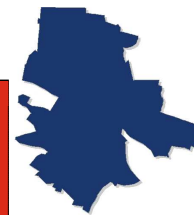


PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO



DO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO

części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego
położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku



Wykonanie opracowania:



INPLUS Sp. z o.o.

10-686 Olsztyn

Ul. Wilczyńskiego 25e/216

biuro@inplus.pl

www.inplus.pl

Autor opracowania:

mgr inż. Izabela Myrcha

PŁOCK, 2010/2011

SPIS TREŚCI:

1 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI	5
1.1 CEL, ZAKRES I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA.....	5
1.2 METODA OPRACOWANIA	8
1.3 POWIĄZANIA OPRACOWANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	9
2 ISTNIEJĄCY STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA NA TERENIE OPRACOWANIA.....	12
2.1 POŁOŻENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA.....	12
2.2 OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA.....	13
2.2.1 Położenie fizyczno-geograficzne i rzeźba terenu	13
2.2.2 Budowa geologiczna.....	14
2.2.3 Klimat	15
2.2.4 Gleby	17
2.2.5 Wody podziemne	18
2.2.6 Wody powierzchniowe	20
2.2.7 Szata roślinna	21
2.3 FORMY OCHRONY PRZYRODY	22
2.3.1 Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Brzeźnicy.....	22
2.3.2 Natura 2000- PLH Sikórz 140012.....	23
3 DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU OPRACOWNIA I SĄSIADUJĄCEGO Z NIM PKN ORLEN S.A.	25
3.1 OCENA STANU I ZAGROŻENIA GLEB	25
3.2 OCENA JAKOŚCI I ZAGROŻENIA POWIETRZA.....	26
3.3 OCENA JAKOŚCI SZATY ROŚLINNEJ	30
3.4 OCENA JAKOŚCI I ZAGROŻENIE WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH.....	30
3.5 HAŁAS	31
3.6 POWAŻNE AWARIE	33
3.7 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE	34
4 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R.	35
5 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU	37
5.1 POZIOM WSPÓLNOTOWY, MIĘDZYNARODOWY I KRAJOWY	37
5.2 POZIOM REGIONALNY	39
5.3 POZIOM LOKALNY	39
6 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU (W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO).....	41
6.1 USTALENIA DOTYCZĄCE PRZEZNACZENIA TERENU.....	41
6.2 USTALENIA DOTYCZĄCE ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	41
6.2.1. Zabudowa produkcyjna, usługowa, składów i magazynów (1PU, 2PU, 3PU).....	41
6.2.2 Tereny zieleni leśnej (1ZL, 2ZL, 3ZL, 4ZL)	42
6.2.3 Tereny zabudowy usługowej (1U, 2U)	43
6.2.4 Tereny dróg publicznych i dróg wewnętrznych	44

6.3 USTALENIA DOTYCZĄCE ZASAD PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I BUDOWY SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	44
7 PRZEWIDYWANIA DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW, WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU WRAZ Z ROZWIĄZANAMI MINIMALIZUJĄCYMI WPŁYW NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	49
7.1 WPŁYW PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA	49
7.1.1 Tereny zabudowy produkcyjno- technicznej i zabudowy usługowej (1PU, 2PU, 3PU) 49	
7.1.2 Tereny zabudowy usługowej (1U, 2U)	51
7.1.3 Drogi (KD).....	53
8 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	55
9 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU MPZP.....	59
10 ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MPZP W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	60
11 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW RELIZACJI USTALEŃ MPZP	61
12 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO	62
13 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	63
14 ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY	65
15 SPIS TABEL I ILUSTRACJI	65

1 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1 CEL, ZAKRES I PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowiska obejmuje obszar objęty projektem Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z zaprojektowanego przeznaczenia terenu objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz jego otoczenia. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących negatywne skutki ustaleń na poszczególne elementy środowiska.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana jest równolegle z projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, co daje możliwość wpływu na ostateczny zapis ustaleń planu.

Zgodnie z art. 3, ust. 1, pkt. 14 i art. 46 pkt. 1 *Ustawy z dnia 3 października 2008 roku 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)* - projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wymagają postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którego elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko.

Powyższa *ustawa* w art. 51 ust. 2 precyzuje, iż Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
 - b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
 - c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
 - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
 - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym
- a także określa, analizuje i ocenia:

- 1) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- 2) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- 3) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie *ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*,
- 4) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym,
- 5) istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- 6) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wody,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
 - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Prognoza oddziaływania na środowisko określa skutki dla środowiska, mogące wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu, powodowane:

- zanieczyszczeniem komponentów środowiska (wody powierzchniowe i podziemne, gleby i kopaliny, powietrze, klimat, faunę i florę, ekosystemy),
- niekorzystnym przekształceniem naturalnego ukształtowania terenu,
- emisją hałasu i pól elektromagnetycznych,
- ryzykiem wystąpienia poważnych awarii.

Prognoza również dokonuje oceny:

- stanu i funkcjonowania środowiska i jego zasobów projektowanego terenu oraz jego otoczenia,
- odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,
- rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych i innych ustaleń zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- tendencji do zmian przy braku realizacji ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- warunków projektowanego zagospodarowania terenu, wynikających z potrzeb ochrony środowiska.

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko nie wyklucza sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko, ma na celu jedynie zidentyfikowanie przewidywanych zagrożeń na środowisko przyrodniczego na obszarze objętym MPZP. Szczegółowe ustalenia dotyczące wpływu inwestycji na środowisko określa się w ramach ocen oddziaływania na środowisko.

Prognoza przedstawia ponadto sposoby minimalizacji negatywnego wpływu na środowisko.

Niniejsze opracowanie dotyczące Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sporządzonego dla części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku sporządzono w zgodzie z:

- ✓ *Uchwałą Nr 172/XI/07 Rady Miasta Płocka z dnia 28 sierpnia 2007 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku*

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące akty prawne:

- ✓ *Prawo ochrony środowiska - art.72 ust. 4, 5 i 6 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. z 2008r., Nr 25, poz. 150, z późn. zm.).*
- ✓ *Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie opracowań ekofizjograficznych z dnia 9 września 2002 r. (Dz.U. nr 155, poz. 1298 z 2002 r.), w którym określono rodzaje opracowań ekofizjograficznych i ich zakres.*
- ✓ *Ustawą z dnia 3 października 2008 roku 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, z późn. zm.)*

Zakres i stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony przez:

- ✓ *Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie pismem z dnia 8 lutego 2010r; znak: RDOŚ-14-WOOŚ-I-ARM-7041-27/10.*

- ✓ Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Płocku pismem z dnia 19 lutego 2010 r.; Nr ZNS.711-49-5/10.GB.

1.2 METODA OPRACOWANIA

Opracowanie sporządzono na podstawie badań terenowych i analizy materiałów wejściowych. W związku z przygotowaniem opracowania wykonano wizję terenową, która pozwoliła określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarach objętych opracowaniem. Analiza materiałów posłużyła do określenia zakresu koniecznych prac terenowych i stanowiła podstawę sporządzenia tekstu opracowania oraz jego załącznika graficznego.

Materiały wejściowe:

1. *Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zakładu Głównego PKN ORLEN S.A. w Płocku wraz ze strefą ochronną- część tekstowa ETAP IIIA i załączniki (mapy tematyczne),* Biuro Organizacji Prac Naukowych i Technicznych GEA V s.c. oraz Instytut problemów Ekorozwoju- Fundacja ECOBALTIC, Gdańsk- Warszawa- Płock, marzec 2002.
2. *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płock,* przyjęte uchwałą Rady Miasta Płocka Nr 967/LXIII/98 z dnia 21 kwietnia 1998r., projekt zmiany Studium w trakcie opracowania
3. *Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płocka,* Archivox, Płock 2009r.
4. *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,* Płock 2004r.
5. *Program Ochrony Środowiska dla miasta Płock na lata 2004- 2015,* Zakład Geologii Środowiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego, Płock 2004r.
6. *Monitoring hałasu komunikacyjnego w 2009 roku,* dane Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (<http://wios.warszawa.pl/> ftp://dokumenty/zalaczniki/1Halas_w_2009.pdf)
7. *Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Płocka w latach 2008- 2009, w tym Planu Gospodarki Odpadami,* Płock, kwiecień 2010r.
8. *Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim.* Raport za rok 2009, Warszawa, marzec 2010r.

9. *Geografia Regionalna Polski*, J. Kondracki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998 r.,

10. Mapa ewidencyjna.

Strony internetowe:

ww.zumi.pl

Materiały źródłowe oraz badania terenowe pozwoliły określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym granicami opracowania oraz w jego otoczeniu oraz przedstawić potencjalne zagrożenia środowiska i wpływ ustaleń projektowanego planu zagospodarowania przestrzennego na jego funkcjonowanie.

Dostępne opracowania pozwoliły na sprawdzenie, w jaki sposób proponowane w *Planie* rozwiązania przestrzenne dostosowane są do uwarunkowań przyrodniczych omawianego obszaru.

1.3 POWIĄZANIA OPRACOWANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

Zapisy Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego sporządzonego dla części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku uwzględniają uwarunkowania określone w:

- Opracowaniu ekofizjograficznym - wykonanym w oparciu o *ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2008r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.)*, obejmującym rozpoznanie oraz charakterystykę funkcjonowania środowiska przyrodniczego, sporządzonym na potrzeby Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zakładu Głównego PKN ORLEN SA wraz ze strefą ochronną. Na podstawie analizy stanu środowiska dokonano syntezy uwarunkowań ekofizjograficznych wyodrębniając poszczególne obszary:
 - a) obszary o niekorzystnych warunkach gruntowo - wodnych - nie nadające się pod zabudowę: tereny gruntów słabonośnych, gdzie w podłożu występują namuły, torfy, piaski z humusem i piaski pylaste z płytkim występowaniem wód gruntowych do 1m. Obejmują niewielki teren, położony w północno-wschodniej części opracowania (obszar określony na załączniku graficznym jako **obszar A**)
 - b) obszary, na których możliwa jest lokalizacja obiektów budowlanych, ze wskazaniem na odwodnienie terenu, o średniokorzystnych warunkach gruntowo - wodnych do zabudowy. Zaliczono do nich tereny o gruntach nośnych. W podłożu występują piaski, piaski gliniaste i gliny. Miąższość utworów piaszczystych jest bardzo różna i wynosi od 0,5 do 3,0 m. W części przypowierzchniowej piaski te

miejskami są zaglinione lub przykryte płatami piaszczystych glin. Swobodne zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości od 0,4 do 2,0 m ppt i zależy od rzeźby powierzchni gliny zwalowej podścielającej omawiane utwory. Warunki budowlane pogarsza wysoki poziom wód gruntowych. Obejmują niewielki skrawek południowo-wschodni opracowania (na załączniku graficznym oznaczone jako **obszar B**).

- c) obszary o korzystnych warunkach gruntowo - wodnych do zabudowy. Są to tereny o gruntach nośnych i zwierciadło wody gruntowej występującej poniżej 3 m od powierzchni terenu. Obejmują znaczna część obszaru opracowania (na załączniku graficznym oznaczone jako **obszar C**).

Ponadto syntetyzując uwarunkowania ekofizjograficzne wyróżnia się inne czynniki, wpływające na przydatność i sposób zagospodarowania obszarów części parku:

- zaleca się pozostawić roślinność wysoką wzdłuż szlaków komunikacyjnych oraz terenów bezpośrednio sąsiadujących z PKN ORLEN

- w środkowej i wschodniej części obszaru opracowania wyróżnia się gleby trwale zdegradowane geochemicznie, z wykluczeniem upraw żywnościowych i funkcji mieszkaniowych (przejściowo). Zaleca się wprowadzenie upraw przemysłowych i zieleni izolacyjnej

- w północno-wschodnim obszarze wyznacza się tereny ze skłonnością do stagnowania zanieczyszczonego powietrza, z zaleceniem zabudowy sprzyjającej przewietrzaniu (zróżnicowane obiekty, brak nowych emitorów eliminacja emisji nieorganizowanej i powierzchniowej).

- obszar południowo-zachodniej części opracowania podlega wpływom klinu napowietrzającego i korytarzom przepływu powietrza przygruntowego. W celu zachowania warunków swobodnego przepływu powietrza zaleca się zachować niski wskaźnik intensywności zabudowy.

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego miasta Płocka,

Ustalenia projektu planu są zgodne z założeniami przyjętymi w opracowywanym dokumencie (znajdującym się trakcie zmian) *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płock*, dla którego podstawą prawną jest *Uchwała z dnia Nr 111/IX/07 Rady Miasta Płocka z dnia 29 maja 2007 r., w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płocka*. *Studium* jest dokumentem planistycznym, określającym politykę przestrzenną miasta Płock, a w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego, a zawartość jest zgodna z zakresem przedmiotowym

wskazanym w art. 10 ust. 1 i 2 powołanej ustawy oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2004 r. w sprawie zakresu projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy (Dz. U. Nr 118, poz. 1233). Obszar części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku w obowiązującym obecnie studium oznaczony jest jako obszar adaptacji i modernizacji funkcji przemysłowej, obszar rozwoju funkcji przemysłowych i usługowo- technicznych oraz obszar o wiodącej funkcji przyrodniczej.

➤ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego,

Dokument uchwalono 7 czerwca 2004 roku przez Sejmik Województwa Mazowieckiego. Stanowi on wykładnię polityki przestrzennej, której priorytetowym celem jest stwarzanie warunków do osiągnięcia spójności terytorialnej oraz trwałego i zrównoważonego rozwoju Mazowsza, poprawy warunków życia jego mieszkańców oraz zwiększania konkurencyjności tego regionu.

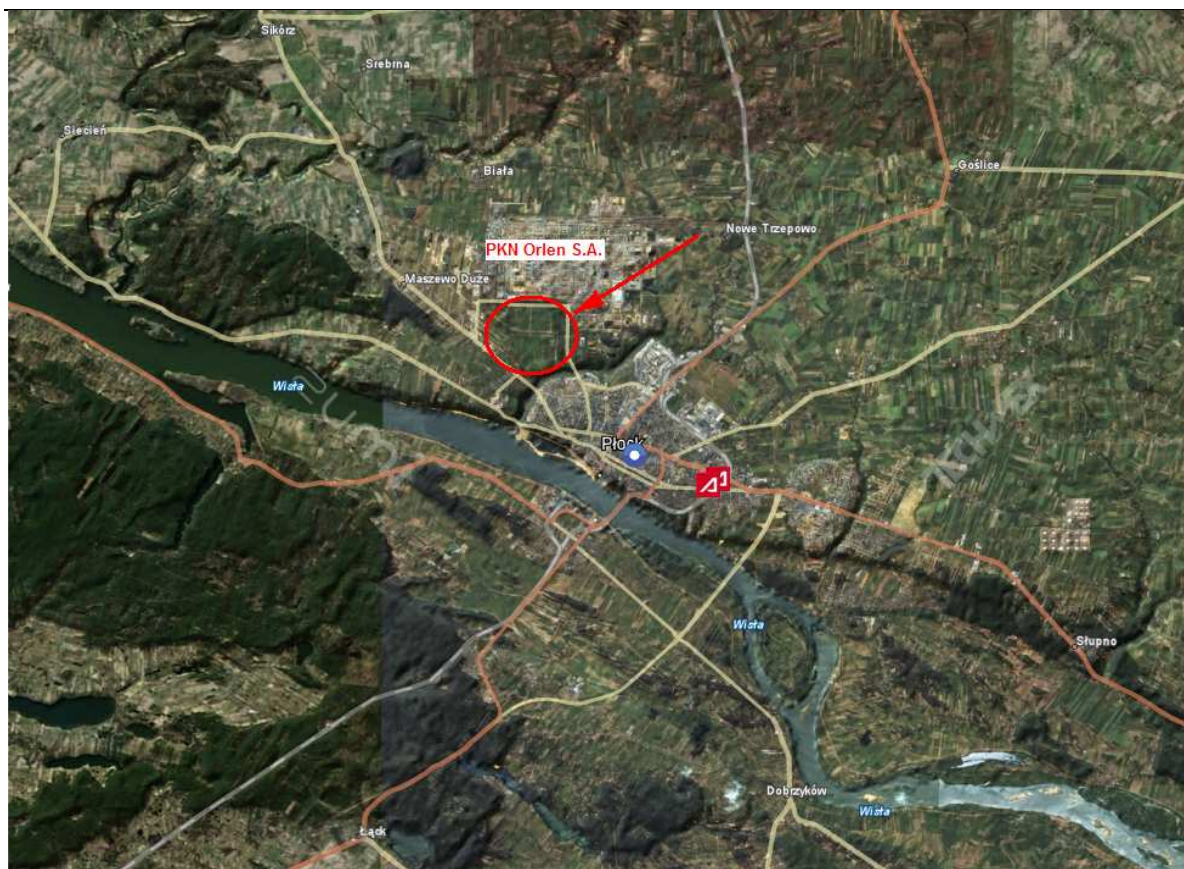
A także pozostałe uwarunkowania wewnętrzne określone w opracowaniach i analizach sporządzonych dla gminy jak i powiatu płockiego.

2 ISTNIEJĄCY STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA NA TERENIE OPRACOWANIA

2.1 POŁOŻENIE I OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA

Obszar, dla którego sporządzono niniejszą prognozę zlokalizowany jest w północno-zachodniej części miasta na terenach Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego między ul. Łukasiewicza na północy i wschodzie, a ul. Kobiątka na południu i ul. Zglenickiego na zachodzie. Teren opracowania znajduje się w zasięgu występowania dawnych stref ochronnych, które wyznaczono w celu ograniczenia szkodliwego oddziaływania emisji przemysłowych zanieczyszczeń na okolicznych mieszkańców. Mimo iż na obszarze objętym projektem *Planu* strefy te obecnie nie funkcjonują, pozostałością po nich jest mozaika różnego typu siedlisk przyrodniczych. Obecnie, na skutek urbanizacji miasta i rozwoju przemysłowo-usługowego Płocka powierzchnia naturalistycznych zbiorowisk roślinności uległa uszczupleniu i w otoczeniu PKN ORLEN S.A. obok zieleni, powstaje nowa zabudowa.

Teren objętym planem obejmuje obszary w większości porośnięte zwartym drzewostanem, niską roślinnością segetalną, ruderalną, łąkową oraz trawiastą. Obszarami urządzonej zieleni są ogródki działkowe, a elementami zainwestowania powstałe drogi asfaltowe oraz zlokalizowany na północy opracowania Ośrodek Rozwojowo-Badawczy PKN ORLEN S.A.



Rysunek 1 Lokalizacja obszaru opracowania na tle miasta Płock
(Źródło: opracowanie własne na podstawie www.zumi.pl/namapie)

2.2 OCENA STANU I FUNKCJONOWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA

2.2.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego miasto Płock należy do prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego i makroregionów: Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej. W granicach Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej leży mezoregion Kotlina Płocka, natomiast w granicach Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego - mezoregion Pojezierza Dobrzyńskiego. Miasto Płock położone jest pomiędzy tymi dwoma mezoregionami. Historyczny Płock, w tym również tereny, gdzie powstała dawna Petrochemia a obecny PKN ORLEN S.A., leży na wysoczyźnie zaliczanej do Pojezierza Dobrzyńskiego.

Obszar opracowania położony jest na wysokości 90,0-110,0 m n.p.m., gdzie najwyższy punkt wynosi 110,2 m. n.p.m. Przeważającą formą ukształtowania terenu, zlokalizowaną w południowo-środkowej części opracowania, na podłożu z gliny zwalowej,

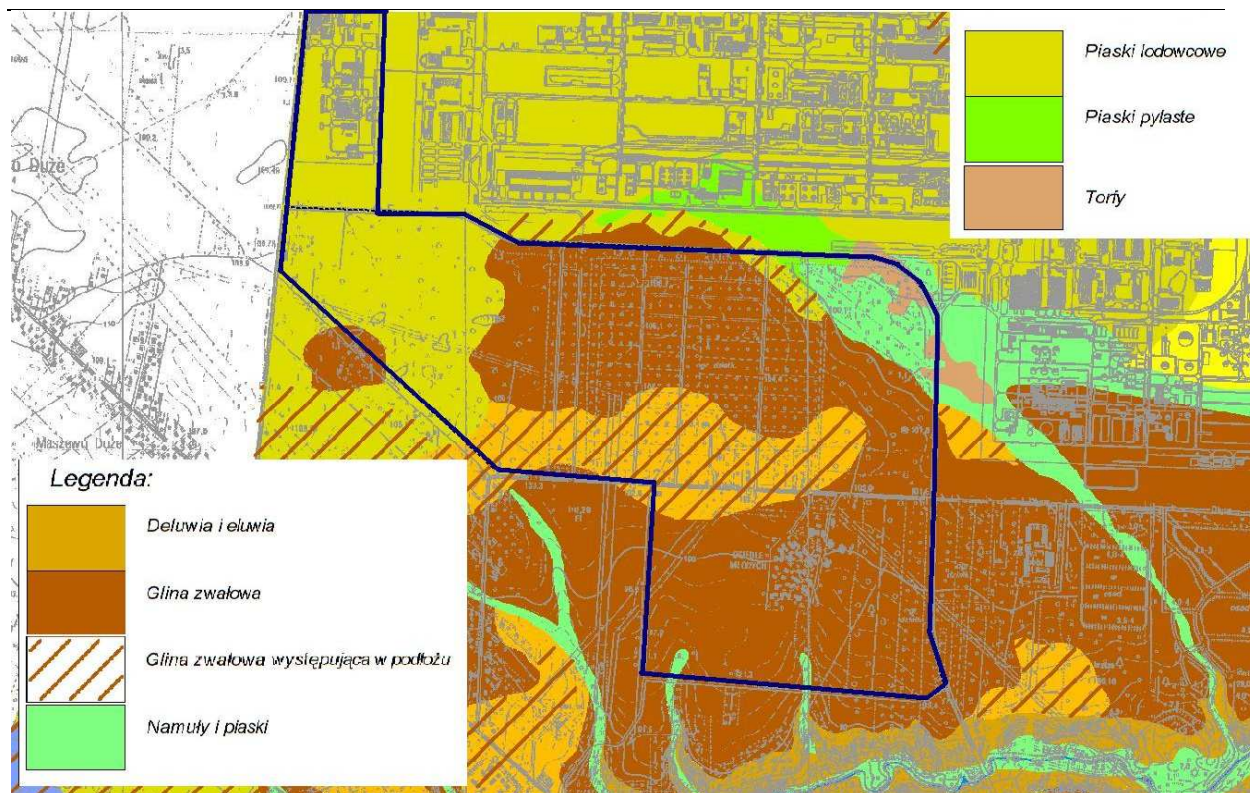
jest wysoczyzna polodowcowa płaska, o wysokościach względnych do 5 m i nachyleniu zboczy w przewadze od 2 do 5 %. Zachodni kraniec terenu objętego planem, położony na piaskach akumulacji wodnolodowcowej, stanowią sandry, lekko pofałdowane, o wysokościach względnych od 2 do 5 m.

Odrębną formą rzeźby terenu, umiejscowioną na uwilgotnionym podłożu namułów i piasków, jest taras zalewowy niższy, wyniesiony od 0,5 do 3 m nad poziom rzeki.

2.2.2 BUDOWA GEOLOGICZNA

Czwartorzędowe utwory polodowcowe w rejonie PKN ORLEN osiągają miąższości od 40 m do ponad 70 m. Tworzą go naprzemianległe warstwy polodowcowych glin zwałowych i piasków interglacjalnych. W profilu osadów dominuje gruby kompleks piasków o miąższości od kilku do ponad 40 m zalegający na stropie trzeciorzędu, lokalnie podścielony cienką warstwą glin i przykryty kompleksem glin zlodowacenia środkowopolskiego o miąższości do około 30 m. Na glinach tych spoczywa nieciągły horyzont glin zwałowych zlodowacenia bałtyckiego. W stropie glin zlodowacenia środkowopolskiego istnieją rozmycia erozyjne wypełnione fluwioglacjalnymi utworami polodowcowymi, których miąższość wynosi od 1 m do 16 m. Największa z tych struktur erozyjnych przebiega przez zachodni fragment Zakładu Głównego ORLEN w kierunku NNW-SSE. Miąższość piasków w osi rynny wynosi maksymalnie 16 m. Złożoność budowy utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych ma istotne znaczenie zarówno dla migracji zanieczyszczeń pochodzenia atmosferycznego, jak i wycieków produktów naftowych.

Na obszarze objętym projektem planu dominuje glina zwałowa oraz utwory polodowcowe w postaci piasków polodowcowych (zachodnia część obszaru opracowania) oraz piasków i żwirów sandrowych, na występującej w podłożu glinie zwałowej (środkowa część obszaru opracowania). Odrębnymi utworami w budowie geologicznej są piaski pylaste, namuły oraz niewielkie obszary torfu, zlokalizowane na północno-wschodnim krańcu terenu opracowania (Rys. 2).



Rysunek 2 Budowa geologiczna obszaru opracowania

(Źródło: opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płock, Archivox, Płock 2009r.)

2.2.3 KLIMAT

Według danych zawartych w *Programie Ochrony Środowiska dla miasta Płock na lata 2004- 2015* (Zakład Geologii Środowiskowej Państwowego Instytutu Geologicznego, Płock 2004r.) klimat rejonu Płocka charakteryzuje się następującymi parametrami:

- średnia dobowa temperatura - ok. 2,0°C w styczniu i 17,5°C w lipcu,
- średnia maksymalna temperatura - 0,0°C w styczniu, 23,5°C w lipcu,
- długość zimy - 89-95 dni,
- długość lata - 86-89 dni,
- liczba dni z pokrywą śnieżną - ok. 60 dni
- opady wynoszą ok. 500 mm rocznie. Najobfitsze opady notowane są lipcu, najmniej opadów występuje od stycznia do kwietnia i w październiku.
- przeważają wiatry z sektora zachodniego, przy czym zimą większa frekwencja dotyczy kierunku SW, latem NW.

Ponadto, wg *Opracowania ekofizjograficznego* sporządzonego na potrzeby zmiany *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płocka* (Archivox,

Płock 2009r.), w 2007r., klimat miasta Płock charakteryzował się następującymi parametrami:

- średnia roczna temperatura powietrza na stacji w Płocku wynosiła 8,0°C;
- średnia temperatura półroczna zimowego wynosiła 1,2°C,
- średnia temperatura półroczna letniego 14,8°C.

Przeciętne temperatury w pierwszym kwartale, w tradycyjnie najchłodniejszym okresie roku, wynosiły -1,2°C. Najcieplejszy był okres od lipca do września, kiedy to średnia wartość omawianego wskaźnika ukształtowała się na poziomie 17,4°C. Najchłodniejszym miesiącem w badanym okresie był luty, ze średnią temperaturą -3,4°C, przy czym ujemne średnie wartości analizowanego wskaźnika odnotowano również w grudniu. Najwyższa średnia wartość temperatury wystąpiła w lipcu, osiągając 19,7°C. Roczna amplituda temperatur powietrza wynosiła 23,1°C.

Jednocześnie według powyższego opracowania w 2007r. w układzie wiatrów przeważały wiatry z sektora zachodniego, a najrzadziej występowały - wiatry z sektorów: północnego i południowego - po około 4-5% przypadków z poszczególnych kierunków. Dodatkowo najczęściej odnotowywano prędkości wiatrów rzędu 3,1 - 5,1 m/s (38,2%) oraz 1,5 - 3,1 m/s (37%). W półroczu zimowym, podobnie jak w ciągu całego roku, widoczna jest przewaga wiatrów zachodnich, szczególnie z kierunku zachodnio- południowego: łącznie 24,2% (POŚ- 2004r., *Opracowanie ekofizjograficzne - 2009r.*). W porównaniu z okresem całego roku widać zmniejszenie udziału wiatrów z kierunku północno - wschodniego (2,4%) oraz wschodniego (3,9%). W sezonie zimowym przeważały wiatry o prędkościach 3,1 - 5,1 m/s, stanowiące 44,5% przypadków. Ponadto odnotowano znaczny udział wiatrów o prędkościach 5,1 - 8,2 m/s, wynoszący 21,7%. Wiatry słabe - poniżej 1,5 m/s stanowiły tylko 5,7% przypadków. W półroczu letnim również najczęściej występowały wiatry z sektora zachodniego (23,7%). W porównaniu z półroczem zimowym wyraźnie wzrósł udział wiatrów wschodnich (8,5%) oraz północnych (6,7%). Największą częstotliwością odznaczały się wiatry z zakresem prędkości 1,5 - 3,1m/s, których udział wynosił aż 47,6%. W porównaniu z półroczem zimowym wyraźnie wzrósł udział wiatrów słabych - do 1,5 m/s (14,4%), a zmniejszyła się częstotliwość wiatrów przekraczających 5 m/s (zaledwie 6,1%).

Ciśnienie atmosferyczne w ciągu badanego roku wykazywało stosunkowo niewielką zmienność. Najwyższą wartość tego parametru odnotowano w październiku - 1024 hPa, a najniższą w lipcu i grudniu - 1013 hPa. Przeciętna wartość ciśnienia wynosiła 1016 hPa.

Pod względem wilgotnościowym klimat miasta charakteryzuje się warunkami typowymi dla Niżu Polskiego. Na podstawie wieloletnich obserwacji dla średniej rocznej wilgotności względnej przyjmuje się wartość 80%. Minimalne wartości w maju i czerwcu są na poziomie 70%, a maksymalne w listopadzie oraz grudniu i wynoszą średnio 88% (POŚ).

Według ww. *Opracowania* przebieg wilgotności powietrza w 2007r. był zróżnicowany. Średnia roczna wilgotność wyniosła 77,1%. Najwyższą zawartością pary wodnej odznaczały się miesiące zimowe, kiedy to wskaźnik ten kształtował się na poziomie od 82,9% - w marcu do 94,5% - w grudniu. Okres od kwietnia do września odznacza się stosunkowo niewielką wartością wilgotności względnej, zmieniającej się w zakresie od 63,9% (lipiec) do 70,1% (czerwiec).

Analiza miesięcznych opadów wykazuje dość zróżnicowany przebieg tego parametru w ciągu roku. Ostatnie dziesięciolecie było suche, a średnia suma opadów obniżyła się w stosunku do wielolecia 1951-1970 o 70 mm. Według *Opracowania ekofizjograficznego* roczna suma opadów w mieście w 2007r. wynosiła 673,9 mm. Ponadto wg danych zawartych w *POŚ* widocznymi efektami ścierania się mas powietrza jest zachmurzenie. Średnie roczne zachmurzenie w województwie mazowieckim, w tym też na obszarze miasta Płock, wynosi 5,3 - 5,7 w skali pokrycia nieba 0-8 (oktany). Jak podaje *Opracowanie ekofizjograficzne (sporządzone na potrzeby miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zakładu Głównego PKN ORLEN S.A. w Płocku wraz ze strefą ochronną, Gdańsk- Warszawa- Płock, marzec 2002)*, Płock, duże miasto przemysłowe, wywołuje osobliwy ruch mezoskalowy powietrza w bezpośrednim otoczeniu. W okolicy jest wiele miejsc wykazujących cechy zaciszności, a nawet skłonności do tworzenia się inwersji radiacyjnych. Przede wszystkim są to tereny pradolin i mis jeziornych.

Na obszarach 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 emitorów wyrzucających zanieczyszczenia powyżej warstwy inwersyjnej jest to korzystna sytuacja, gdyż warstwa hamująca nie pozwala na opadanie zanieczyszczeń w pobliżu emitorów. Dokładniej analizując warunki topoklimatyczne na terenie objętym planem, na większości obszaru dostrzega się cechy mezoklimatu, z tendencją do stagnowania powietrza w warstwie przygruntowej. Dopiero w północno-zachodniej części opracowania następuje dynamizacja wymiany powietrza. Ponadto zachodnie krańce obszaru opracowania podlegają oddziaływaniu głównych korytarzy klimatyzujących. Na niewielkim krańcu części południowo-wschodniej zauważa się wpływ mezoklimatu doliny Brzeźnicy.

2.2.4 GLEBY

Na terenie opracowania dominują gleby bielice i pseudobielice, dość dobre pod względem przydatności rolniczej. Najbardziej rozpowszechnione na omawianym obszarze są grunty orne klasy RIII i RIV. Zachodnio-północna oraz lokalnie wschodnia część terenu objętego projektem planu obejmuje gleby brunatne wyługowane. Gleby najmniej

przydatne pod użytkowanie rolnicze występują w północno-wschodnim krańcu opracowania. Są to gleby torfowe, murszowo-torfowe, murszowo-mineralne oraz lokalnie czarne ziemie zdegradowane i gleby szare. Dodatkowo, na niewielkim terenie występują tereny pastwisk IV klasy i grunty orne klasy V.

2.2.5 WODY PODZIEMNE

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski (B. Paczyński - POŚ, 2004) 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 - wraz z obszarem opracowania do rejonu chełmińsko-dobrzyńskiego (Ic).

Na terenie miasta wydzielono dwa obszary Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP):

– w utworach trzeciorzędowych nr 215 - Subniecka Warszawska, obejmuje teren opracowania

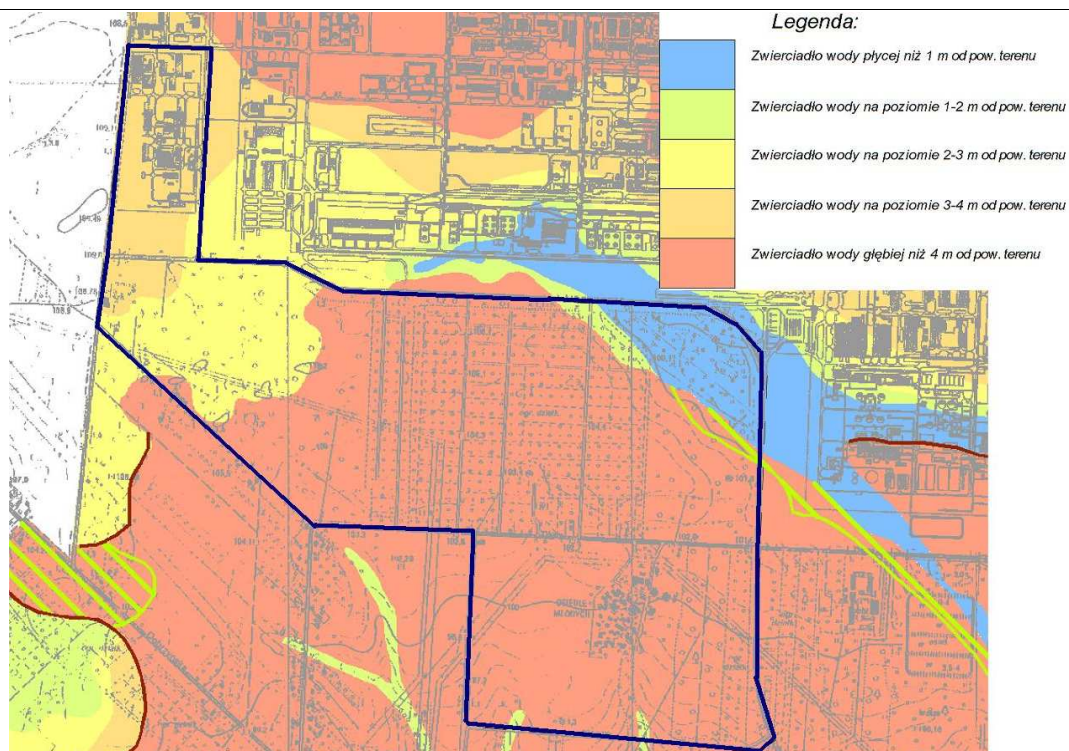
– w utworach czwartorzędowych nr 220 - Pradolina Środkowej Wisły - obejmuje głównie teren na południe od rzeki Wisły, tylko 23,5 % całego obszaru zbiornika położone jest po prawej stronie Wisły (osiedle Borowiczki - Wykowo); poza obszarem opracowania

GZWP Nr 215 Subniecka Warszawska posiada znaczną średnią głębokość ujęć czerpiących wodę z tej jednostki, wynoszącą ok. 160 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 250.000 m³/d, a moduł jednostkowej wydajności przyjmuje niską wartość 0,06 l/s/km². Świadczy to o bardzo ograniczonym tempie odnawialności zasobów. Znaczna głębokość zbiornika decyduje o jego stosunkowo dobrej izolacji od powierzchni i znajduje swój wyraz w niewielkim ok. 5 % udziale obszarów ONO (obszarów najwyższej ochrony) i OWO (obszarów wysokiej ochrony) w stosunku do całej powierzchni GZWP. Klasa jakości wód: Ia, Ib (wody najwyższej jakości) i Ic (wody wysokiej jakości). Na obszarze GZWP Nr 215 w granicach miasta Płock nie wyróżniono obszarów ochrony typu ONO i OWO.

W niedalekiej odległości od obszaru opracowania, po drugiej stronie Wisły zlokalizowany jest GZWP Nr 220 Pradolina Środkowej Wisły, będący zbiornikiem wód porowych występujących w pradolinnych osadach czwartorzędowych. Średnia głębokość ujęć czerpiących wód z tej jednostki wynosi 60 m. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne są dosyć znaczne i wynoszą 300 000 m³/d, a moduł zasobowy - 1,67 l/sek/km². Zasięg zbiornika, głębokość ujęć wykorzystujących zasoby GZWP poziom izolacji oraz ochrony, a także charakterystyki hydrogeologiczne wskazują na różny stopień ewentualnych zagrożeń wód podziemnych ze strony wpływów powierzchniowych. Budowa geologiczna

i ukształtowanie powierzchni są głównymi czynnikami determinującymi występowanie wód podziemnych.

Obszar opracowania jest zróżnicowany pod względem głębokości zalegania wód podziemnych. Największy teren, części centralnej i południowej zajmujący w przybliżeniu 75% obszaru całego opracowania, dotyczy wód podziemnych zalegających na głębokości poniżej 4m od powierzchni terenu. Charakterystyczną cechą tego obszaru jest występowanie pokładów gliny zwałowej o stosunkowo jednolitej budowie. Woda występuje tu zazwyczaj w postaci sączeń w niewielkich piaszczystych przewarstwieniach. Najwyżej lustro wody, na wysokości mniejszej niż 1 m od powierzchni terenu, znajduje się na północno-wschodnim krańcu terenu objętego planem, gdzie w budowie geologicznej przeważają namuły i piaski. W pobliżu tego miejsca wody, na pokładach piasków pylastych, zalegają głębiej, na poziomie 1-2 m od powierzchni terenu (Rys. 3). Na obszarze tym, w okresach mokrych, obserwuje się utrzymywanie wody na powierzchni terenu. W zachodnich krańcach opracowania na obszarze występowania piasków lodowcowych, zwierciadło wody gruntowej sięga 2-3 m poniżej powierzchni ziemi, a miejscami jeszcze niżej- 3-4 m od powierzchni terenu (Rys. 3). Ujęcie wód czwartorzędowych dla PKN ORLEN S.A. znajduje się w Białej Starej, poza obszarem opracowania, na północ od PKN ORLEN. Obserwuje się tam sezonową zmienność przebiegu hydroizohips, w szczególności wiosną- co można wiązać z tendencjami do tworzenia się depresji hydrogeologicznej.



Rysunek 3 Wody gruntowe obszaru opracowania

(Źródło: opracowanie własne na podstawie Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Płock, Archivox, Płock 2009r.)

2.2.6 WODY POWIERZCHNIOWE

Od południa i wschodu badany teren sąsiaduje z doliną Brzeźnicy (odległość południowych krańców opracowania do rzeki - ok. 300 m), bezpośrednim dopływem Wisły. Zlewnia tej rzeki wynosi około 25 km² i należy do gmin Bielsk, Stara Biała i miasta Płocka. Rzeka oddziela tereny PKN ORLEN S.A. od zabudowy mieszkalnej Płocka, tym samym znajduje się pod wpływem dużej antropopresji z obu tych kierunków. Szczególnie dużym obciążeniem są sptywy powierzchniowe z terenów zurbanizowanych i przemysłowych. Dolny odcinek jest głęboko wcięty, górna zlewnia płaska z rowami melioracyjnymi. Pod względem fizykochemicznym jak i bakteriologicznym wody tej rzeki należą do pozaklasowych.

Rzeka Brzeźnica charakteryzuje się przeciętnym przepływem - około 0,5 m³/s przy dużych wartościach sezonowych oraz zróżnicowaniem reakcji na opady ulewne. Zasilana jest przez więcej niż jeden poziom wodonośny. Wezbrania roztopowe mają miejsce najczęściej pomiędzy końcem stycznia i marcem, zaś opadowe w lipcu i sierpniu.

2.2.7 SZATA ROŚLINNA

Obszar opracowania, Płocki Park - Przemysłowo - Technologiczny, stanowi teren silnie porośnięty różną roślinnością. W północno- zachodnich krańcach opracowania dominują luźne zadrzewienia z murawami. Wśród najczęściej spotykanych gatunków przy ul. Zglenickiego (w pobliżu dawnej szkoły) wyróżnia się drzewa owocowe. Wzdłuż granic PKN ORLEN S.A., przy ul. Łukasiewicza występują nasadzenia z np. klonem srebrzystym (*Acer saccharinum* = *A.dasycarpum*), rzadkim jarząbem austriackim (*Sorbus austriaca*) przypominającym j. szwedzki i wieloma krzewami, jak forsycje (*Forsythia x intermedia*) czy żylistek szorstki (*Deutzia sabra*). Na południe od ul. Łukasiewicza aż do ul. Długiej, w środkowej części opracowania, znajduje się rozległy obszar zlikwidowanych pracowniczych ogrodów działkowych, gdzie dominują krzewy owocowe i ozdobne, gdzieś tam rosną drzewa owocowe, różne odmiany pnączy m.in. winobluszcz zaroślowy (*Parthenocissus inserta*), byliny ozdobne i chwasty. Ogrody otoczone są wielogatunkowymi, luźnymi, młodymi zadrzewieniami z udziałem klonów, jesionów, lip, i sosny czarnej (*Pinus nigra*). W północno-wschodnich krańcach znajdują się zwarte grupy zadrzewień, wraz z zaroślami o charakterze półnaturalnym, uzupełnione murawami i roślinnością higrofilną, z uwagi na obecność niewielkiego oczka i wysoki poziom wody gruntowej na tym obszarze. Wzdłuż ul. Łukasiewicza, biegnącej południkowo, po zachodniej stronie granic opracowania ciągną się wielogatunkowe zadrzewienia (jesiony, topole, modrzewie i inne) zwarte lub luźne z pasami i większymi płatami murawy oraz ogródki działkowe. Dalej na zachód rozlega się pas kompleksu leśnego, a tuż za nim łańcuch odłogów opanowywanych przez gatunki ruderalne i wieloletnie segetalne, jak: wrotycz, ostrożeń polny, perz właściwy, nawłoc późna, powój polny (*Convolvulus arvensis*).

Na samym skraju południowo-wschodnim przeważa roślinność, charakterystyczna dla tarasu zalewowego Brzeźnicy z wykształconymi płatami łągi olszowej z m.in. kostrzewą olbrzymią (*Festuca gigantea*) i ostrożeniem warzywnym (*Cirsium oleraceum*). Mimo niezbyt korzystnych warunków (zdegradowane przy budowie gleby, niedostatek wody, emisje przemysłowe) stan drzew i krzewów jest na ogół dobry (za wyjątkiem np. niektórych topól posadzonych w dużym zagęszczeniu, co powoduje choroby liści i intensywne wydzielanie się posuszu). Zwraca uwagę różnorodność gatunkowa dendroflory. Duża ilość wprowadzonego przed wielu laty w trudne warunki siedliskowe materiału roślinnego stworzyła możliwość naturalnego wyselekcjonowania cennych, odpornych ekotypów.

2.3 FORMY OCHRONY PRZYRODY

Na obszarze opracowania nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody. W niedalekiej odległości, ok. 300 m od południowej części terenu objętego projektem planu, znajduje się Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Brzeźnicy, w odległości ok. 2, 75 na zachód od terenu opracowania znajduje się Brudzieński Park Krajobrazowy a w odległości ok. 7, 5km zlokalizowany jest obszar Natura 2000 PLH Sikórz 140012 (rys. 4).

2.3.1 ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY JARU RZEKI BRZEŹNICY

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Brzeźnicy położony jest w bliskiej odległości - ok. 300 m od południowych granic opracowania. Podstawę prawną jego istnienia stanowi *Uchwała Nr 999/XLIX/02 Rady Miasta Płocka z dnia 29 stycznia 2002 roku*. Ochroną objęto powierzchnię ok. 80 ha, obejmującą linie krawędzi skarpy doliny w powiązaniu z terenami sąsiednimi.

W górnym odcinku jaru dominuje roślinność drzewiasta, granicząca bezpośrednio z ciekim wodnym, reprezentowana jest przez olszę czarną z domieszką jesionu. W odcinku środkowym jaru wzdłuż cieku występuje drzewostan olszy czarnej i wierzby białej z domieszką jesionu wyniosłego. Zbocza jaru są porośnięte wierzbą białą, jesionem, klonem, jaworem i lipą drobnolistną. W podroście występują zarośla grabu, a krawędź skarpy porastają topole. Wzdłuż polnych dróg obserwuje się zbiorowiska segetalno-synantropijne. Odcinek ujściowy charakteryzuje się dużym wpływem ingerencji człowieka. Występują tu zabudowania ludzkie z towarzyszącą im zielenią, tereny po porzuconej zabudowie z roślinnością ruderalną, porzucone sady, użytkowane ogrody działkowe i tereny przeobrażone w wyniku budowy dróg i wiaduktów. Wzdłuż cieku występuje prawie wyłącznie wierzba biała. Na łąkach pojawiły się też krzewy wierzb, czarnego bzu, jeżyny i śliwy łączy. W pobliżu ujścia rzeki masowo występuje robinia biała. W zaniedbanych sadach rosną stare drzewa owocowe i siewki jesionu, grabu i jawora. Duży udział drzewiastych gatunków wierzb i topól charakterystycznych dla tego zespołu można wyjaśnić wpływem bliskości powiązań ekologicznych doliny Wisły i Brzeźnicy.

Najliczniejszą grupą kręgowców występującą na obszarze doliny Brzeźnicy są ptaki. W zadrzewieniach o charakterze parkowym można spotkać takie ptaki jak: kukułki, zięby, dzwońce. Gnieźdzą się tu również dzięcioły, kosy, kwiczoły, ruzdzyki, drozdy, pleszki, raniuszki, strzyżyki oraz sikory (bogotka, modraszka, uboga i czarnogłówka). Spośród drapieżników spotykanych na tym obszarze należy wymienić: myszolowa zwyczajnego i włochatego, trzmiełojada (bardzo rzadkiego), błotniaka stawowego, jastrzębia, krogulca, pustułkę, kobuzę i sokoła wędrownego, a także sowy (uszata, pójdzka, puszczyk,

ptomykówka). W zaroślach wierzbowych w sąsiedztwie rzeki pojawia się i gniazduje sporo ptaków, spotykanych także w szuwarach, jak: remiz, słonka, wilga i większość gatunków pokrzewek. Suche łąki i tereny otwarte zamieszkują: skowronek polny, trznadel, świergotek polny, czajka, a także kuropatwa i bażant. Drugą pod względem liczebności grupę kręgowców, występujących w dolinie Brzeźnicy, reprezentują ssaki. Stwierdzono tu występowanie około 27 gatunków ssaków (POŚ, 2004). Ssaki drapieżne są dość licznie reprezentowane przez lisa i kunę domową, a także tchórza zwyczajnego i łasicę łąkę (objętą ochroną prawną). Spośród gryzoni pospolicie występuje wiewiórka. Spotyka się także bobra - jego żeremia i ślady żerowania zarejestrowano w dolinie rzeki na wysokości byłej cegielni. Najcenniejszym gatunkiem spośród ssaków opisywanej doliny jest popielica - płockie stanowisko tego gatunku jest jedynym w centralnej Polsce. Ssaki owadożerne reprezentowane są przez jeża wschodniego, kreta i zwierzęta z rodziny ryjówkowatych (ryjówka aksamitna i rzęsorek rzeczek).

Zadrzewiony i zakrzewiony „dziki” jar dobrze funkcjonuje jako korytarz ekologiczny.

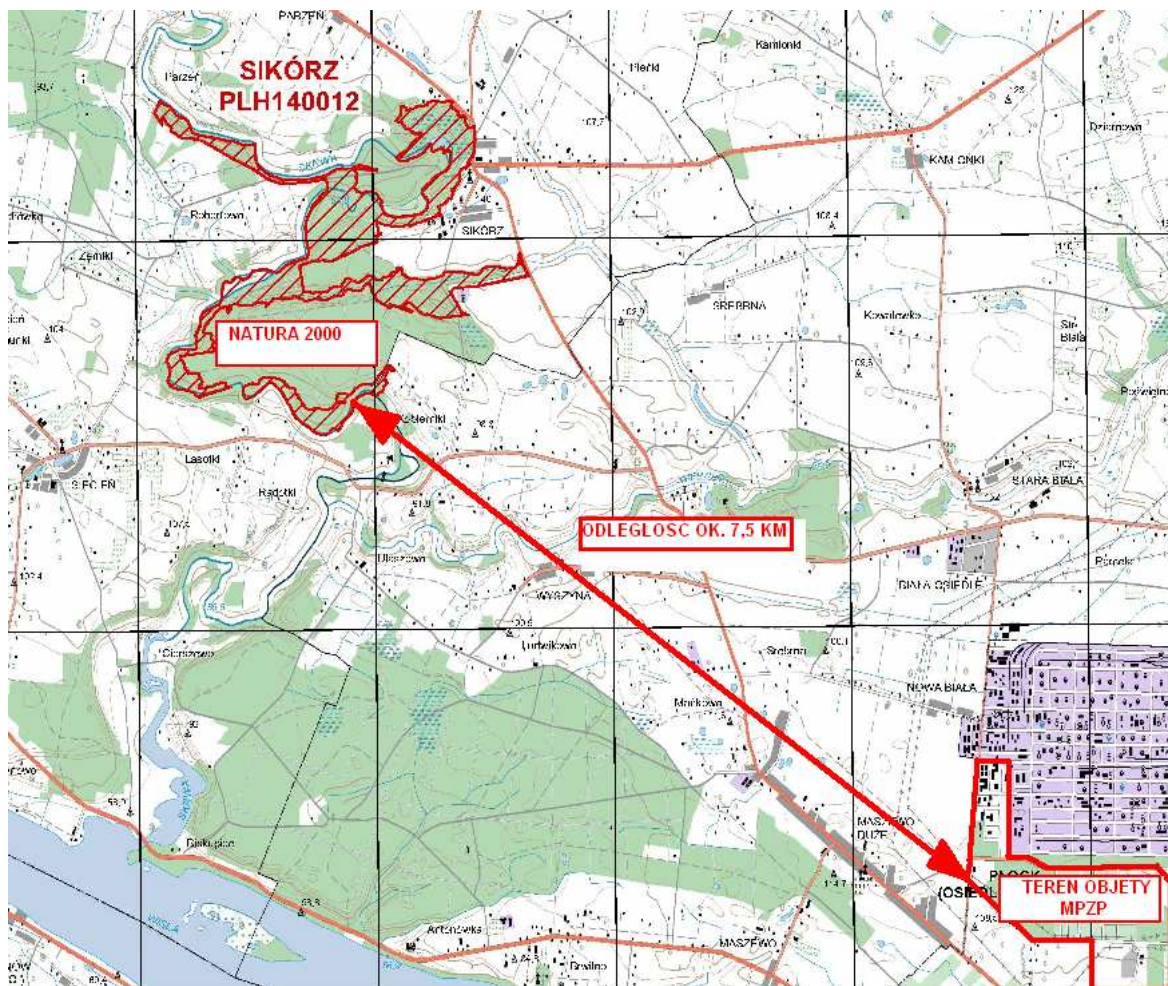
2.3.2 NATURA 2000- PLH SIKÓRZ 140012

Obszar Natura 2000 PLH Sikórz 140012 stanowi specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa) o łącznej powierzchni 204,5 ha i obejmuje 12-to kilometrowy odcinek silnie meandrującej i głęboko wciętej doliny rzeki Skrwy. Charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu, w której dominują pagórki porozdzielane rynnowymi obniżeniami. Brzegi rzeki porastają zarośla wierzbowe i lasy łąkowe, a nieco wyżej występują siedliska grądów środkowoeuropejskich mających naturalny charakter. Niewielka część ostoi (14%) to tereny użytkowane rolniczo, pozostałą stanowią lasy. Obszar jest szczególnie ważny dla zachowania dobrze wykształconych i zachowanych siedlisk łąkowych, będących siedliskiem priorytetowym wymienianym w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Łącznie stwierdzono tu 2 siedliska z tego załącznika oraz 6 gatunków zwierząt z załącznika II do tej dyrektywy. Ponadto wykazano tu występowanie 363 gatunków roślin naczyniowych i 34 gatunków mchów. W lasach ostoi spotyka się liczne stare i pomnikowe okazy drzew, które wraz z urozmaiconą rzeźbą terenu stanowią o wysokich walorach krajobrazowych obszaru.

Na terenie obszaru chronionego występują siedliska: grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe). W obrębie tego terenu wymienia się ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej, w tym gatunki priorytetowe):

bóbr europejski, czerwończyk nieparek, minóg strumieniowy, traszka grzebieniasta, trzepla zielona i wydra.

Na obszarze Ostoi występują zagrożenia dla środowiska, związane z obecnością II strefy zanieczyszczenia przemysłowego powietrza, gdzie stwierdzono przebarwienie się liści pod wpływem zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, które wpływają na zmianę właściwości chemicznych gleby i wody.



Rysunek 4 Lokalizacja obszar Natura 2000 w doniesieniu do terenu objętego planem
(Źródło: opracowanie własne na podstawie www.natura2000.gdos.gov.pl)

3 DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA OBSZARU OPRACOWNIA I SĄSIADUJĄCEGO Z NIM PKN ORLEN S.A.

3.1 OCENA STANU I ZAGROŻENIA GLEB

Pokrywa glebowa w otoczeniu PKN ORLEN S.A. od początku istnienia zakładu, to znaczy przez 40 lat, była chemicznie degradowana. Z różną intensywnością, ale stale docierały do niej zanieczyszczenia gazowe i pyłowe oraz produkty wymywane wraz z opadami. Można przyjąć, że część obszarów otaczających PKN ORLEN jest trwale zdegradowanych, gdyż profil glebowy został zaburzony nienaturalnymi koncentracjami różnych zanieczyszczeń, zmieniony został odczyn, a procesy biochemiczne zachodzą inaczej niż w glebie naturalnej. Tereny te nie nadają się do normalnego użytkowania rolniczego i powinny być przeznaczone na inne cele.

Badania oceny stanu jakości gleb PKN ORLEN, podjęte w 90-tych latach, obejmowały zestaw wybranych związków, których występowanie można było powiązać z funkcjonowaniem PKN ORLEN oraz których oznaczenie możliwe było za pomocą dostępnych środków technicznych. I tak wykonano serie pomiarowe dwutlenku siarki w powietrzu a także siarczanów, kwaśnych węglanów, węglanów, chlorków, sodu, wapnia, magnezu, potasu, ołowiu, cynku, niklu, miedzi, chromu, manganu, wanadu, kadmu i żelaza, których zawartości badane były w pokrywie śnieżnej, glebach, w wybranych gatunkach roślin i wodach gruntowych. Powyższe działania badawcze były poprzedzone wnikliwym rozpoznaniem fizycznogeograficznym środowiska przyrodniczego (*Opracowanie ekofizjograficzne, 2002*).

Z uzyskanych w trakcie badań wyników można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Istnienie i funkcjonowanie PKN ORLEN S.A. wyraźnie wpływa na lokalne warunki meteorologiczne, poprzez podwyższenie temperatur powietrza, zwiększenia zachmurzenia, zwiększenie opadów, zmiany wilgotności powietrza itp.
2. Wielkość dostawy związków chemicznych, jest wyraźnie podwyższona w bezpośrednim sąsiedztwie PKN ORLEN i miasta Płocka; odpowiada wielkościom charakterystycznym dla obszarów silnie uprzemysłowionych.
3. Z przestrzennej analizy zasięgu rozprzestrzeniania się wybranych substancji chemicznych wynika, że do obszarów położonych na wschód od PKN ORLEN dociera znacznie więcej zanieczyszczeń niż na tereny leżące na jego stronie zachodniej, a zwłaszcza południowo-zachodniej.

4. Porównując skład chemiczny badanych gleb ze składem skał, z których zostały one wytworzone, można stwierdzić występowanie znacznie większych stężeń ołowiu, żelaza, niklu, cynku, kadmu w poziomach glebowych, w stosunku do ich naturalnej zawartości w skale macierzystej.

5. Największa akumulacja pierwiastków śladowych (nikiel, chrom, ołów, miedź, kadm) występuje w górnym poziomie glebowym i cechuje ją powolny na ogół spadek w dół profilu.

6. Analizując zawartość mikroelementów w szacie roślinnej można stwierdzić, że u większości gatunków występuje zwiększona koncentracja badanych pierwiastków; dotyczy to głównie wanadu, chromu, ołowiu i kadmu.

7. Zawartość badanych pierwiastków w szacie roślinnej wzrasta w miarę zmniejszania się odległości od PKN ORLEN; obserwuje się kilkakrotnie większą koncentrację wanadu, niklu, chromu, kadmu, cynku i ołowiu w roślinności rozwijającej się bezpośrednio w jego sąsiedztwie niż w roślinach rosnących w znacznym oddaleniu od zakładu (około 50 km).

3.2 OCENA JAKOŚCI I ZAGROŻENIA POWIETRZA

W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie można wydzielić następujące klasy stref:

- ✓ **klasa C** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych,
- ✓ **klasa B** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- ✓ **klasa A** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza za 2009 r. dla zanieczyszczeń mających określone **poziomy dopuszczalne** w obrębie dziesięciu stref, w tym miasta Płock, zidentyfikowano obszary przekroczenia standardów imisyjnych dla **pyłu PM10** wg kryteriów ochrony zdrowia. Wobec powyższego strefy te zostały zakwalifikowane do **klasy C**, dla której istnieje ustawowy wymóg opracowania Programów Ochrony Powietrza (art. 91, pkt. 1 ustawy *Prawo Ochrony Środowiska*). Dla pozostałych zanieczyszczeń (SO₂, CO, benzen

i ołów) standardy imisyjne na terenie wszystkich stref (cały obszar województwa) były dotrzymane i znajdowały się w klasie A. Dla zanieczyszczeń mających określone **poziomy docelowe** obszar miasta Płock otrzymał **klasę C** ze względu na przekroczenie poziomu docelowego dla benzo/a/pirenu według kryterium ochrony zdrowia. W związku z powyższym istnieje ustawowy wymóg (art. 91, pkt. 5 ustawy POŚ) opracowania Programów Ochrony Powietrza dla benzo/a/pirenu (cały obszar województwa). Dla pozostałych zanieczyszczeń, dla których określone są poziomy docelowe (arsen, kadm, nikiel oznaczane w pyłe PM10) oraz ozon normy były dotrzymane i zaliczono je do klasy A. Poziom celu długoterminowego dla ozonu (analiza za lata 2007-2009) według kryterium ochrony zdrowia oraz według kryterium ochrony roślin (AOT40 - analiza za lata 2005-2009) były przekroczone, stąd zgodnie z *art. 91a. ustawy POŚ*, jednym z celów Programów Ochrony Środowiska tworzonych dla województwa powinno być osiągnięcie wartości kryterialnych dla ozonu w 2020 roku, określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. Nr 47, poz. 281).

Głównym emitentem zanieczyszczeń energetycznych i technologicznych do powietrza na terenie miasta Płock jest Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A. oraz wydzielone z jego struktury spółki. Jedną z takich spółek jest ORLEN Eko Sp. z o.o., która posiada instalację do termicznego przekształcania odpadów płynnych niebezpiecznych o wydajności 50.000 Mg/rok. Pomiary emisji ze Spółki ORLEN Eko w 2009r. nie wykazały przekroczeń standardów emisji zanieczyszczeń z kotłów fluidalnych, określonych w pozwoleniu zintegrowanym dotyczących ww. kotłów, wydanym przez Wojewodę Mazowieckiego (obecnie kompetencje posiada Marszałek Województwa Mazowieckiego). Głównymi zanieczyszczeniami wytwarzanymi przez zakład są dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, szeroka gama węglowodorów aromatycznych i alifatycznych (toluen, ksylen, benzen, etylen).

W 2001 roku wykonana została ocena warunków aerosanitarnych zakładu PKN ORLEN SA, strefy ochronnej i jej otoczenia (*informacja uzyskana z opracowania ekofizjograficznego sporządzonego dla potrzeb MPZP Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN*). Z oceny tej wynika, że miasto Płock jest narażone na powtarzające się napływy powietrza zanieczyszczonego z niskich emitorów (głównie węglowodory). Udział zakładu w emisji pyłu był stosunkowo niewielki i w 2008r. stanowił 6,37% emisji z całego miasta. Wielkość emisji zanieczyszczeń charakterystycznych tj. dwutlenku siarki, dwutlenku azotu z PKN ORLEN w odniesieniu do miasta Płock była zbliżona. Nieznacznie większa z zakładu aniżeli z całego miasta, co jest potwierdzeniem na to, iż zakład PKN ORLEN jest największym emitentem tego typu zanieczyszczeń w skali całego miasta Płock. Wielkości zanieczyszczeń z Zakładu

Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. w latach 2003, 2008 i 2009 w zestawieniu z danymi WIOŚ o wielkości emisji na terenie Płocka w 2008r. (za 2009r. brak jeszcze danych) przedstawia poniższa tabela:

Tabela 1 Wielkość emisji zanieczyszczeń z PKN ORLEN S.A. w 2009r. w zestawieniu z danymi WIOŚ w latach 2003, 2008 i w 2009r.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wielkość emisji z PKN ORLEN S.A. w [Mg/rok]			Wielkość emisji zanieczyszczeń z terenu Płocka - dane WIOŚ w [Mg/rok]
		2003	2008	2009	2008
1	Dwutlenek siarki- SO ₂	24 457,61	20 444,56	20 975,23	20 718,3
2	Tlenki azotu (w przeliczeniu na NO ₂)	6 367,77	6 821,48	7 124,27	6 256,5
3	Tlenek węgla -CO	318,96	812,16	1 010,87	-
4	Suma węglowodorów	1 160,47	1 384,01	1 238,12	-
5	Pył	-	453,34	399,75	7 118,57
6	Dwutlenek węgla - CO ₂	-	6 158 959,11	6 126 894,42	-

Źródło: Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla miasta Płocka w latach 2008-2009, w tym Planu Gospodarki Odpadami, Płock, kwiecień 2010r.

Jednocześnie powyższa tabela wskazuje, iż w 2009r. wielkości emisji SO₂ w odniesieniu do roku 2003 zmalała a w odniesieniu do roku 2008 zmniejszyła się wielkość emitowanego z zakładu pyłu, suma węglowodorów i zawartość CO₂. Wg informacji uzyskanych z PKN ORLEN S.A. spadek emisji SO₂ w ostatnich latach był wynikiem zmniejszenia zawartości siarki w spalanych paliwach (większe spalanie gazu) w Elektrociepłowni w celu dostosowania się do zaostrzonych norm emisji od 1 stycznia 2007 roku. Zauważalny jest natomiast z znaczny wzrost emisji CO i niewielki NO₂ z zakładu, w odniesieniu danych z ubiegłego roku do 2003 i 2008 roku. Wzrost emisji tych zanieczyszczeń związany jest między innymi ze wzrostem ilości przerobionej ropy naftowej, rozbudowy 5 pieców i pracy w pełnym wymiarze czasu instalacji Olefin II, wzrostu wyprodukowanej pary i energii w Elektrociepłowni.

W zakładzie produkcyjnym PKN ORLEN S.A. prowadzono szereg inwestycji ograniczających wpływ zakładu na poszczególne komponenty środowiska. Do zadań tych należy zaliczyć:

- ✓ budowę Instalacji HON VII wraz z infrastrukturą,
- ✓ budowę Instalacji Claus II wraz z infrastrukturą,
- ✓ przebudowę wypełnień technologicznych chłodni wentylatorowych instalacji chłodniczej,
- ✓ przebudowę układu paliwowego zakładu Elektrociepłowni,

- ✓ wyciszenie hałasu wentylatorów powietrza na kotłach K4, K5, K6 i K7 w zakładzie Elektrociepłowni,
- ✓ modernizację elektrycznych silników napędowych pomp wody chłodniczej Bloków Wodnych Rafineryjnych 1, 2 i 3,
- ✓ wymianę silników elektrycznych na Blokach Wodnych Petrochemicznych.

W 2009 kontynuowano inwestycje z roku ubiegłego, ograniczające negatywny wpływ zakładu na poszczególne komponenty środowiska:

- ✓ budowę Instalacji HON VII wraz z infrastrukturą,
- ✓ budowę Instalacji Claus II wraz z infrastrukturą,
- ✓ przebudowę układu paliwowego zakładu Elektrociepłowni,
- ✓ wyciszenie hałasu wentylatorów powietrza na kotłach K4, K5, K6 i K7 w EC- zadanie zrealizowane w całości.

Na rok 2010 zaplanowano ponowną kontynuację realizacji wszystkich wyżej wymienionych zadań oraz dodatkowo:

- ✓ zabudowę rurociągu oleju HVGO z instalacji HOG do zbiorników paliwa EC,
- ✓ wymianę palników na pochodniach zakładu produkcyjnego w Płocku.

W oparciu o przedstawione dane można jednoznacznie stwierdzić, że wszelkie zmiany w wielkości wyemitowanych zanieczyszczeń przez płocki PKN ORLEN niewątpliwie wpływają na wielkość zanieczyszczeń wprowadzonych do powietrza na obszarze opracowania, Parku Przemysłowo-Technologicznego.

Warto zauważyć jednak, iż pomimo wzrostu przerobu ropy naftowej oraz oddaniu w okresie minionych pięciu lat do eksploatacji szeregu nowych instalacji m. in.: Hydrokrakingu, Hydroodsiarczaniu Gudronu, Produkcji Wodoru, Destylacji Rurowo - Wieżowej VI, a także Reformingu VI, emisja zanieczyszczeń do atmosfery zmalała. W wyniku pracy wszystkich obiektów Kompleksu Hydroodsiarczania Wsadu oraz Kraking nastąpiło zmniejszenie emisji typowych zanieczyszczeń energetycznych (w szczególności: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu). Spowodowało to możliwość skierowania do pieców technologicznych oleju i gazu opałowego o bardzo niskiej zawartości siarki. Obniżona zawartość wodoru w gazie opałowym oraz montaż w Elektrociepłowni palników niskoemisyjnych pozwoliło na ograniczenie emisji tlenków azotu, która znacznie wzrosła w 2006r., osiągając wartość 7983,84 Mg/rok. Należy podkreślić, że znaczna część ciepła dla potrzeb grzewczych budownictwa mieszkaniowego w Płocku, jest pokrywana z Elektrociepłowni PKN, a tylko w niewielkich ilościach przez inne źródła typu kotłownie lokalne, osiedlowe. Zdecydowana więc większość zanieczyszczeń energetycznych,

wytwarzanych dla celów grzewczych jest wykazywana w wielkościach podawanych przez ZP PKN ORLEN S.A.

3.3 OCENA JAKOŚCI SZATY ROŚLINNEJ

Z przeprowadzonych badań i obserwacji roślinności można wysnuć, iż:

- roślinność Płockiego parku Przemysłowo-Technologicznego położonego przy ul. Łukasiewicza w Płocku jest stosunkowo różnorodna, bogata i bujna

- szata roślinna większej części (z punktu widzenia ochrony naturalnej roślinności) nie jest zbyt cenna (za wyjątkiem doliny Brzeźnicy- położonej poza obszarem opracowania).

- stan zdrowotny większości zadrzewień istotnych z punktu widzenia ochrony przed zanieczyszczeniami jest dobry.

- rezygnacja z upraw rolnych jest uzasadniona. Zamiana pól na tereny magazynowe, usługowe, przemysłowe w otoczeniu wysokiej zieleni lepiej zabezpiecza obszary zewnętrzne przed uciążliwymi emisjami z PKN ORLEN.

- przy zmianie sposobu użytkowania na terenie zieleni wysokiej należy maksymalnie oszczędzać istniejące zadrzewienia i projektować nowe.

- potencjalną roślinnością naturalną na przeważającym terenie jest grąd, czyli wielogatunkowy las liściasty siedlisk umiarkowanie żyznych i świeżych (od wilgotnych do umiarkowanie suchych).

- pobliska dolina Brzeźnicy i jej zbocza powinny zostać zachowane w stanie możliwie nienaruszonym z uwagi na istniejącą formę ochrony- *Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Brzeźnicy.*

3.4 OCENA JAKOŚCI I ZAGROŻENIE WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Zakład Produkcyjny PKN ORLEN S.A. stwarza największe potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych. W strefie jego oddziaływania są dwa czwartorzędowe poziomy wodonośne: przypowierzchniowy i wgłębny. Poziom wgłębny występuje na głębokości od ok. 30 m do ok. 60 m n.p.m. Poziom ten jest eksploatowany przez ujęcie zakładowe w Starej Białej. Poziom przypowierzchniowy występuje praktycznie na terenie całego zakładu. Poziom ten zalega na kompleksie glin zwałowych o miąższości ok. 30 m, izolujących niżej legły użytkowy poziom wodonośny. Na zwierciadle wód podziemnych poziomu przypowierzchniowego stwierdzono występowanie plam węglowodorów, jak i obecność fazy rozpuszczonej. Zanieczyszczenia te dyskwalifikują tę wodę dla celów

pitnych i są przedmiotem szczegółowych badań. W 1997 roku PKN ORLEN S.A. przyjął Ekologiczny Program Dostosowawczy (EPD) określający strategię działań ekologicznych. Program ten zakończony został pod koniec 2003 roku. Wśród zadań mających na celu poprawę stanu środowiska, dwa dotyczyły ściśle prac związanych z poprawą środowiska gruntowo- wodnego.

Na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. oraz jego otoczenia, w tym w obszarze opracowania, wyróżniono średni stopień zagrożenia wód podziemnych w rejonach przebiegu rurociągów naftowych i produktów naftowych, gdzie stwierdzono ogniska zanieczyszczeń. Poziom zanieczyszczony w wyniku działalności Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. oddzielony jest od czwartorzędowego, użytkowego poziomu wodonośnego, ciągłym kompleksem glin o miąższości rzędu 20-30m. Pomimo wieloletnich działań zagrożenie wywołane przez Zakład PKN ORLEN istnieje i przejawia się nie tylko w zanieczyszczeniu wód gruntowych i podziemnych, ale również wpływa w sposób istotny na wody Brzeźnicy. Obecnie, zanieczyszczenia te oddziałują głównie na najpłytsze poziomy wodonośne. Zważywszy jednak, że wszystkie poziomy wodonośne zasilane są przez infiltrację, w dłuższym okresie czasu zanieczyszczenie poziomu najpłytszego zagrozić może jakości wód głębszych poziomów użytkowych.

3.5 HAŁAS

W mieście wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego,
- hałas przemysłowy, powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Najbardziej uciążliwym źródłem hałasu komunikacyjnego w mieście jest komunikacja drogowa. Poziomy dźwięku środków od komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą 75-90 dB. Z uwagi na wzrastającą w mieście liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że w kolejnych latach utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu, związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również zła jakość nawierzchni dróg. Szczególnie odczuwalne jest to w centrum miasta, wzdłuż głównych dróg wiodących przez miasto, szczególnie o znaczeniu tranzytowym. W ramach monitoringu środowiska w roku 2009 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie - Delegatura w Płocku wykonał badania hałasu komunikacyjnego w 2 punktach miasta:

- ul. Kilińskiego (przy Krótkiej)
- ul. Kolejowa 26/2.

W punkcie 1 pomiary wykonano w celu określenia wskaźników (rocznych) LDWN i LN, mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem (w tym do opracowania mapy akustycznej). W punkcie 2 pomiary przeprowadzono w celu określenia wskaźników (dobowych) mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska. Według pomiarów przeprowadzonych w Płocku przy ulicy Kilińskiego na wysokości ulicy Krótkiej oszacowano, iż długookresowe średnie poziomy dźwięku wynoszą:

- ✓ dla pory nocy LN 69,0 dB,
- ✓ dla pory dziennie- wieczorno-nocnej LDWN 76,1dB i przekraczają poziomy dopuszczalne LN =50dB i LDWN = 60dB.

Przeprowadzone w tym samym miejscu pomiary hałasu LAeq,D (odnoszące się do przedziału czasu odniesienia równym 16 godzinom) oraz LAeq,N (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom) osiągnęły następujące wyniki:

- ✓ 72,4 dB (LAeq,D) i 70,5 dB (LAeq,N) - data pomiaru: 28.05.2009r.
- ✓ 71,1 dB (LAeq,D) i 68,3 dB (LAeq,N) - data pomiaru: 24.09.2009r.
- ✓ 71,4 dB (LAeq,D) i 67,5 dB (LAeq,N) - data pomiaru: 29.10.2009r.

Dokonano również oceny klimatu akustycznego według wskaźników mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby. Oparto ją na wynikach równoważnego poziom dźwięku, który w Płocku przy ul. Kolejowej 26/2 w 2009r. dla pory dnia wynosił LAeq D = 72,4dB, a dla pory nocy LAeq N = 69,1dB. W obydwu przypadkach zostały przekroczone wartości dopuszczalne (LAeq D = 60dB i LAeq N = 50dB). Miejsca przeprowadzonych pomiarów (ul. Kolejowa i ul. Kilińskiego na wysokości ul. Krótkiej) dotyczą drogi krajowej nr 60 i są znacznie oddalone od obszaru opracowania. Na obszarze opracowania, przy ul. Łukasiewicza, nie prowadzono pomiarów natężenie hałasu.

Obszar PKN ORLEN wraz z jego otoczeniem podlega przede wszystkim oddziaływaniu hałasowi przemysłowemu. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 - 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiągają wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

Na terenie PKN „ORLEN” S.A. zgromadzone są liczne źródła wytwarzające hałas. Do głównych źródeł hałasotwórczych zaliczamy instalacje: Kraking Katalityczny II (kompresory, ejektory, wyrzutnia pary), Ekstrakcje Aromatów (chłodnice powietrza, wloty do wentylatorów), Elektrociepłownię (kotły, wlot czerpni powietrza), Rafineryjny Blok Wodny (pompy I i II stopnia). Wszystkie te obiekty, kontrolowane są przez Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, Delegaturę w Płocku. W oparciu o wykonane pomiary poziomu dźwięku, zakładom emitującym ponadnormatywny hałas z instalacji do środowiska, wymierzane są kary pieniężne. Zakłady te są również zobowiązane do stosowania różnych zabezpieczeń wpływających na zmniejszenie emisji hałasu do środowiska. PKN ORLEN S.A. podjął działania zmierzające do obniżenia poziomu hałasu. Wykonano revamping Instalacji Ekstrakcji Aromatów, modernizację Aromatów, wyciszenie sprężarek, wymianę silników elektrycznych na Blokach Wodnych, wymianę zaworów na terenie Krakingu Katalitycznego II, na Instalacji Clausa i Hydrosulfreenów zbudowano dmuchawy wraz z wyposażeniem zasilającym i sterującym, na terenie Olefin II zamontowano tłumiki hałasu z drenaży do kolektora pary do turbin a na terenie Reformingu V zbudowano układy płynnej regulacji na wentylatorach chłodnic powietrznych. W planach na lata 2008-2011 w ramach zmniejszenia uciążliwości akustycznej zapisane są zadania wyciszenia wentylatorów na kotłach K4, K5, K6 i K7 w Zakładzie Elektrociepłowni.

3.6 POWAŻNE AWARIE

Teren największego koncernu naftowego w kraju, jakim jest PKN ORLEN S.A. zaliczany jest do obszarów szczególnie zagrożonych poważnymi awariami. Zagrożenia te wiążą się z przerobem, magazynowaniem i transportem takich substancji, jak: chlor, siarkowodór, fluorowodór, etylen, propylen, butadien, tlenek etylenu, benzyna, gazy płynne i inne substancje ropopochodne. Oprócz zagrożeń związanych z produkcją przemysłową, ryzyko stwarza również transport materiałów i substancji niebezpiecznych do ZP PKN ORLEN S.A., oraz spedycja gotowych produktów z zakładu. Produkty w ilości około 6,5 mln Mg rocznie wywożone są kolejną. Do koncernu natomiast trafia 0,56 mln Mg materiałów, głównie substancji ropopochodnych. Ilościowo, 53 produkty sklasyfikowano jako niebezpieczne, a 6 jako bardzo niebezpieczne. Są to substancje żrące, wybuchowe, toksyczne, palne, (np. kwas siarkowy, chlorowodór, etylen, tlenek etylenu, gaz płynny, chlor, fenol, fluorowodór). Tak więc przez miasto transportowane jest najwięcej materiałów niebezpiecznych w Polsce. Transport odbywa się główną siecią dróg publicznych, kolejną i rurociągami. Jak wynika z „Programu ochrony środowiska dla miasta

Płocka” liczba cystern przejeżdżających przez most wynosi około 120 tysięcy rocznie. Do tego należy jeszcze dodać około 28 tysięcy pojazdów wywożących inne niebezpieczne produkty: w tym wybuchowe, toksyczne i palne. W założeniach lokalizacyjnych koncernu materiały i produkty miały być wywożone tylko koleją, jednakże nie zbudowano obwodnicy linii kolejowej. Transportem kolejowym przewozi się rocznie ponad milion ton materiałów niebezpiecznych, w tym 760 tysięcy ton paliw płynnych i 117 tys. ton gazu płynnego. Około 97% ładunków kolejowych jest przewożona przez jedyny w Płocku most drogowo-kolejowy. Odległość dużych osiedli od torów kolejowych nie przekracza często 50 -100 m. Tory kolejowe przecinają ulice, gdzie jest 5 przejazdów strzeżonych i 5 niestrzeżonych.

3.7 POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

Najważniejsze źródła PEM (= pola elektromagnetyczne) oddziałujące na środowisko na terenie miasta to urządzenia i sieci energetyczne. Największe oddziaływanie, mogące powodować przekroczenia poziomów dopuszczalnych, występuje od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia powyżej 110 kV.

Na obszarze opracowania znajdują się linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia WN 110 kV oraz linie elektroenergetyczne średniego napięcia SN 15 kV. Linie wysokiego napięcia o mocy 110 kV przecinają równoleżnikowo środkową część opracowania po obu stronach ul. Długiej. Od nich, w kilku punktach, odchodzą linie średniego napięcia SN 15 KV. Na terenie PKN ORLEN S.A. najpoważniejszymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są stacje bazowe telefonii komórkowej. Instalacje te emitują niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, generowane przez anteny stacji w czasie jej pracy, a ich moc promieniowana izotropowo jest różna w zależności od wielkości stacji bazowej (często również powyżej 100 W). Częstotliwość emitowania pól elektromagnetycznych waha się w granicach od 30 kHz do 300 GHz. Jedna z stacji, znajduje się w bliskim otoczeniu obszaru opracowania, na ul. Chemików 7. Niedaleko niej znajdują się jeszcze inne obiekty emitujące promieniowanie elektromagnetyczne:

- Stacja nadawcza „Radio Plus Płock”, ul. Chemików 7
- System Radiowego Dostępu Abonenckiego Dectlink, ul. Chemików 4
- System Radiowego Dostępu Abonenckiego Walkair, System Radiowego Dostępu Abonenckiego Multigain Wireless, ul. Chemików 7
- System urządzeń radiowych telefonii GSM - własność Polkomtel SA, ul. Chemików 7
- Systemy łączności trunkingowej PKN ORLEN SA, ul. Chemików 7

4 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R.

Użytkowanie zasobów przyrodniczych to użytkowanie w taki sposób (techniki pozyskania, selekcja do eksploatacji, rozkład eksploatacji w czasie i przestrzeni) oraz z taką intensywnością, aby było możliwe odnawianie się ekosystemów, gatunków, populacji czy ras i ich niezagrożone trwanie w czasie. Oznacza to przede wszystkim zapewnienie następnym pokoleniom możliwości eksploatacji zasobów przyrodniczych na niemniejszym niż obecnie poziomie.

Obszar objęty projektem miejscowego planu znajduje się poza terenami prawnie chronionym, w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. Jak już wcześniej wspomniano w podrozdziale 2.3.1, w bliskiej odległości - ok. 300 m od południowych granic opracowania położony jest *Zespół przyrodniczo-krajobrazowy jaru rzeki Brzeźnicy*.

Należy zatem pamiętać, iż doliny, zarówno dużych rzek, jak i mniejszych cieków mają w przyrodzie decydujące znaczenie dla jakości i sprawności funkcjonowania układów przyrodniczych. Są one ciągami przyrodniczymi, stanowiącymi ekologiczne powiązania pomiędzy terenami o wysokim potencjale biotycznym. Umożliwiają rozprzestrzenianie się organizmów i związaną z tym wymianę genów, co zapobiega wymieraniu lokalnej populacji. W przebiegu dolin szczególnie cenne są ich wzajemne powiązania. W takich miejscach powstają naturalne rozlewiska, często tworzy się delta rzeki, a wokół nich występuje bujna roślinność. Należy również zauważyć, iż jar Brzeźnicy, pozostaje pod nieustannym wpływem działalności człowieka, z uwagi na swą lokalizację w południowych krańcach PKN ORLEN S.A. Objawem zainwestowania jest istniejąca infrastruktura techniczna (sieć wodociągowa dla potrzeb PKN ORLEN, sieci telekomunikacyjne i ciepłne), które są barierami stwarzającymi niekorzystne warunki do funkcjonowania ciągu przyrodniczego, głównie dla migracji zwierząt.

Zmiana parametrów zabudowy terenu opracowania nie powinna w istotny wpłynąć na jego funkcjonowanie. Najbardziej odczuwalny, długotrwale może być potencjalny

wzrost zanieczyszczeń atmosfery i hałasu z związku z zainwestowaniem obszarów oznaczonych w planie 3PU. Jednocześnie ustalenia *Planu* przewidują wprowadzenie zieleni urządzonej i pozostawienie istniejącego lasu, jako obszarów chroniących pobliską dolinę rzeki Brzeźnicy, przed zagrożeniem dla środowiska, wynikającym z przeznaczenia terenu 2PU.

W odniesieniu do obszaru natura 2000 PLH Sikórz 140012, oddalonego o ponad 7,5 km i Brudzieńskiego Parku Krajobrazowego, zlokalizowanego w odległości ok. 2, 75 km na zachód od terenu opracowania nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko.

5 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

5.1 POZIOM WSPÓLNOTOWY, MIĘDZYNARODOWY I KRAJOWY

Przyjęta w 1997 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej stwierdza, że Rzeczpospolita Polska *zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju* (art. 5). Konstytucja ustala także, że *ochrona środowiska jest obowiązkiem m. in. władz publicznych, które poprzez swą politykę powinny zapewnić bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom* (art. 74).

II Polityka Ekologiczna Państwa, przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001 r., określa jako główny cel zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, infrastruktury społecznej i zasobów przyrodniczych), przy założeniu, że strategia zrównoważonego rozwoju Polski pozwoli na wdrażanie takiego modelu tego rozwoju, który nie stworzy zagrożenia dla jakości i trwałości przyrodniczych zasobów. II Polityka Ekologiczna Państwa określa również, że wiodącą zasadą polityki ekologicznej naszego państwa jest, przyjęta w Konstytucji RP, **zasada zrównoważonego rozwoju**, która uzyskała prawo obywatelstwa wśród społeczeństw świata w wyniku Konferencji Narodów Zjednoczonych w Rio de Janeiro w 1992 r. Podstawowym założeniem zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwałe, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych, co oznacza konieczność integrowania zagadnień ochrony środowiska z polityką w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

II Polityka Ekologiczna Państwa oraz dostosowane do niej strategie i programy środowiskowe takie jak: „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009 - 2012 z perspektywą do roku 2016”, „Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania

różnorodności biologicznej" oraz „Strategia gospodarki wodnej" uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską konwencjach międzynarodowych, w tym: Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979), Konwencji Ramsarskiej o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987), Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992), Konwencji o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992); Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołem (1997). Ponadto istotne cele ekologiczne zapisane są w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej, Karcie Lipskiej na rzecz zrównoważonego rozwoju miast europejskich oraz strategii Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej.

Wymienione dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską konwencjach międzynarodowych, jak:

- ✓ Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979);
- ✓ Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987);
- ✓ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992);
- ✓ Konwencja Helsińska o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (1992);
- ✓ Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992);
- ✓ Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołem (1997).

Przedmiotowa prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku- Przemysłowo-Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku stanowi przyczynek do realizacji ww. celów.

5.2 POZIOM REGIONALNY

Głównymi dokumentami, z którymi ma związek *projekt planu miejscowego*, na szczeblu regionalnym są *Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego*, a także *Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy do 2014*.

Celem nadrzędnym programu jest: Ochrona walorów przyrodniczych i poprawa standardów środowiska. Program ochrony środowiska województwa zawiera opis uwarunkowań zewnętrznych wynikających z polityki ekologicznej państwa oraz zapisów dotyczących ochrony środowiska zawartych w uchwalonych przez Sejmik Województwa dokumentach, strategiach i programach. Zamieszczono tu opis stanu wyjściowego, cele średniookresowe i kierunki działań na lata 2007-2010.

Do istotnych z punktu widzenia „Planu...” kierunków działań należą m.in.:

- ✓ stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych,
- ✓ zwiększenie lesistości i ochrona lasów,
- ✓ zachowanie korzystnych warunków aerosanitarnych oraz uzyskania poprawy stanu czystości powietrza,
- ✓ poprawa jakości wód oraz racjonalizacja użytkowania wody, a także zwiększenie retencji wodnych, a w związku z tym rozpoznanie lokalnych zagrożeń oraz ograniczenia eksploatacji i ustanowienia stref ochronnych wody pitnej,
- ✓ poprawa jakości gleb,
- ✓ uporządkowanie oraz stworzenie spójnego systemu gospodarki wodnej.

Cele określone w projekcie planu miejscowego są zgodne z ww. zapisami dokumentu. Prognoza analizując istniejący stan środowiska wskazuje na konieczność jego ochrony i jak najmniejszą ingerencją w jego komponenty. Uwzględnia przy tym konieczność ochrony jakości wód, tworzenie korzystnych warunków aerosanitarnych i dążenie do poprawy jakości czystości powietrza.

5.3 POZIOM LOKALNY

Głównym dokumentem, z którymi ma związek *plan miejscowy*, na szczeblu lokalnym jest *Program Ochrony Środowiska Miasta Płock na lata 2004-2015*. Sporządzony on został w sposób zgodny z założeniami Polityki Ekologicznej Państwa na 2003-2006, zapisami ustawy z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo Ochrony Środowiska oraz ustaleniami projektu Wojewódzkiego Programu Ochrony Środowiska dla województwa mazowieckiego

i wytycznymi do sporządzenia Programów Ochrony Środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym.

Naczelną zasadą przyjętą w *Programie Ochrony Środowiska dla Płocka* jest zasada zrównoważonego rozwoju w celu umożliwienia lepszego zagospodarowania istniejącego potencjału miasta (zasobów środowiska, surowców naturalnych, obiektów, sprzętu, jak i ludzi oraz wiedzy). Regionalne i lokalne uwarunkowania powodują, że najbardziej istotne zadania do rozwiązania w latach objętych *Programem* to:

- ✓ Poprawa jakości wód powierzchniowych.
- ✓ Poprawa gospodarki odpadami komunalnymi.
- ✓ Ochrona przed hałasem komunikacyjnym.
- ✓ Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu poważnych awarii i klęsk żywiołowych.
- ✓ Poprawa jakości powietrza.
- ✓ Edukacja ekologiczna mieszkańców.

Powyższe cele, określone w *Programie Ochrony Środowiska dla Płocka*, zostały uwzględnione w trakcie sporządzenia *Prognozy*. Ponadto *Prognoza*, dokonując opisu diagnozy istniejącego stanu środowiska i wskazując na obszary wrażliwe na antropopresję, uwzględnia cele zawarte w lokalnych dokumentach strategicznych. Podkreśla konieczność poprawy jakości powietrza, ochrony przed hałasem komunikacyjnym, przeciwdziałania zagrożeniom środowiska.

6 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU (W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCYCH ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO).

6.1 USTALENIA DOTYCZĄCE PRZEZNACZENIA TERENU

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Ignacego Łukasiewicza w Płocku, obejmuje obszar 174 ha, na którym wyróżnia się tereny o następującym przeznaczeniu:

1. tereny zabudowy techniczno– produkcyjnej i zabudowy usługowej oznaczone symbolami: **1PU, 2PU, 3PU**
2. tereny lasów oznaczone symbolami: **1ZL, 2ZL, 3ZL i 4ZL,**
3. tereny zabudowy usługowej oznaczone symbolami: **1U, 2U,**
4. tereny dróg publicznych:
 - ulica główna ruchu przyspieszonego oznaczona symbolem: **1KDGP,**
 - ulica główna oznaczona symbolem: **1KDG,**
 - ulice zbiorcze oznaczone symbolami: **1KDZ,**
 - ulica lokalna oznaczona symbolem: **1KDL,**
5. teren drogi wewnętrznej oznaczony symbolem: **1KDW.**

6.2 USTALENIA DOTYCZĄCE ZASAD OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

6.2.1. ZABUDOWA PRODUKCYJNA, USŁUGOWA, SKŁADÓW I MAGAZYNÓW (1PU, 2PU, 3PU)

1) Zakaz:

a) lokalizowania przedsięwzięć, których użytkowanie będzie skutkować przekroczeniem uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne i promieniowanie lub przekroczeniem zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby ponad dopuszczalny poziom określony przepisami prawa,

b) lokalizowania zakładów, które nie uwzględniają najbardziej efektywnego oraz zaawansowanego poziomu rozwoju technologii i metod prowadzenia własnej działalności w sposób służący ochronie środowiska jako całości oraz takich, które nie są projektowane,

wykonywane i eksploatowane zgodnie z zasadami i praktyką najlepszych dostępnych technik.

2) Lokalizowanie zakładów o zwiększonym ryzyku oraz zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych jest dopuszczalne, jeżeli spełniają wymagania przepisów odrębnych.

3) Obowiązek zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych, przemysłowych, wód opadowych i roztopowych do zbiorczych systemów kanalizacyjnych z uwzględnieniem racjonalnej gospodarki wodą.

4) Obowiązek utrzymania porządku i czystości oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z zasadami prawa miejscowego.

5) Niezbędna wycinka drzew i krzewów dopuszczalna jest po uzyskaniu zgody właściwego organu administracji publicznej, jeżeli jest wymagana.

6) Zmiany w naturalnym ukształtowaniu terenu, w szczególności wpływające na stosunki wodne, nie mogą naruszać przepisów odrębnych.

7) Nie wskazuje się rodzaju terenu w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, w przypadku wzniesienia budynku lub zespołu budynków użyteczności publicznej, takich jak szpital, dom opieki społecznej lub związanych ze stałym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, należy stosować rozwiązania techniczne zapewniające właściwe warunki akustyczne w tych budynkach.

8) Dla terenów oznaczonych symbolami 2PU i 3PU obowiązują ograniczenia związane z przebiegiem linii elektroenergetycznych i sieci gazowych określone w *Planie*.

9) Lokalizowanie obiektów budowlanych nie może zakłócać przewietrzania terenu objętego planem i terenów sąsiednich.

6.2.2 TERENY ZIELENI LEŚNEJ (1ZL, 2ZL, 3ZL, 4ZL)

1) Zakaz:

- a) lokalizowania przedsięwzięć nie związanych z potrzebami gospodarki leśnej, parkingów leśnych i urządzeń turystycznych,
- b) lokalizowania obiektów budowlanych, jeżeli ich budowa może istotnie naruszać stan równowagi w ekosystemie leśnym.
- c) wycinki istniejącego drzewostanu w granicach obszaru 1ZL, o ile nie służy prowadzeniu gospodarki leśnej, o której mowa w przepisach o lasach.

2) W przypadku budowy obiektów budowlanych obowiązek zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych, produkcyjnych, wód opadowych i roztopowych do zbiorczych systemów kanalizacyjnych z uwzględnieniem

racjonalnej gospodarki wodą.

- 3) Obowiązek utrzymania porządku i czystości oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z zasadami prawa miejscowego.
- 4) Niezbędna wycinka drzew i krzewów dopuszczalna jest po uzyskaniu zgody właściwego organu administracji publicznej, jeżeli jest wymagana.
- 5) Zmiany w naturalnym ukształtowaniu terenu, w szczególności wpływające na stosunki wodne, nie mogą naruszać przepisów odrębnych.
- 6) Nie wskazuje się rodzaju terenu w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.
- 7) Dla terenów oznaczonych symbolami 1ZL, 2ZL i 4ZL obowiązują ograniczenia związane z przebiegiem linii elektroenergetycznych i sieci gazowych określone w *Planie*.

6.2.3 TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ (1U, 2U)

1. Zakaz:

- a) lokalizowania przedsięwzięć, których użytkowanie będzie skutkowało przekroczeniem uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne i promieniowanie lub przekroczeniem zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby ponad dopuszczalny poziom określony przepisami prawa,
 - b) lokalizowania zakładów, które nie uwzględniają najbardziej efektywnego oraz zaawansowanego poziomu rozwoju technologii i metod prowadzenia własnej działalności w sposób służący ochronie środowiska jako całości oraz takich, które nie są projektowane, wykonywane i eksploatowane zgodnie z zasadami i praktyką najlepszych dostępnych technik.
2. Lokalizowanie zakładów o zwiększonym ryzyku oraz zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych jest dopuszczalne, jeżeli spełniają wymagania przepisów odrębnych.
 3. Obowiązek zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej oraz odprowadzenia ścieków sanitarnych, przemysłowych, wód opadowych i roztopowych do zbiorczych systemów kanalizacyjnych z uwzględnieniem racjonalnej gospodarki wodą.
 4. Obowiązek utrzymania porządku i czystości oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z zasadami prawa miejscowego.
 5. Niezbędna wycinka drzew i krzewów dopuszczalna jest po uzyskaniu zgody właściwego organu administracji publicznej, jeżeli jest wymagana.
 6. Zmiany w naturalnym ukształtowaniu terenu, w szczególności wpływające na stosunki wodne, nie mogą naruszać przepisów odrębnych.

7. Nie wskazuje się rodzaju terenu w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku, w przypadku wzniesienia budynku lub zespołu budynków użyteczności publicznej, takich jak szpital, dom opieki społecznej lub związanych ze statym albo czasowym pobytem dzieci i młodzieży, należy stosować rozwiązania techniczne zapewniające właściwe warunki akustyczne w tych budynkach.
8. Obowiązują ograniczenia związane z przebiegiem linii elektroenergetycznych określone w *Planie*.
9. Lokalizowanie obiektów budowlanych nie może zakłócać przewietrzania terenu objętego planem i terenów sąsiednich.

6.2.4 TERENY DRÓG PUBLICZNYCH I DRÓG WEWNĘTRZNYCH

✓ 1KDGP, 1KDG, 1KDZ, 1KDL, 1KDW

- 1) Emisje polegające na wprowadzaniu gazów lub pyłów do powietrza, ścieków do wód lub ziemi, wytwarzaniu odpadów, powodowaniu hałasu powstające w związku z eksploatacją drogi nie mogą spowodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający tym obiektem ma tytuł prawny. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu lub wibracji określonych w przepisach odrębnych należy zastosować odpowiednie środki ochrony.
- 2) Obowiązek odprowadzenia wód opadowych i roztopowych do zbiorczych systemów kanalizacyjnych z uwzględnieniem racjonalnej gospodarki wodą.
- 3) Obowiązek utrzymania porządku i czystości oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z zasadami prawa miejscowego.
- 4) Niezbędna wycinka drzew i krzewów dopuszczalna jest po uzyskaniu zgody właściwego organu administracji publicznej, jeżeli jest wymagana.
- 5) Zmiany w naturalnym ukształtowaniu terenu, w szczególności wpływające na stosunki wodne, nie mogą naruszać przepisów odrębnych.
- 6) Nie wskazuje się rodzaju terenu w zakresie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku

6.3 USTALENIA DOTYCZĄCE ZASAD PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I BUDOWY SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

- 1) W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania obszaru, w tym spełnienia wymogów higieniczno-sanitarnych ustala się zasady obsługi obszaru objętego planem w zakresie infrastruktury technicznej, w dostosowaniu do potrzeb poszczególnych rodzajów przeznaczenia terenów, w tym budowę, a także przebudowę i rozbudowę

- istniejących sieci: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazowej, elektroenergetycznej średniego i niskiego napięcia, ciepłej, telekomunikacyjnych.
- 2) Zakres regulacji planu w odniesieniu do infrastruktury technicznej ogranicza się do ustalenia zasad utrzymania i rozbudowy systemów, urządzeń i sieci infrastruktury technicznej, z zapewnieniem wymogów bezawaryjnej eksploatacji i koniecznej obsługi technicznej.
 - 3) Podstawowe urządzenia i sieci liniowe podziemne i nadziemne infrastruktury technicznej niezbędne dla obsługi terenów należy lokalizować:
 - a) w liniach rozgraniczających dróg publicznych po udokumentowaniu, że nie naruszają elementów technicznych drogi oraz nie przyczyniają się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi,
 - b) w liniach rozgraniczających ulic wewnętrznych i ogólnodostępnych ciągów pieszych, jeżeli nie naruszają elementów technicznych drogi lub ciągu oraz nie przyczyniają się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej tej drogi,
 - c) w pasach terenów ograniczonych liniami zabudowy i linią rozgraniczającą drogi publicznej, ogólnodostępnych ciągów pieszych lub drogi wewnętrznej, za zgodą właściciela, użytkownika wieczystego lub zarządcy nieruchomości na podstawie przepisów prawa cywilnego i warunków określonych przez właściciela lub zarządcę sieci,
 - 4) W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się budowę infrastruktury technicznej:
 - a) pod jezdnią, jeżeli jest związana z drogą,
 - b) poza terenami wymienionymi powyżej pod warunkiem zachowania możliwości realizacji przeznaczenia danego terenu i obowiązków wynikających z przepisów odrębnych.
 - 5) Dla urządzeń liniowych uzbrojenia przebiegających przez tereny działek budowlanych ustala się obowiązek zapewnienia dostępu do nich w celu wykonywania bieżącej konserwacji przez właściciela lub zarządcę sieci.
 - 6) Jako generalne zasady obowiązujące na całym obszarze planu ustala się:
 - a) utrzymanie istniejących ciągów, urządzeń i obiektów uzbrojenia, zapewniając możliwość ich rozbudowy i przebudowy,
 - b) przebiegi i usytuowanie sieci infrastruktury technicznej wraz z urządzeniami powiązаныmi technologicznie podlegać będą uszczegółowieniu na etapie

- wykonywania projektów budowlanych,
- c) dopuszcza się lokalizowanie nie wyznaczonych na rysunku planu urządzeń, obiektów i sieci infrastruktury technicznej pod warunkiem, że ich lokalizacja nie pozostanie w sprzeczności z pozostałymi ustaleniami planu,
 - d) w przypadku odbudowy, nadbudowy, rozbudowy lub przebudowy istniejących sieci lub przyłączy napowietrznych właściciele lub zarządcy tych sieci mają obowiązek ich przebudowy na sieci lub przyłącza kablowe podziemne, w kanałach albo tunelach instalacyjnych lub w systemie podziemnych sieci preizolowanych,
 - e) zakaz budowy nowych sieci i przyłączy elektroenergetycznych i ciepłych do obiektów budowlanych jako napowietrznych,
 - f) kolizje projektowanych i istniejących sieci i przyłączy rozwiązywać zgodnie z przepisami odrębnymi, warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela infrastruktury lub umowami po uzyskaniu zgody właściciela lub zarządcy nieruchomości.
- 7) W zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się:
- a) zaopatrzenie terenów w wodę należy zapewnić z sieci wodociągowej PPP-T S. A., sieci zakładowej PKN ORLEN lub sieci miejskiej,
 - b) obowiązuje wyposażenie projektowanej sieci w hydranty przeciwpożarowe według zasad określonych w przepisach odrębnych, przy czym parametry sieci powinny zapewniać możliwość jej wykorzystania dla celów przeciwpożarowych,
 - c) strefę bezpieczeństwa od rurociągów wodnych będących własnością PKN Orlen szerokości 6,0 m od osi rurociągu,
 - d) zagospodarowanie terenów w strefie bezpieczeństwa wymaga uzyskania pozytywnej opinii zarządcy sieci na lokalizację obiektów budowlanych lub ich części przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę oraz uzgodnienia warunków prowadzenia prac budowlanych z zarządcą sieci.
- 8) W zakresie gospodarki ściekami bytowymi i przemysłowymi ustala się:
- a) odprowadzanie ścieków bytowych z terenów zabudowy do systemu sieci PPP-T S. A., sieci zakładowej PKN ORLEN lub miejskiej sieci kanalizacyjnej,
 - b) ścieki przemysłowe z terenów produkcyjnych odprowadzić poprzez system sieci PPP-T S. A. do sieci zakładowej PKN Orlen lub do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej,
 - c) zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do ziemi,
 - d) strefę bezpieczeństwa od rurociągów ściekowych będących własnością PKN Orlen

- szerokości 6,0 m od osi rurociągu,
- e) zagospodarowanie terenów w strefie bezpieczeństwa wymaga uzyskania pozytywnej opinii zarządcy sieci na lokalizację obiektów budowlanych lub ich części przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę oraz uzgodnienia warunków prowadzenia prac budowlanych z zarządcą sieci.
- 9) W zakresie wód opadowych i roztopowych ustala się:
- a) wody opadowe z dachów oraz utwardzonych terenów, w tym dróg, placów, parkingów odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej,
- b) obowiązek prowadzenia racjonalnej gospodarki wodą, w tym wodami opadowymi i roztopowymi poprzez ich gromadzenie, retencję i wykorzystanie do celów gospodarczych, w tym do utrzymania terenów zielonych, w ramach której dopuszcza się stosowanie zdrenowanych poprzez złożę piaskowo-żwirowe zbiorników podziemnych lub powierzchniowych zbiorników retencyjnych,
- c) na głównych kolektorach kanalizacji deszczowej montować odpowiednie odstojniki i piaskowniki celem ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem.
- 10) W zakresie zasilania w energię elektryczną ustala się:
- a) zasilanie obiektów budowlanych na terenach zabudowy z istniejącej sieci oraz budowanej, odbudowanej, rozbudowanej i przebudowanej sieci elektroenergetycznej z zastrzeżeniem pkt. 6: d oraz e,
- b) stacje transformatorowe w budynkach i budowlach, w tym wewnętrzne, kontenerowe i prefabrykowane. Liczba trafostacji powinna zostać określona na etapie podejmowania decyzji inwestycyjnych z uwzględnieniem energochłonności zamierzenia budowlanego zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela albo zarządcę sieci lub w drodze umowy.
- 11) Dla linii elektroenergetycznych ustala się strefy bezpieczeństwa:
- a) dla linii napowietrznych o szerokości:
- 15,0 m od osi linii - dla linii o napięciu 110kV,
 - 10,0 m od osi linii - dla linii o napięciu 30kV,
 - 7,5 m od skrajnego nieuziemionego przewodu linii - dla linii o napięciu 15kV.
- b) w granicach stref wyznaczonych od linii napowietrznych ustala się:
- ograniczenia w lokalizacji budynków lub ich części z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi. Lokalizacja pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi wymaga wyprzedzającego dokonania pomiarów oddziaływań pola elektroenergetycznego,
 - obowiązek uzyskania pozytywnej opinii zarządcy sieci na lokalizację

- objektów budowlanych lub ich części przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę oraz uzgodnienia warunków prowadzenia prac budowlanych z zarządcą sieci,
- zakaz nasadzeń gatunków drzew i krzewów, których naturalna wysokość może przekraczać 3,0 m nad poziomem terenu.
 - w przypadku skablowania linii napowietrznej ograniczeń związanych z wyznaczoną strefą bezpieczeństwa nie stosuje się.
- 12) W zakresie zaopatrzenia w gaz ustala się:
- a) zaopatrzenie w gaz ziemny zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez zarządcę sieci,
 - b) strefy bezpieczeństwa od gazociągów o szerokości 15,0 m od osi gazociągów
 - c) linię ogrodzeń nieruchomości należy lokalizować w odległości min. 0,5 m od gazociągu liczoną w rzucie poziomym
 - d) zagospodarowanie terenów w granicach strefy bezpieczeństwa od gazociągów zgodnie z przepisami odrębnymi.
- 13) W zakresie gospodarki odpadami ustala się:
- a) nakaz zabezpieczenia miejsc pod lokalizację kontenerów lub pojemników do czasowego gromadzenia odpadów w granicach działek z uwzględnieniem możliwości ich segregacji,
 - b) w przypadku powstawania odpadów niebezpiecznych mają zastosowanie przepisy odrębne dotyczące ich gromadzenia i unieszkodliwiania.
- 14) W zakresie telekomunikacji ustala się:
- a) obsługę telekomunikacyjną obszaru z istniejącej oraz projektowanej sieci telekomunikacyjnej,
 - b) lokalizację, w granicach planu, inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, w tym stacji bazowych telefonii komórkowej, z zachowaniem przepisów odrębnych.
- 15) W zakresie zaopatrzenia w ciepło ustala się systemy ogrzewania budynków:
- a) z istniejącej sieci ciepłowniczej,
 - b) z sieci elektroenergetycznej,
 - c) z sieci gazowej,
 - d) z indywidualnych źródeł ciepła z obowiązkiem stosowania technologii i paliw na potrzeby wytwarzania ciepła, które nie powodują nadmiernych emisji mogących szkodliwie oddziaływać na zdrowie ludzi i stan środowiska.

7 PRZEWIDYWANIA DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW, WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU WRAZ Z ROZWIĄZANAMI MINIMALIZUJĄCYMI WPLYW NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

7.1 WPLYW PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA



Rysunek 5 Istniejący MPZP na terenie opracowania
(Źródło: <http://www.plany.plock.eu>)

7.1.1 TERENY ZABUDOWY PRODUKCYJNO- TECHNICZNEJ I ZABUDOWY USŁUGOWEJ (1PU, 2PU, 3PU)

Tereny przeznaczone w planie pod zabudowę produkcyjną, usługową, składów i magazynów zajmują większość obszaru objętego *Planem*. W starym *Planie* przeznaczenie tego obszar określono, jako: PT- UP, częściowo Z. Obecny projekt MPZP jest zatem w dużej mierze kontynuacją wcześniejszych ustaleń.

W odniesieniu do ich zainwestowania przewiduje się potencjalne zmiany w poszczególnych komponentach środowiska:

Krajobraz

Obszar 1 PU jest już zagospodarowany. Natomiast krajobraz terenów oznaczonych w *Planie* (2PU, 3PU) dotychczas był nieużytkowany lub wykorzystany pod ogródki działkowe oraz jako użytki zielone. Obecnie na terenie tym elementami antropogenicznego zainwestowania są drogi i infrastruktura. Nowe obiekty będą korespondować z zabudową PKN ORLEN, położonego na północy od nich, terenu 1PU.

Bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta

Lokalizacja obiektów zabudowy 2PU i 3PU spowoduje defragmentację istniejących siedlisk przyrodniczych, uszczupieniu ulęgłą zbiorowiska zadrzewione i roślinności segetalnej oraz ruderalnej. W wyniku usunięcia roślinności i warstwy próchnicznej gleby może zginąć część mało ruchliwych zwierząt (edafonu). Podczas prac budowlanych może dojść do zagęszczenia głębszych warstw ziemi. Na etapie budowy mogą być niepokojone zwierzęta występujące na przedmiotowym terenie oraz w okolicy (głównie płazy, gady i ptaki). Usunięcie roślinności z tego terenu spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Powstanie nowych obiektów, w szczególności na terenie oznaczonym 3U, w pobliżu lokalnego ciągu powiązań przyrodniczych, związanego z korytarzem ekologicznym, jaki stanowi rzeka Brzeźnica, spowoduje zakłócenie migracji zwierząt.

Powierzchnia ziemi

Na obszarze opracowania, w miejscu dotychczas niezagospodarowanym, nastąpi likwidacja wierzchniej warstwy pokrywy glebowej, zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby, która zostanie prawie w całości zagospodarowana i przykryta nieprzepuszczalnymi materiałami.

Wody

Na obszarze oznaczonym 1PU, 2PU, 3PU nie występują wody powierzchniowe. Jednocześnie wskutek prac budowlanych nie przewiduje się możliwości zakłócenia stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód podziemnych, gdyż zwierciadło wody gruntowej sięga na tym obszarze stosunkowo głęboko, na większości terenu głębiej niż 4 m, a w zachodnich krańcach od 2 do 4 m od powierzchni terenu. Istnieje natomiast niewielkie niebezpieczeństwo zanieczyszczenia pobliskiej rzeki Brzeźnicy, w szczególności zanieczyszczeniami pochodzącymi ze spływów deszczowych i roztopowych z terenu budowy.

Powietrze

Na etapie prac budowlanych dostrzega się potencjalne oddziaływanie inwestycji na środowisko naturalne, spowodowane wzrostem zapylenia powietrza, powstaniem nowych źródeł zanieczyszczeń: spaliny pochodzące z pracy maszyn budowlanych, pojazdy transportujące materiały służące do budowy.

Na etapie samej eksploatacji inwestycji zauważa się możliwość pogorszenia stanu aerosanitarne powietrza, związanego z pojawieniem się na tym obszarze wielu użytkowników, korzystających z własnego transportu. Zwiększenie natężenia ruchu spowoduje wzrost zanieczyszczenia powietrza na dotychczas nie zainwestowanym obszarze.

Ponadto na czystość powietrza wpłynie funkcjonowanie obiektów przemysłowych, związane z systemem grzewczym. Ustalenia projektu *Planu* odnośnie ogrzewania budynków dotyczą zaopatrzenia w ciepło z różnych źródeł z: istniejącej magistralnej sieci ciepłowniczej, z sieci elektroenergetycznej i gazowej bądź z indywidualnych źródeł ciepła w oparciu o paliwa o podwyższonych parametrach ekologicznych.

Klimat akustyczny

Wpływ inwestycji na klimat akustyczny terenu, wcześniej nie podlegającej przekształceniom antropogenicznym, będzie zauważalny. Nowe źródło hałasu związane będzie początkowo z pracami budowlanymi, później- ze zwiększonym natężaniem ruchu samochodowego i funkcjonowaniem nowych obiektów, wytwarzających hałas podczas prac maszyn i urządzeń. Z uwagi na lokalizację obszarów nowego przeznaczenia w sąsiedztwie krajobrazu naturalnego dostrzega się możliwość zakłócenia bytowania zwierząt, w szczególności awifauny, zamieszkującej pobliski las (oznaczony w planie 1ZL), tereny zieleni siedlisk wilgotnych (oznaczone w planie 3 ZL). Jednocześnie potencjalne przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu będzie negatywnie oddziaływać na życie ludzi.

Rzeźba terenu

Teren przeznaczony pod zainwestowanie stanowi obszar o mało urozmaiconej rzeźbie. Nie dostrzega się zatem konieczności przekształcenia rzeźby i tym samym zniszczenia struktury wierzchniej warstwy pokrywy glebowej.

7.1.2 TERENY ZABUDOWY USŁUGOWEJ (1U, 2U)

Tereny przeznaczone w *Planie* pod zabudowę usługową zlokalizowane są w większości w centralnej części opracowania. W starym *Planie* oznaczono je jako KP-Z (parking z zielenią towarzyszącą) (Rys. 5).

Krajobraz

Krajobraz terenów oznaczonych w *Planie* (1U, 2U) ulegnie zmianie wraz z pojawieniem się nowych obiektów. Mimo to będą one stanowiły kontynuację zabudowy, związanej z zagospodarowaniem terenu w projekcie *Planu* oznaczonym PU.

Bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta

Lokalizacja obiektów zabudowy usługowych spowoduje defragmentację istniejących siedlisk przyrodniczych, uszczupleniu ulegną zbiorowiska zadrzewione, zakrzewione i niska

roślinność zielna. W wyniku usunięcia roślinności i warstwy próchnicznej gleby ginie duża część mało ruchliwych zwierząt (edafonu). Podczas prac budowlanych może dojść do zagęszczenia głębszych warstw ziemi. Na etapie budowy mogą być niepokojone zwierzęta występujące na przedmiotowym terenie oraz w okolicy (głównie płazy, gady i ptaki). Usunięcie roślinności z całego terenu przeznaczonego na prace spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej.

Powierzchnia ziemi

Na obszarze opracowania nastąpi likwidacja wierzchniej warstwy pokrywy glebowej, zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby, która zostanie prawie w całości zagospodarowana i przykryta nieprzepuszczalnymi materiałami. Pojawi się również możliwość zanieczyszczenia antropogenicznego pobliskich niezainwestowanych utworów glebowych.

Wody

Na obszarze objętym zmianą przeznaczenia, na terenie 1U, 2U, nie występują wody powierzchniowe. Jednocześnie wskutek prac budowlanych nie przewiduje się możliwości zakłócenia stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód podziemnych, gdyż zwierciadło wody gruntowej sięga na tym obszarze stosunkowo głęboko, na większości terenu głębiej niż 4 m, a w zachodnich krańcach od 2 do 3 m od powierzchni terenu.

Powietrze

Na etapie prac budowlanych dostrzega się potencjalne oddziaływanie inwestycji na środowisko naturalne, spowodowane wzrostem zapylenia powietrza, powstaniem nowych źródeł zanieczyszczeń: spaliny pochodzące z pracy maszyn budowlanych, pojazdy transportujące materiały służące do budowy. Na etapie samej eksploatacji inwestycji zauważa się możliwość pogorszenia stanu aerosanitarne powietrza, związanego z pojawieniem się na tym obszarze wielu użytkowników, korzystających z własnego transportu. Zwiększenie natężenia ruchu spowoduje wzrost zanieczyszczenia powietrza na dotychczas nie zainwestowanym obszarze.

Klimat akustyczny

Wpływ inwestycji na klimat akustyczny terenu, wcześniej nie podlegającej przekształceniom antropogenicznym, będzie zauważalny. Nowe źródło hałasu związane będzie początkowo z pracami budowlanymi, później- ze zwiększonym natężeniem ruchu samochodowego. Z uwagi na lokalizację obszarów w sąsiedztwie krajobrazu naturalnego dostrzega się możliwość zakłócenia bytowania zwierząt, zamieszkujących tereny zadrzewione. Jednocześnie potencjalne przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu będzie negatywnie oddziaływać na życie ludzi.

7.1.3 DROGI (KD)

Tereny przeznaczone w *Planie* jako drogi i ciągi komunikacyjne zlokalizowane są na całym obszarze opracowania. W większości dotyczą one dróg częściowo już istniejących, poza m.in. projektowaną obwodnicą KD (GP)- drogą publiczną głównego ruchu przyspieszonego i drogą publiczną główną - KD (G). Z uwagi na wprowadzenie niewielkich zmian we wcześniejszym układzie komunikacyjnym oddziaływanie większości ustaleń będzie niewielkie. Jedynie tereny o przeznaczeniu 1 KD (GP) i KD (G) mogą wpłynąć na funkcjonowanie obecnego stanu środowiska. W odniesieniu do ich zainwestowania przewiduje się potencjalne zmiany w poszczególnych komponentach środowiska:

Krajobraz

Krajobraz terenów oznaczonych w *Planie* (KD) nieznacznie ulegnie zmianie wraz z pojawieniem się zainwestowania.

Bioróżnorodność, rośliny i zwierzęta

Lokalizacja nowych szlaków komunikacyjnych spowoduje nieznaczne uszczuplenie istniejących siedlisk przyrodniczych. W wyniku tego potencjalnie może zginąć duża część mało ruchliwych zwierząt (edafonu). Podczas prac budowlanych może dojść do zagęszczenia głębszych warstw ziemi. Na etapie budowy mogą być niepokojone zwierzęta występujące na przedmiotowym terenie oraz w okolicy (głównie płazy, gady i ptaki). Usunięcie roślinności z całego terenu przeznaczonego na prace spowoduje zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej.

Powierzchnia ziemi

Na obszarze opracowania nastąpi likwidacja wierzchniej warstwy pokrywy glebowej, zniszczenie poziomów glebowych, zmiana warunków wodno-powietrznych gleby, która zostanie prawie w całości zagospodarowana i przykryta nieprzepuszczalnymi materiałami.

Wody

Na obszarze objętym *Planem* nie występują wody powierzchniowe. Jednocześnie wskutek prac budowlanych nie przewiduje się możliwości zakłócenia stosunków wodnych i zanieczyszczenia wód podziemnych, gdyż zwierciadło wody gruntowej sięga na tym obszarze stosunkowo głęboko, na większości terenu głębiej niż 4 m, a w zachodnich krańcach od 2 do 3 m od powierzchni terenu.

Powietrze

Na etapie prac budowlanych dostrzega się potencjalne oddziaływanie inwestycji na środowisko naturalne, spowodowane wzrostem zapylenia powietrza, powstaniem nowych źródeł zanieczyszczeń: spaliny pochodzące z pracy maszyn budowlanych, pojazdy transportujące materiały służące do budowy. Na etapie samej eksploatacji inwestycji

zauważa się możliwość pogorszenia stanu aerosanitarnego powietrza, związanego z natężeniem ruchu.

Klimat akustyczny

Wpływ inwestycji na klimat akustyczny terenu, wcześniej nie podlegającej przekształceniom antropogenicznym, będzie zauważalny. Nowe źródło hałasu związane będzie początkowo z pracami budowlanymi, później- ze zwiększonym natężaniem ruchu samochodowego.

Z uwagi na lokalizacje dróg w sąsiedztwie krajobrazu naturalnego dostrzega się możliwość zakłócenia bytowania zwierząt, zamieszkujących tereny zadrzewione. Jednocześnie potencjalne przekroczenie dopuszczalnych norm hałasu będzie negatywne oddziaływać na życie ludzi. Zmiany w obrębie obszaru związanego z lokalizacją dróg będą miały wpływ na wzrost natężenia ruchu drogowego oraz związany z tym wzrost zanieczyszczeń aerosanitarnych pochodzenia motoryzacyjnego. Główne zanieczyszczenia motoryzacyjne to m.in. tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Ponadto planowana zabudowa, powstała na obszarze głównego klinu napowietrzającego miasto (załącznik graficzny do opracowania, Źródło: *Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Zakładu Głównego PKN ORLEN S.A. w Płocku wraz ze strefą ochronną*), dodatkowo wpłynie na przewietrzania terenu. Nowe obiekty z jednej strony ograniczą napływ silniejszych wiatrów z kierunku południowo- zachodniego, z drugiej- mogą spowodować stagnację zanieczyszczonego powietrza nad nowymi obszarami zabudowanymi (2PU).

Źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wyłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy.

Utrzymanie istniejących obszarów podmokłych (oznaczonych w *Planie 3ZL*) jest istotne dla retencji wód w zlewni Wisły oraz dla podmokłego ekosystemu, pełniącego również rolę zieleni izolacyjnej.

8 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W niniejszym opracowaniu zawarto rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływanie inwestycji na główne komponenty środowiska.

W projekcie *Planu* podano również ustalenia minimalizację skutki oddziaływania na środowisko, są to m. in. :

- nieprzekraczalne linie zabudowy;
- minimalny wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej
- maksymalna powierzchnia zabudowy na działce budowlanej
- wskaźnik intensywności netto zabudowy na działce budowlanej
- sposób odprowadzania wód opadowych w celu zabezpieczenia wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem;
- sposób odprowadzania ścieków do czasu przyłączenia obiektów do sieci kanalizacji sanitarnej.
- granice stref bezpieczeństwa od napowietrznych linii elektroenergetycznych,
- granice stref bezpieczeństwa od gazociągów,

Pozostałe rozwiązania *Planu* minimalizujące negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska podano w tabeli 1.

Tabela. 1 Rozwiązania *Planu* minimalizujące negatywne oddziaływanie na komponenty środowiska

Źródło: opracowanie własne

	Klimat akustyczny, powietrze	Krajobraz	Różnorodność biologiczna: rośliny, zwierzęta	Wody
Ustalenia planu	<p>✓ zakaz lokalizowania przedsięwzięć, których użytkowanie będzie skutkowało przekroczeniem uciążliwości spowodowanych przez hałas, wibrację, zakłócenia elektryczne i promieniowanie lub przekroczeniem zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby ponad dopuszczalny poziom określony przepisami prawa,</p>	<p>✓ zakaz dokonywania zmian w naturalnym ukształtowaniu terenu, w szczególności wpływających na stosunki wodne za wyjątkiem zmian związanych z robotami budowlanymi prowadzonymi na podstawie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.</p>	<p>✓ obowiązek utrzymania porządku i czystości oraz prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z zasadami prawa miejscowego</p> <p>✓ zakaz wycinki istniejącego drzewostanu w granicach obszaru 1ZL, o ile nie służy prowadzeniu gospodarki leśnej, o której mowa w przepisach o lasach.</p> <p>✓ dla terenów oznaczonych symbolami 1ZL, 2ZL i 4ZL obowiązują ograniczenia związane z przebiegiem linii elektroenergetycznych i sieci gazowych określonych w <i>Planie</i></p>	<p>W celu ochrony wód zaleca się:</p> <p>✓ wody opadowe z dachów oraz utwardzonych terenów, w tym dróg, placów, parkingów odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej,</p> <p>✓ obowiązek prowadzenia racjonalnej gospodarki wodą, w tym wodami opadowymi i roztopowymi poprzez ich gromadzenie, retencję i wykorzystanie do celów gospodarczych, w tym do utrzymania terenów zielonych, w ramach której dopuszcza się stosowanie zdrenowanych poprzez złoża piaskowo-żwirowe zbiorników podziemnych lub powierzchniowych zbiorników retencyjnych,</p> <p>✓ na głównych kolektorach kanalizacji deszczowej montować odpowiednie odstojniki i piaskowniki celem ochrony wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem.</p> <p>✓ odprowadzanie ścieków bytowych z terenów zabudowy do systemu sieci zakładowej kanalizacji sanitarnej PKN ORLEN SA lub do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej,</p> <p>✓ ścieki przemysłowe z terenów produkcyjnych odprowadzić do zakładowej sieci kanalizacji sanitarnej PKN ORLEN SA lub do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej,</p> <p>✓ zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód powierzchniowych i do ziemi.</p>

Ponadto dla ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko zaleca się:

– w celu ograniczenia uciążliwości spowodowanej hałasem wokół terenów przeznaczonych pod zabudowę sugeruje się wyznaczenie strefy sanitarnej; w tym celu należałoby, tereny przyległe do dróg obsadzić piętrowo zielenią, pamiętając o doborze odpowiednich gatunków odpornych na zanieczyszczenia atmosferyczne. Do nasadzeń należy zalecać używać rodzimych, zgodnych z siedliskiem gatunków drzew i krzewów. W miarę możliwości nie usuwać drzew i krzewów, które wyrosły na terenach ruderalnych. Przy tworzeniu zadrzewień wykorzystać należy istniejący potencjał w postaci pozostawionych samym sobie fragmentom przekształconych zarośli, łąk i nieużytków. *Plan* uwzględnia również możliwość lokalizacji urządzeń ochrony obiektów i obszarów przed hałasem, takich jak ekrany akustyczne oraz urządzeń ochrony przed wibracjami.

– na terenie zagospodarowanym i zabudowanym trzeba chronić glebę odsłoniętą. Należy w miarę możliwości zakazać jej przykrycia betonem, asfaltem itp., gdyż ulegnie w ten sposób degradacji. Natomiast zbędne masy ziemne powstające w czasie realizacji inwestycji należy przetransportować w inne miejsce lub wykorzystać do nowego ukształtowania terenu,

– w celu uniknięcia erozji wodnej i wietrznej gleb należy ziemię odkrytą, zagospodarować roślinnością zielną. Jeśli natomiast konieczna jest już zabudowa danego fragmentu gruntu to należałoby najpierw zdjąć wierzchnią warstwę tej gleby i ponownie ją wykorzystać przy założeniach trawnikowych i innych założeniach roślinności ozdobnej wokół tego budynku.

Jednocześnie dla projektowanych obszarów wskazuje się wskaźniki ilościowe i jakościowe w zakresie wymagań i obowiązków budowy, urządzenia lub wydzielenia miejsc postojowych oraz wskaźniki intensywności netto zabudowy (wartość ich ustalona w zależności od przeznaczenia terenu).

W celu minimalizacji przewidywanych negatywnych skutków na glebę na etapie budowy należy:

- zabezpieczyć warstwę humusu i nie dopuścić do jego zmieszania z pozostałą masą ziemną z wykopów;
- ograniczyć do minimum wielkość wykopów i nasypów, które prowadzą do zmian naturalnego ukształtowania terenu;

W celu minimalizowania potencjalnego negatywnego wpływu inwestycji, na etapie budowy, na zasoby naturalne, krajobraz oraz na zwierzęta i rośliny należy:

- zastosować takie rozwiązania technologiczne na etapie budowy inwestycji, które spowodują, iż nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska i standardy emisyjne;
- ograniczyć wycinkę drzew, zabezpieczyć drzewa przed ewentualnym zranieniem podczas wykonywania prac budowlanych;
- w trakcie prowadzenia prac budowlanych nie zabijać zwierząt, które dostały się do wykopu, lecz umożliwić im bezstresowe opuszczenie wykopu;

Minimalizowanie potencjalnych skutków inwestycji na stan czystości powietrza może nastąpić przez:

- zastosowanie takich rozwiązań technologicznych na etapie budowy inwestycji, które spowodują, iż nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska i standardy emisyjne;
- racjonalne zużycie paliw w silnikach samochodowych.

Minimalizowanie potencjalnych skutków inwestycji na klimat akustyczny może nastąpić przez:

- podejmowanie działań niezbędnych w celu zminimalizowania uciążliwości wynikających z nadmiernego hałasu;
- zastosowania takich rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które spowodują, że eksploatacja planowanej instalacji nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska oraz standardów emisyjnych.

W celu minimalizowania potencjalnego wpływu inwestycji na zdrowie i życie ludzi należy:

- zabezpieczyć teren budowy stosując odpowiednie trwałe oznaczenia na powierzchni terenu;
- stosować się do przepisów BHP.

9 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU MPZP

Ustalenia *Planu* miejscowego mają na celu zapewnienie ładu i porządku przestrzennego. Mimo iż ingerują one w funkcjonowanie środowiska przyrodniczego, to zarazem zapewniają zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. W sytuacji, gdy postanowienia *Planu* nie zostaną zrealizowane, należy spodziewać się pewnych zmian w funkcjonowaniu środowiska. Może nastąpić dysproporcja i chaos w przeznaczeniu terenów pod funkcje zabudowy produkcyjno-technicznej oraz usługowej, a także przeznaczenia terenów pod drogi.

W przypadku braku realizacji ustaleń projektu potencjalne zmiany stanu środowiska będą dotyczyć:

- ✓ zubożenia różnorodności biologicznej poprzez nadmierną antropopresję,
- ✓ zubożenia zasobów środowiska naturalnego, szczególnie przyrody ożywionej,
- ✓ zwiększenia uciążliwości hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg wobec błędnej lokalizacji zabudowy
- ✓ wzrostu zanieczyszczenia wód i gleby z terenów nowo zainwestowanych z powodu braku ustaleń odnośnie gospodarki ściekowej,
- ✓ zwiększenia uciążliwości hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych wzdłuż dróg ze względu na brak przepustowości

10 ANALIZA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MPZP W TYM WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Prognozę opracowywano równolegle ze sporządzanym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Autorzy obu tych dokumentów ściśle ze sobą współpracowali przy wyborze konkretnych rozwiązań projektowych, które byłyby najmniej kolizyjne ze środowiskiem przyrodniczym. Ustalenia projektu planu są zgodne z przepisami ochrony środowiska. Z tego względu przygotowanie oddzielnej propozycji planistycznych rozwiązań alternatywnych uznano za zbędne i nie wnoszące nic nowego do projektu planu.

W trakcie sporządzania projektu planu miejscowego nie napotkano na trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

11 PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW RELIZACJI USTALEŃ MPZP

Przewidywane metody analizy realizacji postanowień projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego pod kątem wpływu na środowisko mogą się odnosić do:

- oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu,
- przestrzegania ustaleń dotyczących przeznaczenia terenu, ukształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu, ustaleń dotyczących wyposażenia w infrastrukturę techniczną, ochrony i kształtowania środowiska i ładu przestrzennego, ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków.

Ad 1) W zakresie oddziaływania projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko:

- w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których wydano decyzję o uwarunkowaniach środowiskowych, obowiązywać będzie monitoring środowiska w zakresie i metodach określonych w wydanej decyzji,
- w odniesieniu do pozostałych terenów może to być monitoring państwowy środowiska, prowadzony przez odpowiednie organy administracji państwowej, powołane do badania stanu środowiska,
- w przypadku skarg mieszkańców na uciążliwość prowadzonej działalności w oparciu o uchwalony plan, analizę realizacji MPZP i badanie skażenia środowiska powinien przeprowadzić odpowiedni organ administracji samorządowej.

Ad 2) W zakresie realizacji przestrzegania ustaleń MPZP powinny być okresowe przeglądy zainwestowania obszaru i realizacji MPZP, wykonywane przez administrację samorządową na potrzeby oceny prowadzonej polityki przestrzennej.

12 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO

Mianem oddziaływania transgranicznego określa się jakiekolwiek oddziaływanie na terenie danego państwa, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie innego państwa i nie mające wyłącznie charakteru globalnego. Specjalnej analizie podlegają inwestycje zlokalizowane blisko granic, a także te realizowane dalej, w których ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogą powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Realizacja ustaleń projektu Planu nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

13 STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem niniejszego opracowania było określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego i życia ludzi, które mogą wynikać z projektu Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku, stanowiącego zmianę obowiązującego MPZP. Celem prognozy było również przedstawienie rozwiązań eliminujących negatywne skutki ustaleń projektu *Planu* na poszczególne elementy środowiska.

Na wstępie opracowania podane zostały cel i podstawy prawne, wykorzystane dokumenty, oraz metoda sporządzania prognozy. Następnie przedstawiono istniejący stan i funkcjonowanie środowiska na terenie opracowania. W opracowaniu wymieniono ustalenia planu istotne z punktu widzenia prognozy na środowisko, przewidywane skutki dla środowiska i jego komponentów wynikające z projektowanego przeznaczenia terenu, przedstawiono propozycję rozwiązań służących zapobieganiu negatywnemu oddziaływaniu na środowisko. Przewidywany sposób zagospodarowania terenu przyczyni się do zmian w środowisku przyrodniczym przedmiotowego obszaru, ponieważ nowe zainwestowania zawsze powodują zmiany w środowisku przyrodniczym i nie da się ich całkowicie wyeliminować. Jakikolwiek ingerowanie człowieka na tym obszarze wiązało się będzie ze zmianami w środowisku przyrodniczym. Realizacja nowych obiektów winna być zgodna z ustaleniami zawartymi w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Wymienione w *Planie* funkcje odpowiadają uwarunkowaniom występującym na przedmiotowym obszarze. Zastosowanie się do zapisów ustaleń *Planu* przy projektowaniu inwestycji, a następnie przy eksploatacji powstałych obiektów przyczyni się do zminimalizowania negatywnego oddziaływania na środowisko na obszarze objętym planem jak również na terenach sąsiednich. Wykonanie obiektów i instalacji przewidzianych w planie zgodnie z obowiązującymi normami i przy użyciu odpowiednich technologii ograniczy do minimum negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze. Realizacja budowy planowanych obiektów łączy się z degradacją szaty roślinnej. W związku powyższym zwierzęta stracą swoje siedliska. Należy poczynić wszelkie starania, aby podczas realizacji tych inwestycji zniszczenia środowiska przyrodniczego były jak najmniejsze tak, aby zachowało się jak najwięcej jego zasobów.

Sporządzona prognoza nie jest dokumentem rozstrzygającym o słuszności realizacji planowanych inwestycji zawartych w ustaleniach *Planu*, stanowi jedynie ocenę skutków realizowanych inwestycji (wpływ na środowisko przyrodnicze).

14 ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY

Załącznik do opracowania:

1. *Prognoza oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części terenów Płockiego Parku - Przemysłowo - Technologicznego położonych przy ul. Łukasiewicza w Płocku*

15 SPIS TABEL I ILUSTRACJI

Tabela 1 Wielkość emisji zanieczyszczeń z PKN ORLEN S.A. w 2009r. w zestawieniu z danymi WIOŚ w latach 2003, 2008 i w 2009r.	28
Rysunek 1 Lokalizacja obszaru opracowania na tle miasta Płock.....	13
Rysunek 2 Budowa geologiczna obszaru opracowania	15
Rysunek 3 Wody gruntowe obszaru opracowania	20
Rysunek 4 Lokalizacja obszar Natura 2000 w doniesieniu do terenu objętego planem.....	24
Rysunek 5 Istniejący MPZP na terenie opracowania	49