na strefy o odmiennych uwarunkowaniach przyrodniczych i osadniczych. Strategia adaptacji także służy wzmocnieniu systemu przyrodniczego miasta, opiera się w rozwiązaniach na wykorzystaniu naturalnych funkcji ekosystemów. Rozwój błękitno-zielonej infrastruktury, zaplanowany w Strategii adaptacji, służy ładowi przestrzennemu, w szczególności w terenach intensywnie zabudowanych.

Lp.	Dokument	Relacje Strategii z dokumentem	
		Charakter powiązania	Komentarz
3	<p>Program ochrony środowiska Miasta Ostrołęki na lata 2017 – 2020, z perspektywą do 2024 roku (2017)</p> <p><i>Dokument nie był poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i></p>	<p>Strategia adaptacji jest spójna z Programem. Oba dokumenty współdziałają na rzecz adaptacji, ale także na rzecz zmieszania wpływu człowieka na klimat.</p>	<p>Zarówno cel nadrzędny, jak i priorytety ekologiczne pośrednio odnoszą się do problematyki adaptacji wskazując na potrzebę traktowania czystego środowiska przyrodniczego jako elementu rozwoju i gwaranta wysokiej jakości życia. W dokumencie są także cele związane z łagodzeniem zmian klimatu i adaptacji do tych zmian (dotyczą: poprawy jakości powietrza, wdrażania transportu niskoemisyjnego, ochrony przed deficytami wody, ochrony przeciwpowodziowej oraz budowania i podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców). Strategia adaptacji uwzględnia wymienione priorytety i cele. Postanowienia Programu zostały wykorzystane w trakcie opracowania Strategii adaptacji, by osiągnąć synergię w ochronie środowiska dzięki wdrożeniu obu dokumentów.</p>
4	<p>Program rewitalizacji dla Miasta Ostrołęki (2017)</p> <p><i>Dokument nie był poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i></p>	<p>Strategia adaptacji jest spójna z Programem rewitalizacji. Oba dokumenty przyczyniają się do zwiększenia odporności problemowych terenów miasta.</p>	<p>Dokument obejmuje swoim zasięgiem obszary o największej kumulacji problemów społecznych i infrastrukturalnych, a więc jest skierowany do grup społecznych wrażliwych na zmiany klimatu. Program służy podniesieniu potencjału adaptacyjnego miasta. Zapisane w dokumencie działania mają zmierzać do poprawy jakości i standardu życia mieszkańców. Strategia adaptacji uwzględnia grupy szczególnie wrażliwe na zmiany klimatu. Dla obszarów rewitalizacji wskazano dodatkowe działania adaptacyjne (wprowadzenie elementów infrastruktury błękitno-zielonej) podnoszące odporność tych terenów na zmiany klimatu.</p>
5	<p>Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Ostrołęki (2015)</p> <p><i>Dokument nie był poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i></p>	<p>Strategia adaptacji jest spójna z Planem. Oba dokumenty służą sprawnemu funkcjonowaniu miasta w warunkach zmieniającego się klimatu.</p>	<p>W Planie wskazano potrzeby i możliwości racjonalnego użytkowania ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych. W Planie promuje się wykorzystanie źródeł odnawialnych. Plan wskazuje rozwiązanie służące bezpieczeństwu energetycznemu i efektywności energetycznej, tym samym pośrednio odnosi się do problematyki zmian klimatu oraz adaptacji do tych zmian. Strategia adaptacji w celu 2 „Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu” wykorzystuje postanowienia Planu.</p>
6	<p>Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Ostrołęki (2016)</p> <p><i>Dokument nie był</i></p>	<p>Strategia adaptacji jest spójna z Planem. Oba</p>	<p>Plan w założeniu ma się przyczynić do: poprawy jakości powietrza, zmniejszenia zużycia energii finalnej oraz podniesienia efektywności energetycznej. Odnosi się bezpośrednio do</p>

Lp.	Dokument	Relacje Strategii z dokumentem	
		Charakter powiązania	Komentarz
	<i>poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i>	dokumenty służą ochronie powietrza atmosferycznego.	zagadnień łagodzenia wpływu człowieka na powietrze atmosferyczne i klimat, zarówno w misji dokumentu, jak i wizji oraz celach strategicznych. Strategia adaptacji w celu 2 „Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu” wykorzystuje postanowienia Planu. Ponadto w Planie podkreślana jest potrzeba edukacji i budowania pożądaných postaw mieszkańców w zakresie ecodrivingu oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Działania edukacyjne zaplanowane zostały także w Strategii adaptacji. W tym zakresie wdrożenie obu dokumentów służy podniesieniu potencjału adaptacyjnego miasta.
7	Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla miasta Ostrołęki na lata 2014-2023 (2014) <i>Dokument nie był poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i>	Strategia adaptacji jest spójna z Planem. Oba dokumenty służą ochronie powietrza atmosferycznego i poprawy spójności miasta.	Celem Planu jest przekształcanie transportu publicznego w transport przyjazny mieszkańcom, niskoemisyjny. Plan odnosi się do budowy i rozwoju infrastruktury, ale także stawia na promowanie komunikacji rowerowej, zdrowego stylu życia i przemieszczania się po mieście. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych (Działanie 2.3.) odwołuje się bezpośrednio do Planu.
8	Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Miasta Ostrołęki na lata 2017- 2023 (2017) <i>Dokument nie był poddany procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i>	Strategia adaptacji jest spójna ze Strategią rozwiązywania problemów społecznych. Oba dokumenty służą wzmocnieniu odporności mieszkańców miasta na zmiany klimatu.	Strategia służy wspieraniu grup społecznych najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu. Cele i działania kierowane do osób zagrożonych wykluczeniem, w tym wsparcie grup szczególnie wrażliwych (osób starszych, dzieci, osób bezdomnych, przewlekle chorych) zgodnie z zapisami dokumentu powinny uwzględniać współpracę różnych podmiotów (publicznych i społecznych). Dokument podkreśla także potrzebę podnoszenia jakości życia wśród mieszkańców zaliczonych do grup zagrożonych wykluczeniem społecznym. Strategia adaptacji poprzez rozwój infrastruktury błękitno-zielonej oraz działania edukacyjne sprzyja tworzeniu więzi społecznych. Tym samym oba dokumenty służą wzmocnieniu odporności mieszkańców miasta na zmiany klimatu.
9	Plan Zarządzania Kryzysowego Miasta Ostrołęki (2016) <i>Dokument nie był poddany procedurze</i>	Strategia adaptacji jest spójna z Planem. Oba dokumenty	Plan zawiera analizę głównych zagrożeń (w tym powodziowych) oraz ocenę ryzyka ich wystąpienia. Jest to także podstawa współpracy wszystkich służb zaangażowanych w zarządzanie kryzysowe – zawiera więc zasady postępowania i

Lp.	Dokument	Relacje Strategii z dokumentem	
		Charakter powiązania	Komentarz
	<i>strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.</i>	służą przygotowaniu się miasta na wystąpienie ekstremalnych zjawisk klimatycznych.	przedsięwzięcia na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowych. Postanowienie Panu są uwzględnione w Strategii adaptacji. Działania służące wzmocnieniu systemów ostrzegania, upowszechniania wiedzy o zagrożeniach, zagospodarowania terenów zagrożonych powodzią zaplanowane są w Strategii adaptacji.
10	Plan Zarządzanie Ryzykiem Powodziowym (2016) Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (2015).	Strategia adaptacji, podobnie jak PZRP służy ograniczeniu ryzyka powodziowego .	Dla rejonu miasta Ostrołęki Plan zawiera działania nietechniczne takie jak wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o Q1% oraz analizę stanu technicznego istniejących systemów melioracji. Działania służące wzmocnieniu systemów ostrzegania, upowszechniania wiedzy o zagrożeniach są także w Strategii adaptacji. W Strategii adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki planuje się działania polegające na budowie, przebudowie, remoncie i modernizacji budowli przeciwpowodziowych. Są to działania służące ograniczeniu ryzyka powodziowego, ale nie są zaplanowane w PZRP jako projekty strategiczne.

Z analizy powiązania Strategii z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi wynika, że cele Strategii są spójne z celami polityki rozwoju miasta, ta zaś opiera się na zasadach zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Występuje współzależność analizowanych dokumentów w zakresie kształtowania przestrzeni miasta z uwzględnieniem zmian klimatu, a także w przygotowaniu się miasta do sprawnego funkcjonowania w zmieniających się warunkach klimatycznych. Postanowienia obowiązujących dokumentów strategicznych i planistycznych zostały wykorzystane w trakcie opracowania Strategii adaptacji tak, aby poprzez wdrożenie tych dokumentów osiągnąć synergię działań służących ochronie środowiska.

4 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy. Napotkane trudności

Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano metodę analizy treści oraz metody eksperckie. Główną metodą analizy i oceny oddziaływania Strategii na środowisko były metody macierzowe. Macierze wykorzystano w:

- 1) analizie i ocenie wpływu Strategii na osiągnięcie celów ochrony środowiska,
- 2) analizie i ocenie oddziaływania Strategii na elementy środowiska i ich wzajemne powiązanie.

Ocen dokonano zgodnie z przyjętą skalą:

Działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu ochrony środowiska; Działanie będzie pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska	++
Działanie adaptacyjne pośrednio przyczynia się do realizacji celu ochrony środowiska; Działanie będzie raczej pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska	+
Działanie adaptacyjne nie ma wpływu na realizację celu ochrony środowiska; Oddziaływanie na dany element środowiska jest neutralne	0
Działanie adaptacyjne nie służy realizacji celu ochrony środowiska; Działanie będzie negatywnie oddziaływać na dany element środowiska, ale możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania	-
Działanie pozostaje w sprzeczności z realizacją celu ochrony środowiska; Działanie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone	--

Na potrzeby oceny wpływu działań adaptacyjnych na osiągnięcie celów ochrony środowiska przeanalizowano dokumenty strategiczne ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, które wyrażają politykę w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty te zostały podane na końcu Prognozy. Do sformułowania celów ochrony środowiska wykorzystano także zapisy uzgodnienia RDOŚ.

W analizie i ocenie oddziaływania Strategii na poszczególne elementy środowiska uwzględniono charakter oddziaływań (bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane), czas trwania (krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe), trwałość (stałe i chwilowe), trwanie skutków (odwracalne, nieodwracalne), zasięg (lokalne, ponadlokalne), prawdopodobieństwo (prawdopodobne, niepewne). Zgodnie ze skalą oceniono, czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko przyjętych w Strategii działań adaptacyjnych. Dla stwierdzonych negatywnych oddziaływań uszczegółowiono analizę i ocenę, a dla działań adaptacyjnych o wskazanej lokalizacji uwzględniono cechy i jakość środowiska lokalnego, w którym planowane jest działanie (identyfikacja głównych receptorów oddziaływania).

Na podstawie analizy i oceny oddziaływań Strategii formułowano rekomendacji w zakresie rozwiązań alternatywnych dla przyjętego dokumentu, które służą:

- wzmocnieniu oddziaływań pozytywnych Strategii,
- zapobieganiu negatywnym oddziaływaniom na środowisko lub ograniczanie skali oddziaływania,
- kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności gdy negatywne oddziaływania dotyczą obszaru Natura 2000.

W Strategii szczegółowo opisano warunki klimatyczne miasta i jakość powietrza atmosferycznego. W Prognozie przyjęto założenie, że realizacja działań adaptacyjnych co do zasady

powinna wpływać korzystnie na łagodzenie zmian klimatu i zmniejszenie wpływu funkcjonowania miasta na klimat.

W ocenie wpływu poszczególnych działań na środowisko wykorzystano zarówno dzisiejszy stan wiedzy, jak i doświadczenie ekspertów. Niemniej z uwagi na specyfikę ocen prognostycznych, także i niniejsza Prognoza obarczona jest pewną dozą niepewności. Faktyczne, mierzalne oddziaływania na środowisko są efektem realizacji konkretnych przedsięwzięć, a charakter i zasięg tych oddziaływań zależy od charakteru i skali przedsięwzięć oraz wrażliwości środowiska obszarów, w których przedsięwzięcia są lokalizowane. Bez szczegółowych informacji o przedsięwzięciu i jego lokalizacji trudno jest określić efekty, jakie wywoła ono w środowisku. Dlatego też operowano kategoriami możliwych oddziaływań oraz rodzajami reakcji środowiska na te oddziaływania.

Obszarem niepewności jest także nakładanie się oddziaływań wynikających z realizacji działań adaptacyjnych oraz innych dokumentów strategicznych i planistycznych miasta. Wykonano analizę dokumentów i wykorzystano prognozy oddziaływania na środowisko opracowane dla ich projektów. Często wysoki stopień ogólności oraz specyfika dokumentów nie pozwala na zidentyfikowanie wszystkich możliwych efektów sumarycznych i synergicznych jakie lokalnie wystąpią w środowisku miasta oraz jego otoczenia.

5 Środowisko

5.1 Charakter środowiska na obszarze miasta Ostrołęki

Strategia będąca przedmiotem oceny dotyczy obszaru municypalnego Ostrołęki. W niniejszym rozdziale opisano środowisko w mieście uwzględniając jego funkcjonalne powiązania przyrodnicze z otoczeniem. Jednocześnie w sytuacji stwierdzenia możliwego negatywnego oddziaływania działań adaptacyjnych na środowisko, w rozdz. 7.12 odniesiono się bardziej szczegółowo do środowiska w zasięgu oddziaływania konkretnego działania adaptacyjnego.

Miasto Ostrołęka wg regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki, 2002) położone jest w obszarze Niziny Północnomazowieckiej w obrębie mezoregionów Międzyrzecza Łomżyńskiego (część miasta położona na południowy wschód od doliny Narwi), Doliny Dolnej Narwi (wraz z ujściowym odcinkiem doliny Omulwi) oraz Równiny Kurpiowskiej (niewielki fragment miasta położony na północ od doliny Narwi). Położenie w trzech różnych jednostkach geomorfologicznych różnicuje warunki przyrodnicze części miasta położonych w ich obrębie.

Dolina Narwi w granicach miasta jest od lewej strony zamknięta krawędzią wysoczyzny Międzyrzecza Łomżyńskiego, od prawej strony przechodzi w piaszczysty taras Równiny Kurpiowskiej. Wysoczyznowa część miasta położona jest najwyżej – od 100 do 105 m n.p.m. Dno doliny Narwi jest spłaszczone z niewielkimi pagórkami, położone na wysokości 93-99 m n.p.m. Fragment Równiny Kurpiowskiej położony jest na wysokości 94-99 m n.p.m. i także jest spłaszczony.

Na powierzchni terenu występują utwory czwartorzędowe. Ich miąższość dochodzi do stu kilkudziesięciu metrów. Utwory te charakteryzuje duża zmienność litologiczna. Reprezentowane są przez utwory akumulacji lodowcowej (gliny piaszczyste i piaski gliniaste z otoczkami), wodno-lodowcowej (piaski), eoliczne (luźne piaski pochodzenia holocenińskiego), aluwialne (piaski, namuły

i mady w dolinach rzeki i obniżeniach) oraz organiczne (torfy w dolinie Narwi). W dolinach rzek występują cenne gleby organiczne utworzone z torfów niskich oraz gleby mineralne utworzone z piasków rzecznych, mad lub namułów. W obrębie wysoczyzny i Równiny Kurpiowskiej gleby zaliczane są do gleb słabych.

W obrębie miasta przeważają tereny o płytko występujących wodach podziemnych (poniżej 2 m p.p.t.). W dolinie Narwi wody występują najpłycej poniżej 1 m p.p.t. lub na powierzchni. Wahania poziomu tych wód zależne są od stanów wody w Narwi i w skali roku sięgają granic od 0,6 do 1,8 m. W centralnej części miasta na wysoczyźnie wody występują głębiej – powyżej 4 m. p.p.t.

Do Narwi w granicach miasta wpływa Omulew (dopływ prawobrzeżny) oraz Czeczotka (dopływ lewobrzeżny). Sieć hydrograficzną oprócz wymienionych dużych rzek stanowią także niewielkie ciekiki w południowej części miasta. Rejon południowej części miasta jest także odwadniany siecią melioracji.

Średnie stany wody w rzece Narwi (wodowskaz Ostrołęka) kształtują się na poziomie 150-230 cm, przy amplitudzie rocznej 160-340 cm. Średnie stany wody w rzece Omulwi (wodowskaz Kruki) kształtują się na poziomie 180 cm przy amplitudzie rocznej ca 100 cm (Studium 2016). Poziom rzeki Narwi okresowo przekracza poziom stanu alarmowego, stanowiąc 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 Narwią 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 Czeczotki.

Klimat miasta ma charakter przejściowy, który jest kształtowany przez wpływy mas powietrza kontynentalnego (wschodnie) i oceanicznego (zachodnie) z przewagą wschodnich¹. Brak większych barier orograficznych ułatwia ich przepływ zarówno w układzie południkowym, jak i równoleżnikowym. Zróżnicowanie elementów meteorologicznych Ostrołęki i okolicy przedstawia się następująco. Wzrost wskaźnika kontynentalizmu w tej części województwa przejawia się spadkiem średniej rocznej temperatury do 7,7°C w Ostrołęce (1981-1999) a w Szepietowie 7,5°C, natomiast w Pułtuskach wynosi 8,1°C. Dni upalne z temperaturą maksymalną powyżej 30,0°C występują średnio od 4 do 7 dni w roku. Najdłuższy okres upałów zanotowano w latach 2015 (21 dni w Pułtuskach), 1994 (18, 19 dni w Ostrołęce i Pułtuskach) i 2010 (13 dni w Szepietowie). Najwyższa maksymalna dobową temperaturą powietrza 37,0°C odnotowana została 30 lipca 1994 roku na stacji w Pułtuskach. Dni silnie mroźne, w czasie których temperatura minimalna spada poniżej -20,0°C, występują sporadycznie i tylko w ciągu jednego dnia. Na badanym obszarze rekordowo niską temperaturę dobową powietrza minus 34,0°C zanotowano 8 i 30 stycznia 1987 roku. Średnia roczna suma opadów z okresu 1981-

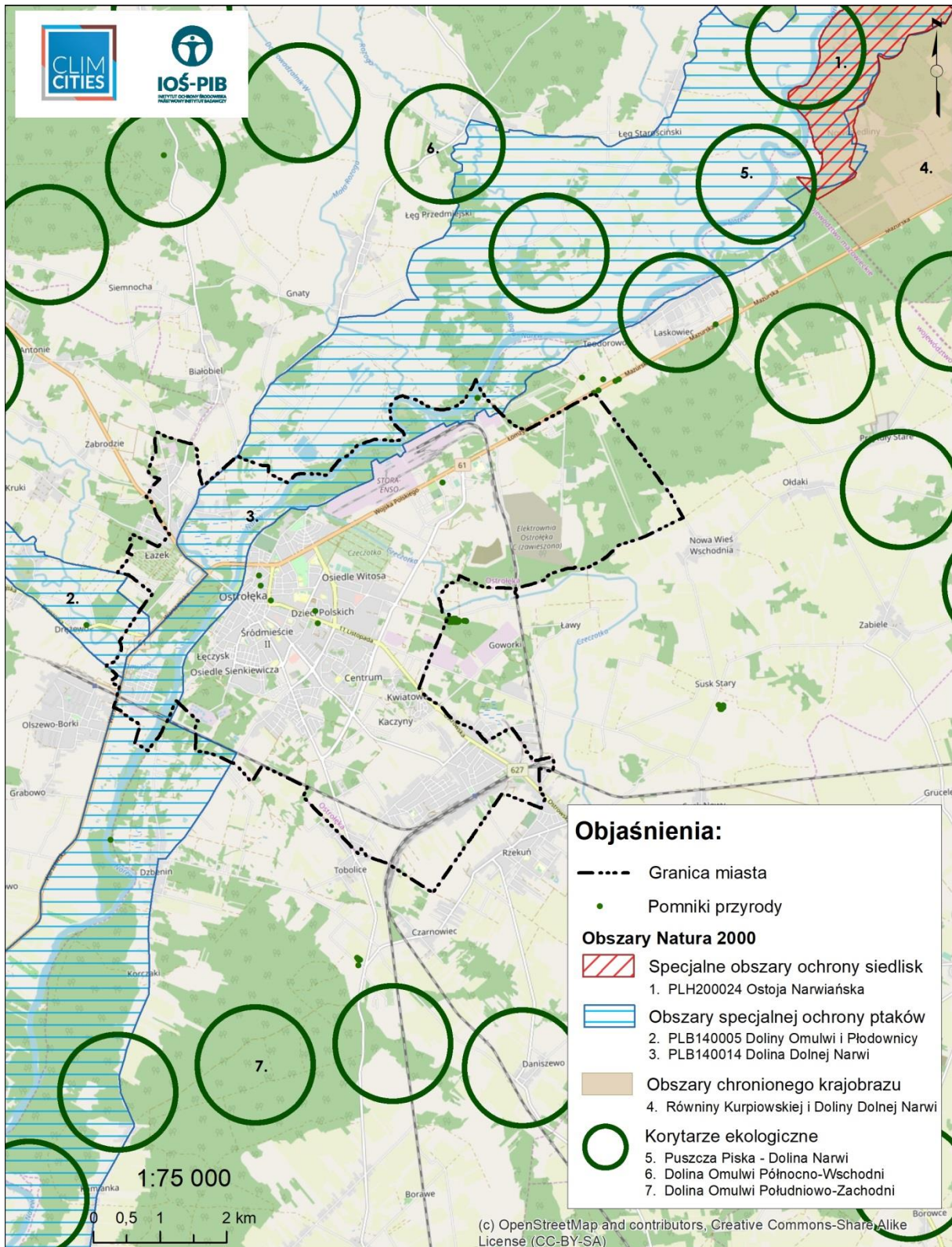
¹ Informacje o klimacie pochodzą z Załącznika 1 do Strategii adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki. Dane pomiarowe wykorzystane w opracowaniu do analizy zjawisk termicznych, anemometrycznych i pokrywy śnieżnej pochodzą ze stacji synoptycznej IMiGW-PIB Pułtusk (stacja II rzędu) oddalonej o 51 km od miasta. Wybór tej stacji jest uwarunkowany dostępnością odpowiednio długiej serii pomiarów (1981-2015). Tego warunku nie spełniała stacja synoptyczna Ostrołęka, oddalona o 3 km od centrum miasta, ale dane pomiarowe tej stacji z okresu 1981-1999 zostały wykorzystane do celów porównawczych przebiegów zmiennych klimatycznych. Ponadto do analiz warunków pluwialnych użyto dane ze stacji opadowej Kurpie (oddalona o 5 km).

2015 w Pułtuskach wynosi 566 mm. Opady atmosferyczne (roczne sumy) zmieniały się od 385 mm (2015 r.) do 824 mm (2010 r.). Maksymalny dobowy opad w okresie 1981-2015 wystąpił 19 lipca 2004 roku i wynosił 90,5 mm. Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej 57 cm wystąpiła w Pułtuskach w dniach 16-18 lutego i 16 marca 2010 roku. W rejonie Ostrołęki i okolic średnie prędkości wiatru wynosiły ok. 4 m/s. Maksymalna prędkość wiatru może dochodzić do 19 m/s i w tym rejonie występuje duże prawdopodobieństwo maksymalnych porywów wiatru związanych z ogólną cyrkulacją atmosfery. W okresie 1981-2015 notowano porywy wiatru dochodzące do 38 m/s (7 marca 2002 r.).

5.2 Struktura przyrodnicza obszaru miasta. Obszary i obiekty chronione

Miasto Ostrołęka położone jest w otoczeniu obszarów o wysokich zasobach i walorach przyrodniczych. System przyrodniczy miasta jest powiązany z tymi obszarami. Przyrodnicze otoczenie miasta sprzyja różnorodności biologicznej na terenie miasta, korzystnie wpływa na warunki bioklimatyczne w mieście oraz tworzy atrakcyjne tło krajobrazowe miasta.

Główną oś struktury przyrodniczej obszaru miasta stanowi rzeka Narew oraz jej prawobrzeżny dopływ rzeka Omulew, której jedynie niewielki, ujściowy odcinek znajduje się w granicach miasta. Obie rzeki zachowują naturalność, meandrują, w ich dolinach występują starorzecza, niewielkie pagórki, a w korytach wypłyca i łachy. Zróżnicowane warunki geomorfologiczne i glebowe wpływają na różnorodność siedlisk w dolinach. Występują tu lasy, zarośla wierzbowe i olchowe, łąki i pastwiska. Doliny obu rzek tworzą cenne siedliska ptaków i są włączone w sieć obszarów Natura 2000 jako PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi oraz PLB 140005 Doliny Omulwi i Płodownicy (rys. 1). Oba obszary są ważną ostoją ptaków wodno-błotnych, zarówno w okresie lęgowym, jak i wędrownym. Przedmiotem ochrony w obszarze doliny Narwi jest co najmniej 35 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, zaś w dolinie Omulwi 15 gatunków ptaków. W granicach miasta Ostrołęki znajduje się ok. 2% (524,8 ha) powierzchni obszaru PLB140014 Dolina Dolnej Narwi oraz ok. 0,07% (23 ha) obszaru PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy. Spośród kilkudziesięciu gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi w rejonie Ostrołęki występować mogą: A168 brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*, A229 zimorodek *Alcedo atthis*, A067 – gagoł *Bucephala clangula*, A137 – sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*, A137 – sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula*, A198 – rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*, A197 – rybitwa czarna *Chlidonias Niger*, A081 – błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, A122 – derkacz *Crex crex*, A036 – łabędź niemy *Cygnus olor*, A154 – kszyc *Gallinago gallinago*, A127 – żuraw *Grus grus*, A156 – rycyk *Limosa limosa*, A070 – nurogęś *Mergus merganser*, A160 – kulik wielki *Numenius arquata*, A151 – batalion *Philomachus pugnax* (niełgowy, występuje tylko w okresie przelotów), A249 – brzegówka *Riparia riparia*, A195 – rybitwa białoczarna *Sterna albifrons*, A193 – rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, A162 – krwawodziób *Tringa totanus*, A232 – dudek *Upupa epops*. Spośród gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy w rejonie Ostrołęki występować mogą A031 – bocian biały *Ciconia ciconia* oraz A246 – lerka *Lullula arborea*. Brak jest informacji o lokalizacji ewentualnych stanowisk poszczególnych gatunków. W planie zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi wskazano jako obszar występowania stanowisk lęgowych ptaków rejon składowiska elektrowni Ostrołęka (miejscowości Wielki Las i Księży Las) położonych przy północno-wschodniej granicy miasta.



Rys. 1. Formy ochrony przyrody w Ostrołęce

Źródło: GDOŚ i UM Ostrołęka

Dolina rzeki Narwi stanowi również korytarz ekologiczny o randze międzynarodowej (ECONET, 1998). Rejon na północny zachód od miasta wraz z doliną Omulwi wskazany jest jako międzynarodowy obszar węzłowy Puszczy Zielonej i stanowi ważny element w powiązaniach systemu przyrodniczego miasta z jego otoczeniem. Niższą rangę w strukturze przyrodniczej miasta ma dolina Czeczotki, lewobrzeżny dopływ Narwi. Dolinka Czeczotki, w znacznym stopniu niezabudowana lub wykorzystywana ekstensywnie (ogrody działkowe), stanowi lokalny ciąg ekologiczny i jest powiązana z lasami położonymi na wschód od miasta.

Jak wskazano, system przyrodniczy miasta posiada wyraźne połączenie z przyrodniczym otoczeniem. Otoczenie to tworzą otwarte tereny użytkowane rolniczo z dużym udziałem łąk, a także kompleksy leśne, które wspomagają system przewietrzania miasta. Kompleksy leśne i tereny zalesione występują także w granicach miasta. Dwa większe fragmenty lasów występują w zachodniej części miasta w rejonie ujścia Omulwi do Narwi oraz w rejonie oczyszczalni ścieków. Mniejsze powierzchniowo lub pofragmentowane tereny zalesione występują w rejonie osiedli mieszkaniowych: Os. Bursztynowego, Os. Traugutta i Os. Pomian. Ponadto w Os. Parkowym znajduje się park miejski. Pomiędzy wymienionymi terenami leśnymi i zadrzewionymi w rejonie osiedli mieszkaniowych nie występują powiązania, przez co obszary te nie stanowią ciągłego systemu przyrodniczego.

Opisane obszary pełniące funkcje przyrodnicze charakteryzują się najwyższymi walorami krajobrazowymi. Ochroną na podstawie Ustawy o ochronie przyrody objęte są wspomniane wyżej obszary Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i Płdownicy. Oprócz nich w granicach miasta nie występują obszarowe formy ochrony przyrody. W poniższej tabeli (tabela 5) oraz na mapie (rys. 1) przedstawiono formy ochrony przyrody na terenie miasta Ostrołęki.

Tabela 5. Zestawienie form ochrony przyrody w granicach miasta Ostrołęki

Lp.	Forma ochrony przyrody	Obszar występowania w granicach miasta
1	PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi	Dolina rzeki Narwi
2	PLB 140005 Doliny Omulwi i Płdownicy	Obszar ujścia Omulwi do Narwi
3	Pomnik przyrody dęb szypułkowy	ul. Poprzeczna
4	Pomnik przyrody jesion wyniosły	ul Staszica (zieleniec)
5	Pomnik przyrody dęb szypułkowy	ul. Bogusławskiego/ 11 Listopada
6	Pomnik przyrody dęb szypułkowy	ul. 11 Listopada 28
7	Pomnik przyrody dęb szypułkowy	ul. Braterstwa Broni (ul. Turystyczna)
8	Pomnik przyrody dęb szypułkowy	ul. Braterstwa Broni 2
9	Pomnik przyrody dęb szypułkowy	Ul. Baśniowa

Doliny rzeki Narwi i Omulwi zachowują krajobraz najmniej przekształcony w obrębie miasta. Są to tereny pełniące w głównej mierze funkcje przyrodnicze. Historyczna część miasta sąsiaduje z tymi obszarami i stanowią one jeden z elementów krajobrazu tej części miasta. Ostrołęka posiada zachowany historyczny układ urbanistyczny Starego Miasta wpisany do rejestru zabytków. W tej części miasta znajdują się budynki mieszkalne i obiekty sakralne również wpisane do rejestru zabytków. Budynki te w nielicznych miejscach Starego Miasta tworzą fragmenty kwartałów - ul. Bartosza Głowackiego, ul. Sowie, ul. Jana Kilińskiego. Najczęściej jednak sąsiadują z współczesną architekturą o niższych wartościach estetycznych.

5.3 Użytkowanie zasobów i stan środowiska na obszarze miasta Ostrołęki

Środowisko miasta Ostrołęki jest znacznie przekształcone w wyniku funkcjonowania przemysłu. Funkcjonują tu dwa duże zakłady przemysłowe Energa Elektrownie Ostrołęka SA oraz zakłady celulozowo-papiernicze Stora Enso Poland S.A. i Stora Enso Narew sp. z o.o. Obiekty te są położone w północno-wschodniej części miasta, w dzielnicy przemysłowej, gdzie oprócz wspomnianych dużych obiektów przemysłowych znajdują się także zakład mleczarski oraz siedziby i bazy przedsiębiorstw, magazyny i hurtownie. Teren ten położony jest częściowo w dolinie Narwi, a teren elektrowni graniczy z obszarem Natura 2000 PLB140020 Dolina Dolnej Narwi.

Zakłady przemysłowe posiadają własne ujęcia wody (w zakładzie produkcji betonów, ujęcie PKP, ujęcie wody dla elektrowni, ujęcie zakładów celulozowo-papierniczych, ujęcie zakładów mleczarskich, ujęcie Przedsiębiorstwa Robót Drogowych i Mostowych). Część z nich to ujęcia wody wyłącznie do celów technologicznych, a niektóre również do celów pitnych. Zaopatrzenie w wodę mieszkańców odbywa się w oparciu o dwa ujęcia – ujęcie wód czwartorzędowych zlokalizowane na tarasie zalewowym lewobrzeżnej części doliny Narwi oraz ujęcie wód zlokalizowane na prawym brzegu Narwi. Za ponad 99% zużycia wody w mieście odpowiada przemysł (tabela 6). Zużycie wody w mieście w ostatnim dziesięcioleciu spadło.

Na terenie miasta funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków komunalnych, mechaniczno-biologiczna, wybudowana w latach 70-tych. Zakłady przemysłowe zlokalizowane w mieście: ENERGA Elektrownie Ostrołęka S.A, Stora Enso Poland S.A. i Stora Enso Narew sp. z o.o. posiadają własne oczyszczalnie ścieków; łącznie na terenie miasta funkcjonuje 6 oczyszczalni zakładowych. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych w tych oczyszczalniach jest rzeka Narew. Na terenie Ostrołęki funkcjonuje system kanalizacji rozdzielczej. Odbiornikiem podczyszczonych spływów powierzchniowych również jest rzeka Narew. Stan jakości wody Narwi na odcinkach prowadzenia badań w ramach PMS (od Pisy do Omulwi i od Omulwi do Róży) oceniany jest jako zły (GIOŚ 2016).

Tabela 6. Zużycie wody i oczyszczanie ścieków w Ostrołęce

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Zużycie wody ogółem [dam³]										
548 665	542 007	529 199	541 800	545 834	584 969	553 995	562 478	570 642	443 698	422 116
Zużycia wody przemysł [dam³]										
546 317	539 466	526 917	539 539	543 794	583 144	552 191	560 721	568 923	441 868	420 301
Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem [%]										
99,6	99,5	99,6	99,6	99,6	99,7	99,7	99,7	99,7	99,6	99,6
Zużycie wody na 1 mieszkańca [m³]										
10 235	10 017	9 803	10 064	10 180	10 946	10 396	10 629	10 846	8 440	8 065
Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia ogółem [dam³]										
8 977	9 370	8 600	9 196	10 035	10 268	9 964	8 917	11 093	10 834	11 027
Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia ogółem na 1 mieszkańca [m³]										
167	173	159	170	187	192	187	168	210	206	210
Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczane razem [dam³]										
8 863	9 267	8 648	9 196	10 035	10 268	9 964	8 917	11 093	10 834	11 027
Ścieki przemysłowe i komunalne nieoczyszczane odprowadzone z zakładów przemysłowych [dam³]										
30	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ścieki przemysłowe i komunalne nieoczyszczane odprowadzone siecią kanalizacyjną [dam³]										
84	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0

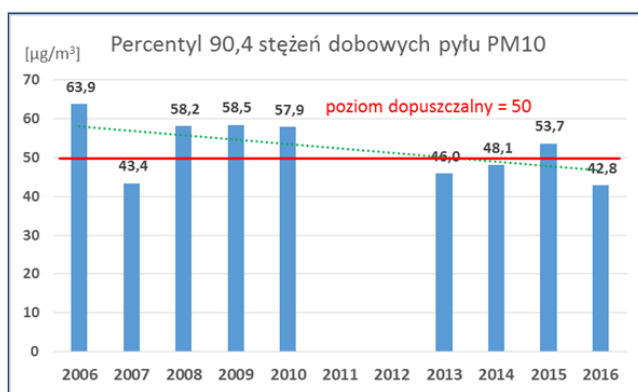
Źródło danych: Bank Danych Lokalnych GUS

Przemysł w Ostrołęce jest odpowiedzialny za ponad 90% ogólnej ilości gromadzonych odpadów w rejonie miasta. Są to odpady przemysłowe takie jak popioły i żużel z elektrowni, kora drzewna z zakładów celulozowo-papierniczych oraz odpady zakładów mięsnych i produkcji betonu. Znaczące

ilości odpadów w postaci osadów ściekowych pochodzą także z miejskiej oczyszczalni ścieków. Odpady z elektrowni zbierane są na składowisku „Łęg” znajdującym się na prawym brzegu Narwi. Jest to największe składowisko w rejonie miasta, powstałe po zamknięciu dawnych składowisk w dzielnicy Wojciechowice i na jej obrzeżach. Tu także znajduje się składowisko odpadów komunalnych miasta (gmina Rzekuń). Odpady komunalne są obecnie wywożone i składowane na tym składowisku. Składowisko posiada jeszcze rezerwy. Koncepcja gospodarki odpadami w mieście przewiduje budowę zakładu utylizacji w rejonie obecnego składowiska.

W Ostrołęce występują problemy związane z koncentracją w powietrzu pyłu zawieszonego i jego wybranych składników (np. benzo(a)pirenu należącego do grupy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych), zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Jest to związane przede wszystkim z funkcjonowaniem tzw. niskich źródeł emisji w sektorze komunalno-bytowym. Pewien udział w tworzeniu się zanieczyszczeń pyłowych posiada również transport samochodowy, zwłaszcza w centralnych rejonach miasta i przy ulicach o dużym natężeniu ruchu, zwłaszcza ciężarowego, w tym drogach tranzytowych, które przebiegają przez Ostrołękę. Na jakość powietrza wpływają również źródła przemysłowe i emisja z wysokich źródeł energetycznych.

W ostatnich latach na stacji pomiarowej WIOŚ² zarejestrowano występowanie przekroczeń dopuszczalnego poziomu stężenia pyłu PM₁₀, określonego dla koncentracji średnich dobowych³. Zmienność wartości percentyla 90,4 z serii średnich dobowych stężeń pyłu w ostatnich 10 latach wskazuje na tendencję malejącą (rys. 2), podobnie, jak w przypadku zawartego w pyłe PM₁₀ benzo(a)pirenu B(a)P (rys. 3). W ostatnich latach (dla których dostępne były dane) corocznie przekroczona była norma określona dla tej substancji (poziom docelowy stężenia średniego rocznego, wynoszący 1 ng/m³), co jest zjawiskiem powszechnym na zabudowanych obszarach w Polsce.

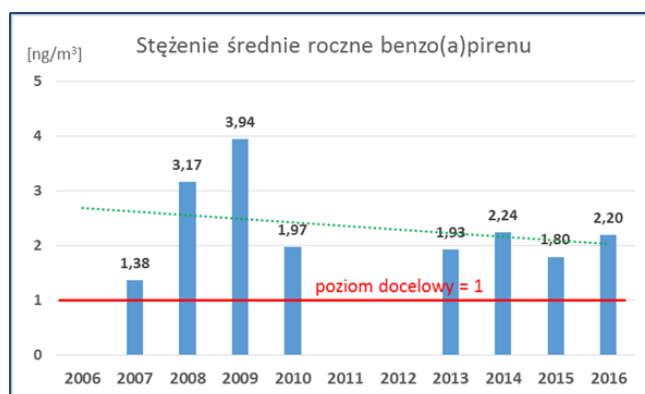


Rys. 2. Zmienność wartości percentyla 90,4 z serii stężeń dobowych pyłu zawieszonego PM₁₀ w Ostrołęce w latach 2006-2016

Źródło danych: WIOŚ w Warszawie

² Stacja monitoringu powietrza WIOŚ zlokalizowana przy ul. Hallera

³ Poziom dopuszczalny wynosi 50 µg/m³ dla stężeń dobowych PM₁₀. W ciągu roku kalendarzowego może być on przekroczony w ciągu 35 dni.



Rys. 3. Zmienność wartości stężeń średnich rocznych benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 w Ostrołęce w latach 2006-2016

Źródło danych: WIOŚ w Warszawie

W przypadku pyłu PM10 przekroczenia występują w wybranych rejonach miasta, natomiast norma określona dla B(a)P nie jest dotrzymana na terenie całego miasta.

Zanieczyszczeniem, którego poziom stężenia wzrasta w okresie wiosenno-letnim, jest ozon troposferyczny. Stężenia ozonu nie są aktualnie mierzone na obszarze Ostrołęki, a wyniki modelowania matematycznego nie wskazują na występowanie na jej terenie przekroczeń norm. Mogą być one jednak wysokie podczas dni gorących, zwłaszcza przy długo utrzymujących się falach upałów.

5.4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Strategii

Strategia adaptacji jest ukierunkowana na zwiększanie odporności miasta na zmiany klimatu. W scenariuszach klimatycznych do roku 2050, opracowanych na podstawie danych meteorologicznych z wielolecia 1981-2015, wskazuje się na następujące zmiany:

- 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. Wzrośnie 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 indeksu stopniodni dla temperatury średnio dobowej <17°C oraz nieznaczne zwiększenie wartości indeksu stopniodni dla temperatury średnio dobowej >27°C, co oznacza zmniejszone zapotrzebowanie na energię w miesiącach zimowych i nieco zwiększone 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 ≥ 10 mm i ≥ 20 mm.
- Zagrożenie suszą w horyzoncie do roku 2050 prognozy nie wskazuje na istotne zmiany.

Można prognozować, że w sytuacji braku podjęcia działań adaptacyjnych zmiany w środowisku będą dotyczyły przede wszystkim warunków życia ludzi. Zaniechanie działań adaptacyjnych wpłynie niekorzystnie przede wszystkim na klimat lokalny miasta – dla jego poprawy zaproponowano w Strategii szereg działań służących rozwojowi błękitno-zielonej infrastruktury. Przewidywane w najbliższych latach tendencje zmian w warunkach termicznych (częstsze, dłuższe i intensywniejsze fale upałów) oraz występowanie susz będą szczególnie dotkliwe w intensywnie zabudowanych częściach miasta.

Niepodejmowanie działań wzmacniających infrastrukturę przeciwpowodziową (działanie 1.1) może oznaczać zwiększenie ryzyka powodziowego i również wpływać niekorzystnie na warunki życia i zdrowie ludzi. Wzrost ryzyka powodziowego nie jest także korzystny dla ekosystemów w dolinie Narwi. Warto zwrócić uwagę, że fragmenty wałów przeciwpowodziowych, które są potrzebne w Ostrołęce, będą służyły ochronie terenów przemysłowych, których zalanie może wiązać się z wtórnym zanieczyszczeniem wód i ekosystemów. Korzystne zmiany w środowisku przyrodniczym mogą zachodzić w wyniku zaniechania działań związanych z utrzymaniem sieci melioracyjnych (działanie 1.4), o ile działanie to dotyczy terenów aktualnie niezabudowanych. Niemniej z uwagi na prognozowane susze i obserwowane w całej Polsce procesy stepowienia, także zaniechanie utrzymania sieci melioracyjnych może nie przynieść pozytywnych efektów dla zwiększenia różnorodności biologicznej.

Priorytety ekologiczne Programu ochrony środowiska miasta Ostrołęki na lata 2013-2020 oraz wdrożenie zadań zaplanowanych w tym dokumencie pozwoli na sukcesywną poprawę stanu środowiska w mieście w szczególności w zakresie jakości powietrza, jakości wód. Ponadto w Programie planuje się rozwój i poprawę utrzymania terenów zieleni, a także ochronę środowiska w obszarach Natura 2000. Dostrzega się również potrzebę podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców. Wymienione obszary priorytetowe pozwalają wnioskować, że zmiany w środowisku bez realizacji Strategii będą zachodziły w kierunku podniesienia jego jakości. Należy jednak podkreślić, że Strategia adaptacji, jako dokument spójny z polityką ochrony środowiska miasta, pozwala na lepsze osiągnięcie opisanych celów priorytetowych. Warto zwrócić uwagę, że zaplanowana w Strategii infrastruktura błękitno-zielona zatrzymując i oczyszczając spływy opadowe w miejscu ich powstawania przyczynia się do poprawy jakości wód powierzchniowych będących odbiornikami spływów opadowych z terenu miasta. Infrastruktura błękitno-zielona to działania adaptacyjne oparte na naturalnych funkcjach ekosystemów, dlatego służy także utrzymaniu różnorodności biologicznej oraz poprawie jakości powietrza atmosferycznego.

5.5 Problemy ochrony środowiska na obszarze miasta Ostrołęki

Przeprowadzona ocena środowiska pozwala stwierdzić, że najważniejszymi problemami ochrony środowiska w mieście są:

- zanieczyszczenie wód rzeki Narew, która jest odbiornikiem ścieków i wód opadowych z terenu miasta,
- przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie miasta pyłem zawieszonym PM10-24h, PM2,5, benzo(a)pirenem w pyłe oraz ozonu, jako efektu emisji zanieczyszczeń do powietrza z palenisk domowych i transportu,
- przekształcenia klimatu miasta w kierunku klimatu miejskiego i powstawania zjawiska miejskiej wyspy ciepła jako efektu niewielkiego udziału powierzchni pełniących funkcje przyrodnicze,
- niski poziom świadomości ekologicznej mieszkańców, mający wpływ na zachowania niesprzyjające ochronie środowiska,
- wysokie zużycie wody, wynikające z funkcjonowania przemysłu w mieście.

Wskazane problemy ochrony środowiska w pewnym zakresie są przedmiotem interwencji Strategii adaptacji. Problemy te zostały uwzględnione w wyborze celów ochrony środowiska, które są kryteriami w ocenie sposobu ich uwzględnienia w Strategii przedstawionej w rozdziale 6.

6 Wpływ Strategii na osiągnięcie istotnych celów ochrony środowiska i rozwiązanie problemów środowiskowych Ostrołęki

W Strategii w odpowiedzi na zdiagnozowane zagrożenia, wskazane zostały cele szczegółowe i różnego typu działania. Wszystkie działania adaptacyjne poddano analizie i ocenie czy- i w jaki sposób służą realizacji celów ochrony środowiska.

Kolejne tabele 7-10 przedstawiają analizę i ocenę 4 celów adaptacyjnych oraz działań adaptacyjnych realizujących te cele. W każdej tabeli znajduje się 18 celów ochrony środowiska wybranych z dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia Strategii. Wśród tych celów uwzględniono także problematykę form ochrony przyrody miasta Ostrołęki, zgodnie z uzgodnieniem RDOŚ (por. rozdz. 2) Każde z działań adaptacyjnych zostało ocenione pod kątem każdego z celów ochrony środowiska zgodnie z przyjętą skalą:

Działanie adaptacyjne służy bezpośrednio realizacji celu ochrony środowiska	++
Działanie adaptacyjne pośrednio przyczynia się do realizacji celu ochrony środowiska	+
Działanie adaptacyjne nie ma wpływu na realizację celu, jest neutralne	0
Działanie adaptacyjne nie służy realizacji celu ochrony środowiska	-
Działanie pozostaje w sprzeczności z realizacją celu ochrony środowiska	--

Tabela 7. Wpływ działań adaptacyjnych wskazanych w celu 1. Zapewnienie zabezpieczenia miasta przed skutkami ekstremalnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu na osiągnięcie celów środowiskowych

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 1.1.	Działanie 1.2.	Działanie 1.3.	Działanie 1.4.	Działanie 1.5.	Działanie 1.6.
Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych Działanie 1.2. Budowa i wdrożenie systemów ostrzegawczych przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi Działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy Działanie 1.4. Utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi Działanie 1.5. Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych Działanie 1.6. Poprawa technicznego wyposażenia służb miejskich, OSP i KM PSP	1. Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem.	0	0	++	0	0	0
	2. Przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (cele sieci Natura 2000, dotyczące w obszarze miasta obszarów PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy)	-	0	++	0	0	0
	3. Zapewnienie ochrony pomnikom przyrody miasta Ostrołęki.	0	0	++	0	0	0
	4. Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych.	0	+	++	0	0	+
	5. Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego.	0	0	++	0	0	0
	6. Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi.	-	0	++	-	-	0
Warunki życia i zdrowie ludzi	7. Zapobieganie dalszemu pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych.	0	0	++	0	0	0
Powierzchnia ziemi, gleby	8. Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych.	0	0	0	0	0	0
Wody							

Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych Działanie 1.2. Budowa i wdrożenie systemów ostrzegawczych przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi Działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy Działanie 1.4. Utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi Działanie 1.5. Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych Działanie 1.6. Poprawa technicznego wyposażenia służb miejskich, OSP i KM PSP							
Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 1.1.	Działanie 1.2.	Działanie 1.3.	Działanie 1.4.	Działanie 1.5.	Działanie 1.6.
Powietrze atmosferyczne i klimat	9. Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury miejskiej.	0	0	++	0	0	0
	10. Zmniejszanie zapotrzebowania na transport.	0	0	0	0	0	0
	11. Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	12. Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań ekoinnowacyjnych.	0	0	++	0	0	0
Dziedzictwo kulturowe	13. Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie.	0	0	0	0	0	0
	14. Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń.	+	+	+	+	+	+
Krajobraz	15. Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta.	0	0	+	0	0	0
	16. Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka.	0	0	++	0	0	0
Dobra materialne	17. Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu.	++	++	++	++	++	++
Świadomość ekologiczna	18. Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.	0	0	++	0	0	0

Tabela 8. Wpływ działań adaptacyjnych wskazanych w celu 2. Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu na osiągnięcie celów środowiskowych

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 2.1.	Działanie 2.2.	Działanie 2.3.	Działanie 2.4.	Działanie 2.5.	Działanie 2.6.
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1. Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem.	0	0	0	0	++	++
	2. Przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (cele sieci Natura 2000, dotyczące w obszarze miasta obszarów PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy)	+	+	+	+	++	0
	3. Zapewnienie ochrony pomnikom przyrody miasta Ostrołęki	0	0	0	0	0	0
Warunki życia i zdrowie ludzi	4. Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych.	++	++	++	++	++	++
	5. Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego.	0	0	0	0	+	+
Powierzchnia ziemi, gleby	6. Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi.	0	0	0	0	0	+

<p>Działanie 2.1. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią. Działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE. Działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych. Działanie 2.4. Ograniczenie zużycia wody w budynkach użyteczności publicznej i placówkach oświatowo-kulturalnych np. poprzez ponowne wykorzystanie „wody szarej” i używanie deszczówki. Działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji. Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła).</p>							
Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 2.1.	Działanie 2.2.	Działanie 2.3.	Działanie 2.4.	Działanie 2.5.	Działanie 2.6.
Wody	7. Zapobieganie dalszemu pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych.	0	0	+	+	+	+
	8. Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych.	0	0	0	++	0	0
Powietrze atmosferyczne i klimat	9. Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury mieście.	0	0	0	0	+	+
	10. Zmniejszanie zapotrzebowania na transport.	0	0	++	0	0	0
	11. Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii	++	++	++	0	++	++
Zasoby naturalne	12. Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko innowacyjnych.	++	++	++	++	++	++
Dziedzictwo kulturowe	13. Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie.	0	0	0	0	0	0
	14. Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń.	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	15. Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta.	0	0	+	0	0	+

<p>Działanie 2.1. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią. Działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE. Działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych. Działanie 2.4. Ograniczenie zużycia wody w budynkach użyteczności publicznej i placówkach oświatowo-kulturalnych np. poprzez ponowne wykorzystanie „wody szarej” i używanie deszczówki. Działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji. Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła).</p>							
Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 2.1.	Działanie 2.2.	Działanie 2.3.	Działanie 2.4.	Działanie 2.5.	Działanie 2.6.
	16. Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka.	0	0	0	0	++	++
Dobra materialne	17. Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu.	0	0	0	0	0	0
Świadomość ekologiczna	18. Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.	0	0	+	0	+	+

Tabela 9. Wpływ działań adaptacyjnych wskazanych w **celu 3. Tworzenie struktur przestrzennych odpornych na zmiany klimatu** na osiągnięcie celów środowiskowych

<p>Działanie 3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta.</p> <p>Działanie 3.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.</p> <p>Działanie 3.3. Konsekwentne wdrażanie zasad zagospodarowania dla obszarów zagrożonych powodzią.</p> <p>Działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywacje gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych.</p> <p>Działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych).</p> <p>Działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszonym.</p> <p>Działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni.</p> <p>Działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych.</p>									
Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 3.1.	Działanie 3.2.	Działanie 3.3.	Działanie 3.4.	Działanie 3.5.	Działanie 3.6.	Działanie 3.7.	Działanie 3.8.
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1. Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem.	+	+	+	++	++	++	++	++
	2. Przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (cele sieci Natura 2000, dotyczące w obszarze miasta obszarów PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy)	+	+	+	+	+	+	+	+
	3. Zapewnienie ochrony pomnikom przyrody miasta Ostrołęki	0	0	0	0	0	0	0	+

Działanie 3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta.

Działanie 3.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.

Działanie 3.3. Konsekwentne wdrażanie zasad zagospodarowania dla obszarów zagrożonych powodzią.

Działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywacje gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych.

Działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych).

Działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszonym.

Działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni.

Działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych.

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 3.1.	Działanie 3.2.	Działanie 3.3.	Działanie 3.4.	Działanie 3.5.	Działanie 3.6.	Działanie 3.7.	Działanie 3.8.
Warunki życia i zdrowie ludzi	4. Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych.	++	++	++	++	++	++	++	++
	5. Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego.	++	++	++	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	6. Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi.	+	+	+	++	+	+	+	+
Wody	7. Zapobieganie dalszemu pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych.	+	+	+	+	+	++	+	+
	8. Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych.	0	0	0	0	0	0	0	++

<p>Działanie 3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta.</p> <p>Działanie 3.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.</p> <p>Działanie 3.3. Konsekwentne wdrażanie zasad zagospodarowania dla obszarów zagrożonych powodzią.</p> <p>Działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywacje gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych.</p> <p>Działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych).</p> <p>Działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszonym.</p> <p>Działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni.</p> <p>Działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych.</p>									
Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 3.1.	Działanie 3.2.	Działanie 3.3.	Działanie 3.4.	Działanie 3.5.	Działanie 3.6.	Działanie 3.7.	Działanie 3.8.
Powietrze atmosferyczne i klimat	9. Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury miastec.	+	+	+	++	++	++	++	+
	10. Zmniejszanie zapotrzebowania na transport.	0	0	0	0	0	0	0	0
	11. Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii	0	0	0	0	0	0	0	0
Zasoby naturalne	12. Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko-innowacyjnych.	+	+	+	+	+	+	+	+
Dziedzictwo kulturowe	13. Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie.	0	0	0	+	+	+	+	+
	14. Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń.	0	0	0	0	0	0	0	0

Działanie 3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta.

Działanie 3.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami.

Działanie 3.3. Konsekwentne wdrażanie zasad zagospodarowania dla obszarów zagrożonych powodzią.

Działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywacje gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych.

Działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych).

Działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszonym.

Działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni.

Działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych.

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 3.1.	Działanie 3.2.	Działanie 3.3.	Działanie 3.4.	Działanie 3.5.	Działanie 3.6.	Działanie 3.7.	Działanie 3.8.
Krajobraz	15. Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „ <i>genius loci</i> ” miasta.	0	0	0	+	+	+	+	+
	16. Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka.	+	+	+	+	+	+	+	+
Dobra materialne	17. Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu.	0	++	++	+	+	+	+	+
Świadomość ekologiczna	18. Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.	0	0	0	0	+	+	+	0

Tabela 10. Wpływ działań adaptacyjnych wskazanych w celu 4. Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu na osiągnięcie celów środowiskowych

<p>Działanie 4.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna).</p> <p>Działanie 4.2. Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych).</p> <p>Działanie 4.3. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń.</p> <p>Działanie 4.4. Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.</p> <p>Działanie 4.5. Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym od kleszczowymi).</p> <p>Działanie 4.6. Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.</p> <p>Działanie 4.7. Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną.</p> <p>Działanie 4.8. Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu.</p> <p>Działanie 4.9. Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych.</p> <p>Działanie 4.10. Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu.</p>											
Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 4.1.	Działanie 4.2.	Działanie 4.3.	Działanie 4.4.	Działanie 4.5.	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9.	Działanie 4.10.
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	1. Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem.	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+
	2. Przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących (cele sieci Natura 2000, dotyczące w obszarze miasta obszarów PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0

- Działanie 4.1.** Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna).
- Działanie 4.2.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych).
- Działanie 4.3.** Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń.
- Działanie 4.4.** Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.
- Działanie 4.5.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym od kleszczowymi).
- Działanie 4.6.** Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.
- Działanie 4.7.** Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną.
- Działanie 4.8.** Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu.
- Działanie 4.9.** Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych.
- Działanie 4.10.** Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu.

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 4.1.	Działanie 4.2.	Działanie 4.3.	Działanie 4.4.	Działanie 4.5.	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9.	Działanie 4.10.
	Płodownicy)										
	3. Zapewnienie ochrony pomnikom przyrody miasta Ostrołęki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Warunki życia i zdrowie ludzi	4. Zapewnienie poczucia bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańcom miasta, rozumianego jako tworzenie warunków sprzyjających zdrowiu oraz wzmocnieniu więzi społecznych.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	5. Zapewnienie kontaktu ze starannie utrzymanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego.	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+
Powierzchnia ziemi, gleby	6. Zachowanie (lub odtwarzanie) biologicznych funkcji powierzchni ziemi.	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+

- Działanie 4.1.** Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna).
- Działanie 4.2.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych).
- Działanie 4.3.** Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń.
- Działanie 4.4.** Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.
- Działanie 4.5.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym od kleszczowymi).
- Działanie 4.6.** Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.
- Działanie 4.7.** Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną.
- Działanie 4.8.** Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu.
- Działanie 4.9.** Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych.
- Działanie 4.10.** Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu.

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 4.1.	Działanie 4.2.	Działanie 4.3.	Działanie 4.4.	Działanie 4.5.	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9.	Działanie 4.10.
Wody	7. Zapobieganie dalszemu pogarszaniu oraz ochrona i poprawa stanu ekosystemów wodnych.	0	0	+	+	0	+	+	+	+	+
	8. Zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych.	0	0	0	0	0	++	0	+	0	+
Powietrze atmosferyczne i klimat	9. Zwiększenie powierzchni lasów i terenów zieleni w takim zakresie, aby mogły one mieć istotny wpływ na czystość powietrza i stabilizację temperatury miastec.	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+
	10. Zmniejszanie zapotrzebowania na transport.	0	0	++	0	0	0	0	+	0	+
	11. Osiągnięcie bezprecedensowej efektywności wykorzystania energii oraz zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii	0	0	++	0	0	0	0	0	0	0

- Działanie 4.1.** Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna).
- Działanie 4.2.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych).
- Działanie 4.3.** Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń.
- Działanie 4.4.** Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.
- Działanie 4.5.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym od kleszczowymi).
- Działanie 4.6.** Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.
- Działanie 4.7.** Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną.
- Działanie 4.8.** Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu.
- Działanie 4.9.** Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych.
- Działanie 4.10.** Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu.

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 4.1.	Działanie 4.2.	Działanie 4.3.	Działanie 4.4.	Działanie 4.5.	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9.	Działanie 4.10.
Zasoby naturalne	12. Upowszechnianie stosowania prośrodowiskowych technologii, wdrażania rozwiązań eko-innowacyjnych.	0	0	+	0	0	+	++	+	+	+
Dziedzictwo kulturowe	13. Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie.	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0
	14. Zabezpieczenie cennych obiektów kulturowych w tym zabytków na wypadek zagrożeń.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	15. Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta.	0	0	0	0	0	0	++	++	0	++
	16. Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka.	0	0	0	0	0	0	++	++	0	++

- Działanie 4.1.** Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna).
- Działanie 4.2.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych).
- Działanie 4.3.** Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń.
- Działanie 4.4.** Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.
- Działanie 4.5.** Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym od kleszczowymi).
- Działanie 4.6.** Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.
- Działanie 4.7.** Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną.
- Działanie 4.8.** Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu.
- Działanie 4.9.** Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych.
- Działanie 4.10.** Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu.

Komponenty środowiska	Istotne cele ochrony środowiska	Działanie 4.1.	Działanie 4.2.	Działanie 4.3.	Działanie 4.4.	Działanie 4.5.	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9.	Działanie 4.10.
Dobra materialne	17. Zapobieganie stratom i minimalizowanie skutków zmian klimatu.	++	++	0	++	++	0	+	+	++	++
Świadomość ekologiczna	18. Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska.	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++

Na podstawie przeprowadzonej analizy można ocenić, że działania adaptacyjne zaplanowane w Strategii przyczyniają się bezpośrednio lub pośrednio do realizacji ważnych celów ochrony środowiska. Tylko nieliczne działania nie będą służyły realizacji analizowanych celów ochrony środowiska, ale nawet wówczas nie stwierdzono działań adaptacyjnych pozostających w sprzeczności z celami środowiskowymi.

Działania związane z rozwojem infrastruktury błękitno-zielonej (działanie 1.3, wszystkie działania celu 3, działanie 2.5 i działanie 2.6) przyczyniają się do wzmocnienia systemu przyrodniczego miasta i sprzyjają realizacji celów ukierunkowanych na ochronę przyrody, powierzchni ziemi i gleb, wód, powietrza atmosferycznego i klimatu, zasobów naturalnych oraz krajobrazu. Błękitno-zielona infrastruktura służy retencjonowaniu wody deszczowej, ale także oczyszczaniu spływów opadowych. Dzięki rozwojowi tej infrastruktury może zmniejszyć się ładunek zanieczyszczeń dopływających do rzeki Narwi z terenów uszczelnionych miasta, co sprzyja nie tylko zapobieganiu dalszemu pogarszaniu się ekosystemów wodnych, ale także zrównoważonemu korzystaniu z wód – jako odbiorników spływów opadowych. Tym samym działania adaptacyjne odnoszące się do błękitno-zielonej infrastruktury mogą także przyczynić się do poprawy warunków siedliskowych w obszarach Natura 2000. Poprzez poprawę warunków siedliskowych w mieście mogą także potencjalnie korzystnie wpływać na pomniki przyrody (jeśli działania te będą realizowane w otoczeniu tych form ochrony przyrody).

Działania związane z rozwojem infrastruktury błękitno-zielonej będą sprzyjały zapewnieniu mieszkańcom Ostrołęki kontaktu ze starannie utrzymywanymi elementami środowiska kulturowego i przyrodniczego. Poprawią także estetykę przestrzeni publicznych, a więc są spójne z celami „Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta” oraz „Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka”.

Większość działań adaptacyjnych wskazanych w celu 4: „Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu” będzie sprzyjało poprawie wiedzy o środowisku, a tym samym pośrednio może przyczyniać się zmiany zachowań ludzi w kierunku większej dbałości o środowisko, w którym żyją. Działania te wzmacniają realizację celów odnoszących się do ochrony wód i gospodarowania zasobami naturalnymi, dbałości o przestrzeń.

Działania adaptacyjne służą generalnie bezpieczeństwu mieszkańców miasta i przyczyniają się do poprawy warunków życia w mieście, niektóre z działań (działania związane z ograniczaniem ryzyka powodzi od rzeki i powodzi miejskich) ukierunkowane są na ochronę dóbr materialnych w tym obiektów zabytkowych.

Działanie 1.1. polegające na budowie, przebudowie, remoncie, modernizacji budowli przeciwpowodziowych może być niezgodne z celem „Przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących”. Rozbudowa infrastruktury hydrotechnicznej może wpłynąć niekorzystnie na osiągnięcie celów sieci Natura 2000, dotyczących w obszarze miasta obszarów PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy.

Odnosząc się do celów ochrony bioróżnorodności warto zwrócić uwagę, że w „Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru

dorzeczka Wisły” stwierdzono, że dla zlewni Narwi „wdrożenie PZRP niesie za sobą niemożliwe do uniknięcia koszty środowiskowe przeważające ewentualne pozytywy w tym zakresie, ogranicza możliwość realizacji celu.” Prognoza odnosi się do wszystkich działań związanych z ochroną przeciwpowodziową w całej zlewni. W PZRP nie uwzględniono jako strategiczne działanie inwestycyjne uzupełnienia systemu wałów przeciwpowodziowych w Ostrołęce, choć jednym z działań ogólnych jest budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych, a ryzyko powodziowe dla Ostrołęki oceniono jako wysokie. Działanie 1.1 zaplanowane w Strategii polega na budowie niewielkich fragmentów nowych wałów przeciwpowodziowych, będących uzupełnieniem istniejących już wałów wzdłuż obu brzegów rzeki Narwi i w rejonie ujścia Omulwi. W ramach tego działania nie planuje się ingerencji w koryta rzek. Realizacja tego działania nie wpłynie istotnie na realizację celów ochrony różnorodności biologicznej w całej zlewni Narwi.

Działania takie jak:

- Działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy
- Działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE
- Działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji
- Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)

są działaniami neutralnymi dla ociążenia celu „Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie”. Jednakże to, czy nie stoją one w sprzeczności z tym celem w dużej mierze zależy od sposobu ich realizacji.

Strategia przyczynia się także do rozwiązania problemów środowiskowych miasta. Przekroczenia standardów jakości powietrza na terenie miasta pyłem zawieszonym PM10-24h, PM2,5, benzo(a)pirenem w pyłe oraz ozonu, jako efektu emisji zanieczyszczeń do powietrza z palenisk domowych i transportu – były wskazane jako jeden z głównych problemów ochrony środowiska w mieście. W Strategii zaplanowano także działanie 3.1 „Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta”. Wdrożenie tego działania w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Ostrołęki oraz planach miejscowych zapewni ochronę prawną terenów tworzących system przewietrzania i regeneracji powietrza. Z uwagi na kampanie medialne temat zanieczyszczeń powietrza, problem ten zaczął być postrzegany przez mieszkańców miast jako istotny. Można spodziewać się, że zaplanowanie w budżecie partycypacyjnym miasta puli środków na adaptację do zmian klimatu i kwestie z tym związane, wzmocni działania zaplanowane w Strategii i innych dokumentach planistycznych miasta w zakresie ochrony powietrza.

Innym problemem środowiskowym w Ostrołęce jest także przekształcanie się klimatu miasta w kierunku klimatu miejskiego i powstawanie zjawiska miejskiej wyspy ciepła jako efektu niewielkiego udziału powierzchni pełniących funkcje przyrodnicze. Zaplanowane w Strategii działania oparte na naturalnych funkcjach ekosystemów pomogą w ograniczeniu wpływu miasta na klimat (działania 1.3, działania 2.3, 2.5, 2.6, działania celu 3 oraz celu 4). Te same działania mogą się

przyczynić do rozwiązania problemu zanieczyszczenia wód rzeki Narew, która jest odbiornikiem ścieków i wód opadowych z terenu miasta. Ten problem jednak w niewielkim stopniu jest spowodowany przez funkcjonowanie miasta Ostrołęki (ścieki komunalne i przemysłowe z terenu miasta są w 100% oczyszczane), wynika bowiem z zagospodarowania całej zlewni rzeki.

W Strategii znalazły się także działania edukacyjne będące odpowiedzią na problem niskiego poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców, mający wpływ na zachowania niesprzyjające ochronie środowiska. Cel 4 „Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu” dotyczy zarówno kwestii skutków zmian klimatu, jak i kształtowania postaw, które mogą służyć zrównoważonemu korzystaniu ze środowiska (działania 4.3, 4.6, 4.7 i 4.8).

W Strategii zaplanowano także działania istotne dla poziomu zużycia wody w mieście (działania 2.4 i 4.6). Wysokie zużycie wody jest także zidentyfikowanym problemem miasta. Wynika ono jednak z funkcjonowania przemysłu w mieście (99% zużycia wody w Ostrołęce), a rozwiązanie tego problemu pozostaje poza zakresem interwencji Strategii adaptacji.

7 Przewidywane znaczące oddziaływania Strategii na środowisko

7.1 Ocena oddziaływania działań adaptacyjnych na środowisko

Działania adaptacyjne zaplanowane w Strategii poddano analizie i ocenie pod kątem ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska. Kolejne tabele 11-14 przedstawiają analizę i ocenę oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych. Każde z działań adaptacyjnych zostało ocenione pod kątem każdego z celów ochrony środowiska zgodnie z przyjętą skalą:

Działanie będzie pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska	++
Działanie będzie raczej pozytywnie oddziaływało na dany element środowiska	+
Oddziaływanie na dany element środowiska jest neutralne	0
Działanie będzie negatywnie oddziaływać na dany element środowiska, ale możliwe jest minimalizowanie tego oddziaływania	-
Działanie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko i możliwości minimalizowania tego oddziaływania są ograniczone	--

Tabela 11. Ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 1. Zapewnienie zabezpieczenia miasta przed skutkami ekstremalnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu

Komponent środowiska	Działanie 1.1.	Działanie 1.2.	Działanie 1.3.	Działanie 1.4.	Działanie 1.5.	Działanie 1.6.
Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych						
Działanie 1.2. Budowa i wdrożenie systemów ostrzegawczych przed ekstremalnymi zjawiskami pogodowymi						
Działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy						
Działanie 1.4. Utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi						
Działanie 1.5. Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych						
Działanie 1.6. Poprawa technicznego wyposażenia służb miejskich, OSP i KM PSP						
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	-	0	++	-	-	0
Warunki życia i zdrowie ludzi	++	++	++	0	-	+
Powierzchnia ziemi, gleby	-	0	++	-	-	0
Wody	-	0	++	-	0	0
Powietrze atmosferyczne i klimat	0	0	++	0	0	0
Zasoby naturalne	-	0	++	0	0	0
Zabytki	0	0	++	0	0	0
Krajobraz	-	0	++	0	0	0
Dobra materialne	++	++	++	++	++	++
Powiązanie pomiędzy elementami środowiska	0	0	++	0	0	0

Tabela 12. Ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 2. Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu

Komponent środowiska	Działanie 2.1.	Działanie 2.2.	Działanie 2.3.	Działanie 2.4.	Działanie 2.5.	Działanie 2.6.
Działanie 2.1. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią						
Działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE						
Działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych						
Działanie 2.4. Ograniczenie zużycia wody w budynkach użyteczności publicznej i placówkach oświatowo-kulturalnych np. poprzez ponowne wykorzystanie „wody szarej” i używanie deszczówki.						
Działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji.						
Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła).						
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	0	0	-	0	++	-
Warunki życia i zdrowie ludzi	++	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	+	+	+	0	0	+
Wody	+	+	+	++	+	+
Powietrze atmosferyczne i klimat	++	++	++	0	++	++
Zasoby naturalne	++	++	++	++	++	++
Dziedzictwo kulturowe	0	-	0	0	-	-
Krajobraz	0	-	0	0	++	-
Dobra materialne	+	0	0	+	+	++
Powiązanie pomiędzy elementami środowiska	0	0	+	0	+	+

Tabela 13. Ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 3. Tworzenie struktur przestrzennych odpornych na zmiany klimatu

<p>Działanie 3.1. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta</p> <p>Działanie 3.2. Uwzględnianie w dokumentach planistycznych map ryzyka powodziowego, map zagrożenia powodziowego, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz terenów zagrożonych podtopieniami</p> <p>Działanie 3.3. Konsekwentne wdrażanie zasad zagospodarowania dla obszarów zagrożonych powodzią</p> <p>Działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywacje gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych</p> <p>Działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych)</p> <p>Działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszone</p> <p>Działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni</p> <p>Działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych</p>								
Komponent środowiska	Działanie 3.1	Działanie 3.2	Działanie 3.3	Działanie 3.4	Działanie 3.5	Działanie 3.6	Działanie 3.7	Działanie 3.8
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	+	0	+	++	++	++	++	++
Warunki życia i zdrowie ludzi	++	++	++	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	+	+	+	++	++	++	++	++
Wody	0	0	0	0	0	0	0	+
Powietrze atmosferyczne i klimat	++	0	0	++	++	++	++	++
Zasoby naturalne	+	0	0	++	++	++	++	++
Dziedzictwo kulturowe	0	+	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	0	0	0	+	+	+	+	+
Dobra materialne	0	++	++	++	++	++	++	++
Powiązanie pomiędzy elementami środowiska	0	0	0	0	+	+	+	0

Tabela 14. Ocena oddziaływania na środowisko działań adaptacyjnych celu 4. Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu

<p>Działanie 4.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna)</p> <p>Działanie 4.2. Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych)</p> <p>Działanie 4.3. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń</p> <p>Działanie 4.4. Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego</p> <p>Działanie 4.5. Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym odkleszczowymi)</p> <p>Działanie 4.6. Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody</p> <p>Działanie 4.7. Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną</p> <p>Działanie 4.8. Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu</p> <p>Działanie 4.9. Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych</p> <p>Działanie 4.10. Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu</p>										
Komponent środowiska	Działanie 4.1	Działanie 4.2	Działanie 4.3	Działanie 4.4.	Działanie 4.5	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9	Działanie 4.10.
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+
Warunki życia i zdrowie ludzi	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Powierzchnia ziemi, gleby	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+
Wody	0	0	0	0	0	++	+	+	0	+
Powietrze atmosferyczne i klimat	0	0	++	0	0	0	+	++	0	++
Zasoby naturalne	0	0	++	0	0	++	++	+	0	+
Dziedzictwo kulturowe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+

Działanie 4.1. Edukacja społeczeństwa na rzecz kreowania prawidłowych zachowań w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk pogodowych (kampania informacyjna i edukacyjna)

Działanie 4.2. Poprawa świadomości mieszkańców na temat skutków fal upałów oraz działań profilaktycznych (szczególnie dla grup narażonych tj. osób 65+ oraz bezdomnych)

Działanie 4.3. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń

Działanie 4.4. Tworzenie programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego

Działanie 4.5. Poprawa świadomości mieszkańców na temat zagrożeń związanych z chorobami klimatozależnymi (w tym odkleszczowymi)

Działanie 4.6. Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody

Działanie 4.7. Opracowanie Katalogu Dobrych Praktyk możliwych do wdrożenia w Ostrołęce w zakresie błękitno-zielonej infrastruktury dla spółdzielni mieszkaniowych i indywidualnych właścicieli posesji wraz z akcją promocyjną

Działanie 4.8. Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptacje do zmian klimatu

Działanie 4.9. Podnoszenie kompetencji w zakresie współpracy wszystkich służb odpowiedzialnych za reagowanie w sytuacjach kryzysowych

Działanie 4.10. Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu

Komponent środowiska	Działanie 4.1	Działanie 4.2	Działanie 4.3	Działanie 4.4.	Działanie 4.5	Działanie 4.6.	Działanie 4.7.	Działanie 4.8.	Działanie 4.9	Działanie 4.10.
Krajobraz	0	0	0	0	0	0	+	+	0	+
Dobra materialne	++	++	0	++	++	++	++	++	++	++
Powiązanie pomiędzy elementami środowiska	+	+	+	+	+	+	+	++	+	+

7.2 Oddziaływanie Strategii na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Działania adaptacyjne polegające na wzmacnianiu infrastruktury błękitno-zielonej oraz struktury gatunkowej terenów zieleni w mieście będą pozytywnie oddziaływały na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000. Są to działania takie jak:

- działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy,
- działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji,
- działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych,
- działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni,
- działanie 3.8. Utrzymanie zieleni i jej przebudowa (na struktury gatunkowe odporne na zjawiska klimatyczne) przy drogach gminnych, powiatowych, wojewódzkich, krajowych).

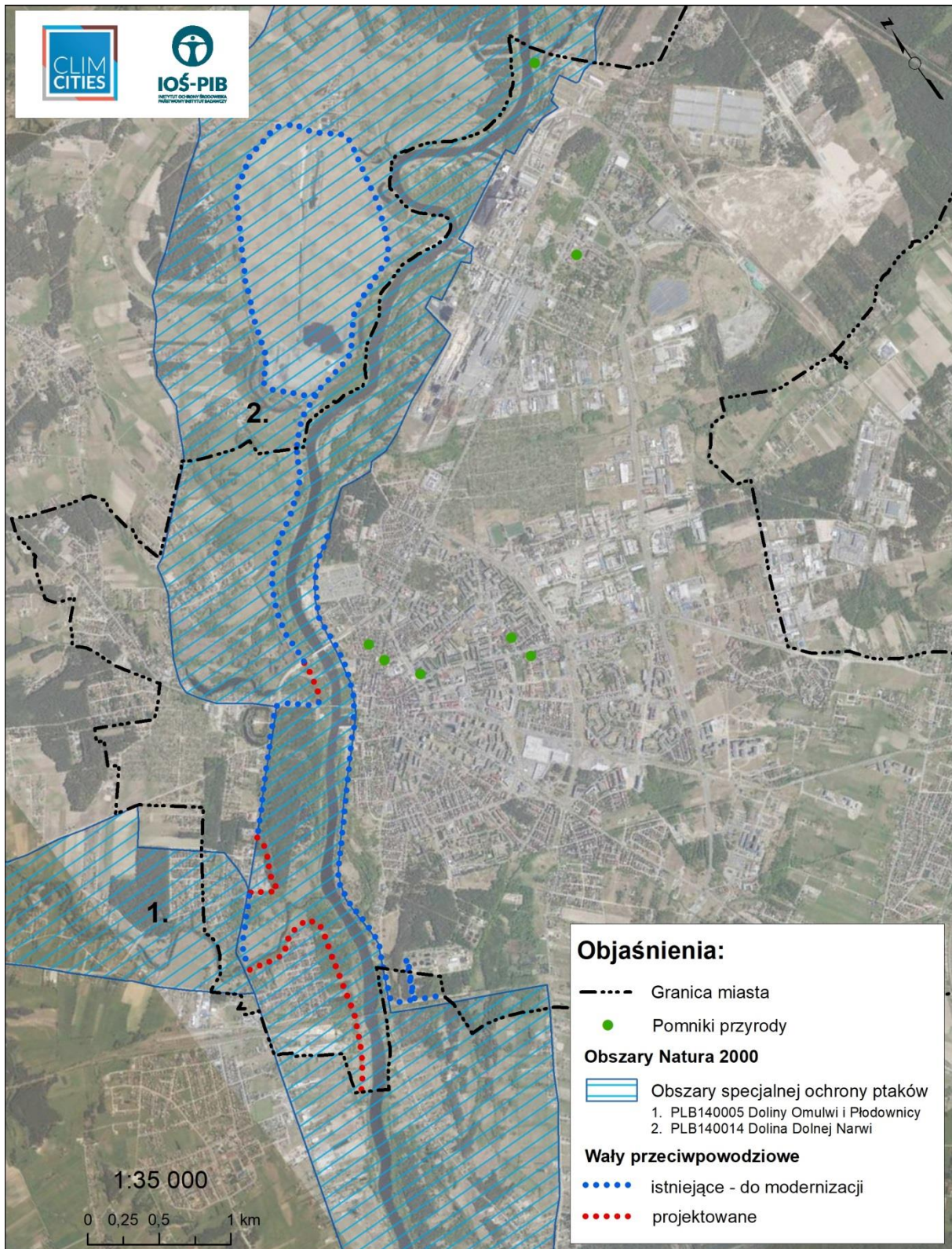
Pozytywne oddziaływania tych działań będą bezpośrednie; wymienione działania są bowiem ukierunkowane na podniesienie różnorodności biologicznej w mieście. Skutki realizacji tych działań będą długoterminowe. Przebudowa struktury gatunkowej zieleni miejskiej z uwzględnieniem odporności gatunków na zjawiska klimatyczne, będzie przynosić pozytywne skutki dla różnorodności biologicznej miasta pod warunkiem stosowania gatunków rodzimych.

Pośrednie pozytywne oddziaływanie wymienionych działań adaptacyjnych będzie dotyczyło obszarów Natura 2000. Poprawią one retencyjność terenów zabudowanych w mieście i wzmocnią system oczyszczania spływów odpadowych. Dzięki temu może zmniejszyć się ładunek zanieczyszczeń dopływających do rzeki Narwi z terenów uszczelnionych miasta. Tym samym wymienione działania adaptacyjne mogą przyczynić się do poprawy warunków siedliskowych w obszarach Natura 2000.

Podobnie na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000 pozytywnie wpłyną działania celu 3. „Tworzenie struktur przestrzennych odpornych na zmiany klimatu”:

- działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych),
- działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszonym.

Możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz formy ochrony przyrody dotyczy działania 1.1. „Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych”.



Rys. 4. Zakres działania 1.1. na tle obszarów Natura 2000

Źródło: GDOŚ, KZGW i UM Ostrołęka

Budowa, remont i modernizacja budowli przeciwpowodziowych będzie prowadzona w obszarach Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB140005 Doliny Omulwi i Płodownicy. Na rysunku 4 przedstawiono lokalizację wałów przeciwpowodziowych – planowanych do wybudowania i modernizowanych. Szczegółową analizę i ocenę oddziaływania rozbudowy infrastruktury hydrotechnicznej na obszary Natura 2000 przedstawiono w rozdz. 7.12.

Oddziaływanie prac związanych z utrzymaniem melioracji wodnych (działanie 1.4) jest zależne od wrażliwości środowiska, w którym działanie to będzie realizowane, może jednak potencjalnie negatywnie oddziaływać na przyrodę poprzez zmianę warunków siedliskowych – osuszenie terenów, gdzie dotychczas z uwagi na zaniedbanie melioracji tereny nie były odwadniane i nastąpiła sukcesja roślinności wilgociolubnej. W ramach działania tego nie planuje się rozbudowy systemu melioracji, a prace utrzymaniowe będą dotyczyły południowo-zachodniej części miasta, terenów przeznaczonych pod zabudowę i już obecnie zabudowywanych, nie posiadających szczególnych walorów przyrodniczych. Nie przewiduje się więc znaczącego negatywnego oddziaływania tego działania na różnorodność biologiczną.

Podobnie działanie 1.5 „Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych” jest działaniem potencjalnie negatywnie oddziałującym na przyrodę. Prace budowlane będą wymagać usunięcia roślinności, w tym drzew, dotyczy to szczególnie nowych odcinków kanalizacji. Skutki tych oddziaływań będą trwale i nieodwracalne. Możliwe jest jednak minimalizowanie skutków poprzez prowadzenie wycinki poza okresem wegetacyjnym oraz uzupełnienie nasadzeń przynajmniej proporcjonalnie do strat.

W Strategii są także działania techniczne, takie jak:

- działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych,
- działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła).

Działania te mogą być realizowane w środowisku przyrodniczym o stosunkowo wysokiej wrażliwości i mogą powodować negatywne oddziaływania polegające na utracie stanowisk lub zakłóceniu warunków siedliskowych roślin i zwierząt. Odniesiono się do tych oddziaływań w rozdz. 7.12.

7.3 Oddziaływanie Strategii na warunki życia i zdrowia ludzi

Strategia adaptacji do zmian klimatu jest opracowana w celu podniesienia jakości życia mieszkańców Ostrołęki. Dlatego też wszystkie działania adaptacyjne będą pozytywnie oddziaływały na warunki życia i zdrowie ludzi. Działania odnoszące się do poprawy bezpieczeństwa mieszkańców w sytuacji wystąpienia ekstremalnych zjawisk klimatycznych, zarówno techniczne, jak i planistyczne oraz edukacyjne będą miały bezpośredni lub pośredni wpływ na funkcjonowanie miasta i życie w mieście.

Działania adaptacyjne polegające na wzmocnieniu infrastruktury błękitno-zielonej i rozbudowie terenów zieleni miejskiej poprawią warunki życia i będą miały korzystny wpływ na warunki termiczne i wilgotnościowe w mieście, w szczególności w sytuacji występowania ekstremalnie wysokich

temperatur i fal upałów. Mogą więc korzystnie wpływać na zdrowie ludzi. Poprawa warunków termiczno-wilgotnościowych w terenach intensywnie zabudowanych będzie bezpośrednim trwałym skutkiem realizacji działań, korzystny wpływ na zdrowie będzie pośredni. Jednocześnie funkcją przyrodniczą zieleni miejskiej jest pochłanianie zanieczyszczeń powietrza i produkcja tlenu. Działania adaptacyjne służące wzmocnieniu systemu przyrodniczego miasta przyczynią się także do poprawy warunków sanitarnych powietrza, a tym samym będą korzystnie wpływać na zdrowie ludzi. W Strategii podkreślono, że działania te są szczególnie istotne dla grup społecznych wrażliwych na zmiany klimatu – osoby starsze, przewlekle chore na choroby układu oddechowego i krwionośnego, małe dzieci.

Pozytywnie na warunki życia ludzi i zdrowie ludzi oddziaływać będą działania adaptacyjne celu 2. „Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu”, takie jak:

- działanie 2.1. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią,
- działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE,
- działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych,
- działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych).

Są to działania, które mają poprawić jakość powietrza atmosferycznego w mieście, a więc także zmniejszyć skutki oddziaływania zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi. Dodatkowo działania te są spójne z innymi politykami miasta w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego. Oddziaływania wynikające z wdrożenia Strategii będą się więc kumulowały z pozytywnymi oddziaływaniami innych dokumentów planistycznych Ostrołęki i jest wysoce prawdopodobne, że przyniosą synergiczne pozytywne efekty dla poprawy warunków życia w mieście.

Wśród działań adaptacyjnych są także działania, które wiążą się z prowadzeniem prac budowlanych. Prace te mogą mieć krótkotrwały, ale bezpośredni wpływ na warunki życia mieszkańców Ostrołęki. W szczególności dotyczy to działań, w których zaplanowano:

- budowę, przebudowę, remont, modernizację budowli przeciwpowodziowych (działanie 1.1),
- działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowę i rozbudowę ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” (działanie 2.3).

Działaniom, w przypadku których stwierdzono potencjalnie negatywne oddziaływania poświęcono analizy w rozdziale 7.12.

7.4 Oddziaływanie Strategii na powierzchnię ziemi i gleby

Zaplanowane w Strategii działania, które wiążą się z rozwojem terenów zieleni oraz z ograniczeniem zanieczyszczenia powietrza i wód będą pozytywnie oddziaływać na powierzchnię ziemi i gleby.

Powstawanie nowych terenów zieleni oraz wzmocnianie funkcji przyrodniczych istniejących terenów zieleni miejskiej służy ochronie powierzchni ziemi i gleb, w tym ogranicza erozję gleb, jedno z najważniejszych zagrożeń dla gleb wynikających ze zmian klimatu. Oddziaływania wymienionego typu działań na gleby będą zarówno bezpośrednie (przywracanie powierzchni biologicznie czynnej,

zwiększenie retencyjności gleb), jak i pośrednie (ograniczenia kumulacji zanieczyszczeń w glebach), a ich skutki pozytywne i długotrwałe.

Podobnie, działania zwiększające efektywność energetyczną i zmniejszające wpływ transportu na powietrze atmosferyczne (działania 2.1, 2.2, 2.3 i 2.6), będą służyły ograniczeniu emisji zanieczyszczeń do powietrza, a tym samym ich kumulowaniu się w glebach. Te pośrednie oddziaływania będą miały pozytywne i długotrwałe skutki dla pokrywy glebowej w mieście.

Negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby może mieć działanie 1.1 „Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych”. Działanie to poprzez wpływ na stosunki wodne może negatywnie wpływać na uwodnienie gleb. Ponadto działanie to wiąże się z zajęciem powierzchni ziemi i utratą gleb. Działanie będzie realizowane w wrażliwym obszarze Doliny Narwi, dlatego poświęcono mu szczególną uwagę w rozdz. 7.12.

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby wystąpi także w wyniku prowadzenia prac budowlanych realizowanych w ramach:

- działania 1.5. Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych
- działania 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych.

Działania te będą wiązały się z przekształceniem powierzchni ziemi lub utratą pokrywy glebowej, oddziaływania będą trwałe i nieodwracalne. W przypadku działania 1.5. oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie dotyczyło raczej terenów zabudowanych pozbawionych pokrywy glebowej lub o glebach urbanoziemnych i nie będzie istotne. W przypadku budowy ścieżek rowerowych i budowy obiektu „Parkuj & Jedź”, które planowane są także w terenach niezabudowanych i o stosunkowo wysokiej wrażliwości środowiska. Zasięg ich oddziaływania będzie miejscowy, niemniej zwrócono na nie szczególną uwagę; analizę oddziaływania działania 2.3 przedstawiono w rozdz. 7.12.

Działanie 1.4 „Utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi” będzie oddziaływało na środowisko glebowe pośrednio, poprzez zmianę w uwilgotnieniu gleb. W ramach działania nie planuje się budowy nowych melioracji, a jedynie bieżące utrzymanie istniejącego systemu, oddziaływanie to nie będzie więc powodować nowych istotnych zmian warunków glebowych.

7.5 Oddziaływanie Strategii na wody

Działania adaptacyjne służące wzmocnieniu systemu przyrodniczego miasta, a więc:

- działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy,
- działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji,
- działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła),

- działanie 3.4. Zwiększanie powierzchni terenów biologicznie czynnych poprzez rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych w celu przywrócenia im wartości przyrodniczych,
- działanie 3.5. Kształtowanie struktur przestrzennych zapewniających utrzymanie różnorodności biologicznej (ze szczególnym uwzględnieniem korytarzy ekologicznych oraz czynnej ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych),
- działanie 3.6. Tworzenie warunków planistycznych dla zachowania siedlisk i gatunków na terenach podmokłych, w dolinach rzecznych i na terenach zmeliorowanych w stanie co najmniej nie pogorszone,
- działanie 3.7. Budowa, modernizacja i pielęgnacja terenów zieleni, służą retencjonowaniu i oczyszczaniu wody opadowej w terenach intensywnie zabudowanych i przyczynią się do zmniejszenia ładunku zanieczyszczeń spływających z terenu miasta do naturalnych odbiorników. Działania te będą więc pozytywnie oddziaływały na wody i ekosystemy zależne od wód. Działanie 3.6 przyczynia się bezpośrednio do ochrony wód i ekosystemów wodnych.

Działanie adaptacyjne 3.8 odnosi się do przebudowy struktury gatunkowej na terenach zieleni miejskiej, tak, aby były to struktury odporne na zjawiska klimatyczne. Działanie to oznacza mniejsze zapotrzebowanie na wodę do podlewania roślin, a więc pozytywnie oddziałuje na zasoby wodne.

Działania adaptacyjne zmniejszające zanieczyszczenia powietrza w mieście pośrednio wpływają na wody. Wiąże się ze zmniejszeniem zanieczyszczeń kumulujących się w glebach i pośrednio wpływają na jakość wód gruntowych.

Działanie adaptacyjne 4.6. polega na upowszechnianiu wiedzy na temat konieczności, celów, zasad i sposobów oszczędnego użytkowania wody, może przyczynić się więc do zmiany zachowań mieszkańców Ostrołęki i służyć zrównoważeniu korzystania z wody. Działania edukacyjne wskazujące na potrzebę adaptacji do zmian klimatu i prezentujące praktyki w zakresie tworzenia błękitno-zielonej infrastruktury mogą pośrednio służyć ochronie wód.

Nieznaczne krótkotrwałe oddziaływania mogą wystąpić także w przypadku działań wymagających prac budowlanych, w szczególności w rejonie występowania wód powierzchniowych i płytkiego występowania wód podziemnych (działania 1.1 i 1.5).

Niekorzystnie na wody mogą oddziaływać działania, w efekcie których nastąpią zmiany stosunków wodnych. Dotyczy to działania 1.1 „Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych”. Te negatywne oddziaływania, często trwałe, mogą pośrednio wpływać na inne elementy środowiska, w szczególności na gleby i przyrodę. W rozdz. 7.12. przedstawiono szczegółową analizę tych oddziaływań.

Z przekształceniem stosunków wodnych może wiązać się działanie 1.4. „Utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi”. Działanie to dotyczy jednak istniejącego systemu melioracji, a więc obszarów o przekształconych stosunkach wodnych. Jak wynika ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania działanie to będzie realizowane w obszarach planowanej zabudowy w południowo-wschodniej części miasta.

7.6 Oddziaływanie Strategii na powietrze i klimat

W Strategii adaptacji jeden z celów jest realizowany poprzez działania bezpośrednio służące ochronie powietrza atmosferycznego. Jest to cel 2. „Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu”, w którym zaplanowano działania:

- działanie 2.1. Wdrażanie systemów sprzyjających efektywności energetycznej, w tym zarządzania energią,
- działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE,
- działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych,
- działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła).

Działania te będą pozytywnie oddziaływały na jakość powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń. Działania te są spójne z Planem gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Ostrołęki (2016) i Programem ochrony środowiska Miasta Ostrołęki na lata 2017-2020, z perspektywą do 2024 roku (2017). Wystąpi skumulowanie się pozytywnych oddziaływań na powietrze atmosferyczne Strategii oraz wymienionych dokumentów.

Pozytywnie na powietrze atmosferyczne i klimat będą także oddziaływać wszelkie działania polegające na zwiększeniu powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i wzmocnieniu tych funkcji. Dotyczy to zarówno działań wskazujących bezpośrednio na tereny zieleni, infrastrukturę błękitno-zieloną, jak i działań planistycznych wzmacniających prawną ochronę tych terenów. Działania te wykorzystują naturalne funkcje ekosystemów w adaptacji do zmian klimatu. Funkcją regulacyjną terenów zieleni jest także oczyszczanie powietrza i regulacja klimatu. Tak więc wdrożenie tych działań będzie miało bezpośrednie przełożenie na jakość powietrza atmosferycznego. Pozwoli także na ograniczenie wpływu miasta na klimat (poprawa warunków termiczno-wilgotnościowych, zmniejszenie intensywności miejskiej wyspy ciepła).

Mówiąc o działaniach planistycznych należy podkreślić, że w Strategii zaplanowano także działanie 3.1 „Uwzględnianie w dokumentach planistycznych rozwiązań kształtowania przestrzeni i ich funkcjonowania umożliwiających ochronę powietrza i przewietrzanie miasta”. Wdrożenie tego działania w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Ostrołęki oraz planach miejscowych zapewni ochronę prawną terenów tworzących system przewietrzania i regeneracji powietrza. Oddziaływania wynikające z polityki ochrony powietrza w Ostrołęce oraz wdrożenia Strategii adaptacji mogą przynieść synergiczne pozytywne skutki dla jakości powietrza w mieście.

Na uwagę zasługują także działania celu 4. „Podniesienie świadomości społecznej dotyczącej adaptacji do zmian klimatu”. Takie działania jak:

- działanie 4.3. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń,
- działanie 4.8. Aktywizacja społeczności lokalnej na rzecz działań adaptacyjnych – wydzielenie w budżecie obywatelskim działań skierowanych na adaptację do zmian klimatu,

- działanie 4.10. Podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie zarządzania rozwojem miasta uwzględniającym ekstremalne zjawiska pogodowe oraz adaptacje do zmian klimatu pośrednio (poprzez zmianę zachowań mieszkańców i kompetencji urzędników) mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza w mieście.

Opisane działania będą miały pozytywne długotrwałe skutki dla jakości powietrza atmosferycznego. Negatywne oddziaływanie na powietrze atmosferyczne dotyczy działań adaptacyjnych, które wiążą się z prowadzeniem prac budowlanych. Czasowa zwiększona emisja zanieczyszczeń z placu budowy będzie dotyczyła takich działań jak budowa ścieżek rowerowych czy obiektu „Parkuj & Jedź”. Oddziaływania te będą krótkotrwałe, a ich zasięg miejscowy. Niemniej odniesiono się do tych oddziaływań w rozdziale 7.12 w odniesieniu do warunków życia ludzi.

7.7 Oddziaływanie Strategii na zasoby naturalne

Wszystkie działania adaptacyjne celu 2. „Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu” ukierunkowane są na ochronę zasobów naturalnych. Wykorzystanie wody szarej, zastosowanie odnawialnych źródeł energii, rozwój ścieżek rowerowych, wykorzystanie taboru niskoemisyjnego w komunikacji publicznej są rozwiązaniami pomagającymi zmniejszyć wykorzystanie nieodnawialnych zasobów naturalnych. Szczególnie systemy zarządzania energią i zużyciem wody są działaniami o charakterze kompleksowym, przyczyniającymi się do świadomego korzystania z zasobów naturalnych.

Pośrednio pozytywne oddziaływanie na zasoby naturalne mogą mieć działania edukacyjne:

- działanie 4.3. Opracowanie i prowadzenie akcji promocyjno-edukacyjnych w zakresie ochrony powietrza w tym gospodarki niskoemisyjnej oraz promowanie rozwiązań przyczyniających się do redukcji emisji zanieczyszczeń,
- działanie 4.6. Działania edukacyjne i promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.

Ich oddziaływanie na zasoby naturalne jest pośrednie, pozytywne skutki mogą wystąpić, jeżeli nastąpią zmiany zachowań mieszkańców miasta.

Wprowadzanie błękitno-zielonej infrastruktury, która pozwala zwiększyć retencjonowanie zanieczyszczonych wód opadowych z terenów zabudowanych *in situ*, pośrednio wpływa korzystnie na wykorzystanie wód rzeki Narwi i Omulwi jako odbiorników.

Działanie 1.1. „Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych” będzie wymagało wykorzystania surowców mineralnych (piasek, glina). Oddziaływanie to może być negatywne. Oddziaływanie to uwzględniono w rozdz. 7.12.

7.8 Oddziaływanie Strategii na zabytki

Większość działań adaptacyjnych nie będzie oddziaływała na zabytki. Potencjalnie negatywne oddziaływania na obiekty zabytkowe mogą pojawić się w związku z realizacją takich działań, jak:

- działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE,

- działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji,
- działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszające nagrzewanie a zimą utratę ciepła).

Nie jest wiadomo, w jakich obiektach działania te będą realizowane, ale jest wysoce prawdopodobne, że mogą być podejmowane w obrębie układu urbanistycznego Starego Miasta, objętego ochroną konserwatorską (nr rejestru A-440, decyzja z dnia 09.02.1977 r) lub budynkach mieszkalnych, wpisanych do rejestru lub ewidencji zabytków. Wówczas działania te mogą naruszać ważne cechy obiektów, zarówno ich formy, jak i kompozycji przestrzennej. Realizacja działań w obrębie obiektów zabytkowych będzie wymagała uzgodnienia ze służbami ochrony zabytków.

Pozytywne oddziaływania na obiekty zabytkowe mogą wynikać z poprawy estetyki przestrzeni publicznej, która będzie efektem działań polegających na rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, a która wpłynie korzystnie na otoczenie obiektów zabytkowych.

7.9 Oddziaływanie Strategii na krajobraz

Dla ochrony krajobrazu największe znaczenie mają działania związane z wdrażaniem błękitno-zielonej infrastruktury, będą one wpływały na strukturę krajobrazu miasta oraz na jego ekspozycję.

Działania adaptacyjne oparte na infrastrukturze błękitno-zielonej przyczynią się do poprawy estetyki przestrzeni publicznych. Wprowadzenie roślinności jako elementu kompozycji przestrzeni urbanistycznej pozwoli na lepsze wkomponowanie zabudowy w krajobraz, co jest szczególnie istotne w przypadku budynków o nieestetycznej formie. Zieleń może być także sama w sobie elementem krajobrazu. Przykłady wdrożenia infrastruktury błękitno-zielonej (z świata, ale także z Polski) pokazują, że ładnie zaprojektowane elementy tej infrastruktury są ważnymi komponentami krajobrazu w mieście⁴.

Oddziaływanie na krajobraz działań związanych z:

- szerszym zastosowaniem OZE (działanie 2.2),
- termomodernizacją obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) (działanie 2.6),

będzie zależało od sposobu ich realizacji, od zastosowanych form (kształtów, wielkości, barw). Działania te prowadzone będą w przestrzeni publicznej, na budynkach użyteczności publicznej, mogą także dotyczyć zabytków architektury i zabytkowego układu urbanistycznego Starego Miasta. Zastosowanie form spójnych z cechami krajobrazu miasta oraz obiektów zabytkowych, zadbanie o wysokie walory estetyczne nowych elementów, pozwoli uniknąć negatywnego oddziaływania tych działań na krajobraz.

⁴ <http://sendzimir.org.pl/>

7.10 Oddziaływanie Strategii na powiązania przyrodnicze (zależności pomiędzy komponentami środowiska)

Znaczącym elementem Strategii są działania adaptacyjne wzmacniające system przyrodniczy miasta. Działania te obejmują zarówno tworzenie i ochronę terenów zieleni, jak i mniejszych elementów tego systemu (zielone ściany, dachy, ogrody kieszonkowe). Są to działania techniczne, planistyczne oraz edukacyjne. Działania te sprzyjają ochronie przyrody, powierzchni ziemi i gleb, wód, powietrza atmosferycznego i klimatu, zasobów naturalnych oraz krajobrazu, co wykazano odnosząc się w rozdz. 6 do celu ochrony środowiska „Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem”. Działania te będą miały pozytywne i trwałe oddziaływanie na powiązania przyrodnicze.

Negatywnych oddziaływań na powiązania przyrodnicze można spodziewać się jako skutku wdrożenia działań adaptacyjnych służących ochronie przeciwpowodziowej. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych (działanie 1.1) oraz utrzymanie (w dobrym stanie) infrastruktury związanej z melioracjami wodnymi (działanie 1.4) poprzez wpływ na stosunki wodne mogą wpływać na obieg materii i energii w przyrodzie. Zmiana reżimu hydrologicznego w dolinach Narwi i Omulwi wpłynie na gleby i siedliska, te zaś na gatunki roślin i zwierząt. Działanie 1.1 polega na budowie niewielkich fragmentów nowych wałów przeciwpowodziowych, będących uzupełnieniem istniejących już wałów wzdłuż obu brzegów rzeki Narwi i w rejonie ujścia Omulwi. W ramach działania nie planuje się ingerencji w koryta rzek. Dlatego też oddziaływanie wdrożenia tego działania będzie miało zasięg miejscowy i nie wpłynie znacząco na funkcjonowanie powiązań przyrodniczych w dolinach rzek Narwi i Omulwi oraz całej zlewni Narwi (por. rozdz. 6 oraz 7.12).

7.11 Oddziaływanie Strategii na dobra materialne

Pozytywny wpływ na dobra materialne będą miały działania adaptacyjne zmniejszające wpływ powodzi miejskich i powodzi rzecznych na miasto. Działania te są zaplanowane między innymi dla ochrony mienia zagrożonego powodzią i podtopieniami. Zapewnienie ochrony przeciwpowodziowej jest bezpośrednim oddziaływaniem Strategii na dobra materialne. Pozytywne oddziaływania na dobra materialne mają także działania podnoszące jakość życia w mieście, w tym poprawiające estetykę przestrzeni publicznych. Sąsiedztwo terenów zieleni i zadbane przestrzeń publiczną wpływają na ceny nieruchomości, podnosząc je. Inwestycje w infrastrukturę błękitno-zieloną, termomodernizację budynków, rozbudowę kanalizacji deszczowej, ścieżki rowerowe i tabor komunikacji publicznej podnoszą wartość majątku miasta.

7.12 Przewidywane negatywne oddziaływania Strategii na środowisko

Działania celu 1. **Zapewnienie zabezpieczenia miasta przed skutkami ekstremalnych zjawisk związanych ze zmianami klimatu** oraz celu 2. **Dostępność do infrastruktury usług publicznych przystosowanej do zmian klimatu** wiążą się z podejmowaniem działań technicznych w środowisku i mimo, że są spójne z celami ochrony środowiska, mogą negatywnie oddziaływać na niektóre elementy środowiska. Działania te zostały przeanalizowane pod kątem możliwości wystąpienia tych negatywnych oddziaływań. W tabeli 15 zestawiono działania adaptacyjne, dla których stwierdzono

potencjalne negatywne oddziaływania oraz komponenty środowiska, których te oddziaływania dotyczą. W kolejnych tabelach 16-22 przedstawiono wyniki analizy i ocenę tych oddziaływań.

Tabela 15. Działania adaptacyjne, dla których zidentyfikowano potencjalne negatywne oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.

Działanie	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	Warunki życia i zdrowie ludzi	Powierzchnia ziemi, gleby	Wody	Powietrze atmosferyczne i klimat	Zasoby naturalne	Zabytki	Krajobraz	Dobra materialne
Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	X	X	X	X		X		X	
Działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych	X	X	X	X					
Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła).	X								

X

- elementy środowiska, na które negatywnie mogą oddziaływać działania adaptacyjne

Tabela 16. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych

Opis środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania. Działanie adaptacyjne dotyczy obszaru doliny rzeki Narwi oraz ujściowego odcinka rzeki Omulwi. Obie rzeki zachowały naturalność, choć same doliny są przekształcone - Ostrołęka położona jest na obu brzegach rzeki w obrębie doliny, na obu brzegach występują także obwałowania. W zachowanej od zabudowy części dolin występują gleby organiczne, zwierciadło wód występuje płytko do 2 m p.p.t., niekiedy na powierzchni. W dolinach występują łąki i zarośla łęgowe (wierzbowe i olszowe) oraz fragmenty lasów, a także nieliczne starorzecza. W obrębie miasta lasy są przekształcone, intensywnie penetrowane przez mieszkańców miasta. Najcenniejsze ekosystemy związane z doliną Narwi występują na prawym brzegu rzeki w rejonie północno-wschodniej granicy miasta (Wielki Las) oraz w rejonie ujścia Omulwi do Narwi. W rejonie Omulwi las stanowi teren rekreacyjny dla mieszkańców Osiedla Leśne.

W zasięgu oddziaływania omawianego działania znajdują się obszary Natura 2000 PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi oraz PLB140005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Na rys. 4 przedstawiono wały przeciwpowodziowe (istniejące i planowane) na tle obszarów Natura 2000. W rozdz. 5.2 wymieniono gatunki ptaków –przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, które mogą występować w rejonie Ostrołęki. Stanowiska łęgowe ptaków mogą występować na północny wschód od granicy Ostrołęki, w rejonie składowiska odpadów elektrowni Ostrołęka.⁵

W zasięgu oddziaływania nie występują żadne inne formy ochrony przyrody. Jeden z ostrołęckich pomników przyrody znajduje się w dolinie rzeki, ale poza obszarem prowadzenia prac w ramach działania 1.1. (rys. 4).

Część modernizowanych wałów przeciwpowodziowych to nasypy drogowe i kolejowy – występuje tu roślinność ruderalna i pojedyncze drzewa.

W zasięgu oddziaływania występują tereny mieszkaniowe. Są to osiedla Stare Miasto, Łęczysk (na lewym brzegu Narwi) i Leśne oraz poza granicami miasta Olszewo-Borki (na prawym brzegu Narwi).

Zakres działania 1.1. W Studium UiKZP wskazuje się na potrzebę wykonania następujących prac:

- 1) dla ochrony lewobrzeżnej części Ostrołęki:
 - modernizacja lewobrzeżnego wału przeciwpowodziowego na całej długości w granicach miasta,
 - budowa pompowni w rejonie przedłużenia ul. Łęczysk,
 - budowa przetamowania wstecznego wzdłuż zachodniej granicy oczyszczalni miejskiej do granicy zasięgu wody stuletniej,
- 2) dla ochrony prawobrzeżnej części miasta:
 - dostosowanie nasypu drogowego ulicy Warszawskiej do funkcji przeciwpowodziowej, na odcinku od mostu drogowego w osi ul. Mostowej do nasypu kolejowego (odcinek o długości ok. 2700 m),
 - realizacja wału na odcinku między mostami drogowymi, w celu ochrony istniejącej zabudowy, a także zamknięcia istniejącej tam obecnie „kieszeni”, w której w czasie powodzi następuje spiętrzanie wód, a w czasie wiosennych roztopów spiętrzanie kry,
 - dostosowanie nasypu drogowego ul. Brzozowej pomiędzy ul. Warszawską i granicą miasta (odcinek o długości ok. 350 m), do funkcji wału

⁵ Na podstawie planów zadań ochronnych dla wymienionych obszarów Natura 2000.

<p>chroniącego tereny położone na zachód od ul. Warszawskiej od zalewu wstecznego od strony Omulwi,</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowę nowego obwałowania o długości ok. 1250 m, chroniącego Osiedle Leśne wraz z pompownią lub służą wałów, - podwyższenie fragmentu nasypu kolejowego na długości ok. 250 m, od strony ul. Warszawskiej, - przetamowanie długości ok. 400 m, wykonane jako o część przyszłego nasypu drogowego „trasy mostowej”, chroniącej przed okresowym zamulaniem terenów nadbrzeżnych w ujściu Omulwi, usytuowanych poniżej mostu i nasypu ul. Warszawskiej, - przetamowanie części koryta wody stuletniej na odcinku między obwałowaniem składowiska odpadów paleniskowych ZE Ostrołęka i wysoczyzną wsi Gnaty - o długości ok. 1000 m, przy wykorzystaniu nasypu drogowego drogi Pisklaki - Kurpiewiaki oraz istniejącego przetamowania związanego z przełożeniem koryta Małej Rozogi, - obwałowanie intensywnie zagospodarowanych terenów gminy Olszewo-Borki, położonych bezpośrednio na południe od granicy miasta Ostrołęki. <p>W Studium wskazano także założenia, które przyjęto w opracowaniu koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta. Założenia te są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zminimalizowanie zakresu nowych obwałowań, - maksymalnie możliwe pozostawienie w stanie quasi-naturalnym terenów nadbrzeżnych Narwi i Omulwi, traktowanych w dotychczasowym planie zagospodarowania miasta jako tereny „odnowy systemu przyrodniczego miasta”, - maksymalne wykorzystanie istniejących budowli ziemnych jako elementów systemu ochrony przeciwpowodziowej.

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta w tym obszary Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB 10005Dolina Omulwi i Płodownicy	- usunięcie roślinności, w tym drzew	Budowa nowych fragmentów wałów będzie wymagała usunięcia roślinności, w tym drzew. Na prawym brzegu rzeki Omulwi nowy wał będzie poprowadzony przez fragment lasu, położony w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi. Ponadto zniszczeniu ulegnie roślinność występująca na modernizowanych wałach i w ich najbliższym otoczeniu. W większości jest to roślinność terenów ruderalnych – modernizowane będą nasypy drogowe pełniące funkcje wałów przeciwpowodziowych.	- bezpośrednie - trwałe - częściowo nieodwracalne - o lokalnym zasięgu - pewne - negatywne (w szczególności w przypadku fragmentu lasu w dolinie Omulwi położonego w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi)	- brak	- ograniczenie do minimum wycinki drzew, - prowadzenie wycinki poza okresem wegetacyjnym - zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac - uzupełnienie nasadzeń

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
	- utrata siedliska	Budowa nowych fragmentów wałów będzie wymagała usunięcia roślinności, a tym samym siedlisk ptaków. W obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi w obrębie lasu u ujścia Omulwi nie wyklucza się występowania stanowisk lęgowych ptaków (także gatunków nie będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000, chronionych przepisami krajowymi).	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - o lokalnym zasięgu - niepewne - negatywne (w szczególności w przypadku fragmentu lasu u ujścia Omulwi położonego w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi)	- brak	- dostosowanie terminu prac do biologii ptaków (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym) - ograniczenie do minimum zasięgu prac budowlanych
	- obniżenie jakości siedliska	Prowadzenie prac w obrębie obszaru występowania gatunków ptaków będzie powodowało czasowe obniżenie jakości siedliska w związku z obecnością maszyn i ludzi oraz emisją zanieczyszczeń. Prace te będą powodowały płoszenie ptaków oraz czasowe ograniczenie dostępności siedlisk. W rejonie modernizowanych wałów przy składowisku odpadów elektrowni Ostrołęka mogą występować stanowiska lęgowe ptaków – gatunków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi. .	- pośrednie - krótkotrwałe - odwracalne - o lokalnym zasięgu - pewne - negatywne	- brak	- dostosowanie terminu prac do biologii ptaków (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym)

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
	- fragmentacja obszaru	Oddziaływanie dotyczy obszaru Natura 2000 PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi. W wyniku budowy nowych dwóch odcinków wałów w rejonie ujścia Omulwi nastąpi „odcięcie” fragmentów obszaru Natura 2000 (por. rys. 4). Dotyczy to jednak obszarów zabudowanych nie pełniących istotnych funkcji dla spójności obszaru Natura 2000.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - o lokalnym zasięgu - pewne - negatywne	- brak	- działania minimalizujące nie są możliwe
	- zmiana warunków siedliskowych	W wyniku realizacji działania, w szczególności budowy nowych wałów przeciwpowodziowych ulegnie zmianie naturalny reżim hydrologiczny, co oznacza zmniejszenie częstości i długości zalewów. W rejonie gdzie powstaną nowe fragmenty wałów nie występują siedliska zależne od tych zalewów.	- pośrednie - trwałe - nieodwracalne - o lokalnym zasięgu - pewne - negatywne	Oddziaływanie może skumulować się ze zmianami siedliskowymi spowodowanymi budową trasy mostowej (przedłużenie ul. Brzozowej) w rejonie ujścia Omulwi (lewy brzeg Omulwi).	- działania minimalizujące nie są możliwe
Warunki życia i zdrowie ludzi	- emisja hałasu i drgań na etapie budowy	Oddziaływanie hałasu mogą podlegać mieszkańcy terenów położonych w najbliższym sąsiedztwie prowadzonych prac.	- bezpośrednie - krótkotrwałe, ustąpi po zakończeniu prac budowlanych, - o miejscowym zasięgu - negatywne - nieznaczące	Oddziaływanie będzie kumulowało się z oddziaływaniem akustycznym ruchu samochodowego na drogach, w rejonie prowadzonych prac.	- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu)

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
	- emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy	Oddziaływanie prac budowlanych skutkowało będzie zwiększonym zapyleniem, które może być odczuwane przez mieszkańców terenów położonych w najbliższym sąsiedztwie prowadzonych prac.	- bezpośrednie - krótkotrwałe, ustąpi po zakończeniu prac budowlanych - o miejscowym zasięgu - negatywne - nieznaczące	Oddziaływanie będzie kumulowało się z oddziaływaniem ruchu samochodowego na powietrze z dróg, w rejonie prowadzonych prac.	- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu)
Powierzchnia ziemi, gleby	- zmiana rzeźby terenu	Oddziaływanie dotyczy nowych odcinków wałów przeciwpowodziowych. Będą one stanowiły nową antropogeniczną formę powierzchni ziemi. Nowe odcinki wałów będą kontynuacją istniejących wałów przeciwpowodziowych i będą budowane w rejonach występującej zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a więc o przekształconej powierzchni ziemi.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - negatywne - o lokalnym zasięgu - nieznaczące	- brak	- działania minimalizujące nie są możliwe
	- zajęcie powierzchni ziemi i gleb	Nastąpi trwałe zajęcie powierzchni terenu w miejscach budowy nowych fragmentów wałów przeciwpowodziowych. Nastąpi utrata cennych gleb organicznych w dolinie rzeki Narwi i Omulwi.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - o lokalnym zasięgu - negatywne - nieznaczące	- brak	- działania minimalizujące nie są możliwe

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
	- zmiana warunków gruntowo-wodnych	W wyniku budowy fragmentów wałów nastąpi zmiana warunków gruntowo-wodnych polegająca na powstaniu bariery w przepływie wód gruntowych pomiędzy terenem poza wałem a międzywałem.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - o zasięgu lokalnym - negatywne - nieznaczące	W wyniku budowy nowych odcinków wałów zwiększy się zasięg utrudnionego przepływu wód gruntowych wynikającego z istniejących wałów przeciwpowodziowych.	- działania minimalizujące nie są możliwe
Wody	- emisja zanieczyszczeń z placu budowy	Możliwe jest czasowe zanieczyszczenie wód w dolinie Narwi i Omulwi w wyniku spływu zanieczyszczeń z placu budowy.	- bezpośrednie - krótkoterminowe, ustąpi po zakończeniu prac budowlanych - odwracalne - o zasięgu lokalnym - negatywne - nieznaczące	- brak	- zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu) - lokalizacja zaplecza budowy poza obszarem dolin
	- zmiana stosunków wodnych	W miejscach nowo wybudowanych wałów nastąpi trwała zmiana dotychczasowego reżimu hydrologicznego. Nastąpi zmiana warunków wodnych w wyniku zagęszczenia gruntu. Zmiana będzie polegała także na zatrzymaniu wód w obszarze międzywała, a więc zredukowaniu zalewów na tereny poza wałem.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - o zasięgu lokalnym - negatywne - nieznaczące	W wyniku budowy nowych odcinków wałów zwiększy się zasięg utrudnionego przepływu wód wynikającego z istniejących wałów przeciwpowodziowych.	- działania minimalizujące nie są możliwe

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Zasoby naturalne	- wykorzystanie surowca mineralnego (piasek, glina)	Oddziaływanie powstanie w miejscu pozyskiwania surowca. Brak informacji o miejscach, z których będzie pozyskany materiał do budowy wału.	- oddziaływanie będzie miało miejsce w obszarze, skąd będzie pochodził materiał do budowy wału	- bezpośrednie - trwałe - o lokalnym zasięgu - pewne	- działania minimalizujące nie są wymagane
Krajobraz	- zmiana struktury krajobrazu	Oddziaływanie będzie polegało na wprowadzeniu nowego elementu w krajobraz. Wały przeciwpowodziowe będą kontynuacją istniejącego wału. Będą budowane w miejscach, których głównymi elementami są lasy i zadrzewienia oraz rzeka. Szczególnie fragment wału na prawym brzegu Omulwi przecinając las, spowoduje istotną zmianę struktury krajobrazu.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - pewne - o zasięgu lokalnym - negatywne	Nastąpi kumulowanie się oddziaływania na krajobraz wału istniejącego i planowanego.	- dostosowanie roślinności na wale do roślinności otoczenia - niewprowadzanie obcych gatunków roślin
	- zmiana ekspozycji krajobrazu	W obszarze leśnym wał będzie dominantą przestrzenną.	- bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - pewne - o zasięgu lokalnym - negatywne	Nastąpi zamknięcie krajobrazu w większym obszarze niż dotychczas (kumulowanie się oddziaływania na krajobraz wału istniejącego i planowanego).	- dostosowanie roślinności na wale do roślinności otoczenia - niewprowadzanie obcych gatunków roślin

Tabela 17. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych

Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania. W zasięgu przewidywanego oddziaływania znajduje się tereny budowy ścieżek rowerowych oraz lokalizacji obiektu „Parkuj & Jedź”. Zgodnie z Studium UiKZP większość sieci ścieżek rowerowych pokrywa się z istniejącymi drogami miejskimi i będzie budowana w obszarach zurbanizowanych. Dwa nowobudowane odcinki ciągów rowerowych, które są zlokalizowane we wrażliwszym środowisku, przebiegają wzdłuż rzeki Czeczotki oraz wzdłuż ciek bez nazwy przybiegającym przez osiedle Pomian (południowo-zachodnia część miasta). Są także prowadzone po drogach, które aktualnie są nieutwardzone, a na niewielkich odcinkach w obszarach aktualnie niezagospodarowanych. Na brzegach obu cieków występują zbiorowiska zaroślowe, zbiorowiska łąkowe i ruderalne, występują także w grupach i pojedynczo zadrzewienia tworzone przez olchę czarną *Alnus glutinosa*, wierzby *Salix Spp*, brzozę brodawkowatą *Betula pendula*, sosnę zwyczajną *Pinus sylvestris*, klon jesionolistny *Acer negundo*. Obszary wzdłuż obu cieków są włączone w system przyrodniczy miasta. Teren w otoczeniu rzeki Czeczotki jest wskazany w Studium UiKZP jako tereny rolne i zieleni naturalnej (ZRN) oraz ogródki działkowe (ZD). Dolny odcinek Czeczotki znajduje się w obszarze Natura 2000 PLB140020 Dolina Dolnej Narwi. Planowana ścieżka rowerowa przebiega tu po istniejącej nieutwardzonej drodze, przebiegającej wzdłuż lewego brzegu Czeczotki i dalej na wschód do wału przeciwpowodziowego wzdłuż Narwi. W obszarze tym dominuje roślinność ruderalna, a także zadrzewienia i zarośla tworzone przez wymienione wyżej gatunki.

Wzdłuż ciek w południowo-wschodniej części miasta w Studium UiKZP wskazano tereny zieleni urządzonej (w otoczeniu występują tereny planowanego rozwoju mieszkalnictwa i usług).

W południowo-wschodniej części miasta zwierciadło wód występuje powyżej 2 m p.p.t. i teren jest odwadniany siecią melioracji.

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, w tym obszary Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB 10005Dolina Omulwi i Płodownicy	- zmiana struktury przyrodniczej	Oddziaływanie dotyczy obszarów pełniących funkcje przyrodnicze, których osią są rzeka Czeczotka i ciek bez nazwy w rejonie południowo-zachodniej części miasta (os. Pomian). Oddziaływanie może wystąpić w sytuacji zaplanowania ścieżek rowerowych jako ciągów utwardzonych (beton, asfalt). W obecnie niezabudowane obszary wprowadzony zostałby element ograniczający funkcje przyrodnicze. Nie wystąpi utrata siedlisk przyrodniczych ani siedlisk gatunków ptaków w obszarze	- bezpośrednie - trwałe - o zasięgu miejscowym - możliwe do łagodzenia - nieznaczące	Możliwe jest skumulowanie się oddziaływań budowy ścieżki wzdłuż ciek w południowo-zachodniej części miasta ze zmianą struktury przyrodniczej obszaru w sytuacji	- wzdłuż cieków (w szczególności w dolinie Narwi) zaprojektowanie ścieżek rowerowych z naturalnych materiałów (nawierzchnie gruntowe) - zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
		Natura 2000.		przekształcenia tego obszaru w kierunku zieleni urządzonej, a także w związku z wprowadzaniem zabudowy mieszkaniowej i usługowej (zrealizowanie zapisów Studium UiKZP).	(organizacja, dobór sprzętu, gospodarka ściekami i odpadami)
Warunki życia i zdrowie ludzi	- emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy	Oddziaływaniu podlegać będą mieszkańcy otoczenia prowadzonych prac budowlanych. Nie wystąpią negatywne trwałe skutki tego oddziaływania.	- bezpośrednie - krótkotrwałe - o zasięgu lokalnym - możliwe do łagodzenia - nieznaczące	- nieistotne	- prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej - zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu)
	- emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza na etapie eksploatacji	Oddziaływanie będzie dotyczyło mieszkańców sąsiedztwa obiektu „Parkuj & Jedź”. Zgodnie z zapisami Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Ostrołęka na lata 2014 – 2023, ewentualne obiekty „Parkuj & Jedź” powstaną na obecnie funkcjonujących parkingach i w terenach zabudowanych. Prawdopodobnie	- bezpośrednie - trwałe - o zasięgu lokalnym - trudne do zminimalizowani a - nieznaczące	Możliwe kumulowanie się oddziaływań z oddziaływaniami z transportu na sieci dróg miejskich.	- brak

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
		obiekty te nie będą powodować zwiększenia hałasu i stężeń zanieczyszczeń powietrza w rejonach lokalizacji.			
Powierzchnia ziemi i gleby	- zajęcie powierzchni ziemi i gleb	Nastąpi trwałe zajęcie powierzchni ziemi i gleb w miejscach budowy nowych obiektów – ścieżek rowerowych i parkingu.	<ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie - trwałe - nieodwracalne - o lokalnym zasięgu - negatywne - nieznaczące 	- brak	- działania minimalizujące nie są możliwe
Wody	- generowanie spływów powierzchniowych	<p>Oddziaływanie dotyczy rzeki Czeczotki i cieków bez nazwy w rejonie południowo-zachodniej części miasta (os. Pomian). Oddziaływanie może wystąpić w sytuacji zaplanowania ścieżek rowerowych jako ciągów utwardzonych (beton, asfalt). W takiej sytuacji ograniczona zostanie naturalna retencja terenu i zwiększy się spływ powierzchniowy. Podczas prac budowlanych zanieczyszczenia z placu budowy mogą spływać do wód powierzchniowych, powodując czasowe ich zanieczyszczenie.</p> <p>Nie wystąpią zmiany w siedliskach przyrodniczych ani siedliskach gatunków ptaków w obszarze Natura 2000. Planowana ścieżka rowerowa w obszarze Natura 2000 przebiega po śladzie istniejącej drogi w odległości ok. 120 m od koryta rzeki.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bezpośrednie - trwałe (na etapie eksploatacji) i krótkoterminowe (na etapie budowy) - o zasięgu miejscowym - możliwe do łagodzenia - nieznaczące 	Możliwe jest skumulowanie się oddziaływań budowy ścieżki wzdłuż cieków w południowo-zachodniej części miasta w związku z wprowadzaniem zabudowy mieszkaniowej i usługowej, które dla tych terenów zaplanowane zostały w Studium UiKZP).	<ul style="list-style-type: none"> - wzdłuż cieków (w szczególności w dolinie Narwi) zaprojektowanie ścieżek rowerowych z naturalnych materiałów (nawierzchnie gruntowe) - zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu, gospodarka ściekami i odpadami)

Tabela 18. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko. Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)

Opis stanu środowiska w zasięgu przewidywanego oddziaływania. Działanie adaptacyjne może być realizowane na budynkach, na których elewacjach mogą występować stanowiska ptaków (jerzyk *Apus apus*, oknówka *Delichon urbicum*, wróbel *Passer domesticus*, pustulka *Falco tinnunculus*, gołąb miejski *Columba livia f. domestica*) lub nietoperzy (borowiec wielki *Nyctalus noctula*, mroczek późny *Eptesicus serotinus*, karliki *Pipistrellus spp*). Stanowiska te występować mogą w stropodachach budynków, niezabezpieczonych otworach wentylacyjnych, szczelinach murów, wnękach okiennych. Ptaki wykorzystują takie miejsca do lęgu, nietoperze do hibernacji lub rozrodu. Okres lęgowy u wymienionych gatunków ptaków zamyka się w miesiącach luty-sierpień. W przypadku nietoperzy okres rozrodczy i hibernacji trwa w miesiącach październik-lipiec.

Komponenty środowiska	Kategoria oddziaływania	Opis oddziaływania i jego skutków	Charakter i ocena oddziaływania	Możliwość skumulowania oddziaływań	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	- niszczenie siedlisk	Prowadzenie prac na elewacjach budynków wiąże się z likwidacją szczelin, otworów, które mogą wykorzystywać ptaki lub nietoperze. Prace prowadzone bez uwzględnienia biologii gatunków mogą prowadzić do ich zabijania. Skutkiem takich oddziaływań jest zmniejszenie populacji gatunków danego terenu.	- prawdopodobne - bezpośrednio - trwałe - skutki są możliwe do uniknięcia	Oddziaływanie prac termoizolacyjnych na wielu budynkach może się kumulować, a bez zastosowania działań minimalizujących oddziaływania prowadzić do uszczuplenia populacji ptaków lub nietoperzy w mieście.	- sprawdzenie budynku przed wdrożeniem działania pod kątem występowania, - dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków, - w sytuacji stwierdzenia występowania gatunków ptaków lub nietoperzy, których siedliska będą zniszczone podczas prowadzenia prac, zwrócenie się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o wydanie zgody na zniszczenie siedlisk ptaków chronionych, - zapewnienie schronień przystosowanych do stwierdzonych gatunków

8 Oddziaływanie postanowień Strategii na obszary Natura 2000

Przeprowadzone analizy wykazały, że

- działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych
 - działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych
- będą oddziaływały na obszar Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB10005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Inwestycje planowane w ramach tych działań będą realizowane w obszarze PLB140014 Dolina Dolnej Narwi, a ze względu na powiązania przyrodnicze obu obszarów oddziaływanie dotyczy także obszaru Natura 2000 PLB10005 Dolina Omulwi i Płodownicy.

W rozdz. 7.12 w tabeli 16 opisano kategorie potencjalnych oddziaływań, opisano ich skutki oraz oceniano oddziaływanie budowy obiektów przeciwpowodziowych. Oddziaływanie te w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi będą polegały na:

- usunięciu roślinności, w tym drzew, zajęciu powierzchni ziemi i gleb, zmianie rzeźby terenu,
- utracie siedlisk ptaków w wyniku konieczności zajęcia fragmentu terenu i usunięcia roślinności,
- obniżeniu jakości siedliska podczas prowadzenia prac budowlanych, wynikającą z obecności ludzi maszyn ale także w związku z emisją zanieczyszczeń z placu budowy do powietrza, wód, gleb,
- zmianie warunków siedliskowych wynikającą ze zredukowaniem zalewów, zmiany warunków gruntowo-wodnych w wyniku powstania bariery w przepływie wód gruntowych pomiędzy terenem poza wałem a międzywałem,
- fragmentacji obszaru, która będzie wynikała z „odcięcie” nowym wałem dwóch fragmentów obszaru Natura 2000,
- zmiana struktury krajobrazu.

Wymienione działania oceniono jako negatywne, skutki tych oddziaływań będą trwałe i nieodwracalne. Zasięg tych oddziaływań oraz ich skutków będzie lokalny.

Ocena oddziaływania budowli hydrotechnicznych na obszary Natura 2000 wykonana została ze szczegółowością odpowiadającą koncepcji zabezpieczenia przeciwpowodziowego zawartą w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki. Odniesiono tę koncepcję do planów zadań ochronnych obu obszarów. Mimo braku szczegółowych informacji o lokalizacji stanowisk gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000 można stwierdzić, że planowanych zakres prac i skala przedsięwzięć nie spowodują znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000, w szczególności:

- zmniejszenia liczebności populacji gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000, zmian w ich rozmieszczeniu i zagęszczeniu,
- naruszenia równowagi pomiędzy kluczowymi gatunkami w każdym z obszarów,
- wpływu na czynniki, decydujące o utrzymaniu właściwego stanu ochrony gatunków ptaków,
- opóźnienia w osiągnięciu celów ochrony żadnego z obszarów Natura 2000
- fragmentacji obszarów Natura 2000, która wpłynęłaby na integrację obszarów Natura 2000 oraz sieci Natura 2000.

Budowa ścieżek rowerowych zaplanowana w działaniu 2.3. będzie realizowana w obszarze Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi. Nowa ścieżka rowerowa wytyczona w Studium UiKZP

przebiega tu po istniejącej nieutwardzonej drodze, przebiegającej wzdłuż lewego brzegu Czeczotki i dalej na wschód do wału przeciwpowodziowego na lewym brzegu Narwi. Teren ten jest aktualnie przekształcony, użytkowany rekreacyjnie. Budowa ścieżki rowerowej w tym obszarze nie wiąże się z potrzebą usunięcia roślinności, utrata siedlisk czy istotnym obniżeniem jakości siedliska.

Analiza oddziaływania na obszary Natura 2000 PLB140014 Dolina Dolnej Narwi i PLB10005 Dolina Omulwi i Płodownicy pozwala stwierdzić, że negatywne oddziaływania Strategii adaptacji na przedmioty i cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność obszarów i sieci Natura 2000 nie będą znaczące. Stwierdzone negatywne oddziaływania realizacji wymienionych działań mogą być zminimalizowane.

9 Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu Strategii na środowisko

Nie wystąpi transgraniczne oddziaływanie projektu Strategii adaptacji na środowisko. Zasięg terytorialny dokumentu, ograniczony do terenu w granicach administracyjnych miasta, jest znacznie oddalony od granic państwowych. Nie występują powiązania przyrodnicze pomiędzy obszarem, w którym położone jest miasto, oraz obszarami poza granicami kraju. Oddziaływania Strategii mają lokalny zasięg, zamykają się w granicach miasta.

10 Rozwiązania mające na celu ograniczanie, zapobieganie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań w Strategii

10.1 Wzmocnienie wdrożenia poprzez Strategię celów ochrony środowiska

Na podstawie analizy i oceny działań adaptacyjnych pod kątem sposobu uwzględnienia w nich celów ochrony środowiska sformułowano rekomendacje, które pozwolą na lepsze wdrażanie tych celów. Rekomendacje te przedstawiono w poniższej tabeli 20.

Tabela 19. Rekomendacje dotyczące sposobów uwzględnienia celów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia Strategii

Działania adaptacyjne	Cel rekomendacji	Rekomendacja
Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	Wzmocnienie realizacji celu 2. Przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, a także utrzymania gatunków ptaków dziko występujących,	Uwzględnienie celów ochrony różnorodności biologicznej, w szczególności przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 w pracach koncepcyjnych, planowaniu i realizacji przedsięwzięć związanych z ochroną przeciwpowodziową Ostrołęki.
Działanie 1.4. Rozbudowa i modernizacja kanalizacji deszczowej (burzowej) na terenach zurbanizowanych	Wzmocnienie realizacji celu 1. Tworzenie spójnego systemu przyrodniczego w mieście, zwiększanie powierzchni terenów pełniących funkcje przyrodnicze i zapewnienie powiązania terenów zielonych w mieście z jego przyrodniczym otoczeniem.	Rozbudowa kanalizacji deszczowej powinna być realizowana tam, gdzie działania oparte na błękitno-zielonej infrastrukturze są niemożliwe do wprowadzenia. Przed podjęciem modernizacji kanalizacji deszczowej powinny być rozważone możliwości połączenia jej z elementami infrastruktury błękitno-zielonej.

Działania adaptacyjne	Cel rekomendacji	Rekomendacja
<p>Działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przed skutkami deszczy nawalnych i suszy</p> <p>Działanie 2.2. Likwidacja konwencjonalnych źródeł ciepła lub wymiana na inne w tym szersze zastosowanie OZE</p> <p>Działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji</p> <p>Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)</p>	<p>Wzmocnienia realizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – celu 13. Wyważenie wartości historycznych i kulturowych oraz zmian wnoszonych przez nowe technologie – celu 15. Tworzenie unikalnego krajobrazu miejskiego, wyrażającego „genius loci” miasta – celu 16. Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka 	<p>Inwestycje wynikające z działań adaptacyjnych realizowane w strefie śródmiejskiej powinny być zaprojektowane w sposób sprzyjający zapewnieniu właściwej kompozycji oraz ekspozycji walorów kulturowych obiektów architektonicznych i układów urbanistycznych.</p>
<p>Działanie 1.3. Wprowadzenie na obszary zurbanizowane błękitno-zielonej infrastruktury, zabezpieczającej przez skutkami deszczy nawalnych i suszy</p> <p>Działanie 2.5. Wprowadzanie elementów zazieleniających obszary zabudowane (tzw. zielone dachy, zielone ściany, ogrody kieszonkowe) - w tym szczególnie działania pożądane na obszarach rewitalizacji</p> <p>Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)</p>	<p>Wzmocnienie realizacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> – celu 16. Rehabilitacja tych fragmentów tkanki miasta, które uległy degradacji lub były zaplanowane w oderwaniu od potrzeb człowieka – celu 18. Zwiększenie udziału społeczności lokalnych w ochronie środowiska 	<p>Działania adaptacyjne polegające na rozwoju błękitno-zielonej infrastruktury, rozbudowie sieci ścieżek rowerowych powinny być realizowane w trybie partycypacyjnym, z udziałem społeczności na etapie koncepcji, projektowania i ich wdrażania.</p>

10.2 Rozwiązania mające na celu ograniczenie i zapobieganie negatywnym oddziaływaniom na środowisko

Dla działań adaptacyjnych, w przypadku których stwierdzono potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko zaproponowano rozwiązania, które pozwolą uniknąć lub ograniczyć te oddziaływania. Rekomendacje w tym zakresie przedstawiono w tabeli 21.

Tabela 20. Działania ograniczające i zapobiegające negatywnym oddziaływaniom na środowisko działań adaptacyjnych

Działanie	Rekomendacja
Działanie 1.1. Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych	1) Na etapie planowania inwestycji: <ul style="list-style-type: none"> – zindywidualizowanie środków minimalizujących negatywne oddziaływania zgodnie z wynikami procedury oddziaływania na środowisko na etapie decyzji środowiskowej 2) Na etapie budowy: <ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie do minimum wycinki drzew, – prowadzenie wycinki drzew poza okresem wegetacyjnym – zabezpieczenie drzew w sąsiedztwie prowadzonych prac – dostosowanie terminu prac budowlanych do biologii ptaków (prowadzenie prac poza sezonem lęgowym) – zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu) – lokalizacja zaplecza budowy poza obszarem dolin 3) Na etapie eksploatacji <ul style="list-style-type: none"> – uzupełnienie nasadzeń – dostosowanie roślinności na wale do roślinności otoczenia – niewprowadzanie obcych gatunków roślin
Działanie 2.3. Działania na rzecz wdrożenia transportu zrównoważonego - budowa i rozbudowa ścieżek rowerowych wraz z obiektem „Parkuj & Jedź” i zakup autobusów niskoemisyjnych	1) Na etapie planowania inwestycji: <ul style="list-style-type: none"> – zindywidualizowanie środków minimalizujących negatywne oddziaływania zgodnie z wynikami ewentualnej procedury oddziaływania na obszary Natura 2000 na etapie decyzji środowiskowej – wzdłuż cieków (w szczególności w dolinie Narwi) zaprojektowanie ścieżek rowerowych z naturalnych materiałów (nawierzchnie gruntowe) 2) Na etapie budowy: <ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie wysokiego standardu prowadzenia prac budowlanych (organizacja, dobór sprzętu, gospodarka ściekami i odpadami)
Działanie 2.6. Termomodernizacje obiektów użyteczności publicznej, placówek służby zdrowia, budynków mieszkalnych (w tym socjalnych) i wprowadzanie zieleni posiadającej właściwości izolujące (zmniejszającej nagrzewanie a zimą utratę ciepła)	1) Na etapie planowania inwestycji: <ul style="list-style-type: none"> – sprawdzenie budynku przed wdrożeniem działania pod kątem występowania, – w sytuacji stwierdzenia występowania gatunków ptaków lub nietoperzy, których siedliska będą zniszczone podczas prowadzenia prac zwrócić się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie o wydanie zgody na zniszczenie siedlisk chronionych gatunków, 2) Na etapie budowy: <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie prac do biologii stwierdzonych gatunków, 3) Po zakończeniu budowy: <ul style="list-style-type: none"> – zapewnienie schronień przystosowanych do stwierdzonych gatunków.

10.3 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w Strategii

Jak wykazano w rozdziałach 7 i 8 Strategia adaptacji nie wpłynie znacząco negatywnie na cele i przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000 PLB 140014 Dolina Dolnej Narwi oraz PLB140005 Dolina Omulwi i Płodownicy. Inwestycje planowane w ramach działania 1.1. „Budowa, przebudowa, remont, modernizacja budowli przeciwpowodziowych” będą polegały m. in. na „odcięciu” nowym wałem przeciwpowodziowym dwóch niewielkich fragmentów obszaru Natura 2000 w rejonie ujścia Omulwi do Narwi (rys. 4). Oba fragmenty są obecnie zabudowane – na lewym brzegu Omulwi jest to osiedle Leśne, na brzegu prawym – obiekty usługowe i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. W żadnym z fragmentów nie występują stanowiska gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze, ani fragmenty te nie pełnią istotnej przyrodniczej funkcji dla obszaru Natura 2000.

W koncepcji ochrony przeciwpowodziowej Ostrołęki opracowanej na potrzeby Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrołęki przyjęto założenia uwzględniające potrzeby ochrony różnorodności biologicznej. Są to następujące założenia:

- zminimalizowanie zakresu nowych obwałowań,
- maksymalne możliwe pozostawienie w stanie quasi-naturalnym terenów nadbrzeżnych Narwi i Omulwi, traktowanych w dotychczasowym planie zagospodarowania miasta jako tereny „odnowy systemu przyrodniczego miasta”,
- maksymalne wykorzystanie istniejących budowli ziemnych jako elementów systemu ochrony przeciwpowodziowej.

W związku z powyższym nie proponuje się rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w Strategii.

Należy jednak podkreślić, że Studium wraz koncepcją zabezpieczenia przeciwpowodziowego Ostrołęki nie podlegało strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Natomiast w „Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły” stwierdzono, że dla budowy i modernizacji wałów przeciwpowodziowych w zlewni Narwi jest „możliwa minimalizacja wpływu (na różnorodność biologiczną), ale poza środkami standardowymi dla danego typu przedsięwzięcia”, oraz, że „należy wskazać indywidualne środki minimalizujące.” W niniejszej Prognozie uwzględniono dostępne informacje i dane na temat planowanych przedsięwzięć oraz obszaru ich lokalizacji i adekwatnie do szczegółowości Strategii zaproponowano działania minimalizujące możliwe negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000.

Na obecnym etapie planowania działań adaptacyjnych brak jest szczegółowych informacji na temat lokalizacji stanowisk lęgowych gatunków ptaków występujących w zasięgu oddziaływania a będących przedmiotami ochrony w obszarach Natura 2000. Stanowi to lukę w wiedzy potrzebnej dla oceny oddziaływania budowy i modernizacji infrastruktury przeciwpowodziowej na obszary Natura 2000. W nawiązaniu do tego problemu oraz w nawiązaniu do wspomnianej Prognozy dla PZRP wskazano na potrzebę zindywidualizowania środków minimalizujących negatywne oddziaływania zgodnie z wynikami procedury oddziaływania na środowisko na etapie decyzji środowiskowej.

11 Propozycje dotyczące metod analizy skutków realizacji Strategii dla środowiska

Dla oceny skutków wdrożenia Strategii proponuje się wskaźniki odnoszące się do wpływu na środowisko wybranych działań adaptacyjnych. Przedstawiono je w poniższej tabeli

Tabela 21. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków Strategii dla środowiska

Komponent środowiska	Wskaźnik [jednostka miary]
Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta	Liczba drzew [szt.] oraz powierzchnia krzewów [ha] usuniętych na potrzeby realizacji działań adaptacyjnych
Warunki życia i zdrowie ludzi	Ocena komfortu życia w mieście przez mieszkańców – badanie jakościowe – zaplanowane także w Strategii
Powierzchnia ziemi, gleby	Powierzchnia utraconych gleb organicznych [ha]
Wody	Jakość wód w ciekach będących odbiornikami wód z kanalizacji deszczowej w mieście (wybrane parametry) – Państwowy Monitoring Środowiska
Powietrze atmosferyczne i klimat	Przekroczenia norm stężeń (ozon troposferyczny, pył PM10, pył PM2,5) – Państwowy Monitoring Środowiska
Dziedzictwo kulturowe, zabytki i krajobraz	Ocena jakości przestrzeni miejskich przez mieszkańców lub turystów – badanie jakościowe

12 Wykorzystane materiały

- Bergier T, Kronnenberg J, Lisicki P. 2013. Przyroda w mieście - Rozwiązania. Zrównoważony Rozwój - Zastosowania Nr 4/2013. Fundacja Sendzimira
- Bergier T, Kronnenberg J, Wagner I. 2014. Woda w mieście - Rozwiązania. Zrównoważony Rozwój - Zastosowania Nr 5/2014. Fundacja Sendzimira
- Chylarecki P, Sikora A, Cenian Z, Chodkiewicz T. 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- Fundacja Sędzimira <http://sendzimir.org.pl/>
- GDOŚ <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>
- GIOŚ <http://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/monitoring-wod>
- GUS <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>
- Kepel A, Wylęgała P, Jaros R, Szkudlarek R, Paszkiewicz R. 2007. Docieplanie budynków w zgodzie z zasadami ochrony przyrody. Salamandra. Warszawa
- Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo naukowe PWN. Warszawa
- Liro A (red.). 1996. Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL. IUCN-Poland. Warszawa
- Miejski Program Promocji Zdrowia i Profilaktyki na lata 2009 – 2015 w Mieście Ostrołęka
- Monitoring ptaków <http://monitoringptakow.gios.gov.pl>
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Ostrołęki
- Plan Zarządzania Kryzysowego Miasta Ostrołęki
- Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego dla Miasta Ostrołęka na lata 2014 – 2023
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły, Multiconsult/MGGP/CDM, 2015
- Prognoza projekt Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. R. Szkudlarek. 7 marca 2013 r.
- Program Ochrony Środowiska Miasta Ostrołęki na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku
- Program Ochrony Środowiska Miasta Ostrołęki na lata 2017 – 2020 z perspektywą do 2024 roku
- Program Rewitalizacji dla Miasta Ostrołęki na lata 2017-2023
- RDOŚ <http://warszawa.rdos.gov.pl/>
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. 2016 poz. 1841)
- Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych – Program lokalny w zakresie pomocy społecznej w mieście Ostrołęka na lata 2009 – 2016
- Strategia rozwoju Miasta Ostrołęki do roku 2020
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020) <http://klimada.mos.gov.pl/dokumenty/>
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ostrołęki, czerwiec 2016
- Urząd Miasta Ostrołęki <http://bip.um.ostroleka.pl/>
- 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 (tekst jedn. Dz. U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.),
- Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Ostrołęki

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 23 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Narwi PLB140014 (Dz. Urz. Woj. Maz. 2014 poz. 4462 z późn. zm.)

Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Doliny Omulwi i Płodownicy PLB140005 (Dz. Urz. Woj. Maz. 2014 poz.3721 z późn. zm.)

Źródła celów ochrony środowiska

Przekształcamy nasz Świat. Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030

Strategia adaptacji do zmian klimatu Unii Europejskiej

EUROPA 2020 Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu

Europa efektywnie korzystająca z zasobów – inicjatywa przewodnia strategii „Europa 2020”

Strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020

Strategiczny plan adaptacji sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030

Krajowa Polityka Miejska 2023

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Nowa Karta Ateńska 2003. Wizja miast XXI wieku

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE**

WOOŚ-III.411.334.2017.JD

wpłynęło do
wzrostu
p. H. Kulemow

Warszawa, dnia 28 września 2017 r.

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI	
DATA WPLYWU	03. 10. 2017
Nr rej. Mdok	40/38/10/21P
Zak.	
podpis: <i>[signature]</i>	

Prezydent Miasta Ostrołęki
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

UZGODNIENIE

Na podstawie art. 57 ust. 1 pkt 2 w związku art. 53 z ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r., poz. 1405 – zwanej dalej „ustawą ooś”), w odpowiedzi na pismo z dnia 24.08.2017 r., znak: GKOS.621.4.2017, w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn.: Strategia adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki”, ustaliam:

1. zakres prognozy oddziaływania na środowisko zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy ooś,
2. stopień szczegółowości – w prognozie winien być przedstawiony wpływ realizacji założeń i planowanych przedsięwzięć uwzględnionych w ww. dokumencie na wszystkie formy ochrony przyrody znajdujące się w granicach objętych opracowaniem.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem. W prognozie oddziaływania na środowisko, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu, będącego przedmiotem postępowania (art. 52 ust. 1 i ust. 2 ustawy ooś).

Z up. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
w Warszawie
[signature]
Eliasz Tuchner
Naczelnik Wydziału
Ocen Oddziaływania na Środowisko

Otrzymują:
1) adresat
2) aa.

PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY W WARSZAWIE
WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO - EPIDEMIOLOGICZNA W WARSZAWIE

ul. Żelazna 79, 00-875 Warszawa, NIP: 527-020-98-30, REGON 000291799
Centrala: (022) 620 90 01/06; 654 79 21/24; Dyrektor: tel. (022) 620 37 19
www.wsse.waw.pl; e-mail: sekretariat@wsse.waw.pl



Warszawa 19 września 2017 r.

ZS.9022.1417.2017

JM
URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI
DATA WPLYWU 25. 09. 2017
Nr rej. Mdok 38985 / 09 / 2017
Zal. podpis

Amos
75.011111

Prezydent Miasta Ostrołęki
Pl. Gen. J. Bema 1
07-400 Ostrołęka

Opinia sanitarna

Wpłynęło do: 25.09.2017
w dniu: 25.09.2017
Podpis: *P. H. Belemou*

Na podstawie art. 53 i 58 ust.1 pkt 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 (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405) oraz art. 1 pkt 1 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1261), po zapoznaniu się z wystąpieniem z dnia 24.08.2017 r. (data wpływu wniosku do kancelarii WSSE: 04.09.2017 r.), złożonym przez Prezydenta Miasta Ostrołęki, w sprawie odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Strategia adaptacji do zmian klimatu Miasta Ostrołęki”, Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie uzgadnia zakres prognozy oddziaływania na środowisko, która powinna:

1. Zawierać:

- informację o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informację o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości ich przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

2. Określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- c) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym działanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na środowisko, a w szczególności na zdrowie ludzi, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

3. Przedstawić:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Uwaga:

Dokumentację pozostawiono w aktach Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Warszawie.

Państwowy Wojewódzki
INSPEKTOR SANITARNY
w Warszawie

Maria Pawlik

Otrzymuje:

Adresat

ZAŁĄCZNIK 3

Małgorzata Hajto
Zakład Ocen Środowiskowych, Ochrony Przyrody i Krajobrazu
Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy

Oświadczenie

Oświadczam, że ja, Małgorzata Hajto, kierownik zespołu autorów *Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Strategii adaptacji do zmian klimatu miasta Ostrołęki do roku 2025 z perspektywą 2030”*, spełniam wymagania określone w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.), dotyczące wymaganego wykształcenia i doświadczenia. Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

