



URZĄD MIASTA PŁOCKA

STUDIUM TRANSPORTOWE I BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU



STUDIUM TRANSPORTOWE I BEZPIECZEŃSTWA TRANSPORTU W MIEŚCIE PŁOCKU

Opracowanie niniejsze wykonało:

**Biuro Inżynierii Transportu
Pracownie Projektowe
Cejrowski & Krych sp.j.**

ul. Wrocławska 10
61-838 Poznań

tel. 061 835 19 73
fax. 061 833 03 77

www: www.bit-poznan.com.pl
email: bit@bit-poznan.com.pl

EKOSTANDARD Pracownia Analiz
Środowiskowych

autorzy opracowania:
mgr Robert Siudak
mgr Natalia Springer
mgr Katarzyna Siudak

konsultacje ze strony Miasta Płocka
prof. dr hab. inż. Tomasz Szczuraszek

MIASTO PŁOCK

ETAP II

Zeszyt 6

PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
PROJEKTÓW:

STUDIUM
TRANSPORTOWEGO
I
BEZPIECZEŃSTWA
TRANSPORTU W
MIEŚCIE PŁOCKU

WYTYCZNE DO
POLITYKI
PARKINGOWEJ

BIURO INŻYNIERII TRANSPORTU
POZNAŃ 2008

Prognoza oddziaływania na środowisko projektów:

Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku

Wytyczne do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów

Wykonawca:

EKOSTANDARD Pracownia Analiz Środowiskowych

Poznań, luty 2009

Autorzy opracowania

EKOSTANDARD
Środowiskowych

Pracownia

Analiz



ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las

tel./fax: 061 8125589, 061 6522380, GSM: 0505006914,

Strona www: www.ekostandard.pl

e-mail: ekostandard@ekostandard.pl

mgr Robert Siudak

mgr Natalia Springer

mgr Katarzyna Siudak

Spis treści

1. Wprowadzenie	7
1.1 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko.....	7
1.2 Zakres przestrzenny i czasowy projektu.....	8
2. Studium komunikacyjne dla miasta Płocka.....	9
2.1 Główne cele studium.....	9
2.2 Założenia studium.....	9
2.3 Zakres i obszary tematyczne Studium.....	9
2.4 Związek Studium z innymi istotnymi planami i programami.....	11
3. Kontekst środowiskowy i planistyczny.....	16
3.1 Obszar badań.....	16
3.2 Charakterystyka środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem.....	17
3.2.1 Transport.....	17
3.2.2 Demografia i mieszkalnictwo.....	18
3.2.3 Budowa geologiczna i geomorfologiczna.....	19
3.2.4 Czynniki klimatyczne.....	20
3.2.5 Jakość powietrza.....	20
3.2.6 Zdrowie - hałas.....	22
3.2.7 Zasoby wodne.....	23
3.2.8 Gleby	27
3.2.9 Złoża surowców.....	28
3.2.10 Krajobraz.....	28
3.2.11 Dziedzictwo kulturowe.....	28
3.2.12 Bioróżnorodność.....	29
3.3 Zgodność celów Studium z celami ochrony środowiska	38
3.4 Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Studium.....	41
4. Środowiskowe szanse i problemy.....	42
5. Zakres oceny.....	44
5.1 Wprowadzenie.....	44
5.2 Wyniki procesu określania zakresu.....	44
6. Cele strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.....	44
7. Znaczące efekty oceny oddziaływania.....	45
7.1 Poziom szczegółowości oceny.....	45
7.2 Metodyka oceny i zastosowane narzędzia.....	45

7.3 Potencjalne oddziaływanie Studium na poszczególne komponenty środowiska.....	46
7.3.1 Czynniki klimatyczne.....	46
7.3.2 Jakość powietrza.....	46
7.3.3 Gleby	46
7.3.4 Wody.....	46
7.3.5 Bioróżnorodność	47
7.3.6 Złoża surowców.....	47
7.3.7 Krajobraz.....	47
7.3.8 Dziedzictwo kulturowe.....	47
7.3.9 Zdrowie.....	47
7.3.10 Społeczeństwo.....	47
7.3.11 Podsumowanie.....	50
7.4 Relacje pomiędzy oddziaływaniami.....	55
7.5 Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000.....	56
7.6 Oddziaływania wtórne i skumulowane.....	59
7.7 Oddziaływania okresowe, krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, odwracalne..	60
7.8 Studium transportowe i bezpieczeństwa transportu dla miasta Płocka w powiązaniu z innymi planami.....	60
7.9 Oddziaływanie transgraniczne.....	60
7.10 Kwestie, jakie należy rozpatrywać przy „ocenie oddziaływania planowanych przedsięwzięć”.....	60
7.11 Napotkane trudności i luki w wiedzy.....	61
8. Przewidywane środki mające na celu zapobieganie, redukcję i kompensację znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Studium.....	61
9. Rozwiązania alternatywne rozpatrywane w projekcie Studium.....	64
9.1 Wariant I.....	65
9.2 Wariant II.....	68
9.3 Wybór wariantu.....	71
10. Monitoring.....	72
11. Konsultacje społeczne.....	72
12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....	73
13. Literatura.....	75
14. Załączniki.....	75

Spis tabel i rysunków

Rysunek 1 Planowany system tras rowerowych i ciągów pieszych w Płocku.....	11
Tabela 1 Uwarunkowania wynikające z innych istotnych planów i programów.....	11

Rysunek 2 Aktualna siec komunikacyjna Płocka z podziałem funkcjonalnym ulic.....	18
Rysunek 3 Prognoza demograficzna dla miasta Płocka.....	19
Tabela 2 Emisja zanieczyszczeń powietrza [w tys. ton] z zakładów szczególnie uciążliwych w 2006 r. na terenie Płocka wg danych GUS.....	20
Tabela 3 Wynikowe klasy stref uzyskane w ocenie rocznej jakości powietrza dokonanej w 2007 r.....	21
Tabela 4 Wyniki badań monitoringowych hałasu komunikacyjnego na terenie Płocka (lata 2003-2007).....	22
Tabela 5 Ocena jakości wód płynących na terenie Płocka objętych monitoringiem diagnostycznym w 2007 r.....	24
Tabela 6 Jakość wód płynących będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych na terenie Płocka w 2007 r.....	25
Tabela 8 Lokalizacja planowanej obwodnicy względem obszarów chronionych.....	31
Tabela 9 Cele ochrony środowiska w zakresie transportu.....	38
Tabela 10 Zidentyfikowane szanse i problemy środowiskowe na terenie Płocka.....	42
Tabela 11 Cele strategicznej oceny oddziaływania.....	44
Tabela 12 Oddziaływanie celów ustalonych w Studium na poszczególne komponenty środowiska.....	49
Tabela 13 Macierz oddziaływań Wariantu "0" i Wariantu I.....	50
Tabela 14 Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami.....	55
Rysunek 4 Klasyfikacja funkcjonalna dróg w Wariacie I.....	65
Rysunek 5 Docelowa sieć komunikacji zbiorowej w wyniku realizacji Wariantu I.....	66
Tabela 16 Klasy odcinków ulic w Wariacie I.....	66
Tabela 17 Nowe odcinki ulic proponowane w Wariacie I.....	68
Rysunek 6 Klasyfikacja funkcjonalna dróg w Wariacie II.....	69
Rysunek 7 Docelowa sieć komunikacji zbiorowej w wyniku realizacji Wariantu II.....	69
Tabela 18 Zmian klas ulic wg Wariantu II.....	70
Tabela 19 Odcinki dróg planowane do budowy wg Wariantu II.....	70
Tabela 20 Parametry ruchowe rozpatrywanych wariantów.....	71

1. Wprowadzenie

1.1 Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Prognozę Oddziaływania na Środowisko *Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku* oraz projektu zmiany uchwały Nr 405/XXVIII/08 Rady Miasta Płocka z dnia 28 października 2008 roku w sprawie *Wytycznych do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników statych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejścia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów* przeprowadza się w celu określenia wpływu na środowisko założonych w nich celach i zadaniach zarówno krótko i długoterminowych. Podstawę prawną opracowania prognozy stanowią:

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001)
2. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003)
3. Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985 z późn. zm.)
4. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. Zm)
5. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003)
6. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U.2008, Nr 199, Poz. 1227)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 tj. z późn. zm.),
8. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004, Nr 92, Poz. 880 z późn. zm.)

Wymienione akty prawne nakładają obowiązek przeprowadzenia procedury postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Do dokumentów, dla których jest wymagane przeprowadzenie procedury oceny oddziaływania należą min. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, transportu, energetyki, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki.

Projekt Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku i Wytyczne do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlegają opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie. Przedmiotowe dokumenty zostaną także udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Do przyjętego dokumentu załączone zostanie pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informacją, w jaki sposób i w jakim zakresie zostały uwzględnione min. uwagi organów opiniujących, wyniki konsultacji społecznych, proponowane metody i częstotliwość przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień *Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku oraz Wytycznych do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów.*

W dalszej części niniejszego dokumentu autorzy posługują się skrótem „Studium” zastępując pełen tytuł analizowanych opracowań tj.: *Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku i Wytyczne do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów.*

1.2 Zakres przestrzenny i czasowy projektu

Zakres przestrzenny projektu Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku i zakres Wytycznych do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów jest ograniczony do granic administracyjnych gminy Płock. Studium analizuje obecną sytuację transportową w mieście oraz proponuje kierunki rozwoju układu komunikacyjnego miasta w horyzoncie czasowym do roku 2030.

2. Studium komunikacyjne dla miasta Płocka

2.1 Główne cele studium

Celem głównym Studium jest stworzenie warunków funkcjonowania i rozwoju poszczególnych gałęzi transportu tak, aby nie powodowały one degradacji środowiska przyrodniczego i kulturowego miasta. Transport powinien stanowić istotny element rozwoju zrównoważonego miasta. Cel główny zakłada również zapobieganie powstawaniu obciążeń kosztowych ponoszonych przez przyszłe pokolenia mieszkańców miasta min. w postaci pogorszonych warunków życia.

Ponadto Studium określa następujące cele szczegółowe:

1. Ograniczanie negatywnego wpływu zamiejskiego¹ ruchu samochodowego na warunki poruszania się w mieście oraz na degradację środowiska miejskiego i zagrożenie bezpieczeństwa, przy jednoczesnym zapewnieniu dostępu tego ruchu do kluczowych dla funkcjonowania i rozwoju obszarów miasta.
2. Zapewnienie sprawnego transportu w mieście poprzez ograniczanie kongestii motoryzacyjnej.
3. Poprawa funkcjonowania i podnoszenie atrakcyjności transportu publicznego.
4. Porządkowanie systemu transportu ładunków.
5. Ograniczanie negatywnego wpływu ruchu samochodowego na środowisko naturalne oraz warunki życia mieszkańców Płocka.
6. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego.
7. Poprawa warunków parkowania pojazdów.
8. Ochrona zabytkowej centralnej części miasta przed nadmiernym ruchem samochodowym.

2.2 Założenia studium

Studium zakłada niewielki spadek liczby mieszkańców miasta oraz liniowy wzrost wskaźnika motoryzacji w mieście. Teren Płocka został podzielony na 3 obszary o oddzielnej polityce komunikacyjnej i transportowej:

I. Stare Miasto

II. Obszar śródmiejski o dobrej dostępności do komunikacji zbiorowej

III. Obszar poza śródmieściem oraz obszary o złej dostępności do komunikacji publicznej

Przyjęto, że w rozpatrywanym horyzoncie czasowym nastąpi niewielka zmiana więzby podróży z domu do pracy między obszarami Płocka. Na znaczeniu zyskają nieco lewobrzeżne obszary miasta w wyniku rozwoju funkcji mieszkaniowej i usługowo-produkcyjnej. Największe znaczenie w kształtowaniu ruchu wewnętrznego posiadają dzielnice północne i wschodnie.

Założenia Studium będą realizowane przez Urząd Miasta oraz podległe jednostki organizacyjne. Do prawidłowej realizacji dokumentu konieczne jest jego zrozumienie i zaakceptowanie przez mieszkańców miasta.

2.3 Zakres i obszary tematyczne Studium

Studium kompleksowo ujmuje kwestie związane z systemem transportu na terenie miasta Płocka. Analizowane są następujące aspekty systemu transportowego:

¹ Ruch zamiejski rozumiany jest tu, jako ruch samochodowy tranzytowy w stosunku do Płocka jak i ruch docelowo – źródłowy, którego cel lub źródło położone jest poza granicami Płocka – ruch zewnętrzny.

1. Polityka Transportowa
2. Sieć drogowo-uliczna miasta
3. Normatyw i Polityka Parkingowa
4. System transportu publicznego
5. Transport kolejowy
6. Żegluga śródlądowa
7. Transport lotniczy
8. Ruch pieszzy
9. Sieć dróg rowerowych

Studium zakłada rozwój systemu komunikacyjnego zgodnie z rozwojem przestrzennym i funkcjonalnym miasta. Podstawowe założenia Studium prowadzą w kierunku rozwoju w mieście intermodalnego systemu transportowego wykorzystującego optymalnie różne dostępne rodzaje transportu. Służyć temu będzie promocja transportu zbiorowego i rowerowego poprzez min. tworzenie infrastruktury parkingowej typu Park&Ride (Parkuj i jedź transportem zbiorowym) oraz Bike&Ride (Zostaw rower i podróżuj dalej transportem zbiorowym). Studium proponuje wprowadzenie stref parkingowych mających na celu ograniczenie swobodnego parkowania.

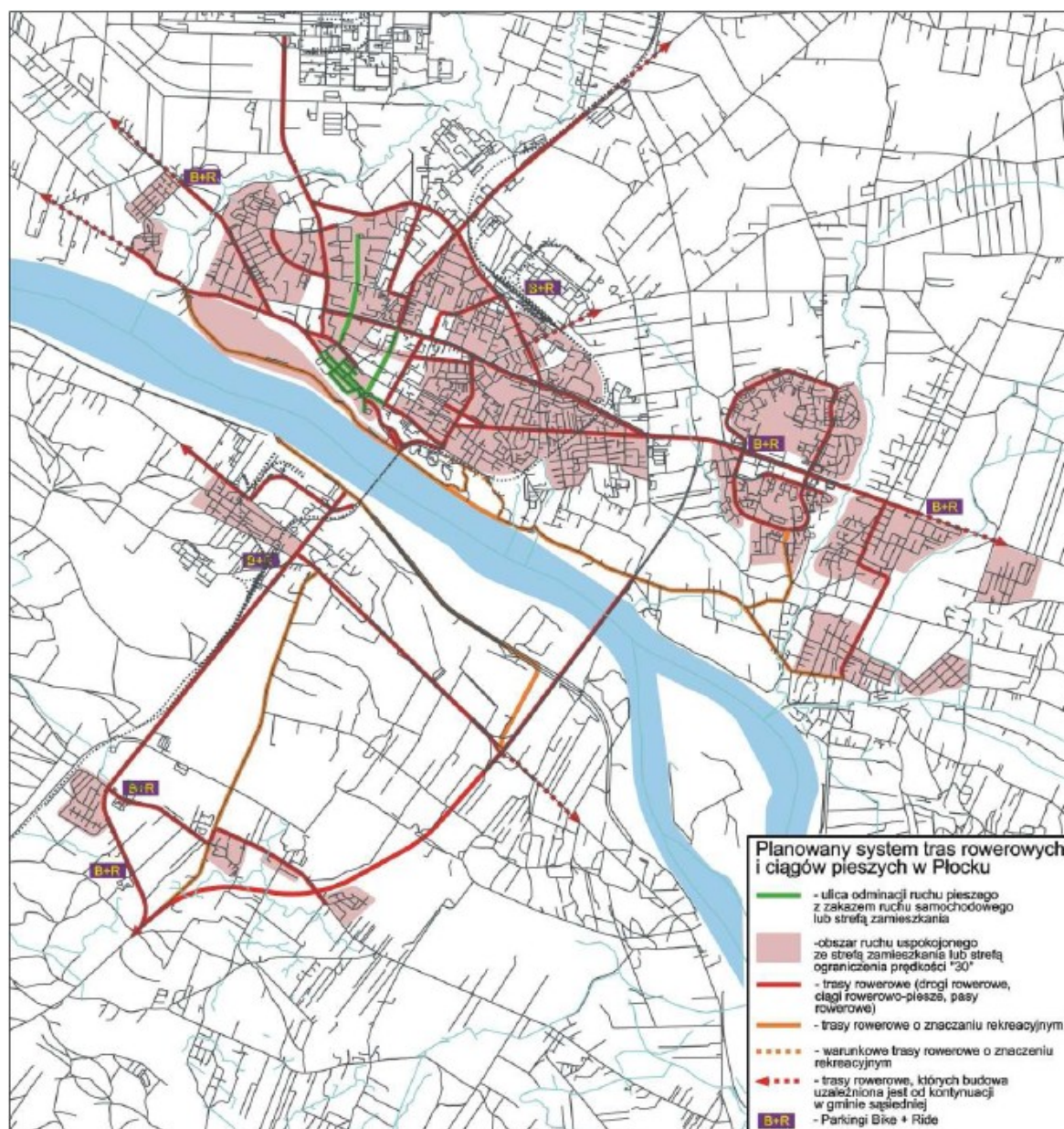
Kolejnym ważnym działaniem zaproponowanym w Studium jest budowa układu obwodnic. Jest bardzo istotny element systemu transportowego miasta mający wpływ na przepustowość układu jak również jakość środowiska w mieście. Brak układu obwodnic spowoduje spadek prędkości jazdy o 17,4% w roku 2030, wydłużenie o 39% średniego czasu jazdy oraz wydłużenie o 15% średniej drogi przejazdu. Do priorytetów Studium zalicza także budowę trzeciej przeprawy przez Wisłę. Inwestycja ta ma wpływ na zredukowanie potoków pojazdów na moście środkowym im. Legionów marsz. Józefa Piłsudskiego. Natężenie ruchu samochodów spada wtedy o ponad 30%.

Studium proponuje rozwój systemu transportu publicznego w oparciu o tzw. szybki autobus BRT lub lekki tramwaj. Takie rozwiązanie wraz ze zmianami organizacyjnymi funkcjonującej komunikacji pozwoli zwiększenie liczby podróży komunikacją miejską i jednocześnie wpłynie na zmniejszenie ruchu samochodowego.

Zapisy Studium proponują lobbowanie na rzecz wybudowania odnogi Centralnej Magistrali Kolejowej do Płocka i przeniesienia większości ruchu towarowego i pasażerskiego na CMK. Decyzja taka może zostać podjęta jedynie na szczeblu centralnym. Podobnie rozwój transportu śródlądowego jest uzależnionych od czynników zewnętrznych, na które miasto nie ma wpływu. W związku z tym ten rodzaj transportu nie jest przedmiotem szczegółowych analiz Studium.

Z uwagi położenie miasta w pobliżu głównego portu lotniczego w Warszawie rozwój komunikacji lotniczej w Płocku nie jest przedmiotem Studium. Studium zakłada jedynie utrzymanie istniejącej bazy ratownictwa lotniczego w Płocku.

Dokument Studium zawiera szereg uregulowań i propozycji mających na celu rozwój transportu rowerowego w mieście oraz udogodnienia dla ruchu pieszego, a także wytyczne do likwidacji barier architektonicznych dla osób niepełnosprawnych. Wyznaczono również strefy uspokojonego ruchu.



Rysunek 1 Planowany system tras rowerowych i ciągów pieszych w Płocku

2.4 Związek Studium z innymi istotnymi planami i programami

Tabela 1 Uwarunkowania wynikające z innych istotnych planów i programów

Dokument	Założenia
Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 - 2025	Jako podstawowy cel polityki transportowej przyjmuje się zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego i jego rozbudowę zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Cele szczegółowe: 1. Poprawa dostępności transportowej i jakości transportu

Dokument	Założenia
	jako czynnik poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych gospodarki. 2. Wspieranie konkurencyjności gospodarki polskiej jako kluczowy instrument rozwoju gospodarczego. 3. Poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego. 4. Integracja systemu transportowego - w układzie gałęziowym i terytorialnym. 5. Poprawa bezpieczeństwa prowadząca do radykalnej redukcji liczby wypadków i ograniczenia ich skutków (zabici, ranni) oraz - w rozumieniu społecznym - do poprawy bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu i ochrony ładunków. 6. Ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i warunki życia.
Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego	Poprawa powiązań drogowo-kolejowych z ośrodkami subregionalnymi (Radomiem, Siedlcami, Płockiem, Ostrołęką i Ciechanowem) oraz w obszarze metropolitalnym Warszawy, poprzez dostosowanie sieci drogowej i kolejowej do wymogów normatywnych (parametry, nośność, itp.); Podejmowany będzie szereg działań w celu usunięcia niedrożności oraz niskiej przepustowości i jakości istniejącej sieci drogowej, modernizacji sieci kolejowej oraz rozwoju transportu lotniczego poprzez: 1. Podnoszenie standardów technicznych połączeń obwodowych w regionie: – tzw. „Wielka Obwodnica Mazowska” w paśmie ośrodków subregionalnych Płock, Ciechanów, Ostrołęka, Siedlce, Radom, tworzona przez drogi krajowe nr 60, nr 63, nr 12 oraz odcinki dróg wojewódzkich nr 627, nr 544, nr 617; – Budowę autostrady A-2 oraz rozbudowę dróg krajowych (w celu zwiększenia ich przepustowości) do parametrów dróg ekspresowych (S7, S8, S10, S12, S17, S19); – Przebudowę pozostałych dróg krajowych (w tym: nr 2, nr 9, nr 61, nr 62), która obejmować będzie m.in.: •wzmocnienia nawierzchni do nacisku 11,5 t/oś; •poszerzenia, dobudowę poboczy; – Zwiększenie niewystarczającej obecnie liczby przepraw mostowych, szczególnie przez Wisłę, Bug i Narew (w Warszawie, Płocku, Józefowie, Solcu n. Wisłą, Maciejowicach, Wyszkanie, Treblince k. Małkini Górnej i Kózkach k. Siemiatycz); 2. Wspomaganie rozwoju regionalnego transportu kolejowego: – zwiększenie liczby i atrakcyjności połączeń, zintegrowanie linii magistralnych i lokalnych oraz poprawę jakości przewozów; – przedłużenie Centralnej Magistrali Kolejowej o odcinek Korytów-Sochaczew-Płock i dalej śladem istniejących linii w kierunku północnym do Trójmiasta, tak aby utworzyć nowe

Dokument	Założenia
	połączenie tranzytowe północ-południe, o dużych prędkościach, pozwalające na obejście węzła warszawskiego, a jednocześnie powiązanie Płocka z obszarem aglomeracji, zapewniające czas podróży w granicach 60 minut;
Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego	W Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego główny nacisk kładzie się na planowaną Wielką Obwodnicę Mazowsza, wskazuje się jednocześnie na znaczenie drogi nr 62 jako drogi leżącej w korytarzu o znaczeniu ponadregionalnym i łączącej Wielką Obwodnicę Mazowsza z Dużą Obwodnicą Warszawy. Plan nie precyzuje nowego połączenia kolejowego z Płockiem nie mniej zaleca się prowadzenie dalszych prac analitycznych nad przedłużeniem Centralnej Magistrali Kolejowej z Korytowa do Płocka.
Strategia Rozwoju Powiatu Płockiego	Współpraca władz powiatu z miastem Płock w zakresie przebudowy drogi krajowej nr 60 i 62. Podejmowanie inicjatyw z Generalną Dyрекcją Dróg Publicznych oraz miastem Płock na rzecz modernizacji drogi nr 60 z uwzględnieniem nowej przeprawy przez Wisłę. Podejmowanie działań na rzecz modernizacji drogi nr 62, jako ciągu komunikacyjnego, łączącego powiat płocki i miasto Płock ze stolicą województwa.
Strategia Rozwoju Gminy Słupno	Eliminowanie zapóźnień cywilizacyjnych w infrastrukturze technicznej na terenie gminy. Cel postanowiono osiągnąć m.in. poprzez Modernizację drogi krajowej nr 62 wraz z budową ciągu pieszo-rowerowego. Realizację przewidziano do roku 2010.
Miejscowy Plan Zagospodarowania Gminy Słupno	W Miejscowym Planie Zagospodarowania Gminy Słupno zarezerwowano teren dla drogi klasy drogi głównej w ciągu drogi krajowej nr 62.
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Łąck na lata 2008-2015	W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Łąck na lata 2008-2015 na liście zadań znajduje się: - Budowa obwodnicy wokół Łącka na drodze krajowej nr 60 -doprowadzenie do rozpoczęcia budowy obwodnicy Łąck na trasie Kutno -Płock w kierunku nowej przeprawy drogowej przez Wisłę k. Płocka. - Budowa ścieżek rowerowych w rejonach, gdzie przebiegają one równolegle z drogami o stosunkowo dużym natężeniu ruchu pojazdów.
Miejscowy Plan Zagospodarowania Wsi Maszewo	MPZP wsi Maszewo w gminie Stara Biała rezerwuje teren pod nowy przebieg drogi wojewódzkiej nr 559 w klasie G2/2 stary przebieg drogi wojewódzkiej klasyfikuje jako Z1/2. Również w MPZP części

Dokument	Założenia
	wsi Nowa Biała zarezerwowano teren dla tej drogi o szerokości 40m w liniach rozgraniczenia.
Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Płock.	- Likwidacja linii kolejowej biegnącej przez most Legionów marsz. J. Piłsudskiego i zastąpiono ją nową linią biegnącą wzdłuż obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 60. - Przeniesienie z miasta lotniska Aeroklubu Ziemi Mazowieckiej. Założenia te pozwoliły na ukształtowanie planowanej gęstej sieci ulic zbiorczych w rejonie lotniska z przedłużeniem ulicy Mickiewicza i ulicy Wiadukt jako szkieletu układu ulic zbiorczych w tym rejonie. W części wschodniej miasta zaplanowano przedłużenie ulicy Spółdzielczej w kierunku osiedli Wyszogrodzka, Imielnica i Bobrowiczki oraz nowe połączenie osiedla Podolszce z drogą w kierunku Wykowa. W części zachodniej miasta zaplanowano drogę zbiorczą w ciągu ulicy Traktowej i na jej przedłużeniu ulicę zbiorczą obsługującą Płocki Park Przemysłowo-technologiczny. Zaplanowanie fragmentu drogi głównej łączącej obwodnicę w ciągu dróg krajowych 60 i 62 o śladzie zbliżonym do ulicy Urodzajnej. W południowej części Płocka zaplanowano obwodnicę Radziwia w ciągu drogi wojewódzkiej 575. Na podstawie rysunków Studium dla potrzeb planów przeciwpowodziowych można założyć, że obwodnica ta przebiega po terenach zalewowych. W Studium wyznaczono strefy funkcji i działań: strefę ruchu pieszego i rowerowego, strefę preferencji komunikacji zbiorowej i strefę wolną od ograniczeń w ruchu samochodowym.
Uproszczona koncepcja budowy północno-zachodniej obwodnicy miasta Płocka.	Dotyczy obwodnicy północno - zachodniej miasta. Obejmuje odcinek od ulicy Długiej poprzez nową przeprawę mostową do obecnego przebiegu drogi krajowej nr 62.
Zaktualizowana Koncepcja obsługi komunikacyjnej obszaru centralnego i śródmieścia Płocka.	Odnosi się do obszaru śródmieścia wskazując potrzebne inwestycje uliczne: - rozbudowę ulicy Kilińskiego, - przebiecia ulic Misjonarskiej i Gradowskiego, Koncepcja lokalizuje również potencjalne parkingi oraz proponuje drobne zmiany organizacji ruchu.
Koncepcja budowy dróg dla transportu kołowego ciężkiego dla wywozu produktów PKN Orlen s.a.	Nawiązuje do planów budowy obwodnicy północno- zachodniej jest jednak nieaktualna zakłada m.in. skrzyżowanie obwodnicy z ulicą Łukasiewicza oraz brak węzła przy ulicy Długiej.
Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta	Zakłada m.in.: - dalszą budowę obwodnicy północnej,

Dokument	Założenia
Płocka na lata 2009-2013.	– budowę obwodnicy północno- zachodniej, – budowę ulicy Granicznej, – budowę ulicy Medycznej, – projekt linii tramwajowej, – budowę bezkolizyjnego skrzyżowania z linią kolejową w ciągu ulicy Piłsudskiego, – przebudowę ulicy Wyszogrodzkiej na odcinku od ulicy Armii Krajowej do ul. Harcerskiej, – modernizację, przebudowy i budowy szeregu ulic o funkcji lokalnej lub dojazdowej, – Rozbudowę i zagospodarowanie Płockiego Nabrzeża Wiślanego na cele turystyczno - rekreacyjne.
Koncepcja programowa budowy nowego odcinka drogi krajowej nr 60 od węzła „Wyszogrodzka” w Płocku do miejscowości Goślice.	Dotyczy obwodnicy północnej w ciągu drogi krajowej nr 60 na odcinku od Wyszogrodzkiej na północ. Obwodnica jest przedłużeniem istniejącego odcinka. Obwodnica zaprojektowana jest, jako dwujezdniowa z sąsiadującymi obustronnie na całej długości jezdniami zbiorczymi. Obwodnica omija os. Podolszyce z zachodniej strony by po minięciu osiedla skierować się w kierunku wschodnim i opuścić granice administracyjne Płocka. Z obwodnicą północno-zachodnią w ciągu drogi krajowej nr 62 obwodnica północna krzyżuje się na terenie gminy Radzanowo. Skrzyżowanie zaprojektowano jako węzeł typu koniczyna jednak bez łącznicy dla relacji północ-wschód.
Dokumentacja projektowo-kosztorysowa nowoprojektowanego odcinka obwodnicy północno-zachodniej, biegnącej od węzła „Bielska” do granicy miasta w rejonie ulicy Szpitalnej.	Dotyczy obwodnicy północno - zachodniej miasta. Opracowanie obejmuje odcinek od Bielskiej do drogi wojewódzkiej nr 562.
Strategia zrównoważonego rozwoju miasta Płocka do 2020 roku.	Podniesiona sprawność i jakość systemu komunikacyjnego w mieście: – Budowa linii tramwajowej wraz z infrastrukturą – Budowa obwodnic Miasta – Rozbudowa skrzyżowań – Dostosowanie taboru komunikacji miejskiej do potrzeb mieszkańców – Polepszenie istniejącej infrastruktury komunikacyjnej – Przygotowanie studium wykonalności dla trzeciej przeprawy mostowej – Poprawa dostępności komunikacyjnej instytucji miejskich – Likwidacja barier komunikacyjnych dla osób niepełnosprawnych – Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego – Optymalizowanie organizacji ruchu, w szczególności wyprowadzenie ciężkiego transportu drogowego z Miasta

Dokument	Założenia
	– Zazielenienie ciągów komunikacyjnych – Poprawa nawierzchni ulic – Wprowadzenie stref ograniczonego ruchu – Rozwijanie transportu ekologicznego – Wprowadzenie bezkolizyjnego układu komunikacyjnego kolejowego i samochodowego – Realizacja systemu ścieżek rowerowych – Utworzenie inteligentnego systemu zarządzania ruchem w mieście – Budowa przejść dla pieszych w innych poziomach niż ulica – Budowa nowych miejsc parkingowych (w tym parkingów wielopoziomowych oraz parkingów obsługi ruchu zewnętrznego) Połączony system komunikacyjny wewnętrzny z zewnętrznym: – Zabieganie o podniesienie kategorii dróg krajowych (w pierwszej kolejności trasa nr 62 do Warszawy) – Modernizacja linii kolejowej – Program połączeń komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej

3. Kontekst środowiskowy i planistyczny

3.1 Obszar badań

Administracyjnie Płock jest położonym w północno - zachodniej części województwa mazowieckiego. Jest to miasto na prawach powiatu. Miasto znajduje się w podregionie ciechanowsko -płockim. Powierzchnia miasta wynosi 88,06 km². Liczba ludności w roku 2006 wynosiła 127224.

Płock położony jest nad Wisłą, w odległości około 100 km od Warszawy, Łodzi i Torunia. Prawobrzeżna część miasta znajduje się na skarpie wiślanej, około 47 m nad poziomem rzeki.

Miasto Płock sąsiaduje z gminami należącymi do ziemskiego powiatu płockiego. Z miastem Płock graniczą bezpośrednio następujące gminy:

- od północy Stara Biała i Radzanowo,
- od południa Łąck i Gąbin,
- od zachodu Nowy Duninów,
- od wschodu Gąbin i Stupno.

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego obszar miasta należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego i makroregionów: Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. W granicach Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej leży mezoregion Kotlina Płocka, natomiast w granicach Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego - mezoregion Pojezierza Dobrzyńskiego. Miasto Płock położone jest pomiędzy tymi dwoma mezoregionami.

3.2 Charakterystyka środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem

3.2.1 Transport

W Płocku jest zarejestrowanych ponad 68 tys. pojazdów osobowych. Oznacza to, że wskaźnik motoryzacji wynosi 540 poj/1000 mieszk., a w rozpatrywanym horyzoncie czasowym wskaźnik ten wzrośnie do 712 poj/1000 mieszk.

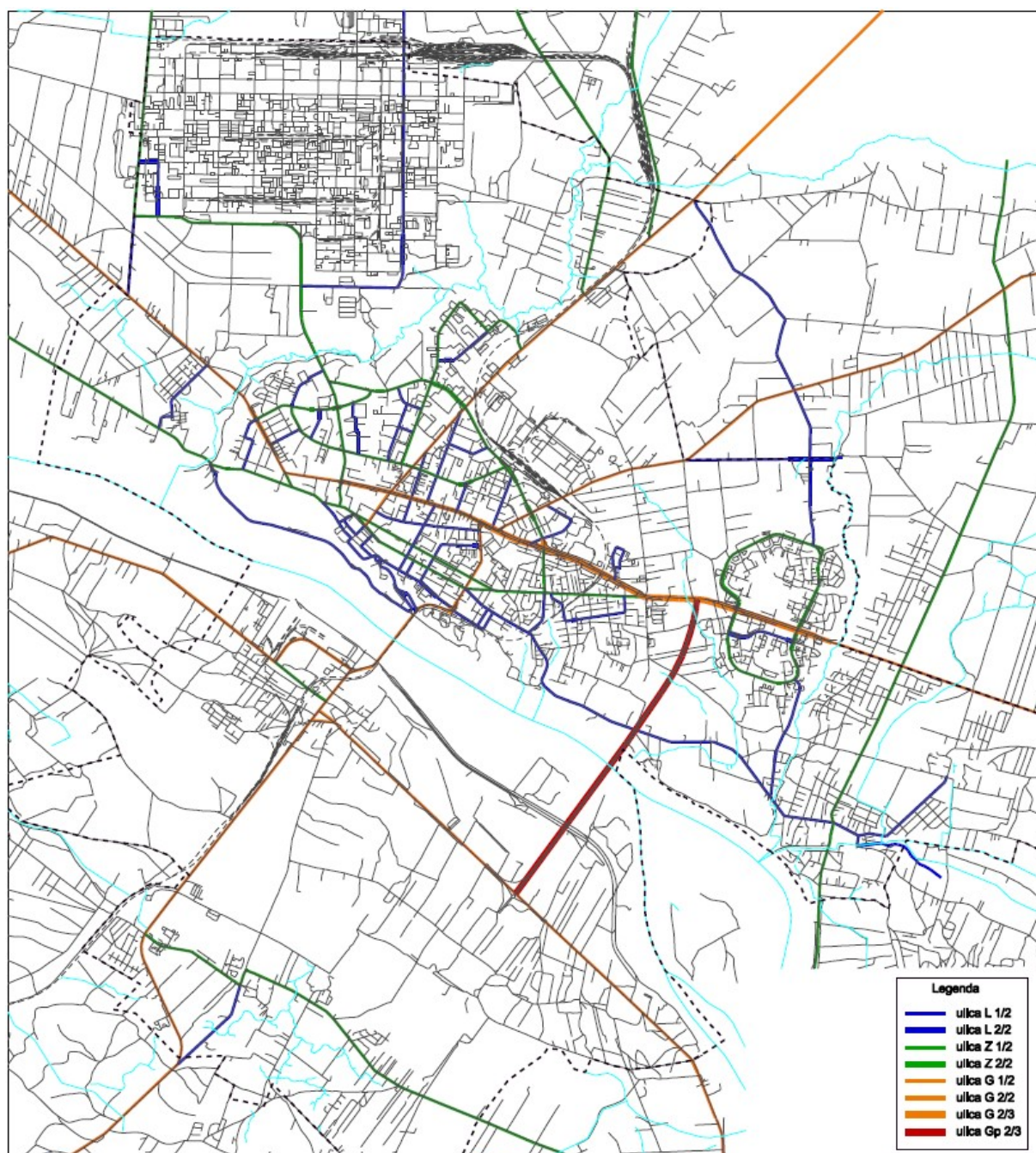
W Płocku krzyżują się dwie drogi krajowe o znaczeniu ponadregionalnym - droga nr 60 Łęczyca - Płock - Ciechanów - Ostrów Mazowiecki i droga nr 62 Strzelno - Włocławek - Płock - Wyszów - Sokołów Podlaski - Anusin. W mieście początek biorą cztery drogi wojewódzkie - 559 w kierunku Lipna, 562 do Dobrzynia, 567 w kierunku Płońska, 575 do Dobrzykowa i Gąbina. W odległości około 40 km na południe od miasta będzie przebiegać planowana autostrada A1.

Kluczowe znaczenie dla ruchu samochodowego w mieście posiadają przeprawy mostowe przez Wisłę:

- Most drogowo-kolejowy im. Legionów J. Piłsudskiego
- Most im. Solidarności

Liczba zarejestrowanych zdarzeń losowych na drogach miejskich rocznie przekracza 1,7 tysiąca, w tym liczba kolizji wynosi około 1,5 tys. Liczba zabitych w wypadkach samochodowych kształtuje się w przedziale kilku osób rocznie, liczba rannych to około 200 osób rocznie.

Stan istniejącej sieci komunikacyjnej z podziałem funkcjonalnym ulic przedstawiono na poniższym rysunku.

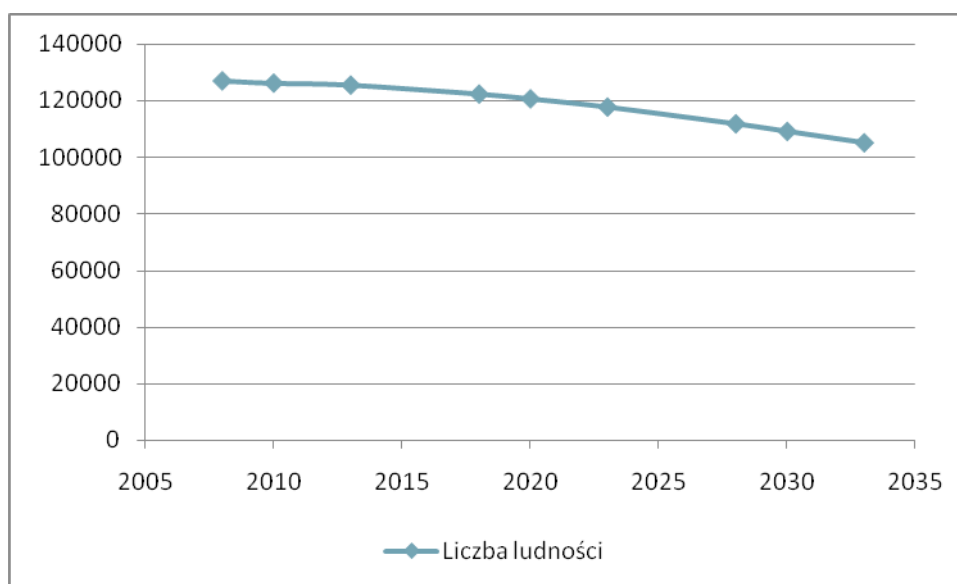


Rysunek 2 Aktualna sieć komunikacyjna Płocka z podziałem funkcjonalnym ulic

3.2.2 Demografia i mieszkalnictwo

Liczba ludności Płocka w 2006 roku wynosiła 127 224 mieszkańców, a gęstość zaludnienia 1445 mieszk./km². W analizowanym w Studium okresie liczba mieszkańców Płocka będzie się zmniejszała, jednak zmiana ludności poszczególnych dzielnic będzie zróżnicowana. W dzielnicach centralnych i północno-zachodnich będzie następował spadek liczby mieszkańców natomiast wzrost liczby mieszkańców będzie następował w dzielnicach peryferyjnych w południowej i północno-wschodniej części miasta.

Prognozowana liczba mieszkańców Płocka, w rozpatrywanym przedziale czasowym została przedstawiona na poniższym wykresie.



Rysunek 3 Prognoza demograficzna dla miasta Płocka

3.2.3 Budowa geologiczna i geomorfologiczna

Pod względem budowy geologicznej Płock leży na styku dwóch jednostek strukturalnych - na wysoczyźnie zaliczanej do Pojezierza Dobrzyńskiego (w makroregionie Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie) oraz na tarasie zalewowym na lewym brzegu Wisły w Kotlinie Płockiej (w makroregionie Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka). Takie położenie warunkuje skomplikowaną budowę geologiczną utworów kenozoicznych. W bezpośrednim podłożu występują głównie osady czwartorzędowe, genetycznie związane ze zlodowaceniami Wisły, Odry i Warty. Na wysoczyźnie w profilu pionowym przeważają gliny zwałowe, mułki zastoiskowe, ropy i mułki warstwowe, a w dolinie Wisły osady akumulacji rzecznej - mady i namuły. Lokalnie występują również utwory piaszczyste i żwirowe, związane z akumulacją lodowcową, rzeczna i eoliczną.

Charakterystycznym elementem rzeźby terenu Płocka jest Skarpa Wiślana, zwana też Skarpą Płocką, oddzielająca prawobrzeżną część miasta od doliny Wisły. Skarpa stanowi południową granicę Wysoczyzny Płońskiej, a jej długość na terenie miasta wynosi ok. 8 km. Jej wysokość względna wynosi 15 - 48 m (średnio 35 m), a kąt nachylenia 15 - 45°. Miejscami skarpa jest oddzielona od Wisły tarasem zalewowym.

Skarpa wykazuje dwudzielność wynikającą z budowy geologicznej. W części górnej występuje niemal pionowy odcinek ściany, a poniżej leżący odcinek skarpy nachylony jest pod kątem ok. 40° i złożony z materiału luźnego. Cały obszar strefy krawędziowej i przykrawędziowej pocięty jest licznymi wąwozami o długości średniej 100 - 150 metrów, głębokości ok. 35 metrów i nachyleniu zboczy 20 - 40°. Jary wykorzystują rzeki Brzeźnica, Słupianka, Rosica.

Budowa geologiczna skarpy związana jest z okresem czwartorzędu: wierzchnią warstwę skarpy budują nasypy antropogeniczne i odpady, gromadzone w zagłębieniach skarpy przez wiele lat. Górna część skarpy zbudowana jest głównie z glin zwałowych zlodowacenia Wisły, z przewarstwieniami osadów zastoiskowych i piaszczystych. Miąższość poziomu glin wynosi około 8 metrów. W dolnej części skarpy występują koluwia, których powierzchnia nachylona jest pod kątem około 40°. Na granicy glin i koluwium występuje warstwa pyłów, piasków lub gliny szarej zlodowacenia Odry. Podłoże utworów czwartorzędowych stanowią plioceńskie ropy i ropy pylaste z przewarstwieniami piasków kwarcowych i lignitów.

W obrębie skarpy, głównie z powodu jej budowy geologicznej i dużego kąta nachylenia zboczy, występują liczne zjawiska geodynamiczne. W związku z tym w przeszłości wielokrotnie zachodziły obrywy i osuwiska zboczy, zagrażające obiektom położonym na skarpie.

3.2.4 Czynniki klimatyczne

Klimat rejonu Płocka charakteryzuje się następującymi parametrami:

- średnia dobową temperatura - ok. 2°C w styczniu i 17,5 ° C w lipcu,
- średnia maksymalna temperatura - 0 ° C w styczniu, 23,5 ° C w lipcu,
- średnia minimalna temperatura - 20,9 ° C - 21,6 ° C,
- długość zimy - 89-95 dni,
- długość lata - 86-89 dni,
- liczba dni z pokrywą śnieżną - ok. 60 dni.

Według rejonizacji rolniczo-klimatycznej Polski, obszar Płocka leży w zasięgu dzielnicy środkowej, która charakteryzuje się niskimi opadami wynoszącymi ok. 500 mm rocznie. Przeważającym kierunkiem wiatrów jest kierunek zachodni - latem wzrasta udział wiatrów północno-zachodnich, zimą południowo-zachodnich.

W obrębie miasta występują stany inwersyjne temperatury powietrza na poziomie poniżej 200 m n.p.t. To niekorzystne zjawisko utrudnia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza z niskich źródeł. Dla wszystkich emitatorów wyrzucających zanieczyszczenia powyżej warstwy inwersyjnej jest to korzystna sytuacja, gdyż warstwa hamująca nie pozwala na opadanie zanieczyszczeń w pobliżu emitatorów. Jednocześnie w warstwie przyziemnej występuje ograniczona dyfuzja pionowa powodująca hamowanie procesów unoszenia mas powietrza, ich mieszanie i przewietrzanie terenu. Zjawisku temu towarzyszy zwykle wzmożenie uciążliwości emitowanych zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery.

3.2.5 Jakość powietrza

Główne źródło zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie Płocka stanowi emisja antropogeniczna pochodząca z działalności przemysłowej, z sektora bytowego oraz z komunikacji.

Największe źródło emisji przemysłowej w Płocku stanowi Zakład Produkcyjny Polskiego Koncernu Naftowego ORLEN S.A. Emisja pochodzi zarówno z procesów energetycznego spalania paliw, jak i z procesów technologicznych obróbki ropy naftowej. Elektrociepłownia należąca do zakładu posiada 75% udziałów w dostawie ciepła dla miasta Płocka. Główne zanieczyszczenia wprowadzane do powietrza przez zakład to: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, węglowodory aromatyczne (m.in. toluen, ksylen, benzen) i alifatyczne (m.in. etylen).

Tabela 2 Emisja zanieczyszczeń powietrza [w tys. ton] z zakładów szczególnie uciążliwych w 2006 r. na terenie Płocka wg danych GUS

Emisja zanieczyszczeń					Zanieczyszczenia zatrzymane w urządzeniach do redukcji	
pyłowych	gazowych					
	ogółem	dwutlenek siarki	tlenek azotu	dwutlenek węgla	pyłowych	gazowych
0,9	6624,5	30,7	8,0	6583,5	0,1	2,7

Źródło: „Ochrona Środowiska 2007”, GUS

Istotnym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta jest również emisja niska pochodząca z procesu energetycznego spalania paliw w kotłowniach lokalnych (osiedlowych) wytwarzających ciepło na potrzeby gospodarki ciepłej mieszkańców czy kotłowniach zakładowych oraz piecach węglowych używanych w indywidualnych gospodarstwach domowych.

Emisja komunikacyjna związana z ruchem samochodowym to źródło takich zanieczyszczeń, jak: tlenek i dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, pyły, metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Istotne jest również zapylenie powstające na skutek ścierania się opon, okładzin hamulcowych i nawierzchni dróg.

Na terenie Płocka najbardziej znaczącymi źródłami emisji komunikacyjnej są:

•drogi krajowe:

- droga krajowa nr 60 Łęczyca - Ostrów Mazowiecka,
- droga krajowa nr 62 Strzelno - Siemiatycze

•drogi wojewódzkie:

- droga wojewódzka nr 559 Płock - Lipno,
- droga wojewódzka nr 562 Płock - Szpetal Grn. - Włocławek,
- droga wojewódzka nr 567 Płock - Góra - skrzyżowanie z dk. nr 10,
- droga wojewódzka nr 575 Płock - Kamień - skrzyżowanie z dk. nr 50.

Stan jakości powietrza wg badań WIOŚ

Ocena jakości powietrza dokonywana jest na mocy ustawy Prawo ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Zgodnie z zapisem art. 89 ustawy Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje co roku oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie. Dla terenu miasta Płocka została ustanowiona strefa Miasto Płock o kodzie PL.14.03.m.01. dla takich badanych zanieczyszczeń, jak: SO₂, NO₂, pył PM₁₀, Pb, CO, benzen, As, Ni, Cd i benzo(a)piren. Natomiast w przypadku ozonu teren miasta zaliczono do strefy mazowieckiej o kodzie PL.14.00.B.41.

Wyniki rocznej klasyfikacji stref za 2007 r. przedstawione zostały w tabeli poniżej.

Tabela 3 Wynikowe klasy stref uzyskane w ocenie rocznej jakości powietrza dokonanej w 2007 r.

Ocena ze względu na ochronę zdrowia										Ocena ze względu na ochronę roślin
SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Pb	CO	benzen	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C

Źródło: WIOS Warszawa

Większość zanieczyszczeń strefy Miasto Płock osiągnęło w 2007 r. klasę A. Oznacza to, że stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczały poziomów dopuszczalnych i poziomów docelowych. Wymaganiem działaniem w tym przypadku jest utrzymywanie jakości

powietrza na tym samym lub lepszym poziomie. Jedynie dla pyłu PM10 i benzo(a)pirenu w pyłe strefa osiągnęła klasę C, gdyż zanieczyszczenia te wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Wśród przyczyn przekroczeń wymieniono: komunikację, emisję z indywidualnego ogrzewania budynków (przekroczenia benzo(a)pirenu notowano w okresie grzewczym), unos pyłu, wtórny unos pyłu, warunki meteorologiczne. W przypadku ozonu strefa mazowiecka osiągnęła klasę C zarówno ze względu na kryterium ochrony zdrowia, jak i kryterium ochrony roślin. Za przyczyny przekroczeń poziomów dopuszczalnych ozonu uznano: komunikację, warunki meteorologiczne, napływ zanieczyszczeń (prekursorów ozonu) spoza granic województwa. W związku z tym obie strefy zakwalifikowano do sporządzenia programu ochrony powietrza.

3.2.6 Zdrowie - hałas

Głównym źródłem hałasu na obszarze Płocka jest ruch drogowy, zwłaszcza ruch na drogach krajowych (nr 60 i nr 62) przebiegających przez teren miasta. Przez miasto przebiegają również drogi wojewódzkie (nr: 559, 562, 567, 575) o mniejszym natężeniu ruchu i mniejszej uciążliwości.

Źródło hałasu stanowi również hałas instalacyjny obejmujący zarówno hałas przemysłowy emitowany przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia, a także części procesów technologicznych, jak i instalacje oraz wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasów instalacyjnych zalicza się także dźwięki emitowane przez urządzenia obiektów handlowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjne itp.), a także - urządzenia nagłaśniające w lokalach gastronomicznych i rozrywkowych.

Badania monitoringowe hałasu (Tabela 4) przeprowadzone w ostatnich latach na terenie Płocka przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie wykazały, że hałas komunikacyjny w dalszym ciągu stanowi jedno z największych zagrożeń i uciążliwości dla środowiska. Wszystkie pomiary wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla pory dnia i nocy. Wielkości przekroczeń są różne w zależności od rodzaju pełnionej funkcji danego terenu.

Tabela 4 Wyniki badań monitoringowych hałasu komunikacyjnego na terenie Płocka (lata 2003-2007)

Punkt pomiarowy	Ulica (Miejsce) pomiaru	Rok	Poziom dźwięku w dzień [dB]	Poziom dźwięku w nocy [dB]
B1	ul. Otolińska 2	2007	68,8	64,2
B2	al. Piłsudskiego 23	2007	70,1	64,1
1	ul. Wyszogrodzka 161	2003	68,3	61,9
		2003	67,9	64,1
		2004	67,4	60,8
		2004	67,1	61,6
		2005	67,4	62
		2005	67,8	61,9
		2006	67,1	62,3
		2006	70,1	62,2

Punkt pomiarowy	Ulica (Miejsce) pomiaru	Rok	Poziom dźwięku w dzień [dB]	Poziom dźwięku w nocy [dB]
2	ul. Piłsudskiego 50	2003	66,1	60,7
		2003	74,2	70,5
		2003	68	63,7
		2004	67,7	61,5
		2005	66,5	60
		2005	66,7	60,8
		2006	68,4	62,2
		2006	66,5	60,7
3	al. Kilińskiego (przy ul. Krótkiej)	2003	69,3	63
		2003	69,4	66,6
		2003	69,3	66,9
		2004	69,7	66,8
		2004	69,7	69
		2005	69,2	67,4
		2005	69,5	66,6
		2006	72,3	67,1
4	ul. Kolejowa 26/2	2003	73,1	70,3
		2004	72,5	68,7
		2004	73,9	70,7
		2005	73,7	70,5
		2005	73,7	70,2
		2006	74,2	71,1
		2006	75,1	71
5	ul. Bielska 38	2003	67,5	62,9
		2003	66,2	61,9
		2006	63,2	58,8
6	al. Jachowicza 36	2003	69	66,2
		2003	67,9	63,4
		2006	67,1	61
7	ul. Otolińska 17	2003	65,3	60,8
		2003	64,6	59,9
8	ul. Tysiąclecia 7	2003	66,6	59
		2003	65,3	60,6
9	ul. Chopina 57	2003	68,2	63,6
		2003	66,8	62,4

Źródło: WIOS Warszawa

3.2.7 Zasoby wodne

Wody powierzchniowe

Miasto Płock położone jest w dorzeczu dolnej Wisły, która na analizowanym obszarze płynie w kierunku zbliżonym do równoleżnikowego i dzieli miasto na część północną i południową. Przeciętne przepływy jednostkowe Wisły w przekroju Płocka wynoszą 856 m³/s.

Teren północnej części miasta podzielony jest przez zlewnie czterech małych rzek, stanowiących prawobrzeżne dopływy Wisły. Są to: Brzeźnica, Rosica, Stupianka, Wierzbica. Rzeki te charakteryzują się niskimi przepływami wód o dużej zmienności sezonowej.

Południowa część miasta należy do zlewni Przyrzeczna Wisły, w skład której wchodzi krótkie cieki i urządzenia wodne wprowadzające wody bezpośrednio do rzeki Wisły.

W latach 1963-1970 zakończono budowę stopnia wodnego i elektrowni we Włocławku, skutkującą powstaniem sztucznego zbiornika środkowej Wisły zwanego Jeziołem Włocławskim, o powierzchni 70,4 km², zasięgu 58 km. W granicach administracyjnych Płocka jego szerokość wynosi 620 m przy SW (średnia woda) i 650 m przy WW (wielka woda). Budowa zbiornika wprowadziła poważne zmiany w ekosystemach wraz z utratą cennych siedlisk roślin i zwierząt, a także niemal całkowicie uniemożliwiła wędrówkę ryb anadromicznych.

Wody zbiornika wykorzystywane są dla celów pitnych przez Wodociągi Płockie Sp. z o.o. oraz przez Zakład Produkcyjny PKN ORLEN S.A. do celów technologicznych. Przy średniej szerokości 1,2 km zbiornik pełni funkcję retencyjną, energetyczną i turystyczną.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód powierzchniowych na terenie Płocka należą (*Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka, 2004*):

- Zrzuty oczyszczonych ścieków z oczyszczalni komunalnych i przemysłowych,
- Zrzuty nieoczyszczonych ścieków,
- Nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
- Spływy z obszarów zanieczyszczenia gruntów i gleb, szczególnie dotyczy to produktów ropopochodnych w rejonie PKN ORLEN S.A.,
- Spływy powierzchniowe z terenów rolniczych.

Stan jakości wód powierzchniowych wg badań WIOŚ

Ocenę jakości wód w 2007 r. wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. nr 32, poz. 2840), które wprowadziło 5 klas czystości.

We wszystkich punktach kontrolno-pomiarowych zlokalizowanych na terenie Płocka wszystkie rzeki wykazywały V klasę czystości, tj. wody złej jakości.

Ocena przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych wskazuje, że w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie miasta nie były dotrzymane normy jakości wymagane dla prawidłowego rozwoju ryb łososiowatych i karpowatych. O negatywnej ocenie zdecydowały przede wszystkim wskaźniki biogenne (azotyny, fosfor ogólny) oraz całkowity chlor pozostały.

Zestawienie ocen jakości wód płynących przez teren Płocka objętych monitoringiem w 2007 r. przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 5 Ocena jakości wód płynących na terenie Płocka objętych monitoringiem diagnostycznym w 2007 r.

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny			Klasa jakości i wód	Wskaźniki zanieczyszczenia decydujące o klasie jakości					
	nazwa	km	gmina		nazwa wskaźnika	jednostka	klasa	wartość		
								średnia	max	min
Brzeźnica	Płock	1,1	m. Płock	V	Azot Kjeldahla	mg N/l	IV	1,16	2,46	0,63
					Azotany	mg NO ₃ /l	IV	10,83	33,04	2,97
					Azotyny	mg NO ₂ /l	IV	0,208	0,635	0,036
					Fosforany	mg PO ₄ /l	IV	0,599	1,1	0,32
					L. b. coli fek.	n/100ml	V	42268	240000	620
					Og .lb. b. Coli	n/100 ml	V	53058	240000	2300
Rosica	Ośnica	0,5	m. Płock	V	Azotany	mg NO ₃ /l	IV	19,966	50,89	8,95
					Azot ogólny	mg N/l	IV	5,463	12,449	2,771
					L. b. coli fek.	n/100 ml	V	18558	62000	2300
					Og. lb. b. coli	n/100 ml	V	73316	620000	2400
Słupianka	Borowiczki	1,2	m. Płock	V	BZT ₅	mg O ₂ /l	IV	3,0	8,5	2
					Azotany	mg NO ₃ /l	IV	12,25	29,9	5,05
					Azotyny	mg NO ₂ /l	IV	0,181	1,32	0,035
					Lb. b. coli fek.	n/100 ml	V	29352	240000	620
					Og. lb. b. coli	n/100 ml	V	68852	700000	620
					Zawiesina og.	mg/l	V	38,98	278	6,3
Wisła	Płock	307,4	m. Płock	V	Barwa	mg Pt/l	IV	35	40	25
					BZT ₅	mg O ₂ /l	IV	3,75	7	2
					ChZT-Cr	mg O ₂ /l	IV	31,88	46,3	23,36
					Azot Kjeldahla	mg N/l	IV	1,31	2,22	0,1
					Rtęć	mg Hg/l	IV	0,0008	0,0027	0,00016
					Fenole lotne	mg/l	IV	5	0,041	0,005
					Selen	mg Se/l	V	0,0135	0,068	0,01
					Chlorofil "a"	µg/l	V	0,037	125,5	4,27
					Lb. b. coli fek.	n/100 ml	V	59,5	240000	2300
					Og. lb. b. coli	n/100 ml	V	81041	240000	6200
								118850		

Źródło: WIOS Warszawa

Tabela 6 Jakość wód płynących będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych na terenie Płocka w 2007 r.

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny			Klasa jakości i wód	Wskaźniki zanieczyszczenia decydujące o klasie jakości				
	nazwa	km	gmina		nazwa wskaźnika	jednostka	wartość		
							średnia	max	min
Wisła	Płock	307,4	m. Płock	non	Azotyny	mg NO ₂ /l	0,047	0,079	0,023
					Fosfor ogólny	mg PO ₄ /l	0,48	0,31	0,079
					Chlor catk. poz.	mg HOCl/l	0,022	0,022	0,022

Źródło: WIOS Warszawa

Wody podziemne

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski (B. Paczyński) obszar miasta znajduje się w obrębie regionu mazowieckiego (I), który charakteryzuje się występowaniem wielopiętrowego porowego systemu kenozoicznego i niżej położonego systemu szczelinowego. Południowa część miasta należy do rejonu mazowiecko-kujawskiego (Ib) a północna do rejonu chełmińsko-dobrzyńskiego (Ic).

W obrębie miasta wydzielono dwa obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

- GZWP nr 220 w utworach czwartorzędowych - Pradolina Środkowej Wisły - Warstwa wodonośna występuje tu pod nakładem glin piaszczystych o miąższości powyżej 20 m, a

zwierciadło wody ma charakter napięty. Natomiast wody podziemne związane z doliną Wisły są silnie zagrożone. Warstwa wodonośna jest nie izolowana, a zwierciadło swobodne.

- GZWP nr 215 w utworach trzeciorzędowych - Subniecka Warszawska. Znaczna głębokość zbiornika decyduje o jego stosunkowo dobrej izolacji od powierzchni. Wody zbiornika należą do klasy najwyższej oraz wysokiej jakości.

Na terenie miasta wyróżniono trzy piętra wodonośne: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe. Wody czwartorzędowe występują na głębokości od kilku do kilkunastu metrów w dolinie Wisły i jej dopływów: Stupianki i Skrwy oraz innych mniejszych cieków do ok. 60-100 m, przeważnie w strukturach kopalnych strefy wysoczyznowej. Wody neogeńskie są obecne na głębokości 40-70 m w okolicy Płocka-Radziwia do 140-160 m na Wysoczyźnie Płockiej. Wody paleogeńsko-kredowe w piaskach, piaskowcach, marglach i wapieniach, występujących na głębokościach od 100 m w dolinie Wisły do 180-220 m strefie wysoczyznowej i rejonie osiedla Borowiczki.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych na terenie Płocka należą (*Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka, 2004*):

- ścieki surowe lub niedostatecznie oczyszczone wprowadzane do gleby i wody,
- dzikie wysypiska odpadów,
- przecieki z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych - „szamb” oraz ich niezgodne z prawem opróżnianie,
- migracja zanieczyszczeń z obszarów przemysłowych, szczególnie dotyczy to produktów ropopochodnych w rejonie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A.

Stan jakości wód podziemnych wg badań WIOŚ

Ocenę jakości wód w 2007 r. wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. nr 32, poz. 2840), które wprowadziło 5 klas czystości.

Na terenie Płocka znajdują się 2 otwory kontrolno-pomiarowe, w których Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie prowadzi badania jakości wód podziemnych. W otworze nr 918 w ostatnich latach wody osiągały IV klasę jakości, tj. wody niezadowolającej jakości. W otworze nr 1856 wody osiągały klasę II, tj. wody dobrej jakości. Wyniki badań zawiera tabela.

Tabela 7 Ocena jakości wód podziemnych na terenie Płocka w latach 2005- 2007

Nr otworu	Współrzędne	Miejsce	Stratygrafia	Wskaźniki w zakresie stężeń odpowiadających wodzie o niskiej jakości w danym roku					
				2005		2006		2007	
				klasa	wsk.	klasa	wsk.	klasa	wsk.
918	19°42`42" 52°33`03"	Płock-Borowiczki	czwartorzęd	IV	NH ₄ , Fe, HCO ₃	IV	NH ₄ , Fe	IV	NH ₄ , Fe
1856	19° 40` 11" 52° 31` 50"	Płock-Radziwie	czwartorzęd	-	-	II		II	

Źródło: WIOŚ Warszawa

Zagrożenie powodziowe

Obszary zagrożenia powodziowego obejmują:

1) Prawy brzeg Wisły:

a) Dolina Ośnicka na terenie miasta na odcinku ok. 0,8 km, obwałowana zaporą boczną kl. III i wałami wstecznymi Słupianki o długości 1,4 km, kl. II. Powierzchnia doliny 375 ha dla wody 1% (stuletniej). Dolina odwadniania jest poprzez pompownię „Borowiczki” o wydajności pomp $3 \times 0,6 \text{ m}^3/\text{s} = 1,8 \text{ m}^3/\text{s}$.

2) Lewy brzeg Wisły:

a) Dolina Tokary- Radziwie obwałowana zaporą boczną kl. II. Powierzchnia doliny 12,53 ha, dla wody 1% (stuletniej). Dolina odwadniania jest poprzez pompownię Tokary, zmodernizowaną w 2008 roku, o wydajności $2,13 \text{ m}^3/\text{s}$.

b) Dolina Radziwie-Popłacin-Brwilno na terenie miasta na odcinku 1,8 km, obwałowana zaporą boczną kl. II. Powierzchnia doliny na terenie miasta 489 ha, dla wody 1% (stuletniej). Dolina odwadniania jest poprzez pompownię „Radziwie” o wydajności $1,05 \text{ m}^3/\text{s}$. Port rzeczny (os. Radziwie) chroniony jest bramą przeciwpowodziową, wraz z zaporą boczną.

Do obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią (rzędna zwierciadła wody 62,0 m n.p.m.) zaliczone zostały:

- Osiedle Borowiczki (ulice: Flisacka, Grabówka, Podwale, Powiśle, Pocztowa, Roztocze, Rybna, Wójtowa, Zarzeczna, Zgodna, Mazowiecka, Małopolska, częściowo Żuławska, Raczkowizna, Odległa, Urbanowo, częściowo Korczaka, Gmury, częściowo Harcerska, częściowo Podlaska, Białowieska, Łomżyńska, częściowo Łowicka, częściowo Kurpiowska);
- Osiedle Radziwie (ulice: Górka, Wąska, Strażacka, Wygon, Przesmyk, Portowa, Ogrodowa, Kolejowa, Szutnicza, Teligi, Sucha, Zagroda, Poptacińska, Kapitańska, Marynarska, Kotwiczna, Zielona, Leśna, Sukcesorska, Gromadzka, Piaszkowa, Stoczniowa, Drzewna, Tartaczna, Kręta, Okopowa, Sannicka, Krakowska, Siewna, Dobrzykowska, Gąbińska, Kościelna, Cicha, Spokojna, Ukośna, Kolejowa, Sołdka);
- Osiedle Pradolina Wisły (ulice: Dobrzykowska, Jordanowska, Nadwiślańska, Na Stoku, Nizinna, Tokarska, Wesółka, Kutnowska, Przeprawa).

Do obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią zalicza się ul. Gmury z przyległościami terenowymi, w tym: grunty orne (RIV-RVI) - 5,5 ha, lasy (LVI) - 4,0 ha, działki budowlane (gospodarstwa) - 5,5 ha, droga - 1,0 ha i nieużytki - 0,5 ha - razem - 16,5 ha.

3.2.8 Gleby

Geneza gleb miasta jest ściśle związana z budową geologiczną, szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu - glinami, piaskami, żwirami, iltami oraz osadami rzecznyymi. Na utworach tych wykształciły się następujące typy gleb:

- gleby płowe i brunatne wylugowane wytworzone z piasków gliniastych, glin lekkich i pyłów - tworzą one przeważnie kompleksy żytne bardzo dobre lub pszenne dobre, miejscami bardzo dobre;

- gleby bielcowe oraz gleby rdzawe wykształcone na utworach piaszczystych o różnej genezie, które stanowią kompleks żytnej słaby o niskiej wartości rolniczej;
- gleby glejowe, murszowe i torfowe, występujące w dolinach rzek - wykształciły się one na obszarach podmokłych na podłożu mułowo-torfowym, na mułkach rzecznych lub jeziornych przy dużym udziale substancji organicznych; tworzą one przeważnie kompleksy trwałych użytków zielonych;
- mady - wykształcone na terenach dolin rzecznych; są to gleby przeważnie wysokiej jakości, zasobne w substancje organiczne i składniki pokarmowe.

Duża część gleb na terenie miasta została przeobrażona antropogenicznie. Nasilające się stale wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej oraz budowa nowych tras komunikacyjnych przyczyniły się do znacznych zmian w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i doprowadziły do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

Na terenie Płocka procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z (*Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka, 2004*):

- terenami przylegającymi do zakładów przemysłowych,
- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych i tras komunikacyjnych,
- rejonami zwiększonej depozycji zanieczyszczeń z powietrza, w tym wzdłuż tras komunikacji samochodowej,
- rejonami intensywnej produkcji rolnej i hodowlanej,
- erozji gleb w obrębie stromo położonych stoków Skarpy Wiślanej,
- miejscami niekontrolowanego składowania odpadów lub wylewaniem ścieków.

3.2.9 Złóża surowców

Obecnie na terenie Płocka brak jest obszarów eksploatacji górniczej. Jediną wydobywaną kopalinią są piaski pozyskiwane z doliny i koryta rzeki Wisły, wykorzystywane do celów budowlanych. Wydobycie piasku poza jego znaczeniem gospodarczym przyczynia się do zmniejszenia zamulenia Wisły.

W przeszłości na terenie miasta eksploatowane były następujące złoża surowców ilastych oraz kruszyw naturalnych:

- Góry I - surowce ilaste ceramiki budowlanej (ił i glina); powierzchnia złoża - 3,73 ha;
- Góry II - surowce ilaste ceramiki budowlanej (ił i muł); powierzchnia złoża - 1,47 ha;
- Parowa - surowce ilaste ceramiki budowlanej; powierzchnia złoża - 0,61 ha;
- Lisia II - kruszywa naturalne (piasek); powierzchnia złoża - 0,61 ha;
- Parcele I i II - kruszywa naturalne, powierzchnia złoża - ok. 1 ha.

3.2.10 Krajobraz

Obszar miasta Płock jest silnie uprzemysłowionym terenem. Rozwój cywilizacyjny i wielokierunkowa ekspansja człowieka spowodowały znaczne przeobrażenia środowiska naturalnego. Dotyczy to szczególnie zanieczyszczenia komponentów środowiska, wyczerpywania się zasobów surowcowych, zubożenia flory i fauny, oddziaływania na stan zdrowia ludności.

3.2.11 Dziedzictwo kulturowe

Na obszarze Miasta Płocka znajduje się około 400 zabytków nieruchomych, z czego około 170 zostało wpisanych do rejestru zabytków. Pozostałe zabytki nieruchome figurują w gminnej

ewidencji zabytków prowadzonej przez Prezydenta Miasta Płocka, zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003, Nr 162, Poz. 1568 z późn. zm.).

Najstarsze i najbardziej reprezentatywne części Śródmieścia, tj. Stare Miasto, Przedmieście Bielskie i Miasto Klasycystyczne są wpisane do rejestru zabytków jako zespół urbanistyczno - architektoniczny i warstwy kulturowe Miasta Płocka (nr rejestru 51/182/59 W, data wpisania 16.11.1959 r.).

Do najcenniejszych zabytków należą:

- Bazylika Katedralna Wniebowzięcia NMP
- Kamienica secesyjna - budynek Muzeum Mazowieckiego
- Zespół dawnego Opactwa Benedyktynskiego wraz z relikami Zamku Książąt Mazowieckich
- Obiekt Muzeum Diecezjalnego (siedziba macierzysta
- Kościół Farny św. Bartłomieja
- [Zabudowania](#) dawnego Kolegium Jezuickiego wraz z wieżą dawnej Kolegiaty Św. Michała - obecnie liceum im. Marszałka Stanisława Małachowskiego
- Kościół i Klasztor Mariawitów
- Kościół św. Jana Chrzciciela
- Kościół św. Dominika
- Mała Synagoga

3.2.12 Bioróżnorodność

Zgodnie z Konwencją o różnorodności biologicznej podpisaną 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro (Dz. U. z dnia 6 listopada 2002 r.) różnorodność biologiczna to zróżnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów.

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 r. w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, jak i typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla poszczególnych regionów biogeograficznych.

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 jest dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków i dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, które zostały transponowane do polskiego prawa, głównie do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Sieć Natura 2000 tworzą dwa typy obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),
- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą wyznaczania obszarów Natura 2000 są jedynie kryteria naukowe.

Dyrektywa Siedliskowa nie określa sposobów ochrony poszczególnych siedlisk i gatunków, ale nakazuje zachowanie tzw. właściwego stanu ich ochrony. W odniesieniu do siedliska przyrodniczego oznacza to, że:

- naturalny jego zasięg nie zmniejsza się;
- zachowuje ono specyficzną strukturę i swoje funkcje ekologiczne;
- stan zachowania typowych dla niego gatunków jest właściwy.
- W odniesieniu do gatunków właściwy stan ochrony oznacza natomiast, że:
- zachowana zostaje liczebność populacji, gwarantująca jej utrzymanie się w biocenozie przez dłuższy czas;
- naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się;
- pozostaje zachowana wystarczająco duża powierzchnia siedliska gatunku.

Oceny oddziaływania na środowisko należą do jednych z najważniejszych instrumentów realizacji celów sieci Natura 2000. Podejmowane działania ochronne winny uwzględniać wymogi gospodarcze, społeczne i kulturowe oraz cechy regionalne i lokalne danego obszaru Natura 2000.

W pobliżu planowanej inwestycji mogą znaleźć się następujące obszary cenne przyrodniczo:

Obszary Natura 2000

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Dolina Środkowej Wisły (PLB140004)
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Uroczyska Łąckie (PLH220053)
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Sikórz (PLH140012)
- Obszar proponowany do objęcia ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej Kampinoska Dolina Wisły (Shadow List 2008)

Inne formy ochrony przyrody

- Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy
- Brudzeński Park Krajobrazowy
- Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

Korytarze Ekologiczne (wg Sieci ECONET-PL)

- korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym łączący Gostyńsko-Włocławski Park Krajobrazowy z Kampinoskim Parkiem Narodowym
- korytarz Ekologiczny o znaczeniu krajowym łączący Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy z lasami bolimowskimi (Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym).

Usytuowanie ww. cennych przyrodniczo obszarów w stosunku do planowanej inwestycji przedstawiono na mapie w Załączniku 2. Odległość planowanej inwestycji do najbliższych Obszarów Natura 2000 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 8 Lokalizacja planowanej obwodnicy względem obszarów chronionych

Nazwa inwestycji	Obszar chroniony	Odległość [km] (do najbliższego punktu)
Planowana obwodnica dla miasta Płock	Dolina Środkowej Wisły PLB140004	0 (przeprawa mostowa nad obszarem)
	Sikórz PLH140012	7,7
	Uroczyska Łąckie PLH220053	0
	Kampinoska Dolina Wisły	0 (przeprawa mostowa nad obszarem)
	Gostyńsko-Włocławski Park Krajobrazowy	0
	Brudzeński Park Krajobrazowy	2,3
	Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu	0

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Dolina Środkowej Wisły (PLB140004)

Obszar ten o powierzchni 30848,71 ha obejmuje długi, zachowujący naturalny charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem.

Północny fragment OSO Dolina Środkowej Wisły znajduje się na obszarze miasta Płock, gdzie planowana jest obwodnica miasta.

W obrębie ostoi, na Wiśle występują liczne wyspy (od łach piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną). Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny, łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. Pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łęgowych.

Obszar ten stanowi bardzo ważną, również w skali europejskiej ostoję ptaków. Szczególną rolę pełni on zwłaszcza z punktu widzenia ochrony ptaków wodno - błotnych oraz ptaków zimujących.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: brodziec piskliwy (*Actitis hypoleucos*), krwawodziób (*Tringa tetanus*), mewa czarnogłowa (*Larus melanocephalus*), mewa pospolita (*Larus canus*), ostrzygojad (*Haematopus ostralegus*), płaskonos (*Anas clypeata*), podgorzałka (*Aythya nyroca*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), rybitwa białoczelna (*Sterna albifrons*), rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*), sieweczka obrożna (*Charadrius hiaticula*), sieweczka rzeczna (*Charadrius dubius*), śmieszka (*Larus ridibundus*) oraz zimorodek (*Alcedo atthis*). W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tutaj bocian czarny (*Ciconia nigra*), czajka (*Vanellus vanellus*) oraz rycyk (*Limosa limosa*).

W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego czapli siwej (*Ardea cinerea*) oraz krzyżówki (*Anas platyrhynchos*). Zimą ptaki wodno-błotne występują tutaj w koncentracjach powyżej 20 000 osobników. Wśród nich w stosunkowo wysokim zagęszczeniu w Dolinie Środkowej Wisły zimuje gągoł (*Bucephala clangula*).

Zagrożenia dla wartości przyrodniczej tego obszaru stanowią prace związane z regulacją koryta rzeki, zanieczyszczenie wód, niszczenie lasów nadrzecznych oraz płoszenie ptaków w okresie lęgowym.

Zagrożenia lokalne dla OSO Dolina Środkowej Wisły to przede wszystkim kłusownictwo rybactwo, palenie ognisk i pożary łąk, penetracja (raczej rzadka) przez wędkarzy wysp w okresie lęgowym ptaków oraz wycinanie przez miejscową ludność drzew głównie w międzywalu (wg *Standardowy Formularz Danych Natura 2000*, www.natura2000.mos.gov.pl).

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Uroczyska Łąckie (PLH220053)

Obszar ten obejmuje kompleks lasów, bagien i wód o powierzchni 1620,44 ha we wschodniej części Gostynińsko-Wocławskiego Parku Krajobrazowego i jego otuliny. Graniczy on bezpośrednio z terenem, na którym planowana jest budowa obwodnicy dla miasta Płocka. Obszar ten jest w dużej części już chroniony poprzez rezerваты przyrody (na obszarze Ostoi zlokalizowanych jest 5 rezerwatów przyrody).

Na obszarze ostoi dominują lasy iglaste (37%) oraz lasy mieszane (34%). Duży jest także udział lasów liściastych (25 % pokrycia terenu). Występują tutaj zbiorniki wodne (2%) oraz bagna (1%)

Na omawianym obszarze występuje wiele cennych siedlisk przyrodniczych związanych ze zbiornikami wodnymi, siedliskami wilgotnymi i podmokłym. Są to w większości siedlisk przyrodniczych wymienione w Załączniku 1 Dyrektywy Siedliskowej:

- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion* (3150)
- Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (3160)
- Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*) (7140)
- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170)
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) (91E0)
- Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) (91F0)

Siedliskiem priorytetowym objętym ochroną na tym obszarze są łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) (91E0). Zagrożenia dla lasów łęgowych stanowią głównie zmiany warunków siedliskowych, w których funkcjonuje ten typ ekosystemu, w szczególności zmiany stosunków wodnych.

Zmiany stosunków wodnych oraz zanieczyszczenie wód stanowią główne zagrożenie również dla starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*, naturalnych dystroficznych zbiorników wodnych, które występują na obszarze SOO Uroczyska Łąckie.

Torfowiska przejściowe i trzęsawiska występujące w SOO Uroczyska Łąckie należą do siedlisk wybitnie wrażliwych na zmiany stosunków wodnych i troficznych, także na zanieczyszczenia chemiczne, zmiany odczynu oraz wydeptywanie.

Dla zbiorowisk lasów grądowych oraz łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych występujących na obszarze ostoi główne zagrożenia to wprowadzanie obcych gatunków w skład

drzewostanu oraz usuwanie martwego drewna oraz drzew martwych i zamierających oraz zmiany warunków siedliskowych.

Ważną osobiwością florystyczną jest reintrodukowane stanowisko aldrawandy pęcherzykowatej w jez. Jeziorko Małe, dystroficzne, płytkie jeziorko położone nieopodal Jez. Sendeńskiego, w rezerwacie florystycznym Jastrząbek w Gostynińsko-Włocławskim Parku Krajobrazowym na terenie woj. mazowieckiego.

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Sikórz (PLH140012)

Obszar ten, o powierzchni 204,54 ha położony jest w gminie Brudzeń Duży i obejmuje 12-kilometrowy, malowniczy odcinek rzeki Skrwy oraz nadbrzeżne zbiorowiska łęgowe i grądowe o charakterze naturalnym, z licznymi pomnikowymi drzewami oraz stanowiskami roślin chronionych. SOO Sikórz zlokalizowany jest w odległości 7,7 km od planowanej inwestycji.

Pojezierze Dobrzyńskie, na obszarze którego znajduje się SOO Sikórz, położony jest w obrębie form polodowcowych fazy leszczyńskiej i poznańskiej ostatniego zlodowacenia. Rzeźba terenu jest tu urozmaicona, w krajobrazie dominują niewysokie pagórki rozdzielone rynnowatymi obniżeniami. Dolina Skrwy jest głęboko wcięta, a rzeka silnie meandruje. Zbocza doliny porasta dorodny las mieszany.

Lasy mieszane pokrywają 67% obszaru ostoi, duży jest również udział lasów liściastych (28%). Grunty rolne, tereny rolnicze oraz systemy upraw i działek zajmują jedynie 5% powierzchni.

Na obszarze ostoi znajdują się dwa typy siedlisk wymienione w Załączniku 1 Dyrektywy Siedliskowej:

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*) (9170)
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe) (91E0) siedlisko priorytetowe

Występujące na omawianym obszarze zbiorowiska lasów łęgowych i grądowych cechują się naturalnym charakterem. Występuje tutaj wiele pomnikowych drzew.

Ponadto na obszarze ostoi stwierdzono występowanie 6 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG: bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra lutra*), traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*), minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*), trzepla zielona (*Ophiogomphus cecilia*), czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*).

Zagrożenia dla ostoi stanowi głównie niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń pyłowych i gazowych zmieniających chemizm wód i gleb. Wg badań z 1995 r. obszar położony jest w drugiej strefie zagrożeń przemysłowych (pojawiało się przebarwianie liści i wysychanie pędów).

Obszar proponowany do objęcia ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej Kampinoska Dolina Wisły (Shadow List 2008).

Obszar ten, o powierzchni 21 090,81 ha obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej

(318.73) i częściowo w Kotlinie Płockiej (315.36). Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łachami i namuliskami.

Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenozy leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczną ciągą otoczoną mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy.

Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny dużej rzeki nizinnej o charakterze roztokowym wraz z charakterystycznym strefowym układem zbiorowisk roślinnych reprezentujących pełne spektrum wilgotnościowe i siedliskowe w obrębie obu tarasów. Jednocześnie obszar jest fragmentem jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych.

Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łęgowe (*91E0). Bezpośrednio z korytem Wisły związane są ginące w skali Europy nadrzeczne łęgi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* (*91E0-1) i topolowe *Populetum albae* (*91E0-2), których występowanie ograniczone jest do międzywala i starszych wysp. Największe i najcenniejsze fragmenty tych lasów znajdują się w okolicy Zakroczymia w rezerwacie „Zakole Zakroczymskie” oraz na dużych wyspach w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie” położonym w gminie Łomianki i dzielnicy Warszawa - Białoteka. Pomiędzy Młodzieszynkiem a Dobrzykowem na odcinku około 40 km, tereny przyskarpowe wieńczące dolinę Wisły, porastają łęgi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* (*91E0-3). Prezentują one różne fazy rozwojowe, od dojrzałych i reprezentatywnych płatów po stosunkowo młode fitocenozy z niedojrzałym drzewostanem, stanowiące początkową fazę regeneracyjną. Dopełnieniem krajobrazu leśnego tego obszaru są łęgi wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmentum minoris typicum* (91F0) oraz grądy subkontynentalne *Tilio-Carpinetum typicum* (9170). Zajmują one bardzo niewielkie powierzchnie głównie w strefie przejściowej pomiędzy dnem doliny, a jej wysokimi, partiami krawędziowymi charakteryzującymi się mozaiką wąwozów erozyjnych i południową ekspozycją.

Z działalnością dużej nieuregulowanej rzeki nizinnej nierozzerwalnie związane są starorzecza (3150), zwane wiślickami. Największe i najcenniejsze zbiorniki to: Jezioro Kiełpińskie będące jednocześnie rezerwatem przyrody, Jezioro Secymińskie oraz starorzecza w okolicy Nowosiadła, Kępy Polskiej i Bód Borowickich. Z innych, typowych dla rzek siedlisk przyrodniczych godne podkreślenia są ziołorośla nadrzeczne (6430) oraz muliste zalewane brzegi (3270). Pierwsze reprezentowane są przez ze zbiorowiska ze związku *Convolvutetalia sepium*: *Cuscuta-Calystegietum sepium*, *Urtico-Calystegietum sepium* oraz *Calystegio-Eupatorietum*. Drugie stanowią miejsca występowania dla roślinności namuliskowej ze związku *Bidention tripartiti* reprezentowane przez zbiorowiska - *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri* i *Chenopodietum rubri*.

W obrębie doliny znaczący udział w krajobrazie mają łąki reprezentujące wszystkie wyższe jednostki syntaksonomiczne w obrębie klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Do najcenniejszych należą ekstensywnie użytkowane łąki rajgrasowe *Arrhenatherion elatioris* (6510-1) zróżnicowane pod względem wilgotności i żyzności podłoża na kilka podzespołów, łąki wiechlinowo-kostrzewowe *Poa-Festucetum rubrae* (= zbiorowisko *Festuca rubra* i *Poa pratensis*) (6510-2) oraz bardzo rzadkie w obrębie tarasu zalewowego zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ze związku *Molinietalia* (6410).

Luźne piaski akumulacyjne naniesione przez rzekę w obrębie tarasy zalewowej, porastają ciepłolubne murawy napiaskowe z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (6120), reprezentowane m.in. przez murawy z lepnicą tatarską *Corynephorosilenetum tataricae* i lepnicą wąskopłatkową *Sileno otitis-Festucetum*.

Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Na szczególną uwagę zasługuje ichtiofauna rzeki, która pomimo znacznego jej zanieczyszczenia jest bogata w gatunki. Przetrwała ona i utrzymuje się w stanie zdolnym do samoistnej regeneracji w przypadku zahamowania dalszego pogarszania się stanu siedlisk, w tym przypadku wód. W obrębie obszaru występuje jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia *Aspius aspius* (1130).

Z korytem rzeki nierozzerwalnie związane są stabilne i silne liczebnie populacje bobra *Castor fiber* oraz wydry *Lutra lutra*. Starorzeczka z kolei stanowi siedlisko życia dla kumaka nizinnego *Bombina orientalis* i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus*.

Obszar pełni kluczową rolę dla ptaków zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas sezonowych migracji. Znaczna część gatunków wymienionych jest w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej.

Podstawowym zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego doliny Wisły jest plan udrożnienia szlaku wodnego Wschód-Zachód, który ma być dostępny docelowo dla ciężkiego sprzętu pływającego o ładowności przekraczającej 1000 t. W praktyce oznacza to regulację i pogłębienie koryta oraz zabudowę hydrotechniczną rzeki. Równie brzemiennie zwłaszcza dla nadrzecznych lasów łęgowych jest usuwanie z międzywala drzew i krzewów w ramach ochrony przeciwpowodziowej. Niekorzystne, zwłaszcza dla zamieszkującej Wisłę ichtiofauny jest zanieczyszczenie wody i wzrost jej trofii. Bezpośrednio negatywnie oddziaływującym czynnikiem jest również niegospodarne korzystanie z zasobów wodnych rzeki na potrzeby komunalne i przemysłowe Warszawy.

W przypadku siedlisk przyrodniczych jakimi są łąki oraz ciepłolubne murawy zasadnicze znaczenie mają przekształcenia gospodarcze i ekonomiczne w sektorze rolniczym, powodujące stopniowy zanik tradycyjnej gospodarki łąkowo-pasterskiej. Z jednej strony, zaprzestanie wypasu i wykaszania przyspiesza sukcesję wtórną. Z drugiej, wzrost roli dużych gospodarstw nastawionych na jeden rodzaj produkcji prowadzi do drastycznych przekształceń w środowisku przyrodniczym i powoduje spadek różnorodności biologicznej na wszystkich jej poziomach.

Do czynników bezpośrednio zagrażających należy zaliczyć wzrastający niekontrolowany ruch turystyczny i szeroko pojętą, nieorganizowaną i spontaniczną rekreację. Jest to efekt braku odpowiednich regulacji i kontroli administracyjnych w tym zakresie oraz śladowej ilości ścieżek dydaktycznych i turystycznych wraz z odpowiednią infrastrukturą. Ułatwiona dostępność terenu zwiększa natężenie kłusownictwa. Szczególnie eksploatowane są zasoby ryb, zarówno w samej rzece jak i starorzeczach.

Inne formy ochrony przyrody:

Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy

Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy został utworzony 5 kwietnia 1979 r. na mocy uchwały Nr XIX/70/79 Wojewódzkich Rad Narodowych w Płocku i Włocławku oraz Rozporządzenia 37/2004 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 3 grudnia 2004 r. w sprawie Gostyńsko - Włocławskiego Parku Krajobrazowego w części województwa kujawsko-pomorskiego, a także rozporządzenia 56/2005 Wojewody Mazowieckiego z dnia 17 maja 2005r.

w sprawie Gostynińsko - Włocławskiego Parku Krajobrazowego w części położonej w województwie mazowieckim.

Wschodnie krańce Parku znajdują się w bliskim sąsiedztwie miasta Płock, na obszarze którego zakwalifikowane jest planowane przedsięwzięcie.

GWPK jest ważnym elementem naturalnego korytarza ekologicznego łączącego Kampinoski Park Narodowy z Puszcą Bydgoską i dalej - z Borami Tucholskimi. O atrakcyjności tego terenu decydują wyjątkowe walory krajobrazowe i wartości przyrodnicze.

W Parku występuje bogactwo form morfologicznych, w tym rynny subglacjalne, ozy, poziomy terasowe Wisty. Z okresu postglacjalnego pochodzi jeden z największych w Polsce kompleks wydmy śródlądowych. Na terenie GWPK znajduje się ponad 40 jezior. Ponad 60% powierzchni GWPK zajmują lasy, wśród których dominują bory sosnowe i bory mieszane. Szacuje się, że w granicach Parku występuje około 800 gatunków roślin naczyniowych, spośród których około 180 to gatunki rzadkie w skali regionu, a około 50 objętych jest ochroną prawną (m.in. widłak goździsty, lilia złotogłów, sasanka łąkowa, naparstnica zwyczajna, storczyk szerokolistny).

Wśród fauny GWPK najcenniejszą grupę stanowią ptaki, a zwłaszcza gatunki wodno-błotne. Występują tu m.in. umieszczone w "Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt": bocian czarny, bąk, kulik wielki, żuraw, batalion, błotniak łąkowy i zbożowy, krwawodziób i derkacz.

Na terenie Parku stwierdzono występowanie 57 gatunków ssaków. Na szczególną uwagę zasługuje rząd owadożernych reprezentowanych m.in. przez jeża wschodniego, ryjówkę aksamitną i malutką oraz rzęsorka rzeczka i rząd nietoperzy w liczbie 11 gatunków. Świat fauny uzupełnia bóbr europejski introdukowany w 1981 roku oraz sokół wędrowny reintrodukowany w 1991 roku.

Brudzeński Park Krajobrazowy

Brudzeński Park Krajobrazowy został utworzony na mocy uchwały Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku Nr 163/XXVI/ 88 z dnia 9 czerwca 1988 roku. Park znajduje się w odległości 2,3 km od planowanej inwestycji.

Celem jego utworzenia było zapewnienie warunków ochrony środowiska z dopuszczeniem niekolizyjnych form turystyki krajoznawczej. Park w swoich założeniach ma być naturalną osłoną dla rezerwatów przyrody, terenem wodochronnym oraz poligonem badań naukowych. Na decyzji o utworzeniu Parku zaważyły względy wizualno - estetyczne i ekologiczne oraz związana z tym potrzeba zapewnienia racjonalnego gospodarowania zasobami przyrody.

Powierzchnia BPK wynosi 3 171 ha, a jego otuliny 4 397 ha. Położony jest on na terenie gmin Brudzeń Duży i Stara Biała. Swoim zasięgiem obejmuje dolinę dolnego biegu Skrwy Prawej wraz z przyległymi kompleksami leśnymi Brwilno, Brudzeń, Sikórz oraz w północnej części Parku polodowcową rynnę Karwosiecko-Cholewicką z jeziorami Józefowskimi. Obszar Parku narażony są na ciągłą presję ze strony aglomeracji miejsko-przemysłowej Płocka.

Brudzeński Park Krajobrazowy będąc jednym z mniejszych parków krajobrazowych, charakteryzuje się dużą różnorodnością form rzeźby terenu, którą zawdzięcza procesom towarzyszącym ostatniemu zlodowaceniu. Najsilniejszym zaznaczonym elementem tej rzeźby jest niewątpliwie malownicza dolina Skrwy Prawej. Brzegi doliny wykształciły się zarówno, jako płaskie tereny rzeczne, jak i strome niemal pionowe ściany.

W dolinie Skrwy występują zbiorowiska lasów grądowych, którym towarzyszą przebiśniegi, białe zawilce, niebieskie przylaszczki, fiołki i inne rośliny runa grądowego. Teren po prawej stronie Skrwy charakteryzuje się większą ilością zamkniętych kotlin i odkrytych polan, porośniętych płacami muraw.

Najliczniej jest tu reprezentowana awifauna licząca około 120 gatunków lęgowych oraz 30 gatunków przelotnych i zimujących. Do lęgowych gatunków zarejestrowanych w BPK i umieszczonych w "Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt" należą: bąk i błotniak zbożowy. W grupie ptaków zagrożonych w skali europejskiej zaobserwowano w Parku - 15 gatunków, najważniejsze z nich to: bączek, bocian czarny, trzmielojad, zimorodek, jarzębatka i ortolan. Ponadto stwierdzono derkacza - jedyny gatunek na opisywanym terenie zagrożony w skali światowej.

Pomimo niedużej ilości zalesionego terenu w Parku dobrze zachowana jest awifauna leśna. Dotyczy to głównie gatunków drobnych, takich jak: sikory, pokrzewki, dzięcioły i drozdy. Licznie występują tutaj również ptaki drapieżne i sowy.

Spośród ssaków licznie występują nietoperze. Stwierdzono również występowanie popielicy, gatunek umieszczony na kartach Czerwonej Księgi Zwierząt.

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony w 1988 r. na mocy Uchwały Nr 163/XXVI/88 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Płocku z dnia 9 czerwca 1988. Jego status reguluje min. Rozporządzenie nr 14 Wojewody Mazowieckiego z dnia 27 lipca 2006 r. w sprawie Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu położonego na terenie powiatów płońskiego, płockiego i sochaczewskiego.

Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszar o całkowitej powierzchni 44 504ha położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej, na terenie powiatu płońskiego w gminie: Czerwińsk, powiatu płockiego w gminach: Wyszogród, Mała Wieś, Bodzanów, Słupno, Radzanowo, Stara Biała, Brudzeń Duży, miasto Płock, Słubice i powiatu sochaczewskiego w gminie Iłów.

W obrębie obszaru zaznaczają się dwa typy krajobrazu: tarasów zalewowych, przeważnie łąkowo-rolnych oraz nadzalewowych tarasów piaszczystych z wydrami, przeważnie zalesione. W obrębie Kotliny Płockiej leży Jezioro Włocławskie, którego powstanie w zasadniczy sposób zmieniło środowisko przyrodnicze. Podpiętrzenie Wisły kończy się nieco powyżej Płocka. Na wysokim prawym brzegu doliny wystąpiły procesy abrazyjne, które uruchomiły osuwiska.

Korytarze Ekologiczne (wg. Sieci ECONET-PL)

W okolicach Płocka zlokalizowane są dwa korytarze ekologiczne, związane z dolinami rzecznyymi.

Z doliną Wisły związany jest szeroki korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym łączący Gostyńsko-Włocławski Park Krajobrazowy z Kampinoskim Parkiem Narodowym.

Z dolinami mniejszych rzek związany jest korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym łączący Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy z lasami bolimowskimi (Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym) i dalej Lasy Bolimowskie z Kampinoskim Parkiem Narodowym.

Korytarz ekologiczny łączący Gostyńsko-Włocławski Park Krajobrazowy z lasami bolimowskimi związany jest głównie z doliną Przysowy. Korytarz łączący Kampinoski Park Narodowy z Lasami bolimowskimi związany jest głównie z doliną Bzury.

Są to korytarze o pochodzeniu naturalnym. Pełnią funkcje przewodzenia (łączności, komunikacji) pomiędzy obszarami, które łączą oraz funkcje siedliskowe dla specyficznych grup organizmów. Zmniejszają stopień izolacji wysp siedliskowych (obszarów chronionych, które łączą). Funkcja ta jest szczególnie istotna, gdyż wzrastanie izolacji obszarów naturalnych lub zbliżonych do naturalnych przyczynia się do spadku różnorodności biologicznej. Z korytarzami ekologicznymi łączy się także tzw. efekt bariery półprzepuszczalnej - modyfikują one spływ powierzchniowy i podziemny, działanie wiatru, wywiewanie cząsteczek gleby, przemieszczanie aerozoli, biernie przenoszonych organizmów i ich propaguj oraz modyfikują rozprzestrzenianie się zaburzeń takich jak pożary czy gradacje owadów.

3.3 Zgodność celów Studium z celami ochrony środowiska

Cele ochrony środowiska są określane głównie w regionalnych i lokalnych Programach ochrony środowiska. Dokumenty te stanowią tzw. politykę ekologiczną na poszczególnych szczeblach samorządowych. Na poziomie krajowym podstawowym dokumentem definiującym cele ochrony środowiska jest Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do 2016 roku oraz Polska 2025. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju. Podstawowym dokumentem w Unii Europejskiej odnoszącym się do transportu zrównoważonego jest Zielona Księga. W kierunku nowej kultury mobilności w mieście. Cele zaproponowane w Studium (patrz pkt. 2.1) są zbieżne z celami określonymi w ww. dokumentach.

Tabela 9 Cele ochrony środowiska w zakresie transportu

Poziom	Dokument	Główne cele
Uwarunkowania na poziomie europejskim	ZIELONA KSIĘGA W kierunku nowej kultury mobilności w mieście, KOMISJA WSPÓLNOT EUROPEJSKICH, Bruksela, 25.9.2007	1. W kierunku płynnego ruchu w miastach. –likwidacja zatorów w miastach, –upłynnienie ruchu w miastach, –ograniczenie negatywnego wpływu zatorów przy równoczesnym zapewnieniu obszarom miejskim odpowiedniego rozwoju gospodarczego 2. W kierunku zielonych miast. –Kontrola emisji dwutlenku węgla, –Zmniejszenie emisji hałasu, –Propagowanie ekologicznego transportu miejskiego, 3. W kierunku bardziej inteligentnego transportu miejskiego. –Skuteczne zarządzanie mobilnością w miastach poprzez stosowanie systemów inteligentnego transportu (ITS) 4. W kierunku dostępnego transportu miejskiego. –Zwiększenie dostępności do infrastruktury transportowej w mieście 5. W kierunku bezpiecznego i niezawodnego transportu w mieście. –Poprawa bezpieczeństwa na drogach w miastach, –Zwiększenie świadomości obywateli w zakresie ich zachowań na drodze.

Poziom	Dokument	Główne cele
Uwarunkowania na poziomie krajowym	Polska 2025. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju, Rada Ministrów, Warszawa 2000	1. Rozwój transportu. –Rozwój i modernizacja sieci drogowej, –Ograniczenie szkodliwego wpływu transportu (zwłaszcza drogowego na środowisko przyrodnicze), –Opracowywanie i wdrażanie rozwiązań polityki transportowej zgodnych z uwarunkowaniami i potrzebami trwałego i zrównoważonego rozwoju.
	Polityka ekologiczna Państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do 2016 roku., Minister Środowiska, Warszawa 2008	1. Likwidacja źródeł hałasu przez tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, budowa ekranów akustycznych.
Uwarunkowania na poziomie wojewódzkim	Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 roku.	1. Zmniejszenie presji środków transportu na środowisko naturalne: –Ochrona przeciwhałasowa przy budowie nowych dróg ii przebudowie istniejących szlaków komunikacyjnych. –Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z centrum miast. –Rozwój komunikacji miejskiej w dużych miastach.
Uwarunkowania na poziomie gminnym	Program ochrony środowiska dla miasta Płocka. Płock, 2004	Nadrzędny cel Programu - osiągnięcie trwałego rozwoju Płocka i zwiększenie atrakcyjności miasta poprzez poprawę jakości środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury. Program w strategii ochrony środowiska w ramach celów średnioterminowych do 2011 r. zakłada: –w zakresie powietrza atmosferycznego - ograniczanie wielkości emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych, –w zakresie hałasu - ograniczenie poziomu hałasu emitowanego przez środki transportu w obszarach miejskich i wzdłuż głównych dróg, –w zakresie poważnych awarii - ograniczenie transportu materiałów niebezpiecznych przez miasto; –w zakresie edukacji ekologicznej - Zintegrowany Program Edukacji Ekologicznej dla Miasta Płocka, obejmujący m.in. zagadnienia dotyczące wspierania transportu zbiorowego i promocji idei rozwoju ścieżek rowerowych. Ponadto w Programie wśród kluczowych zagadnień dla ochrony środowiska Płocka wymieniono transport. Jako perspektywiczne cele zrównoważenia sektora transportu w mieście Program wymienia: –Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego; –Usprawnienie połączeń komunikacyjnych wewnątrz miasta; –Usprawnienie połączeń komunikacyjnych wewnątrz miasta; –Poprawa warunków podróżowania w transporcie indywidualnym i zbiorowym, –Poszerzenie dróg modernizowanych klasy G (głównie drogi

Poziom	Dokument	Główne cele
		powiatowe) do szerokości minimalnej 5,5 m; klasy Z (zbiorcze drogi powiatowe) do szerokości minimalnej 4,5 m; klasy L (lokalne drogi powiatowe) do szerokości minimalnej 3,5 m, –Budowa zatok w miejscach zatrzymywania się autobusów, –Utwardzenie nawierzchni dróg, –Uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu, a także paliwa parametrów w zakresie walorów użytkowych oraz w zakresie oddziaływania na środowisko, jakie będą w tym czasie obowiązywały w Unii Europejskiej, –Doprowadzenie do ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczeniu przestrzennemu, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, –Wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych poza obszar zwartej zabudowy, –Spełnianie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych, –Wdrożenie płynnej regulacji ruchu w obszarach o jego największym natężeniu –Zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów, –Poprawa stanu istniejących dróg i ulic w mieście poprzez ich przebudowę i modernizację. –Uzbrojenie w infrastrukturę, wzmocnienie nawierzchni, budowę ekranów dźwiękochronnych –Budowa obwodnicy północnej miasta.
	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka do 2022 roku, 2008	W Strategii wśród celów nadrzędnych rozwoju miasta wyznaczono m.in. cel pn. <i>Wysoki stopień rozwoju infrastruktury technicznej i społecznej</i>, w ramach którego realizowany ma być cel strategiczny p.n. <i>Połączony system komunikacyjny wewnętrzny z zewnętrznym</i>. W ramach tego celu strategicznego wymienia się następujące strategie działania: –Zabieganie o podniesienie kategorii dróg krajowych (w pierwszej kolejności trasa nr 62 do Warszawy) –Modernizacja linii kolejowej –Program połączeń komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej
	Programu ochrony powietrza dla strefy miasto Płock, 2008	Podstawowe kierunki działań zmierzających do przywracania poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM₁₀ w zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej): a) całościowe zintegrowane planowanie rozwoju systemu transportu na terenie miasta Płocka, b) zintegrowany system kierowania ruchem ulicznym, c) budowa obwodnic drogowych miasta, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miasta lub jego części centralnych, d) tworzenie stref z zakazem ruchu samochodów, e) rozwój systemu transportu publicznego, f) polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego, g) organizacja systemu bezpiecznych parkingów na obrzeżach miasta łącznie z systemem taniego transportu zbiorowego do

Poziom	Dokument	Główne cele
		centrum miasta, h) tworzenie systemu ścieżek rowerowych, i) tworzenie systemu płatnego parkowania w centrum miasta, j) wprowadzenie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii, szczególnie w systemie transportu publicznego i służb miejskich, k) intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic, l) wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pyłacej nawierzchni, m) stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji;

3.4 Potencjalne zmiany środowiska w przypadku braku realizacji Studium

W przypadku braku realizacji Studium nie będzie możliwa również realizacja strategii rozwoju miasta Płocka opartej na zasadach zrównoważonego rozwoju.

Nie wdrożenie założeń Studium przy założeniu ciągle rosnącego wskaźnika motoryzacji może spowodować dalsze pogarszanie płynności ruchu komunikacyjnego oraz stanu technicznego dróg, a co za tym idzie pogorszenie warunków życia mieszkańców poprzez wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych. Spaliny samochodowe są dużo bardziej szkodliwe dla ludzi niż zanieczyszczenia pochodzące z przemysłu, jako że zanieczyszczenia motoryzacyjne rozprzestrzeniają się w dużych stężeniach na niskich wysokościach w bezpośrednim sąsiedztwie ludzi.

Aktualnie w Płocku główne ciągi komunikacyjne przebiegają przez centrum miasta, tereny zabudowane i gęsto zaludnione. Przy założeniu wzrostu liczby samochodów osobowych, a także wzrostu ruchu samochodów towarowych, których trasy tranzytowe przebiegają przez centrum miasta, wielkość wprowadzanych do atmosfery zanieczyszczeń wzrośnie, co na pewno będzie miało odzwierciedlenie w stanie jakości środowiska i stanie zdrowia mieszkańców miasta. Biorąc pod uwagę fakt, że na analizowanym obszarze istnieje niekorzystne zjawisko inwersji temperatury, które utrudnia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza emitowanych z niskich źródeł, zwiększanie natężenia ruchu w centrum miasta może mieć bardzo niekorzystne skutki dla środowiska.

Przeprowadzona analiza obecnego stanu środowiska oraz systemu komunikacyjnego na terenie Płocka pozwala stwierdzić, że przy braku realizacji studium pojawi się wiele oddziaływań wtórnych i pośrednich wynikających z zatłoczenia ulic i wprowadzania zanieczyszczeń gazowych. Brak układu obwodnic spowoduje spadek prędkości jazdy o 17,4% w roku 2030, wydłużenie o 39% średniego czasu jazdy oraz wydłużenie o 15% średniej drogi przejazdu.

W przypadku zaniechania realizacji Studium do najbardziej istotnych prognozowanych skutków należą:

- Pogorszenie klimatu akustycznego i zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne poziomu dźwięku
- Zwiększenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do wód powierzchniowych i podziemnych wraz z wpływem wód opadowych
- Zwiększone zanieczyszczenie metalami ciężkimi gleb w pasie przydrożnym, zmiany struktury gleby, jej składu chemicznego i biologicznego
- Zmiany topoklimatu

- Zwiększenie obciążenia zanieczyszczeniami komunikacyjnymi zieleni śródmiejskiej zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie głównych ciągów komunikacyjnych
- Zwiększenie liczby kolizji lub zdarzeń losowych na coraz bardziej zatłoczonych drogach miejskich
- Pogorszenie funkcjonalności i dostępności komunikacji zbiorowej
- Narastanie konfliktu pomiędzy niezmotoryzowaną, a zmotoryzowaną częścią społeczeństwa
- Utrudniony dostęp społeczeństwa do miejsc rekreacji
- Utrudnione poruszanie się po mieście pieszych i rowerzystów
- Jednokierunkowy rozwój systemu transportowego
- Chaotyczny rozwój polityki parkingowej - zaburzenia w odpowiednim kształtowaniu przestrzeni miejskiej
- Zwiększenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii w wyniku prowadzenia transportu odpadów niebezpiecznych w obrębie centrum miasta
- Zwiększone negatywne oddziaływanie systemu komunikacyjnego na dobra kultury

Szczegółowe porównanie oddziaływań wariantu zerowego i wariantu przyjętego do realizacji zawiera pkt. 7.3.11.

4. Środowiskowe szanse i problemy

Tabela 10 Zidentyfikowane szanse i problemy środowiskowe na terenie Płocka

Istniejące problemy na terenie Płocka	Szanse związane z realizacją <i>Studium</i>
Jakość powietrza	
Kongestia układu komunikacyjnego Zjawisko inwersji termicznej na obszarach najniższej położonych powodujące utrudnienia w rozpraszaniu zanieczyszczeń Przekroczone wartości stężeń pyłu PM10 i benzenu	Studium proponuje szereg rozwiązań mogących rozwiązać istniejące problemy: – tworzenie i odpowiednie zarządzanie miejscami parkingowymi w centrum miasta – rozwój transportu publicznego – wprowadzenie stref uspokojonego ruchu – budowa obwodnicy miasta Czynnikiem, na który Studium nie będzie posiadało wpływu jest rozwój technologii samochodowej. Nowe generacje samochodów są coraz bardziej ekologiczne - zużywają mniej paliwa oraz emitują mniej zanieczyszczeń.
Bioróżnorodność	
Sąsiedztwo obszarów chronionych powoduje, że budowa nowych dróg ma wpływ na przyrodę ożywioną Kolizje dzikich zwierząt z samochodami Istniejąca infrastruktura stanowi barierę dla przemieszczania się dzikich zwierząt	Prognoza oddziaływania proponuje zastosowanie szeregu środków kompensujących mających na celu ograniczenie negatywnego wpływu układu komunikacyjnego na środowisko przyrodnicze min. wprowadzanie przejść dla zwierząt w lokalizacjach przecinających korytarze ekologiczne.
Skażenie wód substancjami ropopochodnymi i innymi przenoszonymi wraz ze spływem wód opadowych	Nowo budowane w odcinki dróg będą wyposażone w systemy zbierania i oczyszczania wód opadowych. Wskazane jest budowanie systemów oczyszczających na bazie np. uśredniających stawów trzcinowych. Dodatkową korzyścią z funkcjonowania takich obiektów jest zasiedlanie tych obiektów przez zwierzęta.
Klimat	
Miasto w wyniku zwiększającego się ruchu jest coraz bardziej zatłoczone- większa emisja zanieczyszczeń powodujących efekt cieplarniany	W horyzoncie długoterminowym wpływ na czynniki klimatyczne jest związany z rozwojem technologii motoryzacyjnej. Realizacja Studium

Istniejące problemy na terenie Płocka	Szanse związane z realizacją <i>Studium</i>
	poprawi warunki klimatyczne w krótszym horyzoncie czasowym poprzez odpowiednie zarządzanie ruchem, wyprowadzenie pojazdów ciężkich z centrum miasta, promocję i rozwój transportu publicznego, rowerowego, integrację polityki transportowej z planowaniem przestrzennym
<i>Dobra kultury</i>	
Historyczne centrum miasta cierpi z powodu zanieczyszczeń komunikacyjnych, wibracji i innych czynników	Budowa obwodnicy oraz wyprowadzenie ruchu ciężkiego z centrum miasta zmniejszy negatywny wpływ komunikacji na chronione dobra kultury.
<i>Zdrowie</i>	
Liczba wypadków samochodowych Hałas komunikacyjny Jakość powietrza atmosferycznego	Realizacja założeń Studium wpłynie na poprawę dostępności do miejsc rekreacji tym samym poprawie powinien ulec stan zdrowotny społeczeństwa. Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych pozytywnie wpłynie na poziom aktywności fizycznej mieszkańców miasta. Lepsze zarządzanie ruchem - zmniejszenie liczby samochodów ciężkich przejeżdżających przez centrum miasta i osiedla mieszkaniowe, przewóz materiałów niebezpiecznych wyznaczonymi trasami, zlokalizowanymi w zewnętrznej części tkanki miejskiej spowodują zmniejszenie ryzyka powstania poważnej awarii w wyniku zdarzeń losowych mających miejsce na drogach. Prawdopodobnie zmniejszeniu ulegnie poziom hałasu komunikacyjnego w centrum miasta. Zmniejszeniu ulegnie poziom stężeń zanieczyszczeń powietrza.
<i>Krajobraz</i>	
Przestrzeń miejska	Projektowane nowe odcinki dróg uwzględniają uwarunkowania środowiskowe i krajobrazowe. Studium zakłada promocję ruchu pieszego i rowerowego w ścisłym centrum miasta kosztem ruchu samochodowego. W centrum oraz w obrębie osiedli mieszkaniowych zostaną wyznaczone strefy uspokojonego ruchu. Strefowa polityka transportowa i parkingowa doprowadzą do lepszego zarządzania przestrzenią miejską i jej funkcjami.
<i>Zużycie materiałów i surowców</i>	
Problem jakości istniejących dróg i chodników	Podczas budowy nowych i modernizacji istniejących elementów systemu transportowego, jeśli istnieje taka możliwość należy wykorzystywać materiały z odzysku. Należy dążyć do zapewnienia jak najlepszego stanu technicznego dróg.
<i>Spółeczeństwo</i>	
Problem z odpowiednim kształtowaniem ruchu pieszego, ścieżek rowerowych Efektywność transportu publicznego	Studium zakłada uporządkowanie ruchu pieszego, rozwój systemu ścieżek rowerowych i transportu publicznego. Zniwelowany zostanie konflikt pomiędzy zmotoryzowaną i niezmotoryzowaną częścią społeczeństwa.
<i>Zasoby wodne</i>	
Zagrożenie powodziowe od strony rzeki Wisły Spływ zanieczyszczonych wód opadowych	Studium uwzględnia uwarunkowania lokalizacyjne miasta.

Istniejące problemy na terenie Płocka	Szanse związane z realizacją <i>Studium</i>
	W Prognozie proponuje się wykorzystanie biologicznych systemów oczyszczania wód opadowych zbieranych z układu komunikacyjnego.

5. Zakres oceny

5.1 Wprowadzenie

Zgodnie z wymogami 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. Nr 199, Poz. 1227) oraz odpowiednimi przepisami prawa Unii Europejskiej (dyrektywa 85/337 i nowa dyrektywa 2001/42/WE) prognoza oddziaływania na środowisko powinna mieć charakter raportu zawierającego podstawowe elementy oceny strategicznej, w tym:

- analizę zakresu i natury skutków środowiskowych realizacji Planu,
- ocenę skutków pozytywnych i negatywnych, w tym skutków skumulowanych,
- analizę potrzeby zastosowania środków minimalizujących,
- ocenę przewidywanych skutków po zastosowaniu środków minimalizujących,
- wskazane działania monitorujące zmiany w środowisku,
- ocenę skutków społecznych wdrożenia Planu.

Analizie poddano aktualny i prognozowany stan transportu i bezpieczeństwa transportowego w mieście Płocku oraz proponowane kierunki działań w tym zakresie. Wnioski z tej analizy odniesiono do stanu środowiska w mieście i przeanalizowano możliwe skutki realizacji studium. Prognozę sporządzono przy zastosowaniu metod opisowych dotyczących charakterystyki zasobów środowiska poddanych oddziaływaniu, analiz jakościowych opartych na dostępnych danych państwowego monitoringu środowiska.

5.2 Wyniki procesu określania zakresu

Zakres sporządzenia prognozy (w ramach tzw. etapu „scopingu”) został ustalony przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie - Panią Aleksandrę Ałtowską, pismem z dnia 23.12.2008r., znak WUB.I.73201/6/2008 (Załącznik 1).

6. Cele strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Ustalono następujące cele strategicznej oceny oddziaływania dla Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu miasta Płocka:

Tabela 11 Cele strategicznej oceny oddziaływania

Sfera SOO	Cel SOO
Jakość powietrza	Redukcja zanieczyszczeń powietrza emitowanych z systemu transportowego miasta
Czynniki klimatyczne	Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych z systemu komunikacyjnego
Gleby	Zmniejszenie komunikacyjnego skażenia gleb.
Zasoby wodne	Zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego.
Bioróżnorodność	Zachowanie istniejących obszarów cennych przyrodniczo w nienaruszonym stanie

Sfera SOO	Cel SOO
Zużycie zasobów	Zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów, wykorzystywanie materiałów z odzysku.
Krajobraz	Zachowanie i wzmocnienie istniejących walorów krajobrazowych. Odpowiednie kształtowanie przestrzeni miejskiej.
Zdrowie	Polepszenie jakości życia mieszkańców Płocka, zachęcanie do aktywnego spędzania czasu (spacery, jazda rowerem). Zapewnienie mieszkańcom dostępu do terenów rekreacyjnych. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu. Poprawa klimatu akustycznego.
Społeczeństwo	Złagodzenie konfliktu pomiędzy zmotoryzowanymi i niezmotoryzowanymi uczestnikami ruchu. Zwiększenie dostępności systemu transportowego miasta.
Dobra kultury	Zminimalizowanie wpływu układu komunikacyjnego na chronione dobra kultury

7. Znaczące efekty oceny oddziaływania

7.1 Poziom szczegółowości oceny

Strategiczna ocena oddziaływania odnosi się do szerokiego spectrum zagadnień. Inaczej niż w przypadku oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć nie ma tu możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych. Poziom szczegółowości prowadzonej oceny oddziaływania jest ściśle powiązany z poziomem szczegółowości przedmiotowego Studium.

7.2 Metodyka oceny i zastosowane narzędzia

Ocena została oparta na kryteriach opisowych, tak aby w odpowiedni sposób określić jaki wpływ na poszczególne sfery środowiska będą miały działania zaproponowane w Studium.

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Studium na środowisko jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, wartość przyrodniczą obszarów dotkniętych oddziaływaniem, możliwość oddziaływania transgranicznego. W przeprowadzonych analizach wykorzystywano metody histogramu oraz list kontrolnych.

W przeprowadzonej ocenie wykorzystano także Systemy Informacji Geograficznej (GIS) w celu odniesienia przestrzennego zasięgu oddziaływania Studium, sporządzenia map tematycznych, określenia możliwych kolizji planowanych dróg z obszarami cennymi przyrodniczo, zbadania relacji przestrzennych pomiędzy poszczególnymi badanymi elementami środowiska.

7.3 Potencjalne oddziaływanie Studium na poszczególne komponenty środowiska

7.3.1 Czynniki klimatyczne

Skumulowanym efektem długoterminowym realizacji Studium może być negatywny wpływ na warunki klimatyczne. Polepszenie warunków komunikacyjnych dla pojazdów samochodowych w mieście może zachęcić mieszkańców do zwiększonego korzystania z transportu samochodowego, w efekcie czego nastąpi również wzrost emisji gazów cieplarnianych. Studium określa jednak szereg działań mających na celu redukcję emisji gazów cieplarnianych poprzez zachęcenie do korzystania komunikacji publicznej, wspólnego wykorzystania samochodów (car pooling), odbywania podróży rowerowych oraz pieszych. Trudno jednak ocenić czy te działania zrównoważą wzrost emisji gazów cieplarnianych wynikający ze wzrostu natężenia ruchu spowodowanego poprawą jakości układu komunikacyjnego. Emisja gazów cieplarnianych z systemu transportowego stanowi znaczący udział w ogólnej emisji gazów powodujących ocieplanie klimatu.

7.3.2 Jakość powietrza

Potencjalne oddziaływanie na jakość powietrza jest uwarunkowane wielkością prognozowanego natężenia ruchu pojazdów samochodowych w mieście oraz czynników wpływających na odpowiednie kształtowanie przepustowości i funkcji poszczególnych dróg. Rozwój i zwiększenie przepustowości układu komunikacyjnego na terenie Płocka potencjalnie wpłynie na poprawę jakości powietrza na obszarach występowania przekroczeń wartości normatywnych z uwagi na wyprowadzenie części ruchu na tereny obwodowe miasta - posiadające lepsze warunki przewietrzania.

Studium przedstawia także szereg działań mających zmienić przyzwyczajenia i zachowania mieszkańców. Efektem realizacji Studium powinien być zwiększony udział podróży komunikacją zbiorową, rowerową oraz podróży pieszych.

7.3.3 Gleby

Brak jest jednoznacznych negatywnych oddziaływań Studium na jakość gleb. Czynnikiem mającym wpływ, na jakość gleb jest stosowanie w sezonie zimowym środków zapobiegających zlodzeniu nawierzchni dróg. Pośrednim czynnikiem pozytywnie wpływającym na jakość gleb jest zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza i redukcja depozycji tych zanieczyszczeń. Potencjalnie negatywne oddziaływanie na gleby może mieć proces budowy lub modernizacji dróg, jest to jednak oddziaływanie krótkookresowe.

7.3.4 Wody

Brak znaczących negatywnych oddziaływań na zasoby wodne. Nieznaczne i odwracalne oddziaływanie na wody może mieć miejsce w wyniku rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej. W wyniku tego zwiększy się powierzchnia nieprzepuszczalna na terenie miasta, powodując zwiększony odpływ wód opadowych i potencjalne zwiększenie zagrożenia podtopieniami, w przypadku nieprawidłowego zagospodarowania tego rodzaju wód. Taka sytuacja może mieć miejsce zwłaszcza w przypadku dużych parkingów.

Prace budowlane i modernizacyjne prowadzone w pobliżu cieków lub na mostach mogą potencjalnie (w przypadku awarii, wycieków itp.) prowadzić do skażenia wód powierzchniowych i podziemnych.

7.3.5 Bioróżnorodność

Z uwagi na lokalizację większości zadań wynikających z realizacji Studium w obrębie terenu silnie zurbanizowanego nie przewiduje się istotnego wpływu na bioróżnorodność. Potencjalne oddziaływanie na obszary chronione w kontekście planowanej obwodnicy zostało przedstawione w pkt. 7.5.

7.3.6 Złóża surowców

Realizacja Studium nie ma większego znaczenia dla zachowania złóż surowców naturalnych. Na terenie miasta brak funkcjonujących obszarów górniczych. Kruszywa naturalne są wykorzystywane przy budowie lub remontach dróg. Część surowców można jednak wykorzystać ponownie np. asfalty, podsypki zmniejszając tym samym wykorzystanie złóż surowców naturalnych.

7.3.7 Krajobraz

Studium zakłada strefowanie polityki transportowej i parkingowej. W tym kontekście nastąpi uporządkowanie polityki przestrzennej miasta, powstaną nowe wolne przestrzenie możliwe do zagospodarowania. Zaproponowane działania mają na celu eliminację nadmiernego i nieprawidłowego parkowania w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Uporządkowanie tych kwestii wpłynie pozytywnie na odbiór estetyczny otoczenia. Negatywne skutki może nieść budowa obwodnicy powodująca ingerencje w istniejący krajobraz.

7.3.8 Dziedzictwo kulturowe

Prognozuje się pozytywny wpływ realizacji Studium na dobra kultury. Zmniejszenie zanieczyszczeń komunikacyjnych w pobliżu starego miasta zmniejszy wpływ na korozję i niszczenie elewacji zabytkowych budynków. Odciążenie centrum miasta od pojazdów ciężkich obniży wpływ drgań na stan techniczny wielu budynków.

Poprawa bezpieczeństwa ruchu oraz zmiana tras przewozu substancji niebezpiecznych również potencjalnie pozytywnie wpłynie na ochronę dóbr kultury.

7.3.9 Zdrowie

W tym obszarze nie zidentyfikowano znaczących negatywnych oddziaływań Studium. Większość działań zaproponowanych w dokumencie prowadzi do polepszenia stanu jakości środowiska, a tym samym redukcji środowiskowych czynników chorobotwórczych np. zanieczyszczenie powietrza, nadmierny hałas, wibracje. Odczuwalna poprawa klimatu akustycznego jest możliwa jedynie przy około 20% redukcji ruchu ulicznego. Jest mało prawdopodobne aby takie warunki nastąpiły w przeważającej części obszaru miasta.

Ponadto zaproponowane działania promujące wykorzystanie komunikacji zbiorowej (mieszkańcy muszą dojść do przystanków komunikacji publicznej), rowerowej i pieszej zwiększą aktywność fizyczną społeczeństwa, korzystnie wpływając min. na profilaktykę chorób serca. Poprawa bezpieczeństwa ruchu wpłynie na zmniejszenie liczby kolizji i zdarzeń losowych, a tym samym liczby rannych wymagających rehabilitacji i leczenia.

7.3.10 Społeczeństwo

Brak zidentyfikowanych oddziaływań negatywnych. Wdrożenie założeń Studium będzie pozytywnie oddziaływać na relacje społeczne w mieście. Studium zakłada wiele działań mających na celu usprawnienie i udoskonalenie komunikacji publicznej, a także polepszenie jej dostępności. Działania te to min. organizacja węzłów przesiadkowych oraz rozkładów jazdy, w taki sposób, aby zminimalizować czas oczekiwania, wprowadzenie tramwaju lub szybkiego

autobusu - rozwiązań skracających czas podróży. Nadanie priorytetu komunikacji zbiorowej w systemie transportowym.

Tabela 12 Oddziaływanie celów ustalonych w Studium na poszczególne komponenty środowiska

Cele zaproponowane w Studium	Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska									
	Wody powierchniowe	Wody podziemne	Jakość powietrza	Klimat akustyczny	Gleby	Lasy i zieleń miejska	Krajobraz	Obszary chronione	Zdrowie	Obszary i obiekty zabytkowe
Ograniczanie negatywnego wpływu zamiejskiego ruchu samochodowego na warunki poruszania się w mieście oraz na degradację środowiska miejskiego i zagrożenie bezpieczeństwa, przy jednoczesnym zapewnieniu dostępu tego ruchu do kluczowych dla funkcjonowania i rozwoju obszarów miasta	0	0	(+)	(+)	0	(+)	0	0	(+)	(+)
Zapewnienie sprawnego transportu w mieście poprzez ograniczanie kongestii motoryzacyjnej	0	0	(+)	(+)	0	0	0	0	(+)	0
Poprawa funkcjonowania i podnoszenie atrakcyjności transportu publicznego	0	0	(+)	(+)	0	0	0	0	(+)	(+)
Porządkowanie systemu transportu ładunków	(+)	(+)	0	(+)	(+)	0	0	0	(+)	(+)
Ograniczanie negatywnego wpływu ruchu samochodowego na środowisko naturalne oraz warunki życia mieszkańców Płocka	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	0
Poprawa bezpieczeństwa drogowego	(+)	(+)	0	0	(+)	0	0	(+)	(+)	0
Poprawa warunków parkowania pojazdów	0	0	(+)	(+)	0	(+)	(+)	0	0	(+)
Ochrona zabytkowej centralnej części miasta przed nadmiernym ruchem samochodów	0	0	(+)	(+)	0	0	(+)	0	(+)	(+)

Stopień oddziaływania:

(+) Potencjalnie korzystny

(-) Potencjalnie negatywny

0 Minimalny

7.3.11 Podsumowanie

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie oddziaływań wariantu zerowego („0”) i realizowanego wariantu Studium (Wariant I). Wariant I wprowadza założenia dotyczące przeprowadzenia obwodnicy, zmiany funkcjonalności dróg w centrum miasta, rozwoju komunikacji publicznej, rowerowej i pieszej.

Tabela 13 Macierz oddziaływań Wariantu "0" i Wariantu I

Obszar oddziaływań	Komponent środowiska	WARIANT „0” w przypadku braku realizacji studium	Realizowany wariant Studium (WARIANT I)
Hydrosfera	Wody powierzchniowe	(-) Zanieczyszczenie pochodzące z emisji spalin samochodowych uwalniane do atmosfery spowodują także wzrost zanieczyszczenia wód powierzchniowych poprzez tzw. mokrą depozycję i spływ wód opadowych. (-) Funkcjonowanie dwóch przepraw przez Wisłę powoduje spowolnienie i utrudnienia ruchu, co wpływa na zwiększenie ryzyka wypadków komunikacyjnych i przedostawanie się substancji niebezpiecznych i ropopochodnych do wód rzecznych.	(-) Zanieczyszczenie pochodzące z emisji spalin samochodowych uwalniane do atmosfery spowodują także wzrost zanieczyszczenia wód powierzchniowych poprzez wody opadowe. (-) Zwiększy się udział powierzchni nieprzepuszczalnych - ryzyko lokalnych podtopień. (-) Dodatkowym obciążeniem dla środowiska będzie trzeci most na Wiśle. (+) Nowa przeprawa zmniejszy zatłoczenie i emisje na już istniejących mostach. (+) Poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu zmniejszy ryzyko powstania awarii i skażenia środowiska wodnego
	Wody podziemne	(-) Silne zagrożenie zanieczyszczeniem wód podziemnych w rejonie doliny Wisły, w wyniku słabej izolacji czwartorzędowego poziomu wodonośnego	(-) Zwiększenie zagrożenia w strefie zasilania wód podziemnych w dolinie rzeki Wisły, zwłaszcza podczas prac remontowych i budowlanych. (+) Poprawa bezpieczeństwa i płynności ruchu, zmiana tras przewozu substancji niebezpiecznych zmniejszy ryzyko powstania awarii i skażenia środowiska gruntowo-wodnego

Obszar oddziaływań	Komponent środowiska	WARIANT „0” w przypadku braku realizacji studium	Realizowany wariant Studium (WARIANT I)
Zwierzęta i rośliny	Zieleń miejska	(-) Zagrożenie usychaniem elementów zieleni zorganizowanej wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych w centrum miasta	(+) Odciążenie centrum miasta od ruchu komunikacyjnego zmniejszy jego oddziaływanie na zadrzewienia przyuliczne (+) Odpowiednia polityka dotycząca stosowania środków zapobiegających powstawaniu zlodzenia nawierzchni drogowej (+) Nasadzenia roślinności odpornej na zanieczyszczenia komunikacyjne
	Lasy	(0) Na terenie miasta ze względu na mały procent obszarów leśnych nie ma znaczącego oddziaływania na te obszary.	(0) Na terenie miasta ze względu na mały procent obszarów leśnych nie ma znaczącego oddziaływania na te obszary. (-) Oddziałują na obszary leśne Natury 2000, co opisano poniżej
	Fauna	(-) Duże natężenie ruchu komunikacyjnego powoduje wysoki poziom hałasu, co może wpływać negatywnie na funkcjonalność korytarzy ekologicznych - tworzenie barier ekologicznych, duża liczba kolizji ze zwierzętami (+) Sieć komunikacyjna skupiona w centrum miasta w mniejszym stopniu koliduje z trasami migracyjnymi zwierząt	(-) Przeniesienie ruchu tranzytowego na obrzeża miasta zwiększa ryzyko wystąpienia kolizji ze zwierzętami. (+) W Prognozie zaproponowano środki łagodzące w postaci elementów infrastruktury ułatwiających wędrówki zwierząt
Obszary chronione	Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy	(-) Negatywne oddziaływanie związane bliskim sąsiedztwem miasta oraz istniejącymi szlakami komunikacyjnymi (emisja zanieczyszczeń do powietrza, hałas, światło, zanieczyszczenie wód, gleb, efekt bariery ekologicznej dla zwierząt - potencjalne kolizje ze zwierzętami.	(-) Z uwagi na lokalizację budowa obwodnicy nie wpłynie na zwiększenie istniejących oddziaływań antropogenicznych. (-) Ingerencja w istniejący krajobraz.
	Brudzeński Park Krajobrazowy	(0) Park znajduje się znacznej odległości od Płocka, dlatego można to oddziaływanie zakwalifikować do neutralnego.	(0) Planowana obwodnica nie będzie miała istotnego wpływu na obszar parku ze względu na duże oddalenie Parku.

Obszar oddziaływań	Komponent środowiska	WARIANT „0” w przypadku braku realizacji studium	Realizowany wariant Studium (WARIANT I)
Obszary Natura 2000	Dolina Środkowej Wisły	(-) Niewystarczająca przepustowość mostu Piłsudskiego oraz brak pełnego wykorzystania potencjału mostu Solidarności powoduje spowolnienie i utrudnienia w ruchu kołowym samochodowym, co wpływa na zwiększenie emisji spalin i poziomu emitowanego hałasu - zagrożenie dla obszaru Natury 2000.	(+) Połączenie planowanego mostu z obwodnicą wpłynie na upłynnienie ruchu, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i poziom hałasu. Nastąpi odciążenie istniejących mostów, w tym mostu zlokalizowanego w obrębie obszaru Natura 2000.
	Sikórz	(0) Obszar znajduje się w dalekiej odległości od miasta, dlatego oddziaływanie na ten obiekt można zakwalifikować jako neutralne.	(0) Planowana obwodnica znajduje się w odległości 7,7km od przedmiotowego obszaru Natura 2000, jest to odległość dość znaczna dlatego oddziaływanie można zaliczyć do neutralnego.
	Uroczyska Łąckie	(-) Teren miasta Płocka przylega do tego obszaru Natura 2000. Negatywne oddziaływanie związane z bliskością aglomeracji miejskiej - emisja zanieczyszczeń, penetracja terenu ostoju przez człowieka. Negatywne oddziaływanie związane ze szlakiem komunikacyjnym przecinającym ostoję - emisja spalin, hałas, ścieki opadowe z dróg, efekt bariery ekologicznej	(-) Teren miasta przylega do tego obszaru Natury 2000, realizacja Studium zwiększa dostępność do tego obszaru i potencjalne zagrożenie w wyniku zwiększenia wykorzystania rekreacyjnego i zwiększenia ruchu transportowego. Krótkotrwale niekorzystne oddziaływanie (zwiększenie emisji spalin, hałasu, zwiększone niebezpieczeństwo przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego i glebowego) mogą mieć prowadzone roboty budowlane na odcinku drogi bezpośrednio graniczącym z ostoją
	Kampinoska Dolina Wisły	(-) Niewystarczająca przepustowość istniejących przepraw mostowych przez Wisłę powoduje spowolnienie i utrudnienia w ruchu kołowym samochodowym, co wpływa na zwiększenie emisji spalin i poziomu emitowanego hałasu - zagrożenie dla obszaru Natury 2000.	(+) Połączenie planowanego mostu z obwodnicą wpłynie na upłynnienie ruchu, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń i poziom hałasu. Nastąpi odciążenie istniejących mostów, w tym mostu zlokalizowanego w obrębie obszaru Natura 2000.

Obszar oddziaływań	Komponent środowiska	WARIANT „0” w przypadku braku realizacji studium	Realizowany wariant Studium (WARIANT I)
Atmosfera	Hałas	(-) Zwiększona emisja hałasu komunikacyjnego w centrum miasta, gdzie odbywa się główny ruch samochodów zarówno osobowych jak i ciężarowych, co powoduje przekroczenia dopuszczalnych norm. Prognozowany wzrost natężenia ruchu wpłynie na pogorszenie warunków akustycznych w centrum miasta.	(-) Odciążenie centrum miasta, wyprowadzenie ruchu tranzytowego na zewnątrz miasta, prognozowana poprawa klimatu akustycznego w obrębie miasta. (+) Promocja transportu publicznego, rowerowego, pieszego (+) Wprowadzenie stref uspokojonego ruchu
	Jakość powietrza atmosferycznego	(-) Powietrze w centrum miasta w obszarze zwartej zabudowy jest dużo bardziej zanieczyszczone niż na obszarach peryferyjnych. Występowanie zjawiska inwersji temperatury wpływa na zatrzymywanie zanieczyszczeń komunikacyjnych w centrum Płocka, powstawanie zjawiska smogu.	(+) Poprzez wyprowadzenie transportu ciężkiego na zewnątrz miasta zmniejszy się emisja spalin w centrum miasta. Planowana obwodnica przebiega w obszarze wyższych rzędnych, o znacznie lepszych warunkach przewietrzania. (+) Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego zmniejszy potencjalną emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych
Litosfera	Złoża surowców	(0) Na analizowanym obszarze nie występują znaczące złoża surowców.	(0) Na analizowanym obszarze nie występują znaczące złoża surowców
	Gleby	(-) Zagrożenie zwłaszcza przez transport substancji niebezpiecznych oraz depozycję zanieczyszczeń komunikacyjnych. (-) Negatywny wpływ soli i innych środków zapobiegających powstawaniu oblodzenia nawierzchni dróg w sezonie zimowym.	(-) Zagrożenie zwłaszcza przez transport substancji niebezpiecznych oraz depozycję zanieczyszczeń komunikacyjnych. (+) Wprowadzenie polityki stosowania soli i innych środków zapobiegających powstawaniu oblodzenia nawierzchni.
Antroposfera	Krajobraz	(-) Płock jest silnie uprzemysłowionym miastem. Zatłoczenie na drogach w centrum miasta oraz parkowanie w miejscach do tego nieprzeznaczonych powoduje negatywny odbiór przestrzeni miejskiej przez mieszkańców.	(+) Uporządkowanie sieci transportowej w mieście może wpłynąć na poprawę ogólnego wizerunku miasta, udostępnienie dodatkowych przestrzeni publicznych zajmowanych dotychczas przez samochody w wyniku nieefektywnej polityki transportowej i parkingowej.

Obszar oddziaływań	Komponent środowiska	WARIANT „0” w przypadku braku realizacji studium	Realizowany wariant Studium (WARIANT I)
	Zdrowie ludności	(-) Kumulacja zanieczyszczeń w centrum miasta gdzie występuje większa gęstość zaludnienia, wpływa niekorzystnie na ich zdrowie. (-) Słabe przewietrzanie terenów niżej położonych - niekorzystne zjawisko inwersji temperatury. (-) Wzrost liczby mieszkańców narażonych na przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku w środowisku - zwiększenie występowania przypadków chorób z związanych z nadmiernym hałasem min. pogorszenie słuchu, depresja. (-) Zwiększenie liczby zdarzeń losowych i kolizji zwłaszcza z niezmotywowanymi mieszkańcami.	(+) Odciążenie centrum miasta od zwiększonego natężenia ruchu zmniejszy stężenie zanieczyszczeń i poziomu hałasu w centrum miasta. Zmniejszy się zagrożenie dla zdrowia mieszkańców i liczba mieszkańców narażona na czynniki szkodliwe, których źródłem jest komunikacja. (+) Poprawa bezpieczeństwa ruchu - w tym ruchu pieszego i rowerowego. Wzrost aktywności fizycznej mieszkańców. (+) Poprawa dostępności do terenów rekreacyjnych - poprawa warunków zdrowotnych mieszkańców.
	Transport	(-) Stan techniczny i przepustowość sieci komunikacyjnej wraz ze wzrostem liczby samochodów będą pogarszać się, również brak trzeciej przeprawy przez Wisłę będzie miał istotny wpływ na kongestię ruchu w obrębie centrum. (-) Słaba efektywność transportu publicznego. (-) Słabo rozwinięta infrastruktura transportu rowerowego. (-) Utrudnienia w transporcie pieszym.	(+) Upłynnienie ruchu, odciążenie centrum miasta, lepszy dostęp do komunikacji publicznej. (+) Zintegrowany rozwój komunikacji zbiorowej w oparciu o najnowocześniejsze rozwiązania, skrócenie czasu podróży, zwiększenie komfortu podróży komunikacją zbiorową. (+) Ułatwienia dla transportu rowerowego i pieszego (min. strefy uspokojonego ruchu).
	Zagospodarowanie przestrzenne	(-) Zaburzenie historycznie ukształtowanego układu strefowego spowodowane lokalizacją PKN Orlen. Przekształcenie historycznej struktury przestrzennej w układ pasmowy, co zmienia naturalne uwarunkowania rozwoju miasta.	(+) Nowy układ sieci komunikacyjnej nie będzie deformował istniejącego układu przestrzennego w mieście. Powstanie pierścieniowy schemat układu ulic.
	Dobra kultury	(-) Pojazdy ciężkie powodują drgania w pobliżu obiektów chronionych. Wpływa to niekorzystnie na stan techniczny zabytków, duże stężenie zanieczyszczeń zwiększa możliwość wystąpienia opadów o odczynie kwaśnym oraz korozję elementów budowlanych.	(+) Zmniejszenie drgań i zanieczyszczeń pyłowych opadających na zabytki oraz zagrożenia korozji elementów konstrukcyjnych obiektów zabytkowych.

(-) Oddziaływanie potencjalnie negatywne
(0) Oddziaływanie neutralne
(+) Oddziaływanie potencjalnie pozytywne

Z powyższego zestawienia wynika, że dużo korzystniejszy dla środowiska jest Wariant I. Jego realizacja zmniejszy uciążliwości akustyczne oraz uciążliwości związane z jakością powietrza w centrum miasta. Te dwa czynniki implikują szereg dodatkowych, wtórnych i pośrednich pozytywnych oddziaływań na środowisko w obrębie miasta.

7.4 Relacje pomiędzy oddziaływaniami

Przy określaniu negatywnych oddziaływań skupiono się na uwzględnieniu wzajemnych powiązań poszczególnych elementów środowiska oraz oddziaływań pośrednich wynikających z oddziaływań bezpośrednich oraz ich wzajemnych powiązań.

Tabela 14 Relacje pomiędzy zidentyfikowanymi oddziaływaniami

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
POWIETRZE I KLIMAT: •Emisja spalin •Zapylenie •Imisja zanieczyszczeń •Hałas i wibracje	•Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. •Zanieczyszczanie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę. •Hałas i wibracje wpływają na człowieka i świat zwierzęcy. •Zmiany pokrycia powierzchni ziemi wpływają na mikroklimat.
POWIERZCHNIA ZIEMI ŁĄCZNIE Z GLEBĄ: •Zmiany pokrycia powierzchni terenu oraz struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego	•Zmienia się pokrycie powierzchni terenu i zmienia się mikroklimat. •Pogarszają się własności retencyjne i filtracyjne gruntu, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. •Zanieczyszczenia opadające na powierzchnię dróg spływają wraz z wodami opadowymi do gleby i wód gruntowych.
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE: •Zanieczyszczenia wód •Obniżenie poziomu •Zmiana stosunków wodnych •Przecięcie warstw wodonośnych •Zagrożenia dla ujęć wody	•Zmiany poziomu wód gruntowych (odwodnienia), które wpływają na wilgotność gleby, a to z kolei oddziałuje na florę i faunę. •Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na lasy i na zmiany w krajobrazie. •Zmiany pokrycia powierzchni ziemi i jej właściwości filtracyjnych wpływają na wody podziemne. •Zanieczyszczenia użytkowych poziomów wód podziemnych mają wpływ na zdrowie ludzi •Infiltracja zanieczyszczeń również poprzez systemy melioracyjne wpływa na jakość upraw rolnych.

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
FLORA I FAUNA: •Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów •Zagrożenie dla niektórych gatunków •Zmniejszenie bioróżnorodności	•Rozwój transportu i budowa dróg wpływają na florę i faunę pośrednio poprzez: •Zmiana stanu czystości powietrza, hałasu i drgań, mikroklimatu, poziomu wód gruntowych, zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi. •Wpływ mają również rozcięcia ekosystemów, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. •Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie fizyczne i psychiczne człowieka •Stan flory wpływa na krajobraz.

7.5 Oddziaływanie na obszary chronione w tym obszary Natura 2000

Oddziaływanie na Obszary Natura 2000

Oddziaływanie na Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Dolina Środkowej Wisły (PLB140004) oraz na obszar proponowany do objęcia ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej Kampinoska Dolina Wisły (Shadow List 2008).

Północny fragment OSO Dolina Środkowej Wisły oraz proponowanego do objęcia ochroną w ramach Natura 2000 SOO Kampinoska Dolina Wisły znajduje się na terenie miasta Płock, na obszarze którego planowana jest budowa obwodnicy dla miasta.

Przeprawa na rzece Wiśle, usytuowana na terenie wyżej wymienionych obszarów Natura 2000, stanowiąca część planowanej obwodnicy miasta aktualnie istnieje i jest eksploatowana. Zatem oddziaływanie infrastruktury drogowej na ww. obszary chronione w tym miejscu już występuje. Ponadto cała aglomeracja miejska negatywnie oddziałuje na środowisko przyrodnicze.

Mimo istniejącej przeprawy mostowej i sąsiedztwa aglomeracji miejskiej dolina Wisły zachowała dotychczas swoją integralność. Budowa obwodnicy nie spowoduje zaburzeń funkcjonalności ostoi, w tym również na jej znaczenie jako korytarza ekologicznego.

Może natomiast nastąpić ewentualnie krótkookresowe zwiększenie natężenia emisji spalin i hałasu podczas budowy innych odcinków obwodnicy, spowodowane np. przejazdem ciężkiego sprzętu przez przeprawę mostową. W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko w czasie budowy lub modernizacji dróg zaleca się prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków gniazdujących w OSO Dolina Środkowej Wisły.

Aby zapobiec przedostawaniu się ścieków deszczowych z mostu do wód Wisły zaleca się nadzorowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie.

Budowa obwodnicy dla miasta Płock może przynieść długoterminowe korzyści dla OSO Dolina Środkowej Wisły oraz proponowanego do objęcia ochroną SOO Kampinoska Dolina Wisły. W ramach analizowanego projektu planowana jest budowa trzeciej przeprawy mostowej w dół rzeki od istniejącego już mostu, w północno-zachodniej części miasta, w części gdzie dolina rzeki nie jest objęta ochroną. Spowoduje to odciążenie już istniejącej przeprawy usytuowanej na obszarze chronionym i w efekcie zmniejszenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych

(spaliny, hałas, światło). Upięknienie ruchu zmniejszy także ryzyko kolizji drogowych w wyniku których do wód dostawać się mogą substancje niebezpieczne, w tym ropopochodne, które stanowią szczególne zagrożenie dla obszarów podmokłych.

Oddziaływanie na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Uroczyska Łąckie (PLH220053).

Obszar ten graniczy bezpośrednio z miastem Płock, na obszarze którego planowana jest budowa obwodnicy. Istniejąca już droga, przecinająca obszar ostoi stanowić będzie przedłużenie planowanej obwodnicy.

Sąsiedztwo aglomeracji miejskiej oraz istniejące szlaki komunikacyjne oddziałują niekorzystnie na środowisko przyrodnicze ostoi. Negatywne oddziaływanie związane jest głównie z emisją zanieczyszczeń. Drugim istotnym zagrożeniem związanym z bliskością miasta może być wzmożona penetracja terenu ostoi przez człowieka. Ponieważ planowana inwestycja zlokalizowana jest w istniejącym już ciągu komunikacyjnym, realizacja planowanej inwestycji nie wpłynie na integralność SOO Uroczyska Łąckie - zasięg i powierzchnia siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których ustanowiony został obszar nie zmniejszy się. Budowa obwodnicy nie spowoduje zwiększenia presji jaką na obszar ostoi wywiera miasto.

Droga stanowiąca przedłużenie planowanej obwodnicy i przecinająca obszar ostoi aktualnie nie oddziałuje i prawdopodobnie nie będzie oddziaływać negatywnie na ważną osobliwość florystyczną ostoi - reintrodukowane stanowisko aldrawandy pęcherzykowatej w rezerwacie florystycznym Jastrząbek, gdyż jez. Jezioro Małe, na którym znajdują się to stanowisko zlokalizowane jest w znacznej odległości od omawianej drogi.

Krótkotrwałe niekorzystne oddziaływanie na SOO Uroczyska Łąckie (poprzez zwiększenie emisji spalin, hałasu, zwiększone niebezpieczeństwo przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego i glebowego) mogą mieć roboty budowlane na odcinku drogi bezpośrednio graniczącym z ostoją.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze OSO Uroczyska Łąckie zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz złagodzenia efektu barierowego jaki wywołuje każda droga, na odcinku planowanej obwodnicy bezpośrednio przylegającym do ostoi oraz na odcinku istniejącej już drogi przecinającej OSO Uroczyska Łąckie zaleca się podjęcie stosownych środków łagodzących. Dla OSO Uroczyska Łąckie, ze względu na występowanie tutaj cennych siedlisk przyrodniczych związanych ze zbiornikami wodnymi, siedliskami wilgotnymi i podmokłym najistotniejsza jest ochrona wód przed zanieczyszczeniem, dlatego też zaleca się zastosowanie następujących środków łagodzących:

- odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni,
- rowy odwadniające, drenaże,
- gromadzenie ścieków opadowych w zbiornikach retencyjnych,
- oczyszczanie ścieków - stosowane urządzenia: odolejacz, osadniki, oczyszczalnie hydrobotaniczne, studnie chłonne.

Ponadto dla umożliwienia migracji małych zwierząt (głównie płazów) zaleca się budowę przejść dla zwierząt pod drogą (przepusty, tunele), a w celu ograniczenia możliwości wtargnięcia zwierząt na jezdnię - stosowanie płotów, murów oporowych itp.

Oddziaływanie na Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Sikórz (PLH140012)

Obszar Natura 2000 SOO Sikórz jest oddalony od miasta Płock, gdzie planowana jest inwestycja o 7,7 km. W związku ze znaczną odległością dzielącą obszar chroniony od miasta,

usytuowaniem planowanej obwodnicy na obszarze zurbanizowanym oraz faktem, że planowana inwestycja jest w większości oparta na istniejącej już sieci komunikacyjnej nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji Studium na ten obszar.

Oddziaływanie na inne obszary chronione.

Oddziaływanie na Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy

Wschodnie krańce Parku znajdują się w bliskim sąsiedztwie miasta Płock, obszaru którego dotyczy Studium.

Planowany przebieg obwodnicy oparty będzie na zlokalizowanych na obszarze miasta i w większości już istniejących ciągach komunikacyjnych. Zarówno aglomeracja miejska jak i infrastruktura komunikacyjna wywierają negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze Parku. Planowana inwestycja, zlokalizowana w obrębie już silnie przekształconego obszaru pozostanie bez wpływu na wielkość tego oddziaływania. Nie wpłynie na walory krajobrazowe Parku oraz na pełnioną przez niego funkcję korytarza ekologicznego łączącego Kampinoski Park Narodowy z Puszcą Bydgoską i dalej - z Borami Tucholskimi.

Oddziaływanie na Brudzeński Park Krajobrazowy

Park znajduje się w odległości 2,3 km od planowanej obwodnicy miasta Płock. Powierzchnia Parku jest niewielka i jest on narażony są na ciągłą presję ze strony aglomeracji miejsko-przemysłowej Płocka. Planowana inwestycja, zlokalizowana na obszarze miasta i oparta w większości na istniejących już szlakach komunikacyjnych nie będzie miała istotnego wpływu na zwiększenie tego oddziaływania.

Park ten w swoich założeniach ma być naturalną osłoną dla rezerwatów przyrody, terenem wodochronnym oraz poligonem badań naukowych. Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na pełnione przez niego funkcje.

Oddziaływanie na Nadwiślański Obszar Chronionego Krajobrazu

Obszar znajduje się w południowej części miasta Płocka, jest więc poddawany nieustającej presji ze strony terenów zurbanizowanych. Obszar został stworzony w celu pełnienia funkcji korytarza ekologicznego o randze regionalnej oraz stworzeniu warunków rekreacyjnych dla mieszkańców okolicznych miejscowości. Realizacja Studium nie wpłynie na pogorszenie warunków ochrony tego obszaru, o ile zostaną zastosowane środki łagodzące wymienione w dalszej części Prognozy.

Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

Oddziaływanie na korytarz ekologiczny o znaczeniu międzynarodowym łączący Gostyńsko-Włocławski Park Krajobrazowy z Kampinoskim Parkiem Narodowym

Korytarze ekologiczne pełnią kluczową funkcję dla zachowania różnorodności biologicznej. Miasta stanowią jedne z najważniejszych barier ekologicznych w dolinach rzecznych. Taką barierę na Wiśle stanowi miasto Płock. Oddziaływanie to występuje od dziesięcioleci. Ponieważ planowana obwodnica dla miasta Płock, zlokalizowana będzie na obszarze miasta nie wpłynie ona na wielkość efektu barierowego związanego z oddziaływaniem aglomeracji miejskiej na rzekę.

Oddziaływanie na korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym łączący Gostyńsko - Włocławski Park Krajobrazowy z lasami bolimowskimi (Bolimowskim Parkiem Krajobrazowym) oraz Lasy Bolimowskie z Kampinoskim Parkiem Narodowym.

Planowana obwodnica, ze względu na jej usytuowanie na obszarze miasta, i budowę opartą na istniejących już ciągach komunikacyjnych oraz znaczną odległość miasta od omawianych struktur nie wpłynie na pełnione przez nie funkcje.

7.6 Oddziaływania wtórne i skumulowane

Większość z przedstawionych oddziaływań to oddziaływania wtórne i pośrednie. Przykładowo zmiany w jakości powietrza mogą mieć wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, gleby, zdrowie. Wprowadzenie stref uspokojonego ruchu spowoduje zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, poprawę klimatu akustycznego.

W Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2008- 2012 żadna z dróg krajowych przechodzących przez Płock nie została wymieniona. Zlokalizowane najbliżej Płocka planowane węzły autostradowe znajdują się w odległości 40-50 km, a węzły dróg ekspresowych w odległości 30-35 km.

Potencjalne skumulowane oddziaływanie na środowisko przyrodnicze mogą mieć założenia związane z rozwojem systemu transportowego w okolicach Płocka zawarte w następujących dokumentach planistycznych:

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Gminy Łąck na lata 2008-2015

W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Gminy Łąck na lata 2008-2015 na liście zadań znajduje się budowa obwodnicy wokół Łącka na drodze krajowej nr 60 Kutno -Płock w kierunku nowej przeprawy drogowej przez Wisłę k. Płocka.

W czasie robót budowlanych związanych z budową tej obwodnicy nie można wykluczyć negatywnego oddziaływania na SOO Uroczyska Łąckie.

Miejscowy Plan Zagospodarowania Wsi Maszewo

MPZP wsi Maszewo w gminie Stara Biała rezerwuje teren pod nowy przebieg drogi wojewódzkiej nr 559 w klasie G2/2 stary przebieg drogi wojewódzkiej klasyfikuje jako Z1/2. Również w MPZP części wsi Nowa Biała zarezerwowano teren dla tej drogi o szerokości 40m w liniach rozgraniczenia. W czasie trwania robót budowlanych możliwe będzie potencjalne negatywne oddziaływanie na Brudzeński Park Krajobrazowy.

Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Płocka na lata 2009-2013.

Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Płocka na lata 2009-2013 zakłada rozbudowę i zagospodarowanie Płockiego Nabrzeża Wiślanego na cele turystyczno - rekreacyjne. Termin realizacji przewidziano na lata 2008 - 2010. Nadrzędnym celem realizacji inwestycji jest zwiększenie atrakcyjności miasta. Głównym efektem realizacji inwestycji będzie stworzenie kompleksu obiektów rekreacyjno-sportowych z zagospodarowaniem terenu Płockiego Nabrzeża Wiślanego. W ramach inwestycji zrealizowane zostaną następujące zadania: budowa portu jachtowego, stworzenie zaplecza szkoleniowo - socjalno - technicznego nad Zalewem Sobótką oraz stworzenie infrastruktury technicznej pod w/w przedsięwzięcia. Realizacja inwestycji ma za zadanie podnieść atrakcyjność turystyczną nabrzeża, stworzyć warunki do wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców Płocka i turystów.

Podczas realizacji tej inwestycji, w czasie trwania prac budowlanych nastąpić może krótkookresowe zwiększenie zanieczyszczenia środowiska (hałas, zanieczyszczenie wód spowodowane ewentualnymi wyciekami ze sprzętu budowlanego, zwiększenie emisji spalin spowodowane użyciem ciężkiego sprzętu, zmiany ukształtowania terenu, degradacja gleb), a na etapie eksploatacji negatywny wpływ na środowisko przyrodnicze związany może być ze zwiększeniem ruchu turystycznego.

Skutki realizacji działań dotyczących rozwoju sieci transportowej w okolicach Płocka określone w wyżej wymienionych dokumentach oraz w projekcie *Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku* mogą spowodować występowanie oddziaływania skumulowanego.

Nie zidentyfikowano innych planów i programów zakładających budowę inwestycji liniowych w pobliżu Płocka i mogących spowodować oddziaływania skumulowane np. poprzez budowę tzw. korytarzy transportowych - zintegrowany przebieg dróg i linii kolejowych.

7.7 Oddziaływania okresowe, krótkoterminowe, długoterminowe, chwilowe, odwracalne

Do oddziaływań okresowych należą wszelkie prace budowlane prowadzone w związku z modernizacją, budową lub przebudową elementów układu komunikacyjnego. Podczas budowy nowych odcinków dróg może również wystąpić krótkookresowe zwiększenie natężenia emisji spalin i hałasu. Nieodwracalnym oddziaływaniem długoterminowym może być przecięcie obszarów chronionych lub korytarzy ekologicznych inwestycjami liniowym. Przedmiotowe Studium nie zakłada takich lokalizacji inwestycji. W przypadku planowanej inwestycji w miejscach potencjalnej kolizji z obszarami chronionymi zaproponowano środki łagodzące i minimalizujące skutki.

7.8 Studium transportowe i bezpieczeństwa transportu dla miasta Płocka w powiązaniu z innymi planami

7.9 Oddziaływanie transgraniczne

Region miasta Płocka nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a odległości granic miasta do granicy państwa, we wszystkich kierunkach są znaczne. Skutki realizacji „Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku” nie mają, więc znaczenia transgranicznego.

7.10 Kwestie, jakie należy rozpatrywać przy „ocenie oddziaływania planowanych przedsięwzięć”

Podczas procedury oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynikających z realizacji Studium należy brać uwagę następujące kwestie:

- Przestrzeganie okresów lęgowych podczas prac budowlanych prowadzonych w pobliżu ostoi
- Stosowanie rozwiązań technicznych umożliwiających eliminację wpływu barier ekologicznych na migracje dzikich zwierząt
- Stosowanie metod ograniczanie dopływu zanieczyszczonych wód opadowych do środowiska
- Szczegółowa analiza lokalizacji nowych odcinków dróg w kontekście wpływu na obszary chronione

- Badania archeologiczne w obrębie pasa drogowego planowanych nowych odcinków dróg
- Możliwość stosowania technicznych i organizacyjnych metod ograniczania hałasu komunikacyjnego na terenach obowiązywania standardów akustycznych

7.11 Napotkane trudności i luki w wiedzy

Przedmiotowe Studium obejmuje rozwój systemu transportowego w Płocku w horyzoncie czasowym do 2030r. W niniejszej ocenie oparto się na szeregu założeń przyjętych do sporządzenia prognozy rozwoju systemu. W tak długim horyzoncie czasowym mogą pojawić się rozwiązania i technologie, których potencjalnych oddziaływań nie wzięto pod uwagę przy sporządzaniu prognozy.

Obecnie obserwujemy bardzo dynamiczny rozwój motoryzacji w naszym kraju. Administracja rządowa i samorządowa próbuje uzupełnić braki w funkcjonującej sieci dróg. W tym kontekście trudność sprawia zebranie realnych planów budowy i rozwoju sieci komunikacyjnej w sąsiedztwie analizowanego obszaru. Trudno również jednoznacznie stwierdzić czy założone przez poszczególne jednostki administracyjne tempo rozwoju infrastruktury transportowej zostanie utrzymane.

8. Przewidywane środki mające na celu zapobieganie, redukcję i kompensację znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Studium

Środki łagodzące to działania mające na celu minimalizację lub eliminację negatywnego oddziaływania planu lub przedsięwzięcia na środowisko w czasie realizacji lub po zakończeniu.

W stosunku do Obszarów Natura 2000 znajdujących się w pobliżu miasta Płock zaleca się następujące środki łagodzące:

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Dolina Środkowej Wisły oraz obszar proponowany do objęcia ochroną na mocy Dyrektywy Siedliskowej Kampinoska Dolina Wisły (Shadow List 2008)

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko w czasie budowy lub modernizacji dróg zaleca się prowadzenie prac budowlanych poza okresem lęgowym ptaków gniazdujących w OSO Dolina Środkowej Wisły. Aby zapobiec przedostawaniu się ścieków deszczowych z mostu do wód Wisły zaleca się stosowanie instalacji pozwalających na odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni oraz ich oczyszczanie

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Uroczyska Łąckie

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze OSO Uroczyska Łąckie zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz złagodzenia efektu barierowego jaki wywołuje każda droga, na odcinku planowanej obwodnicy bezpośrednio przylegającym do ostoi oraz na odcinku istniejącej już drogi przecinającej OSO Uroczyska Łąckie zaleca się podjęcie stosownych środków łagodzących. Dla OSO Uroczyska Łąckie, ze względu na występowanie tutaj cennych siedlisk przyrodniczych związanych ze zbiornikami wodnymi, siedliskami wilgotnymi i podmokłym najistotniejsza jest ochrona wód przed zanieczyszczeniem, dlatego też zaleca się zastosowanie następujących środków łagodzących:

- odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni,
- rowy odwadniające, drenaże,
- gromadzenie ścieków opadowych w zbiornikach retencyjnych,
- oczyszczanie ścieków - stosowane urządzenia: odolejające, osadniki, oczyszczalnie hydrobotaniczne, studnie chłonne. oczyszczanie ścieków.

Ponadto dla umożliwienia migracji małych zwierząt (głównie płazów) zaleca się budowę przejść dla zwierząt pod drogą (przepusty, tunele), a w celu ograniczenia możliwości wtargnięcia zwierząt na jezdnię - stosowanie płotów, murów oporowych itp.

Pozostałe proponowane środki łagodzące zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 15 Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Studium

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
Jakość powietrza	Zaleca się stosowanie zabiegów mających na celu upłynnienie ruchu (odpowiednie planowanie infrastruktury drogowej w mieście, odpowiednia synchronizacja sygnalizacji świetlnej), co przyczyni się do zmniejszenia zatorów w mieście, a przez to do zmniejszenia emisji spalin oraz innych uciążliwości komunikacyjnych. Propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, a także transportu publicznego w celu zmniejszenia ilości pojazdów na drogach. Odpowiednie projektowanie pasów zieleni, tak aby przyczyniała się ona do zatrzymywania pyłu, zwłaszcza wzdłuż ruchliwych tras komunikacyjnych. Zwiększenie powierzchni terenów zielonych w mieście, gdyż wpływa ona na polepszenie składu powietrza atmosferycznego (poprzez pochłanianie szkodliwych gazów - tlenki siarki, siarkowodór, dwutlenek węgla itd.).
Hałas	Budowa ekranów akustycznych na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Stosowanie cichego asfaltu na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Stosowanie odpowiednio zaprojektowanych pasów zieleni przyulicznej z rzędami wysokich drzew i krzewów (gatunków o właściwościach dźwiękochłonnych tj. zimozielone gatunki drzewiaste oraz klon topola, lipa).
Bioróżnorodność	Prace związane z budową i modernizacją dróg powinny być prowadzone poza okresem lęgowym ptaków. Należy unikać fragmentacji naturalnej przestrzeni podczas planowania infrastruktury komunikacyjnej. Podczas projektowania sieci transportowej należy wziąć pod uwagę lokalizację obiektów cennych przyrodniczo. W celu zabezpieczenia łączności pomiędzy rozdzielonymi płatami zaleca się projektowanie poniżej infrastruktury, przejść dolnych dla

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	małych zwierząt np. przepusty dla żab z naprowadzającymi korytkami betonowymi po obu stronach drogi. Zaleca się stosowanie środków specjalnych (takich jak: ogrodzenia, sztuczne straszaki, systemów ostrzegawczych z sensorami) w celu zmniejszenia śmiertelności zwierząt przechodzących przez jezdnię. Dostosowanie infrastruktury mające na celu zmniejszenie śmiertelności zwierząt dostających się na jezdnię: dostosowane krawężniki, rampy uciezkowe z kanałów, wyjścia dla fauny z dróg wodnych. Ponieważ sztuczne światło może wywierać negatywny wpływ na owady, ptaki, ssaki i powinno być dobrane w odpowiedni sposób tak, aby minimalizować ten wpływ (zwłaszcza na obrzeżach miasta). Zaleca się trwałe wprowadzenie ograniczeń prędkości jazdy na obszarach szczególnie zagrożonych kolizjami ze zwierzętami, np. na terenach leśnych. Dopuszczalna prędkość maksymalna - 70km/h, a w miejscach szczególnie częstych kolizji - 50 km/h.
Klimat	Stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów w mieście (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej) w celu zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych ze źródeł komunikacyjnych. Zwiększenie ilości terenów zielonych w mieście (zwiększenie ilości pochłanianego przez rośliny dwutlenku węgla). Zwiększenie ilości terenów zielonych oraz odpowiednie projektowanie zieleni miejskiej, tak aby pełniła funkcje ochrony przed wiatrem, wpływała na wymianę powietrza w mieście oraz przyczyniała się do zatrzymywania wilgoci.
Dziedzictwo kulturowe	Podczas projektowania sieci transportowej należy wziąć pod uwagę lokalizację stanowisk archeologicznych, a także pomników przyrody nieożywionej.
Zdrowie ludności	Budowa ekranów akustycznych, stosowanie tzw. cichego asfaltu oraz roślinności dźwiękochronnej na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej (wpłyne nie tylko na zdrowie ludzi, ale także na zlikwidowanie zatorów w mieście, a przez to na zmniejszenie poziomu hałasu i emisji spalin)
Krajobraz	Wkomponowanie powierzchniowych elementów tras komunikacyjnych tak, aby nie tworzyły dysonansu w fizjonomii krajobrazu, nie niszczyły jego walorów estetycznych np. osi i panoram widokowych.
Wody	Aby zapobiec przedostawaniu się nieoczyszczonych ścieków deszczowych do wód zaleca się: odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni, poprzez stosowanie rowów odprowadzających, drenaży, gromadzenie ścieków opadowych w zbiornikach retencyjnych itp.

Element środowiska przyrodniczego	Środki łagodzące/zalecenia
	Zaleca się stosowanie urządzeń do oczyszczania ścieków takich jak: odolejacz, osadniki, oczyszczalnie hydrobotaniczne, studnie chłonne. Zabiegi solenia dróg zimą powinny zostać ograniczone do niezbędnego minimum. Sól drogowa powinna być przechowywana w szczelnie zamykanych pojemnikach umieszczonych z dala od miejsc szczególnie narażonych na zanieczyszczenia oraz cennych przyrodniczo.
Gleba	W celu przeciwdziałania przedostawaniu się zanieczyszczeń pochodzących z emisji spalin do gleb należy stosować zielen izolacyjną. Roślinność działa jako naturalna bariera biogeochemiczna przeciwdziałająca rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń. Substancje, które nie zdołają przedostać się poza osłony opadają na jezdnie i stąd są zmywane (głównie przez wody opadowe do rowów odprowadzających), dlatego w przypadku zagrożenia gleb skutkami poważnych awarii w ramach zabezpieczenia można stosować uszczelnione systemy odprowadzania ścieków (najlepiej systemy zamknięte, zapobiegające rozbryzgom). Zabiegi solenia dróg zimą powinny zostać ograniczone do minimum. Sól drogowa powinna być przechowywana w szczelnie zamykanych pojemnikach umieszczonych z dala od miejsc szczególnie narażonych na zanieczyszczenia oraz cennych przyrodniczo.

Ponadto proponuje się zastosowanie następujących środków łagodzących:

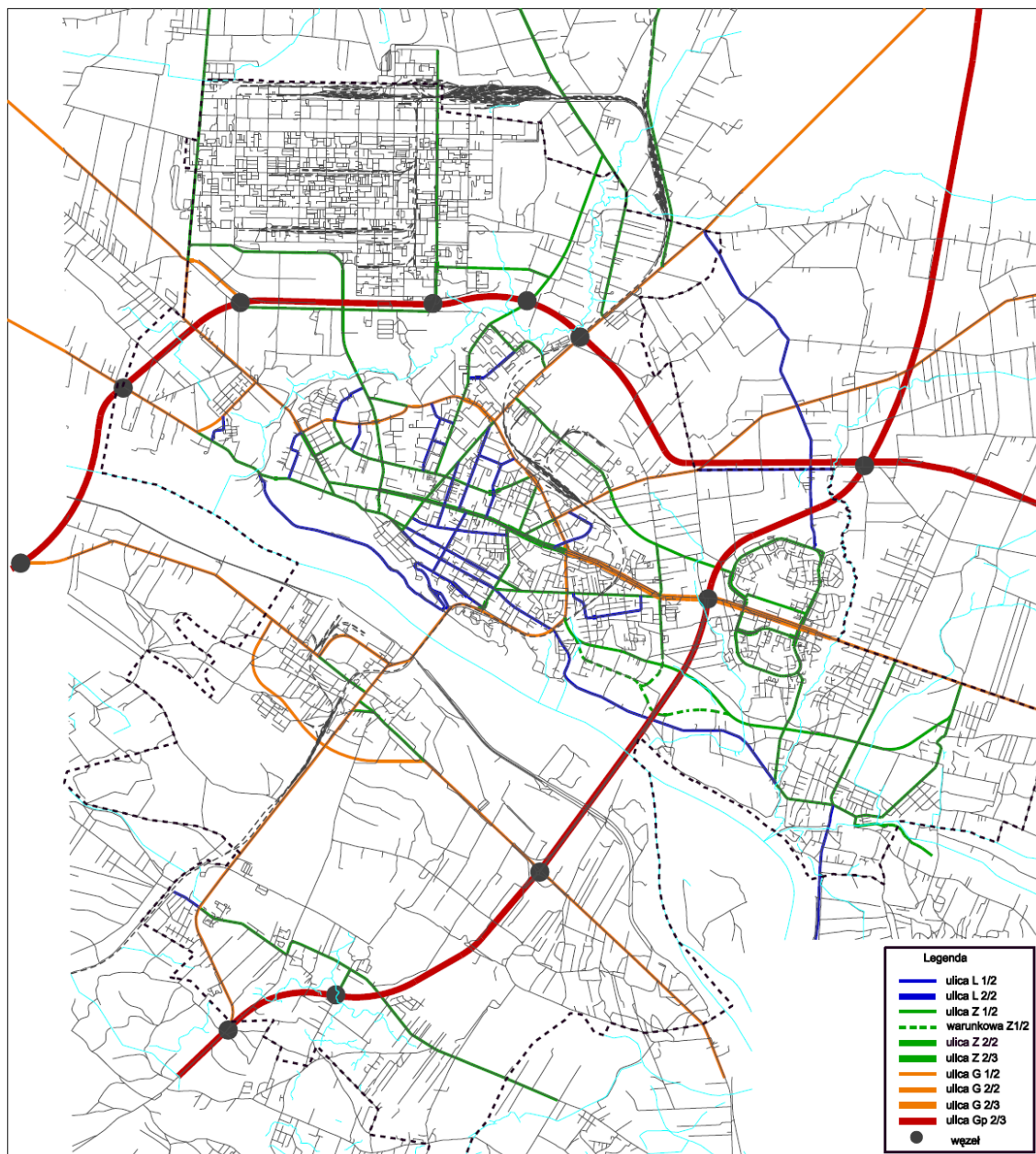
- Prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych poza okresem lęgowym ptaków,
- Oczyszczanie ścieków opadowych odprowadzanych z jezdni; gromadzenie wód w zbiornikach retencyjnych,
- Stosowanie środków specjalnych (takich jak: płoty, ogrodzenia, sztuczne straszaki),
- Systemy ostrzegawcze z sensorami w celu zmniejszenia śmiertelności zwierząt przechodzących przez jezdnie,
- Budowanie przejść dla zwierząt (przepustów, tuneli) dla umożliwienia migracji małych zwierząt (głównie płazów) wraz z naprowadzającymi korytkami betonowymi po obu stronach drogi,
- Wprowadzenia ograniczeń prędkości jazdy na obszarach szczególnie zagrożonych kolizjami ze zwierzętami. Np. na terenach leśnych (zalecana prędkość maksymalna -70km/h, a w miejscach szczególnie częstych kolizji - 50 km/h.

9. Rozwiązania alternatywne rozpatrywane w projekcie Studium

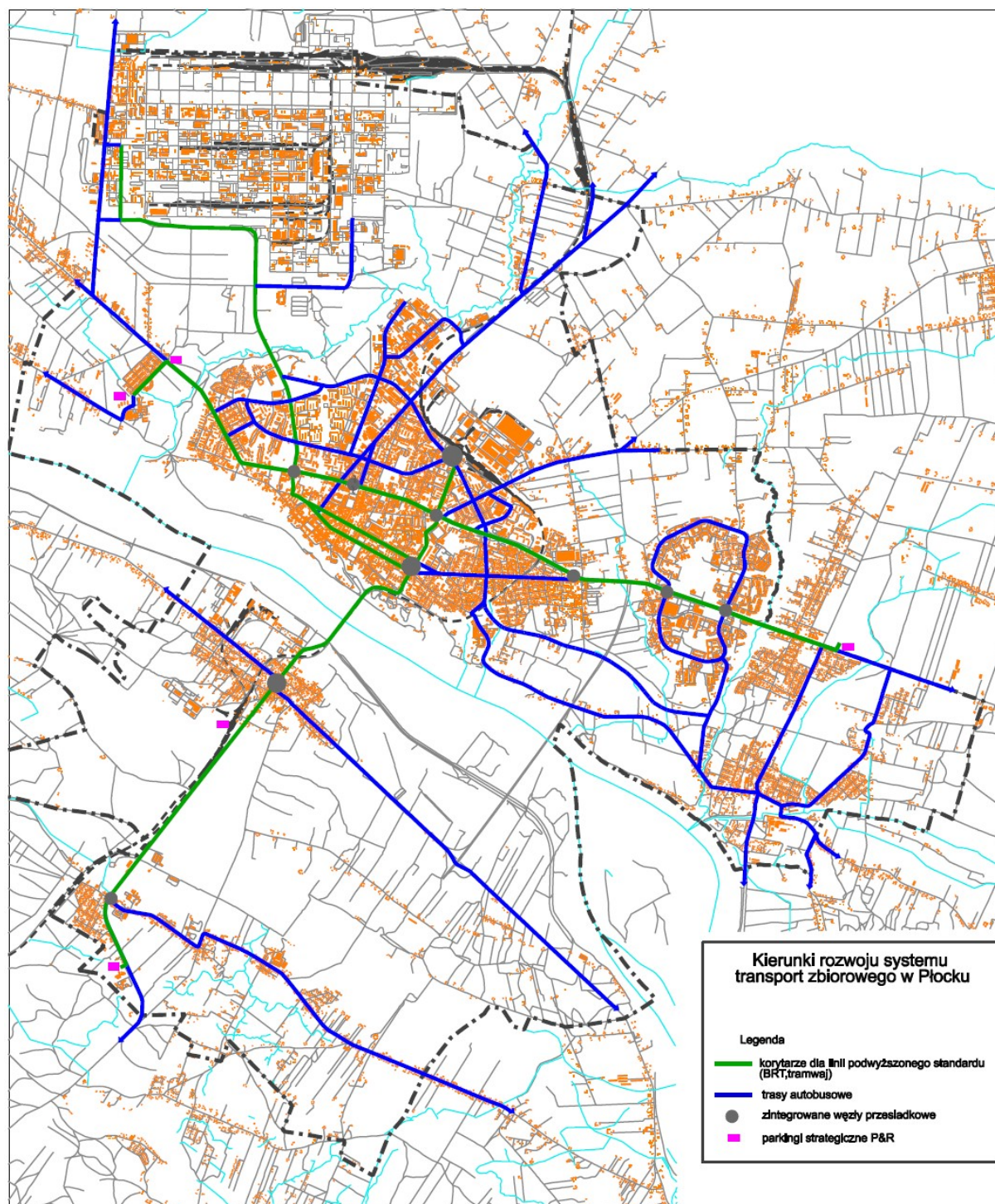
W *Studium transportowym i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku* zaproponowano dwa warianty rozbudowy wewnętrznej sieci dróg. Warianty różnią się przebiegiem dróg o określonej funkcjonalności w obszarze centrum miasta. Obydwa warianty przewidują taki sam przebieg planowanej obwodnicy miasta Płocka.

9.1 Wariant I

Wariant przewiduje stworzenie wewnętrznego pierścienia wokół śródmieścia. W wariantcie tym konieczna jest przebudowa części ulic będących w obrębie pierścienia. Wariant umożliwia przeprowadzenie przez centrum miasta ul. Kilińskiego korytarza szybkiej komunikacji miejskiej.



Rysunek 4 Klasyfikacja funkcjonalna dróg w Wariantcie I



Rysunek 5 Docelowa sieć komunikacji zbiorowej w wyniku realizacji Wariantu I

W wariantcie I przewidziano zmianę funkcjonalności określonych odcinków dróg zestawionych w tabeli poniżej.

Tabela 16 Klasy odcinków ulic w Wariantcie I

Opis odcinka	Z klasy	Zmiana na klasę	Długość odcinka
ul. Sienkiewicza od ul. Bielskiej do ul. Kilińskiego	Z 1/2	L 1/2	1336
ul. Kwiatka od ul. Bielskiej, ul. Kolegiarna do ul. Kilińskiego	Z 1/2	L 1/2	1365

Opis odcinka	Z klasy	Zmiana na klasę	Długość odcinka
ul. Pocztowa do granicy miasta	Z 1/2	L 1/2	925
ul. Dobrzyńska od ul. Mościckiego do al. Kobylińskiego	G 1/2	Z 1/2	369
ul. Mościckiego	L 1/2	Z 1/2	390
al. Kobylińskiego od ul. Dobrzyńskiej do ul. Łukasiewicza	G 1/2	Z 1/2	646
al. Kilińskiego od al. Jachowicza do ul. Krótkiej	G 1/2	Z 1/2	1007
ul. Dworcowa	L 1/2	Z 1/2	650
ul. Bielska od ul. Kwiatka do al. Kobylińskiego	G 1/2	Z 1/2	476
ul. Bielska od al. Kobylińskiego do ul. Tysiąclecia	G 1/2	Z 1/2	396
ul. Bielska od ul. Tysiąclecia do ul. Gwardii Ludowej	G 1/2	Z 1/2	913
ul. Czwartaków	L 1/2	Z 1/2	420
ul. Mazura, ul. Gościniec	L 1/2	Z 1/2	1468
Grabówka od ul. Gościniec, ul. Korczaka do ul. Harcerskiej	L 1/2	Z 1/2	320
ul. Harcerska od ul. Korczaka, ul. Raczkowizna	L 1/2	Z 1/2	664
ul. Borowicka	L 1/2	Z 1/2	1317
ul. Dobrzykowska od ul. Sannickiej, ul. Kościelna	G 1/2	Z 1/2	1113
ul. Cicha	G 1/2	Z 1/2	275
ul. Zglenickiego od ul. Łukasiewicza do ul. Długiej	L 1/2	Z 1/2	191
ul. Długa od ul. Łukasiewicza do bramy 11 PKN ORLEN	L 1/2	Z 1/2	2498
ul. Otokowska od ul. Chopina do ul. Piłsudskiego	G 1/2	Z 1/2	437
ul. Dobrzyńska od ul. Gałczyńskiego do ul. Mościckiego	G 2/2	Z 2/2	333
al. Kobylińskiego od ul. Łukasiewicza do ul. Bielskiej	G 2/2	Z 2/2	574
al. Jachowicza	G 2/2	Z 2/2	1082
al. Kilińskiego od ul. Krótkiej do ul. Mostowej	G 2/2	Z 2/2	169
ul. Czwartaków	L 2/2	Z 2/2	368
ul. Piłsudskiego	G 2/3	Z 2/3	810
ul. Szpitalna od nowego odcinka Medycznej do granicy miasta	Z 1/2	G 1/2	1089
ul. Medyczna od ul. Dobrzyńskiej do ul. Zamenhofska	L 1/2	G 1/2	531
ul. Południowa od ul. Słonecznej do Wistostrady	L 1/2	G 1/2	198
ul. Zglenickiego od ul. Długiej do ul. Dobrzyńskiej	L 1/2	G 1/2	718
ul. Południowa od Wistostrady do ul. Wyszogrodzkiej	L 1/2	G 2/2	327
ul. Spółdzielcza	Z 1/2	G 2/2	510
ul. Gałczyńskiego od ul. Dobrzyńskiej do ul. Miodowej	Z 1/2	G 2/2	450
ul. Gałczyńskiego od ul. Miodowej do ul. Łukasiewicza	Z 1/2	G 2/2	524
ul. Batalionów Chłopskich	Z 1/2	G 2/2	453
ul. Gwardii Ludowej od ul. Batalionów Chłopskich do ul. Przemysłowej	Z 1/2	G 2/2	715
ul. Gwardii Ludowej od ul. Przemysłowej do ul. Bielskiej	Z 2/2	G 2/2	494
ul. Chopina od ul. Bielskiej do ul. Mickiewicza	Z 1/2	G 2/2	744
ul. Chopina od ul. Bielskiej do ul. Mickiewicza	Z 2/2	G 2/2	91
ul. Chopina od ul. Mickiewicza do ul. Dworcowej	Z 2/2	G 2/2	132
ul. Chopina od ul. Dworcowej do ul. Otokowskiej	Z 1/2	G 2/2	300
ul. Chopina od ul. Dworcowej do ul. Otokowskiej	Z 2/2	G 2/2	185
ul. Chopina od ul. Otokowskiej do ul. Lachmana	Z 1/2	G 2/2	225
ul. Chopina od ul. Otokowskiej do ul. Lachmana	Z 2/2	G 2/2	92
ul. Chopina od ul. Lachmana do ul. Piłsudskiego	Z 2/2	G 2/2	120
ul. Wyszogrodzka od ul. Armii Krajowej do granicy miasta	G 2/2	G 2/3	192
ul. Wyszogrodzka od ul. Armii Krajowej do granicy miasta	G 1/2	G 2/3	2915

Wariant I zakłada budowę w sumie ponad 62 km nowych odcinków dróg.

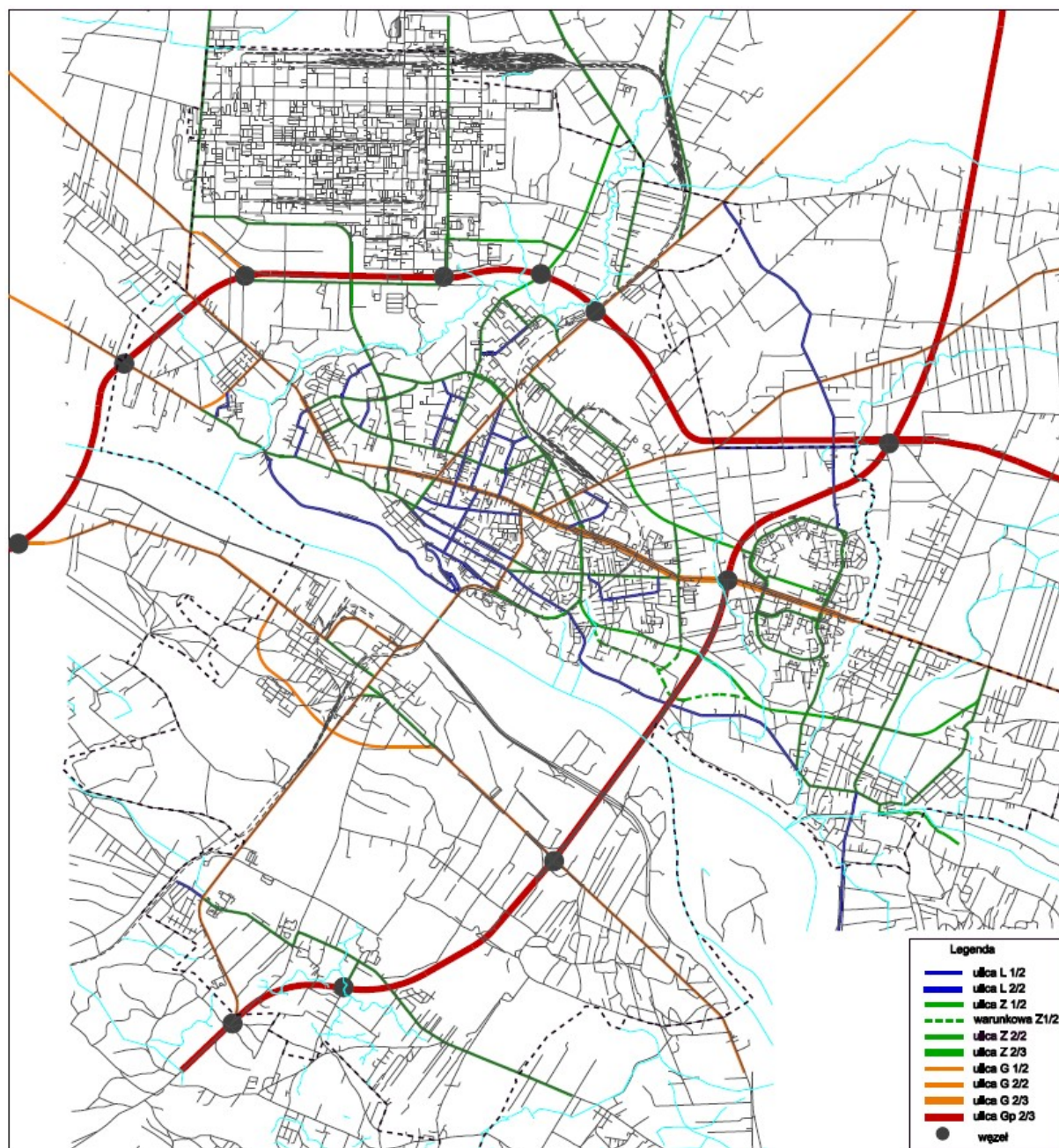
Tabela 17 Nowe odcinki ulic proponowane w Wariantcie I

Opis odcinka	Klasa	Długość odcinka
ul. Północna od ul. Lotników do ul. Mickiewicza	L 1/2	366
ul. Sikorskiego od ul. Szarych Szeregów do ul. Armii Krajowej	Z 1/2	687
odcinek od skrzyżowania ul. Harcerskiej i Wistostrady do ul. Parcele	Z 1/2	1310
ul. Parcele	Z 1/2	1079
odcinek od skrzyżowania ul. Otokińskiej i ul. Targowej do ul. Granicznej	Z 1/2	918
ul. Graniczna od ul. Wyszogrodzkiej do nowego odcinka	Z 1/2	657
odcinek od skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Łączniczek do ul. Granicznej	Z 1/2	1008
ul. Graniczna od ul. Wyszogrodzkiej do Wistostrady	Z 1/2	851
ul. Graniczna od ul. Wyszogrodzkiej do Wistostrady - warunkowy przebieg	Z 1/2	1267
odcinek od skrzyżowania ul. Przemysłowej z ul. Kostrogaj do ul. Sierpeckiej	Z 1/2	2632
ul. Długa od ul. Łukasiewicza do węzła Maszewo	Z 1/2	1302
odcinek od skrzyżowania ul. Ciechomickiej z ul. Browarną do skrzyżowania ul. Browarnej z IV odcinkiem dróg dojazdowych do mostu	Z 1/2	370
odcinek od ul. Długiej do przedłużenia ul. Przemysłowej	Z 1/2	1429
Wistostrada od ul. Harcerskiej do ul. Południowej	Z 2/2	4138
Wistostrada od ul. Harcerskiej do ul. Południowej - warunkowy przebieg	Z 2/2	4335
nowy odcinek ul. Medycznej od ul. Zamenhofs do ul. Szpitalnej	G 1/2	438
odcinek od skrzyżowania al. Kilińskiego z ul. Mostową wzdłuż torów kolejowych do ul. Słonecznej	G 1/2	1032
obwodnica Radziwia od ul. Sannickiej do ul. Kolejowej	G 1/2	1286
obwodnica Radziwia od ul. Kolejowej do ul. Popłacińskiej	G 1/2	2005
odcinek od węzła Maszewo do skrzyżowania ul. Długiej z ul. Zglenickiego	G 1/2	891
obwodnica północno - zachodnia od skrzyżowania z obwodnicą północną do ul. Bielskiej	Gp 1/2	6612
obwodnica północno - zachodnia od drogi nr 62 do węzła Szpitalna	Gp 2/2	2617
obwodnica północno - zachodnia od węzła Szpitalna do ul. Dobrzyńskiej	Gp 2/2	1149
obwodnica północno - zachodnia od ul. Dobrzyńskiej do węzła Maszewo	Gp 2/2	687
obwodnica północno - zachodnia od węzła Maszewo do ul. Łukasiewicza	Gp 2/2	1273
obwodnica północno - zachodnia od ul. Łukasiewicza do węzła Długa	Gp 2/2	1127
obwodnica północno - zachodnia od węzła Długa do węzła Trzepowo	Gp 2/2	1177
obwodnica północno - zachodnia od węzła Trzepowo do węzła Bielska	Gp 2/2	678
obwodnica północno - zachodnia od węzła Bielska do skrzyżowania z obwodnicą północną (węzeł Boryszewo)	Gp 2/2	4378
obwodnica północno - zachodnia od skrzyżowania z obwodnicą północną do drogi nr 62	Gp 2/2	7592
obwodnica północna od skrzyżowania z obwodnicą północno - zachodnią do Ronda Wojska Polskiego	Gp 2/2	2757
IV odcinek dróg dojazdowych od ronda Pułku Piechoty Odsieczy Lwowa do skrzyżowania ul. Kutnowskiej z ul. Łąką (węzeł Góry)	Gp 2/2	4592

9.2 Wariant II

Wariant zakłada zwiększenie rangi dróg przebiegających przez śródmieście tworzących oś średnicową dla transportu kołowego. W wariantcie tym niemożliwe jest przeprowadzenie

korytarza szybkiej komunikacji zbiorowej wzdłuż ul. Kilińskiego gdyż rezerwa terenu jest zabierana pod budowę pasów dla komunikacji samochodowej.



Rysunek 6 Klasyfikacja funkcjonalna dróg w Wariancie II

Rysunek 7 Docelowa sieć komunikacji zbiorowej w wyniku realizacji Wariantu II

W wariantcie II przewidziano zmianę funkcjonalności określonych odcinków dróg zestawionych w tabeli poniżej.

Tabela 18 Zmian klas ulic wg Wariantu II

Opis odcinka	Z klasy	Zmiana na klasę	Długość odcinka
ul. Sienkiewicza od ul. Bielskiej do ul. Kilińskiego	Z 1/2	L 1/2	1336
ul. Kwiatka od ul. Bielskiej, ul. Kolegialna do ul. Kilińskiego	Z 1/2	L 1/2	1365
ul. Pocztowa do granicy miasta	Z 1/2	L 1/2	925
ul. Południowa od ul. Słonecznej do Wistostrady	L 1/2	Z 1/2	198
u. Południowa od Wistostrady do u. Wyszogrodzkiej	L 1/2	Z 1/2	327
ul. Mościckiego	L 1/2	Z 1/2	390
ul. Długa od ul. Łukasiewicza do bramy 11 PKN ORLEN	L 1/2	Z 1/2	2498
ul. Dworcowa	L 1/2	Z 1/2	650
ul. Czwartaków	L 1/2	Z 1/2	420
ul. Mazura, ul. Gościniec	L 1/2	Z 1/2	1468
Grabówka od ul. Gościniec, ul. Korczaka do ul. Harcerskiej	L 1/2	Z 1/2	320
ul. Harcerska od ul. Korczaka, ul. Raczkowizna	L 1/2	Z 1/2	664
ul. Borowicka	L 1/2	Z 1/2	1317
ul. Dobrzykowska od ul. Sannickiej, ul. Kościelna	G 1/2	Z 1/2	1113
ul. Cicha	G 1/2	Z 1/2	275
ul. Czwartaków	L 2/2	Z 2/2	368
ul. Szpitalna od nowego odcinka Medycznej do granicy miasta	Z 1/2	G 1/2	1089
ul. Medyczna od ul. Dobrzyńskiej do ul. Zamenhofa	L 1/2	G 1/2	531
ul. Wyszogrodzka od ul. Armii Krajowej do granicy miasta	G 2/2	G 2/3	192
ul. Wyszogrodzka od ul. Armii Krajowej do granicy miasta	G 1/2	G 2/3	2915

Wariant II również zakłada budowę w około 62 km nowych odcinków dróg.

Tabela 19 Odcinki dróg planowane do budowy wg Wariantu II

Opis odcinka	Zmiana na klasę	Długość odcinka
ul. Północna od ul. Lotników do ul. Mickiewicza	L 1/2	366
odcinek od skrzyżowania al. Kilińskiego z ul. Mostową wzdłuż torow kolejowych do ul. Słonecznej	Z 1/2	1032
ul. Sikorskiego od ul. Szarych Szeregów do ul. Armii Krajowej	Z 1/2	687
odcinek od skrzyżowania ul. Otolińskiej i ul. Targowej do ul. Granicznej	Z 1/2	918
ul. Graniczna od ul. Wyszogrodzkiej do nowego odcinka	Z 1/2	657
odcinek od skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Łączniczek do ul. Granicznej	Z 1/2	1008
odcinek od skrzyżowania ul. Harcerskiej i Wistostrady do ul. Parcele	Z 1/2	1310
ul. Parcele	Z 1/2	1079
ul. Długa od ul. Łukasiewicza do węzła Maszewo	Z 1/2	1302
odcinek od skrzyżowania ul. Przemysłowej z ul. Kostrogaj do ul. Sierpeckiej	Z 1/2	2632
ul. Graniczna od ul. Wyszogrodzkiej do Wistostrady	Z 1/2	851
ul. Graniczna od ul. Wyszogrodzkiej do Wistostrady - warunkowy przebieg	Z 1/2	1267

Opis odcinka	Zmiana na klasę	Długość odcinka
odcinek od skrzyżowania ul. Ciechomickiej z ul. Browarną do skrzyżowania ul. Browarnej z IV odcinkiem dróg dojazdowych do mostu	Z 1/2	370
odcinek od ul. Długiej do przedłużenia ul. Przemysłowej	Z 1/2	1429
Wiślostrada od ul. Harcerskiej do ul. Południowej	Z 2/2	4138
Wiślostrada od ul. Harcerskiej do ul. Południowej - warunkowy przebieg	Z 2/2	4335
nowy odcinek ul. Medycznej od ul. Zamenhofa do ul. Szpitalnej	G 1/2	438
obwodnica Radziwia od ul. Sannickiej do ul. Kolejowej	G 1/2	1286
obwodnica Radziwia od ul. Kolejowej do ul. Popłacińskiej	G 1/2	2005
odcinek od węzła Maszewo do skrzyżowania ul. Długiej z ul. Zglenickiego	G 1/2	891
obwodnica północno - zachodnia od skrzyżowania z obwodnicą północną do ul. Bielskiej	Gp 1/2	6612
obwodnica północno - zachodnia od drogi nr 62 do węzła Szpitalna	Gp 2/2	2617
obwodnica północno - zachodnia od węzła Szpitalna do ul. Dobrzyńskiej	Gp 2/2	1149
obwodnica północno - zachodnia od ul. Dobrzyńskiej do węzła Maszewo	Gp 2/2	687
obwodnica północno - zachodnia od węzła Maszewo do ul. Łukasiewicza	Gp 2/2	1273
obwodnica północno - zachodnia od ul. Łukasiewicza do węzła Długa	Gp 2/2	1127
obwodnica północno - zachodnia od węzła Długa do węzła Trzepowo	Gp 2/2	1177
obwodnica północno - zachodnia od węzła Trzepowo do węzła Bielska	Gp 2/2	678
obwodnica północno - zachodnia od węzła Bielska do skrzyżowania z obwodnicą północną (węzeł Boryszewo)	Gp 2/2	4378
obwodnica północno - zachodnia od skrzyżowania z obwodnicą północną do drogi nr 62	Gp 2/2	7592
obwodnica północna od skrzyżowania z obwodnicą północno - zachodnią do Ronda Wojska Polskiego	Gp 2/2	2757
IV odcinek dróg dojazdowych od ronda Pułku Piechoty Odsieczy Lwowa do skrzyżowania ul. Kutnowskiej z ul. Łącką (węzeł Góry)	Gp 2/2	4592

9.3 Wybór wariantu

Do realizacji wybrano Wariant I. Wariant II został odrzucony z uwagi na gorsze parametry ruchu pojazdów osobowych, mniejszą przepustowość w strefie śródmiejskiej, słabsze perspektywy rozwoju komunikacji zbiorowej.

Tabela 20 Parametry ruchowe rozpatrywanych wariantów

Komunikacja samochodowa	Wariant I	Wariant II
Średnia prędkość	47,05 km/h	46.42 km/h
Pojazdokilometry	1683124	1675514
Pojazdogodziny	35775	36096
Transport zbiorowy		
Średni czas podróży	24min 14s	24min46s
Pasażerogodziny	21614h 31min 54s	22226h 8min 27s
Pasażerokilometry	569681,570	573586,573

Ze względu na uwarunkowania środowiskowe rozpatrywane warianty nie różnią się znacząco. Zmianie ulega jedynie długość ulic zmieniających swoją funkcjonalność. W obydwu wariantach Studium zakłada wybudowanie podobnej długości nowych odcinków dróg.

Wariant I jest nieznacznie korzystniejszy ze względu na odciążenie ścisłego centrum miasta, tym samym zmniejszenie emisji do powietrza i hałasu w strefie najbardziej zagrożonej przekroczeniami obowiązujących norm. Wariant I stwarza również lepsze warunki do rozwoju komunikacji zbiorowej, w tym szybkiego środka transportu zbiorowego.

10. Monitoring

Zgodnie z wymogami dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów wdrażania Studium w zakresie opisanym poniżej.

Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji Studium, sprawdzenie czy założone środki kompensujące przynoszą zakładany efekt.

Do najważniejszych wskaźników, które należałoby okresowo kontrolować należą:

- stan jakości powietrza atmosferycznego w mieście;
- długość odcinków dróg o ponadnormatywnym hałasie;
- procent mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas;
- długość odcinków dróg wyposażonych w ekrany akustyczne;
- długość odcinków zmodernizowanych dróg;
- liczba przejść dla zwierząt przy szlakach komunikacyjnych;
- długość odcinków obwodnicy;
- stan techniczny nawierzchni dróg i chodników;
- przyrost liczby ludności korzystającej z publicznej komunikacji miejskiej;
- długość ścieżek rowerowych.

Ponadto należy monitorować proces wdrażania studium poprzez określenia jednostek odpowiedzialnych za wdrożenie poszczególnych zadań, częstotliwość monitorowania realizacji zadania, status i problemy związane z realizacją zadania.

11. Konsultacje społeczne

Projekt Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku i Wytyczne do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników statych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów wraz z prognozą oddziaływania na środowisko zostaną udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Wnioski i uwagi mogą wносить wszyscy obywatele jak również organizacje pozarządowe, grupy społeczne, przedstawiciele środowisk naukowych itd. Opracowania zostaną udostępnione w Urzędzie Miasta oraz na oficjalnej stronie internetowej urzędu.

Ponadto przedmiotowe dokumenty podlegają opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie.

Do przyjętego dokumentu Studium załączone zostanie pisemne podsumowanie zawierające uzasadnienie wyboru przyjętego dokumentu w odniesieniu do rozpatrywanych rozwiązań alternatywnych, a także informacją, w jaki sposób i w jakim zakresie zostały uwzględnione min. uwagi organów opiniujących, wyniki konsultacji społecznych, proponowane metody i częstotliwość przeprowadzania monitoringu skutków realizacji postanowień Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku.

12. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Studium transportowe i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku oraz Wytyczne do polityki parkingowej miasta Płocka, zasad i trybu działania organów samorządu miasta Płocka w zakresie ustalenia wymagań i obowiązków urządzania lub wydzielania miejsc postojowych dla pojazdów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsc postojowych dla pojazdów, z których korzystają osoby niepełnosprawne oraz podstaw kształtowania w tym zakresie wskaźników ilościowych i jakościowych obowiązujących w granicach administracyjnych miasta Płocka oraz zasad przejęcia przez organy samorządu miasta Płocka obowiązku zapewnienia miejsc postojowych w zastępstwie innych podmiotów zostały sporządzone w celu sprostania wyzwaniom dynamicznego rozwoju motoryzacji, jaki w ostatnich latach ma miejsce w Polsce i w Płocku.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i unijnymi dokumenty planistyczne, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na środowisko, w tym obszary chronione powinny zostać poddane procedurze oceny oddziaływania na środowisko tzw. Strategicznej Ocenie Oddziaływania.

Projekt *Studium* wraz z prognozą oddziaływania na środowisko podlega opiniowaniu przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie oraz Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Warszawie. Przedmiotowe dokumenty zostaną także udostępnione społeczeństwu w celu zapewnienia jego udziału w procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Studium zakłada rozwój systemu komunikacyjnego zgodnie z rozwojem przestrzennym i funkcjonalnym miasta. Podstawowe założenia Studium prowadzą w kierunku rozwoju w mieście intermodalnego systemu transportowego wykorzystującego optymalnie różne dostępne rodzaje transportu. Służyć temu będzie promocja transportu zbiorowego i rowerowego poprzez min. tworzenie infrastruktury parkingowej typu „Parkuj i jedź transportem zbiorowym” (ang. Park&Ride) oraz „Zostaw rower i podróżuj dalej transportem zbiorowym” (ang. Bike&Ride).

W pierwszej części raportu strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzona została analiza aktualnego stanu środowiska na terenie miasta Płocka. Na tej podstawie zostały zidentyfikowane istotne problemy środowiskowe oraz ich relacje z systemem transportowym. Na tej podstawie zostały wyznaczone cele strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Następnie badano w jaki sposób realizacje założeń Studium może wpłynąć na istniejące problemy środowiskowe. W tym celu ocenie poddano 3 warianty rozwoju układu transportowego:

- Wariant zerowy - polegający na zaniechaniu realizacji studium
- Wariant I - z tzw. wewnętrzną obwodnicą (w formie pierścienia)
- Wariant II - z rusztowym układem głównych ulic

Analizowano bezpośredni wpływ założeń Studium na środowisko jak również oddziaływania pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko i długoterminowe, chwilowe, ciągłe, pozytywne i negatywne. Brano pod uwagę odwracalność skutków podjętych działań, skalę czasową oddziaływań, zasięg przestrzenny, wartość przyrodniczą obszarów dotkniętych oddziaływaniem, możliwość oddziaływania transgranicznego.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że Wariant I jest korzystniejszy ze względu na odciążenie ścisłego centrum miasta, tym samym zmniejszenie emisji do powietrza i hałasu w strefie najbardziej zagrożonej przekroczeniami obowiązujących norm. Wariant I stwarza również lepsze warunki do rozwoju komunikacji zbiorowej, w tym szybkiego środka transportu zbiorowego.

Wariant zerowy spowoduje nawarstwienie i spotęgowanie istniejących problemów środowiskowych i transportowych.

W analizie uwzględniono również wpływ realizacji Studium na obszary wartościowe przyrodniczo, chronione prawem zlokalizowane na terenie miasta i w jego najbliższym sąsiedztwie. Nie stwierdzono znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji założeń studium na obszary chronione.

Niniejsza prognoza zawiera również propozycje środków łagodzących mających na celu złagodzenie i kompensację potencjalnych niekorzystnych oddziaływań, wynikających z realizacji Studium.

Realizacja założeń Studium nie wpłynie negatywnie na stan środowiska na terenie Płocka oraz jego najbliższego sąsiedztwa. Studium proponuje szereg rozwiązań zmierzających do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego systemu transportowego w mieście, charakteryzującego się niższą presją na środowisko w stosunku do rozwoju jedynie transportu samochodowego. Realizacja proponowanych działań wpłynie również pozytywnie na jakość życia w mieście oraz zdrowie jego mieszkańców. Korzystny wpływ zostanie również odnotowany w przypadku oddziaływania na chronione dobra kultury.

13. Literatura

1. Łukasiewicz A., Łukasiewicz S., Rola i kształtowanie zieleni miejskiej. Wyd. UAM, Poznań 2006;
2. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego., Samorząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2004;
3. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych., GDDKiA, 2008;
4. Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 - 2025., Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2005;
5. Polska 2025. Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju., Rada Ministrów, Warszawa 2000;
6. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Płocka, Płock 2004
7. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014 r., Warszawa 2007;
8. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Płocka, Urząd Miasta Płocka, 2008;
9. Studium transportowe i Bezpieczeństwa Transportu w mieście Płocku, BIT s.j., 2009
10. Wieloletni Plan Inwestycyjny Miasta Płocka na lata 2009 - 2013., Płock 2008;
11. Zarządzanie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 dyrektywy „siedliskowej” 92/43/EWG., Komisja Europejska, 2000;
12. Uchwała Nr 405/XXVIII/08 Rady Miasta Płocka z dnia 28 października 2008 roku w sprawie wytycznych do polityki parkingowej.

14. Załączniki

1. Załącznik 1 Pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie w sprawie określenia zakresu prognozy
2. Załącznik 2 Mapa przedstawiająca lokalizację obszarów chronionych



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE**

RDOŚ-14-WOO-7041- 9/09/dc

Warszawa, dnia 29 stycznia 2009 r.

**SEKRETARIAT
Prezydenta m. Płocka**

Data 09 LUT. 2009 L. dz. 695
Podpis [signature]

SEKRETARIAT

Zastępcy Prezydenta m. Płocka
Data 10 LUT. 2009 L. dz. 453

Podpis [signature]
- 1 -

UZGODNIENIE

URZĄD MIASTA PŁOCKA

Wydział Urzędniczy

Wpłynęło dnia 10.02.2009
L. Dz. 328/09 Podpis [signature]

**Prezydent
Miasta Płocka
Stary Rynek 1
09-400 Płock**

WUB
10.02.09.

Na podstawie art. 53 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. Nr 199, poz. 1227) w związku z pismem z dnia 23.12.2008 r., znak: WUB.I.73201/6/2008 w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu Studium transportowego i bezpieczeństwa transportu w mieście Płocku ustalam:

1. zakres prognozy oddziaływania na środowisko zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227),
2. stopień szczegółowości – należy uwzględnić w szczególności obszary Natura 2000:
 - Dolina Środkowej Wisły PLB140004,
 - Sikórz PLH140012,
 - Uroczyska Łąckie – PLH220053,
 - Kampinowska Dolina Wisły – obszar proponowany do objęcia ochroną z mocy Dyrektywy Siedliskowej (Shadow List 2008)

oraz Gostynińsko Włocławskiego Parku Krajobrazowego i regionalnego korytarza migracji zwierząt łączącego ww. Park z Kampinowskim Parkiem Narodowym i z lasami bolimowskimi.

Prognoza winna zawierać ocenę (także skumulowaną) założeń studium na ogólną spójność sieci Natura 2000, propozycje środków minimalizujących / kompensujących ewentualne negatywne oddziaływania na środowisko oraz propozycje rozwiązań alternatywnych.

**REGIONALNY DYREKTOR
Ochrony Środowiska w Warszawie**

Aleksandra Attowska

Obszary cenne przyrodniczo w rejonie miasta Płock

0 10 km

