



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA PUCKA**

Warszawa, 2013

Opracował zespół firmy BROL Systemy Przestrzenne s.c.

ZAKRES PROGNOZY

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne
2. Podstawa prawna
3. Podstawowe założenia i metodyka pracy
4. Materiały wejściowe
5. Ogólna charakterystyka terenu opracowania, położenie administracyjne
6. Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego
 - 6.1 Położenie geograficzne
 - 6.2 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze
 - 6.3 Krajobraz istniejący
 - 6.4 Rzeźba terenu
 - 6.5 Budowa geologiczna
 - 6.6 Surowce mineralne
 - 6.7 Wody powierzchniowe
 - 6.8 Wody podziemne
 - 6.9 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
 - 6.10 Warunki glebowe
 - 6.11 Warunki klimatyczne
 - 6.12 Szata roślinna i świat zwierząt
7. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji
8. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego do zagospodarowania przestrzennego
 - 8.1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego
 - 8.2 Uwarunkowania wynikające z przepisów odrębnych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym,
 - 8.3 Obszary Natura 2000
 - 8.4 Uwarunkowania wynikające z obowiązującego dotychczas Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
9. Charakterystyka ustaleń studium
 - 9.1 Przeznaczenie terenów
 - 9.2 Warunki zagospodarowania
 - 9.3. Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego
 - 9.4. Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

II. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM

III. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ STUDIUM

1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, warunki klimatu lokalnego
2. Hałas
3. Odpady
4. Wody podziemne i powierzchniowe, ścieki
5. Emisja pól elektromagnetycznych
6. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska
7. Powierzchnia ziemi
8. Gleby
9. Szata roślinna i świat zwierzęcy
10. Krajobraz
11. Transgraniczne oddziaływania na środowisko
12. Wpływ ustaleń studium na tereny Natura 2000

IV. POWSTANIE ZAGROŻEŃ DLA ZDROWIA LUDZI NA TERENIE OBJĘTYM STUDIUM I W STREFIE JEGO POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA

V. OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM.

VI. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

VII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU STUDIUM Z UWARUNKOWANIAMİ EKOFIZJOGRAFICZNYMI ORAZ PRZEPISAMI ODRĘBNYMI W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY I ŚRODOWISKA,

VIII. PODSUMOWANIE

IX. STRESZCZENIE

I. WPROWADZENIE

1. Uwagi wstępne

Opracowanie „Prognozy oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Pucka” jest realizacją obowiązku określonego w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Niniejsza „prognoza” jest częścią strategicznej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzanej do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Pucka na podstawie Działu IV „Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko” ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Opracowanie „prognozy” ma na celu ocenę realizacji ustaleń studium pod kątem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, a także przedstawienie przewidywanych skutków dla stanu i funkcjonowania środowiska (przekształceń) oraz warunków życia mieszkańców.

Zakres „prognozy” został uzgodniony w trybie art. 57 ust.2 i art. 58. ust. 3. ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.). Przed rozpoczęciem sporządzenia „prognozy” przystąpiono do zbierania wniosków na zasadach określonych w art. 39 wcześniej wspomnianej ustawy.

Obok części tekstowej integralną częścią niniejszej „prognozy” jest załącznik kartograficzny:

- Mapa prognozy oddziaływania na środowisko studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Pucka.

Mapa sporządzona została na rysunku projektu studium. Ocenę przewidywanych skutków dla środowiska, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu i rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych odniesiono do istniejącego stanu środowiska, jego warunków i predyspozycji użytkowych rozpoznanych w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym. Na mapie „Prognozy...” przedstawiono zakres przewidywanych przekształceń poszczególnych elementów środowiska w odniesieniu do poszczególnych terenów określonych projektem studium, różnicując kolorem stopień natężenia przekształceń w ujęciu kompleksowym.

2. Podstawa prawna.

Podstawę prawną sporządzenia niniejszego opracowania stanowią:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku, Prawo Ochrony Środowiska (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008r. Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz.150, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 kwietnia 2012r. Dz. U. z 2012r. poz.647, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 września 2010r. Dz. U. z 2010r. Nr 62 poz.628, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012r. Dz. U. z 2012r. poz.145),
- Ustawa z dnia 16 października 1991r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 25 sierpnia 2009r. Dz. U. z 2009r. Nr 151 poz.1220, z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011r. Nr 163, poz.981).

3. Podstawowe założenia i metodyka pracy

Podstawowym celem opracowania prognozy jest określenie potencjalnego wpływu ustaleń studium na poszczególne elementy środowiska w obszarze objętym granicami studium. Kolejnym celem opracowania prognozy jest wskazanie ewentualnych zagrożeń dla środowiska wynikających z wprowadzenia w życie ustaleń studium oraz określenie metod działania pozwalających na ich zmniejszenie lub eliminację. Ważnym zadaniem prognozy jest również informowanie społeczności lokalnej o skutkach wprowadzenia w życie ustaleń studium oraz aktywny udział społeczeństwa w procedurze oddziaływania na środowisko.

Podstawowym założeniem metodycznym prognozy jest przyjęcie hipotezy, że zmiany w zagospodarowaniu terenu objętego studium osiągną maksymalną wielkość dopuszczoną w ustaleniach studium. W celu określenia wpływu ustaleń planu na środowisko przyjęto metodę oceny porównawczej przewidywanych zmian w stosunku do stanu istniejącego.

4. Materiały wejściowe

- J. Kondracki: Geografia fizyczna Polski, PWN Warszawa, 1978
- Wł. Szafer: Szata roślinna Polski, PWN Warszawa 1977
- Andrzejewski R. red., 2003 – Różnorodność biologiczna Polski, Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska Warszawa
- Kleczkowski A., 1990 – mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony. AGH Kraków.
- Klimaszewski M., 1972 - Geomorfologia Polski, Warszawa,
- Książkiewicz M., i in., 1965 – Zarys geologii Polski Wydawnictwa Geologiczne Warszawa
- Matuszkiewicz W., 1982 – Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN Warszawa
- Stupnicka E., 1989 - Geologia regionalna Polski, Wydawnictwa Geologiczne Warszawa
- Szamalek K., 2003 – Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce, Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa.
- Koncepcja Krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA, fundacja IVCN Poland, 1995
- Program ochrony środowiska miasta Puck. „Ekoprzestrzeń” Jacek Hoffman, Elbląg,
- Mapa hydrogeologiczna Polski z objaśnieniami, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
- Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Pucka, Brol Systemy Przestrzenne SC, Warszawa, 2012.,
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla „miasta Pucka, Brol Systemy Przestrzenne SC, Warszawa, 2008,
- Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2011r, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, Gdańsk, 2012,
-
- Wizja lokalna, 2012r.

5. Ogólna charakterystyka obszaru opracowania, położenie administracyjne

Projekt studium obejmuje obszar Miasta Pucka w granicach administracyjnych. Ogólna powierzchnia terenów objętych projektem planu wynosi około 500 ha.

Ze względu na znaczny obszar objęty opracowaniem prognozy, analizie poddaje się bardzo zróżnicowany pod względem zagospodarowania istniejącego, stopnia przekształcenia środowiska oraz walorów przyrodniczych, krajobrazowych i historycznych. Stosunkowo mała powierzchnia miasta (w porównaniu z innymi gminami miejskimi w województwie pomorskim) oraz wysoka gęstość zaludnienia mają decydujący wpływ na to, że stopień przekształcenia środowiska naturalnego na terenie miasta jest bardzo wysoki. W granicach opracowania można wyróżnić kilka charakterystycznych podobszarów wyróżniających się w krajobrazie miasta. Są to:

- Stare Miasto – obejmujące swym zasięgiem obszar miasta położony w zasięgu historycznych murów miasta. Obejmuje on zachowany, historyczny układ miasta z zachowaną historyczną zabudową o bardzo wysokich walorach kulturowych. Stan techniczny budynków jest tutaj zróżnicowany – wiele z nich wymaga remontów.

- Obszar śródmiejskiej zabudowy miasta –ograniczony od północy Starym Miastem, terenami nadmorskimi i terenami usług turystyki położonymi przy ulicy Nowy Świat, od zachodu terenami kolejowymi. Południowa granica nie jest wyraźna, a obszar ten miejscami dociera do granic miasta. Sposób zagospodarowania tego terenu charakteryzują się występowaniem bardzo zróżnicowanej zabudowy (jednorodzinnej, wielorodzinnej, usługowej) o znacznej intensywności. Charakterystyczne dla tego obszaru jest znaczące nasycenie terenu obiektami o wysokich walorach historycznych i wysokim udziałzie zieleni towarzyszącej zabudowie w tym wysokiej,
- Obszar nowej zabudowy mieszkaniowej – rozciągający się od torów kolejowych w kierunku zachodnim do granic miasta oraz drugi położony przy wschodniej granicy miasta. Formą dominującą w zagospodarowaniu tego obszaru jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, z nieznacznym udziałem terenów zabudowy wielorodzinnej, usługowej i rzadziej przemysłowej. Stan techniczny zabudowy jest wysoki. Również wysokie są walory architektoniczne zabudowy. Obszar charakteryzuje się znacznym procentem powierzchni biologicznie czynnej.
- Obszar przemysłowy – zlokalizowany w pobliżu Starego Miasta, wśród wilgotnych łąk i torfowisk pradoliny Płutnicy. Obszar charakteryzuje się niskimi walorami przestrzennymi i ma wyraźny negatywny wpływ na krajobraz miasta, a w szczególności na panoramę Starego Miasta.
- Obszar terenów rolniczych – rozciągający się w zachodniej i wschodniej granicy miasta. Charakterystyczne dla tego obszaru jest przeważający udział nieużytków rolniczych w tym w części już podzielonych na działki przygotowane do zabudowy,
- Obszar otwartych łąk i torfowisk położonych w pradolinie Płutnicy (północno – zachodnia część miasta) – obszar charakteryzuje się najniższym stopniem przekształcenia antropogenicznego w skali miasta. Środowisko naturalne jest tu jednak zagrożone położonymi w centralnej części terenami przemysłowymi. Walory krajobrazowe obszaru są stosunkowo niskie ze względu na sąsiedztwo terenów przemysłowych.
- Obszar nadmorski miasta – obejmuje on swoim zasięgiem tereny plaż, obszarów rekreacyjnych i klifu puckiego, rozciąga się on od Portu Puckiego aż do wschodniej granicy miasta. Obszar ten charakteryzuje się najwyższymi walorami krajobrazowymi w skali miasta, decydującymi o wizerunku miasta od strony Zatoki Puckiej. Mimo znacznego udziału terenów z zabudową kubaturową – ośrodek wypoczynkowy zlokalizowany przy pasażu nadmorskim, zabudowa przystani jachtowej, usługi turystyki i sportu położone przy ulicy Nowy Świat, zostały zachowane otwarcia widokowe na Zatokę Pucką. Charakterystyczny dla obszaru jest bardzo wysoki udział terenów zieleni urządzonej i półnaturalnej towarzyszącej obiektom i urządzeniom związanym z turystyką.

6. Charakterystyka i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego

6.1. Położenie geograficzne

Na podstawie podziału na jednostki fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego, Puck leży w mezoregionie fizyczno-geograficznym Pobrzeża Kaszubskim, w 2 mikroregionach Kępa Pucka i Pradolina Płutnicy. Cechą geomorfologiczną rejonu Pobrzeża Kaszubskiego jest występowanie wielu Kęp (Swarzewska, Pucka, Redłowska). Dno pradoliny Płutnicy stanowią podmokłe łąki i torfowiska oraz doliny boczne mające swe ujście do Zatoki Puckiej. Kępa Pucka ma powierzchnię 49 km² i w rejonie miasta stanowi w zasadzie w całości wysoczyznę z wyraźnym i wysokim klifem opadającym bezpośrednio do Zatoki Puckiej.

6.2 Powiązania przyrodnicze, walory przyrodnicze

Elementy systemu przyrodniczego miasta składają się z obszarów węzłowych, korytarzy powiązań przyrodniczych i obszarów je wspomagających. Obszary węzłowe powinny posiadać trwałą strukturę biotyczną, zasilającą cały system. Poszczególne elementy środowiska naturalnego wchodzące w skład systemu przyrodniczego miasta powinny być powiązane ze sobą siecią korytarzy ekologicznych zapewniających swobodną migrację gatunków flory i fauny. Połączenia te powinny mieć trwały charakter łącząc poszczególne elementy w silny układ przyrodniczy. Trwałą strukturę użytkowania posiadają tereny zabagnione, wnętrza dolin rzecznych i kompleksy leśne stąd zwykle stanowią one podstawę tworzenia systemu powiązań przyrodniczych, pełniąc funkcję obszarów węzłowych i

korytarzy powiązań przyrodniczych. Do terenów wspomagających system zalicza się tereny wykazujące trwale wysoki procent powierzchni biologicznie czynnej. Potencjał biotyczny tych terenów jest różny, nie zawsze wysoki. Zalicza się do nich tereny zieleni urządzonej, ogrody działkowe czy trwale użytki zielone. W przypadku miasta Pucka tereny o trwałej strukturze ekologicznej występują niezbyt licznie a większość powiązań przyrodniczych miasta z terenami sąsiednimi została przerwana. Ekosystemy z elementami naturalnymi i półnaturalnymi występują jedynie w obszarze pradoliny Płutnicy i klifu Puckiego. Obszary zadrzewione na klifie mają powiązania przyrodnicze z terenami sąsiednimi i zachowały aktywny udział w zasilaniu przyrodniczym miasta Pucka. Teren ten w skali miasta posiada zdecydowanie najwyższe walory krajobrazowe i ma pozytywny wpływ zarówno na panoramę miasta widoczną z Zatoki Puckiej jak i tworzy strefę otwarcia widokowych na Zatokę. Tereny torfowisk i wilgotnych łąk położonych w pradolinie Płutnicy zostały odcięte od terenów otwartych położonych poza granicami miasta przez linię kolejową i drogę wojewódzką. Są one również poddane silnej antropopresji związanej z ruchem turystycznym oraz funkcjonowaniem sąsiadujących z nimi terenów przemysłowych. Silna antropopresja powoduje, że istnieje duże niebezpieczeństwo ich degradacji. Trwałych powiązań przyrodniczych nie można oprzeć o tereny rolnicze ponieważ tworzą one niestabilne i znacznie przekształcone antropogenicznie systemy. Pełny zakres powiązań przyrodniczych miasta został zachowany z Zatoką Pucką, która w przypadku miasta jest głównym korytarzem ekologicznym zasilającym system przyrodniczy miasta. Mimo utrudnionego kontaktu z zewnętrznym systemem przyrodniczym w samym mieście funkcjonuje szereg antropogenicznych zespołów aktywnie wspomagających system przyrodniczy miasta. Są to liczne parki, skwery, zadrzewienia, szpalery drzew i ogrody działkowe. Mimo znacznego rozproszenia w zabudowie miejskiej mają one znaczący wpływ na walory krajobrazowe i przyrodnicze miasta. Obszar zwartej zabudowy miejskiej charakteryzuje się bardzo korzystnymi walorami przestrzennymi i krajobrazowymi. Zdecydowany wpływ na to ma wysoki udział zieleni towarzyszącej zabudowie oraz szpalery drzew występujące w większości ulic i zachowany historyczny układ urbanistyczny Pucka wraz ze starym miastem.

6.3 Krajobraz istniejący

Krajobraz istniejący jest typowym krajobrazem miejskim, w którym dominują formy antropogeniczne. Wysoki udział terenów zieleni urządzonej towarzyszącej zespołom zabudowy miejskiej, licznych szpalerów drzew w ciągach ulic oraz zachowanie historycznych układów urbanistycznych, powoduje, że walory przestrzenne i krajobrazowe miasta są bardzo wysokie. Jest to bardzo ważne dla ośrodków miejskich ukierunkowanych na obsługę ruchu turystycznego. Mimo stosunkowo silnego zainwestowania terenów miejskich zachowały się otwarcia widokowe na tereny rolnicze otaczające miasto. Szczególne istotne dla krajobrazu miasta jest zachowana panorama miasta widoczna od strony Zatoki Puckiej, z wyraźnym widokiem na Stare Miasto i tereny zieleni wysokiej porastającej klif pucki. Odsunięcie zabudowy kubaturowej od klifu pozwoliło na zachowanie ogólnodostępnych otwarcia widokowych na Zatokę Pucką. Ilość występujących w mieście obiektów o negatywnym wpływie na krajobraz miasta jest ograniczona. Wyraźny negatywny wpływ na walory krajobrazowe miasta, a szczególnie jego panoramę mają tereny przemysłowe – usługowe położone w pradolinie Płutnicy oraz baza gospodarki komunalnej zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie Portu Puckiego.

6.4 Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni ziemi jest związane bezpośrednio z położeniem fizyko-geograficznym oraz stopniem zainwestowania terenu. W rzeźbie terenu miasta Puck można wyróżnić 3 wyraźne strefy.

- tereny płaskie bez wyróżniających się w terenie form geomorfologicznych – obszar pradoliny Płutnicy – północno – zachodnia część miasta
- obszar o zróżnicowanej rzeźbie terenu i licznych wyróżniających się w krajobrazie formach geomorfologicznych, obejmujący przeważającą część miasta położoną w zasięgu wysoczyzny morenowej wznoszącej się na wysokość 10 – 15 m.n.p.m, a w zachodniej części miasta do poziomu 34,0 – 56,0 m.n.p.m. Wysoczyzna w okolicach Zatoki Puckiej kończy się wyraźnym i stromym klifem.
- obszar silnych przekształceń powierzchni ziemi obejmujący tereny miejskiego zagospodarowania miasta. Naturalne formy rzeźby terenu zostały tu przekształcone antropogenicznie i zastąpione nasypami i wykopami pochodzenia antropogenicznego.

6.5 Budowa geologiczna

Budowa geologiczna obszaru jest zróżnicowana i charakterystyczna dla poszczególnych jednostek geomorfologicznych. Ocenę przydatności podłoża do posadowienia zabudowy dokonano na mapie opracowania ekofizjograficznego. Grunty analizowano w jednostkach geomorfologicznych. Wyróżniono:

- tereny o złożonych warunkach gruntowo – wodnych (pradolina Płutnicy – tereny położone na północ od ulicy 10 lutego) – w podłożu występują utwory aluwialno – bagienne, namuły organiczne, namuły piaszczyste i torfy. Utwory takie stanowią niestabilne i niejednorodne podłoże, utrudniające lub nawet uniemożliwiające posadowienie zabudowy na tych terenach. Dodatkowo warunki budowlane są pogorszone ze względu na wysoki poziom wód gruntowych (0,0 – 1,0 m)
- tereny o korzystnych warunkach do posadowienia zabudowy, występujące na obszarze wysoczyzny. Na wysoczyźnie w podłożu przeważają gliny zwałowe i piaski gliniaste, a lokalnie utwory piaszczysto – żwirowe plejstocenyjskie utwory akumulacji wodnolodowcowej. Utwory te stanowią jednorodny, stabilny podłoże stwarzające dobre warunki do posadowienia zabudowy. Lokalnie warunki te stają się niekorzystne ze względu na wysokie spadki terenu (zbocza o spadkach powyżej 12% - klif pucki), zagrożone osuwaniem się mas ziemnych i wymagające stabilizacji przed posadowieniem zabudowy. Na terenie wysoczyzny warunki budowlane mogą ulec lokalnie pogorszeniu ze względu na sączenie wód z frakcji gliniastych.
- tereny przekształcone antropogenicznie - charakteryzujące się zniszczeniem naturalnych utworów geologicznych i zaleganiem w warstwach przypowierzchniowych nasypów antropogenicznych.

6.6 Surowce mineralne

Na terenie miasta nie prowadzono w przeszłości eksploatacji powierzchniowej surowców mineralnych, nie występują tu również udokumentowane złoża surowców mineralnych.

6.7 Wody powierzchniowe

Na terenie opracowania nie występują naturalne ciekі lub zbiorniki wodne. Na terenach wymagających melioracji wodnych występują rowy i kanały melioracyjne. W mieście występują nieliczne zbiorniki wodne – sztuczne lub lokalne zabagnienia wypełniające obniżenia terenu. Północną granicę miasta stanowi rzeka Płutnica. Puck jest silnie związany z Zatoką Pucką stanowiącą północną granicę miasta. Wewnętrzna Zatoka Pucka stanowi akwen płytki, osłonięty o ograniczonej wymianie wód, latem szybko się nagrzewa a zimą szybko zamarza. Powyższe uwarunkowania stwarzają bardzo dobre warunki do rozwoju turystyki letniej. Ze względu na objętość zbiornika i słabą wymianę wód Zatoka jest obszarem bardzo wrażliwym na wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia i techniczną ingerencję człowieka. Działalność wód Zatoki Puckiej ma znaczący wpływ na wybrzeże. W części północno – zachodniej tereny położone bezpośrednio przy zatoce są narażone na jesienne i wiosenne podtopienia i lokalne powodzie. W części północno wschodniej zagrożeniami dla brzegu morskiego są erozja klifu oraz niszczenie plaż przez sztormy jesienno – zimowe.

Urządzenia melioracyjne występujące w obszarze miasta to:

- śródlądowe wody powierzchniowe, tj. rzeka Płutnica (położona poza granicami miasta w ich bezpośrednim sąsiedztwie), Struga Młyńska
- urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, tj. lewy wał przeciwpowodziowy Strugi Młyńskiej położony poza granicami miasta w ich bezpośrednim sąsiedztwie
- urządzenia melioracji wodnych szczegółowych, tj. rowy melioracyjne wraz z urządzeniami z nimi związanymi w obszarze tzw. „Puckie Błota”

6.8 Wody podziemne

Teren opracowania jest zróżnicowany pod względem warunków wodnych. Na obszarze pradolina Płutnicy poziom wód gruntowych jest wysoki i wynosi 0,0 – 1,0 m. Stwarza to bardzo złe warunki do posadowienia zabudowy a realizacja obiektów kubaturowych wymagać będzie odwodnienia i osuszenia terenu.

Na pozostałej części terenu warunki wodne są zdecydowanie lepsze, z punktu widzenia posadowienia zabudowy. Na wysoczyźnie zwierciadło wód gruntowych nie ma charakteru ciągłego i występuje zwykle na głębokości powyżej 4,5 m. Obszar ten jest natomiast zagrożony wystąpieniem ścieków z frakcji gliniastych. W obszarze wysoczyzny warunki wodne ulegają pogorszeniu w zagłębieniach bezodpływowych.

Na terenie opracowania zlokalizowane są ujęcia wody oraz stacja uzdatniania, stanowiące główne źródło zaopatrzenia miasta w wodę (południowo – wschodnie rejony miasta). Wydajność ujęć wody jest wysoka i istnieją znaczące rezerwy wody pitnej.

6.9 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Ramowa Dyrektywa Wodna (2000), ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej w Europie, nakłada na wszystkie kraje członkowskie obowiązek osiągnięcia do 2015 r. dobrego stanu wód. Określa również sposób dokonywania ocen stanu wód. Oprócz oceny wg zasad wprowadzonych przez RDW, wykonywane są oceny jakości wód powierzchniowych z uwzględnieniem ich przeznaczenia oraz sposobu wykorzystania, wynikające z innych dyrektyw Unii Europejskiej z obszaru wodnego. Plan zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, uwzględniający RDW, został przyjęty w 2011r. (M.P. z 2011 Nr 49 poz. 549).

Zgodnie z planem miasto Puck zostało zaliczone do Regionu Dolnej Wisły. Region wodny Dolnej Wisły obejmuje dolny odcinek Wisły, Żuławy Wiślane, subregion Zalewu Wiślanego oraz Pobrzeże Bałtyku na wschód od Koszalina. Wyróżnia się tu 4 piętra wodonośne – holoceno – plejstoceno, neogeo, paleogeo i kredowe. Piętra wodonośne mają różne rozprzestrzenienie i nie tworzą ciągłej warstwy. Najbardziej zróżnicowane jest piętro holoceno – plejstoceno. Tworzy 3 poziomy (górny, środkowy i dolny), lokalnie poziomy mogą się dzielić na większą ilość warstw wodonośnych. Poziom górny najczęściej związany jest z utworami sandrowymi najmłodszego zlodowacenia, natomiast poziom środkowy i dolny (tzw. międzyglinowe) występują w piaskach i żwirach fluwioglacjalnych różnego wieku interglacjalów. Miąższość tych osadów jest bardzo zróżnicowana, na co wpływ mają zjawiska glaciektoniczne. Na obszarze Żuław Wiślanych poziom wodonośny związany jest z utworami delty wiślanej. Są to utwory drobnopiaszczyste, przeławiczone osadami nieprzepuszczalnymi. Wody holoceno – plejstoceno regionu wodnego Dolnej Wisły są charakterystyczne dla młodo glacialnych rejonów pojeziernych. Należą do typu $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ i $\text{HCO}_3\text{-Ca-Mg}$. Mineralizacja ogólna nie przekracza zwykle 500 mg/dm³. Jest to piętro wodonośne najbardziej narażone na zanieczyszczenia antropogeniczne, lokalnie zawartość azotanów przekracza 10 mg/dm³. Generalnie są to wody dobrej jakości, wymagają prostego uzdatniania ze względu na podwyższoną zawartość Fe i Mn. Najgorsze jakościowo są wody subregionu Żuław Wiślanych. Zasolenie w tym regionie dochodzi do 3100 mg/dm³, ponadto charakterystyczna jest wysoka zawartość żelaza, manganu, amoniaku i związków fluorku. Piętro wodonośne neogeo i paleogeo często występuje w ciągłości hydraulicznej. Utwory neogeo tworzą 2 poziomy wodonośne w piaskach mioceńskich. Ich średnia miąższość to 40 m. Poziom paleogeo związany jest z piaskami glaukonitowymi oligocenu o miąższości 10 – 25 m. Piętro neogeo i paleogeo w niektórych obszarach zostało całkowicie zerodowane i występuje wyspowo w miejscach zagłębień podłoża mioceńskiego. Przydatność piętra neogeo jest ograniczona ze względu na słabo przepuszczalne utwory (piaski drobnoziarniste). Pociąga to za sobą słabą wydajność studni. Pod względem chemicznym wody piętra neogeo – paleogeo są zbliżone do wód piętra holoceno – plejstoceno. Wynika to z licznych kontaktów hydraulicznych oraz zasilania poziomów wodonośnych z wyżej leżących utworów plejstoceno. W obrębie piętra kredowego rozróżnia się 2 poziomy: górny i dolny. Poziom dolny związany jest z serią piasków glaukonitowych, natomiast górny z serią węglanowo – krzemionkową. Dolny poziom kredowy jest bardzo zasobny i tworzy w wielu regionach główny użytkowy poziom wodonośny. Piętro wodonośne kredowe jest najintensywniej eksploatowane przez ujęcie Las Gdański, w Bydgoszczy Fordonie i Toruniu. Charakterystyczna dla wód piętra kredowego jest zawartość Ca, Na, i Cl. Są to wody typu $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ i $\text{HCO}_3\text{-Na}$. Ogólna mineralizacja wynosi ok. 500 mg/dm³, zawartość chlorków 6 – 40 mg/dm³ i fluorków do 4 mg/dm³ (Lidzbarski i in., 2007).

W ramach Studium gospodarowania wodami wydzielono:

- jednolite części wód podziemnych – oznaczające określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych (JCWPd)
- jednolite części wód powierzchniowych – oznaczające oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny, sztuczny zbiornik wody, rzeka, struga, strumień, potok, kanał, lub ich część, morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne) (JCWP).

Na obszarze dorzecza Wisły wyznaczonych jest obecnie:

- 2660 jednolitych części wód rzek,
- 5 jednolitych części wód przejściowych,
- 6 jednolitych części wód przybrzeżnych,
- 481 jednolite części wód jezior

Wydzielenie różnych typów wód jest wstępnym etapem na drodze do ustalenia zgodnej z RDW oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód. Opracowanie typologii wód powierzchniowych było niezbędne z powodu ogromnej różnorodności warunków środowiskowych, które wpływają na charakter występowania organizmów wodnych.

Warunki środowiskowe wynikają z takich czynników, jak m. in.:

- położenie geograficzne,
- wysokość bezwzględna,
- geologia terenu,
- morfologia terenu.

Typy wód, w warunkach nie naruszonych przez człowieka, różnią się pod względem cech biologicznych. Z tego względu stanowiąc będą wzorzec do określenia stopnia odchylenia przy ocenie stanu ekologicznego wód. Dlatego dobry stan charakteryzowany jest w zależności od poszczególnych typów wód.

W zakresie prac związanych z wyznaczaniem typów części wód posłużono się typologią abiotyczną zgodnie z wymaganiami RDW. Typologie ustalono przy zastosowaniu „systemu A” lub „systemu B” (Załącznik II RDW). Przy czym stosowanie „systemu A” części wód zróżnicowano wg właściwych ekoregionów. **Obszar dorzecza Wisły leży w obrębie 4 ekoregionów: Karpat, Równin Wschodnich, Równin Centralnych i Wyżyn Centralnych.**

W zakresie ustalenia typologii rzek przeanalizowano następujące parametry: wielkość powierzchni zlewni cieków, wysokość n.p.m. oraz typ podłoża. W zakresie ustalenia typologii jezior zastosowano kryteria tzw. „systemu B” wg RDW. Typologia abiotyczna jezior została ustalona na podstawie analizy danych dla 749 jezior w Polsce. Oprócz kryteriów abiotycznych typologii, przeanalizowano również szereg parametrów dodatkowych, mających znaczenie weryfikujące, jak kategoria podatności zbiornika na degradację, klasa czystości wody, czy podstawowe wskaźniki chemiczne. Parametry te były pomocne przy ustaleniu, czy pewne budzące wątpliwości wartości parametrów typologii, jak niski odczyn, wysokie przewodnictwo czy zasadowość, wynikają z naturalnych uwarunkowań danego ekosystemu (jego typu), czy raczej mogą być wynikiem wpływu antropogenicznego i powinny zostać pominięte. Na podstawie kombinacji przyjętych klas wybranych parametrów wydzielono siedem typów podstawowych jezior, dodatkowo podzielonych na podtypy pod względem stratyfikacji termicznej wód. Przy określaniu typów wód przybrzeżnych i przejściowych, wzięto pod uwagę dwa zasadnicze czynniki abiotyczne, tj. zasolenie oraz pływy. Do podziału wód na jednolite części zastosowano „systemu B”, uwzględniający również dodatkowe parametry abiotyczne, tj. głębokość, morfologię i inne.

Na obszarze dorzecza Wisły określono 23 typy rzek. Dla cieków sztucznych nie określono typu.

W regionie Karpat, na obszarach położonych >800 m n.p.m., występuje sześć JCWP o charakterze potoków górskich, w tym: cztery JCWP o podłożu krystalicznym, budowanym przez skały krzemianowe (typ 1 - Potok tatrzański krzemianowy), oraz dwie JCWP na skałach węglanowych (typ 2 - Potok tatrzański węglanowy). Powierzchnia zlewni tych rzek nie przekracza 100 km², zatem wszystkie należą do cieków małych.

Na obszarach wyżynnych (200-800 m n.p.m.), obejmujących w części zachodniej Polski Wyżyny Centralne i fragment Równin Centralnych, a w części wschodniej Równiny Wschodnie i fragment Karpat, zróżnicowanie geologii podłoża oraz wielkości cieków jest znacznie większe. Obok małych cieków wyżynnych, o powierzchni zlewni 10-100 km², wyróżnionych ze względu na różne typy podłoża, w tym:

typ 4 – Potok wyżynny krzemianowy z substratem gruboziarnistym - zachodni – cieki na skałach krzemianowych (1 JCWP),

typ 5 – Potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym – zachodni i typ 12 – Potok fliszowy na piaszczystych (270 JCWP),

typ 6 – Potok wyżynny węglanowy z substratem drobnoziarnistym na lessach i lessopodobnych (275 JCWP),

typ 7 – Potok wyżynny węglanowy z substratem gruboziarnistymi – cieki na skałach węglanowych (44 JCWP).

Występują tu także rzeki znacznie większe. Wśród rzek o powierzchni 100-1000 km² wyróżnione zostały cztery typy, w tym:

typ 8 – Mała rzeka wyżynna krzemianowa – zachodnia – cieki na skałach krzemianowych i piaszczystych (11 JCWP),

typ 14 – Mała rzeka fliszowa – rzeki na strukturach fliszowych (32 JCWP),

typ 9 – Mała rzeka wyżynna węglanowa na lessach i skałach węglanowych (40 JCWP).

Rzeki średnie o powierzchni zlewni 1000-10000 km² zostały wydzielone jako dwa typy, nieodróżnicowane pod względem geologii, a jedynie pod względem położenia geograficznego:

typ 10 – rzeki średnie Wyżyn i Równin Centralnych (7 JCWP),

typ 15 – rzeki średnie Karpat i Równin Wschodnich (14 JCWP).

Na obszarach nizinnych < 200 m n.p.m. reprezentowane są wszystkie typy wielkościowe rzek:

typ 16 – Potok nizinny lessowo-gliniasty zarówno – małe cieki na lessach (94 JCWP),

typ 17 – Potok nizinny piaszczysty – cieki na utworach staro glacialnych (1099 JCWP),

typ 18 – Potok nizinny żwirowy – cieki na utworach młodoglacjalnych (72 JCWP), typ 19 – Rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta – rzeki średnie na utworach staro glacialnych (151 JCWP),

typ 20 - Rzeka nizinna żwirowa – rzeki na utworach młodoglacjalnych (38 JCWP).

Jako jeden typ, wydzielono typ 21 – Wielka rzeka nizinna ze względu na wielkość zlewni – rzeki wielkie > 10 000 km² (39 JCWP).

Do nieodróżnicowanego wielkościowo typu 22 - Rzeka przyujściowa pod wpływem wód słonych, zakwalifikowano odcinki przyujściowe, pod wpływem wód słonych (9 JCWP). Dodatkowo wyróżnione zostały cztery typy cieków, których funkcjonowanie ekologiczne jest niezależne od ekoregionów:

typ 23 – małe cieki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (193 JCWP),

typ 24 – małe i średnie rzeki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (65 JCWP),

typ 25 – cieki łączące jeziora (49 JCWP),

typ 26 – cieki w dolinach wielkich rzek nizinnych (59 JCWP).

Dla 82 JCWP nie określono typu rzeki. Ponieważ, niektóre z wyróżnionych typów występują w różnych ekoregionach dla odróżnienia zostały one dodatkowo zakodowane np.: 6 i 61 – oznaczają małe cieki na lessach (i lessopodobnych) oraz na skałach węglanowych w ekoregionach 14 i 16.

Na obszarze dorzecza Wisły wydzielono siedem typów podstawowych jezior, dodatkowo podzielonych na podtypy pod względem stratyfikacji termicznej wód. Ostatecznie na obszarze dorzecza Wisły występuje 13 typów polskich jezior. W obrębie typów jezior, wyróżniono jednolite części wód. Na obszarze dorzecza Wisły występują typy jezior:

1a – Jezioro o niskiej zawartości wapnia, stratyfikowane (8 JCWP),

1b – Jezioro o niskiej zawartości wapnia, niestratyfikowane (8 JCWP),

2a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (43 JCWP),

2b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, niestratyfikowane (7 JCWP),

3a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (113 JCWP),

3b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane (100 JCWP),

4 – Jezioro przybrzeżne, pod wpływem wód słonych (3 JCWP),

5a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, stratyfikowane (42 JCWP),

5b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o małym wypływie zlewni, niestratyfikowane (10 JCWP),

6a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (87 JCWP),

6b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane (43 JCWP),

7a – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, stratyfikowane (5 JCWP),

7b – Jezioro o wysokiej zawartości wapnia, niestratyfikowane (11 JCWP).

Dla jednego jeziora nie określono typu.

Przy określaniu typów wód przybrzeżnych i przejściowych wzięto pod uwagę dwa zasadnicze parametry abiotyczne, tj. zasolenie oraz pływy. W obrębie tej kategorii znajdują się obszary, na których zachodzi intensywne współoddziaływanie wód rzecznych i morskich. Są to: estuaria ujść dużych rzek do morza i zalewy morskie.

W granicach polskiej strefy Bałtyku na obszarze dorzecza Wisły wyróżniono:

dwa typy wód przejściowych:

TWI - Lagunowy z substratem mułowym i piaszczystym dla czterech jednolitych części wód,

TWV - Ujściowy z substratem piaszczystym dla jednej jednolitej części wód, trzy typy wód przybrzeżnych:

CWI – Mierzejowy dla trzech jednolitych części wód,

CWII - Otwarte wybrzeże z klifami i substratem piaszczystym dla dwóch jednolitych części wód,

CWIII - Otwarte wybrzeże z substratem piaszczystym z brzegiem wydmy dla jednej jednolitej części wód.

Zakwalifikowanie wód do silnie zmienionych lub sztucznych części wód, zgodnie z RDW, jest możliwe, jeżeli:

- wdrożenie działań, które zmierzają do przywrócenia dobrego stanu ekologicznego tych wód w zakresie hydromorfologii, miałyby zdecydowanie niekorzystny wpływ przede wszystkim na środowisko w szerszym znaczeniu, jak również na dotychczasowe formy użytkowania,
- aktualnie nie istnieją znacząco lepsze rozwiązania alternatywne (wykonalne technicznie oraz akceptowalne ekonomicznie), które zapewniłyby osiągnięcie analogicznych „korzyści” z użytkowania wód.

W wyniku przeprowadzonych prac, na obszarze dorzecza Wisły, jako silnie zmienionych części wód jest wyznaczonych:

- 904 jednolitych części wód rzek,.
- 1 jednolita część wód przybrzeżnych,
- 31 jednolitych części wód jezior.

Natomiast jako sztucznych części wód wyznaczonych jest 58 jednolitych części wód rzek.

W wyniku podziału obszaru Polski wyznaczono 161 JCWPd. Przy wydzielaniu JCWPd brano pod uwagę szereg materiałów i podziałów obowiązujących w hydrogeologii. Są to m. in. Atlas hydrogeologiczny Polski, Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1:50 000, mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, obszary bilansowe wydzielone w obszarach wodnych, Mapa Podziału Hydrograficznego Polski, różnego typu ekosystemy. Głównymi kryteriami przy wyznaczaniu JCWPd były: związek hydrauliczny wód podziemnych z wodami powierzchniowymi, typ ośrodka geologicznego i rozciągłości poziomów wodonośnych, granice hydrauliczne i hydrostrukturalne, warunki zasilania wód podziemnych, związek wód podziemnych z ekosystemami bagiennymi (obszary sieci Natura 2000), rozmieszczenie punktów monitoringu wód podziemnych, strefy poboru wód podziemnych kształtujące regionalny układ krążenia (aglomeracji miejsko-przemysłowych i górnictwa), charakter i zasięg antropogenicznego oddziaływania oraz stopnia przekształcenia chemizmu wód podziemnych, grupowania jednorodnych jednolitych części wód podziemnych o zbliżonym stanie chemicznym i ilościowym (agregacja według wybranego kryterium jednorodności). Na obszarze dorzecza Wisły występuje 90 JCWPd.

Miasto Puck znajduje się na terenie:

Jednolite części wód rzecznych

- PLRW20002347749, Płutnica (scalona część wód DW1805), typ JCWP - rzeki przyujściowe pod wpływem wód słonych, status – naturalna część wód, ocena stanu - zły, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak,

Jednolite części wód podziemnych

- PLGW240013 (13), ocena stanu ilościowego – dobry (w subczęści), ocena stanu chemicznego – dobry, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - niezagrożona, uzasadnienie derogacji – brak

Jednolite części wód przejściowych

- PLTWIIB2, Zalew Pucki, typ JCWP - zalewowy z substratem piaszczystym i mulistym (TWII), status – naturalna część wód, ocena stanu - słaby, ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych - zagrożona, uzasadnienie derogacji – ze względu na wartość naturalną 6 lat jest okresem zbyt krótkim aby mogła nastąpić poprawa stanu, nawet przy założeniu całkowitej eliminacji presji. Te części wód są odbiornikiem zanieczyszczeń z dużego obszaru lądu i ich stan jest zależny od stanu części wód śródlądowych jak i ograniczonej presji w głębi lądu.

6.10 Warunki glebowe

Żyzność gleb w mieście bardzo zróżnicowana. Na obszarze wysoczyzny występują żyzne gleby, przydatne do intensyfikacji produkcji rolniczej. Na terenie pradoliny Płutnicy zalegają zdecydowanie słabsze gleby (głównie użytki zielone) nie przydatne do prowadzenia upraw polowych. Przeważają tu gleby organiczne i murszowo – mineralne. Analizę przydatności gleb do upraw rolniczych przeprowadzono w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym na potrzeby projektu planu. Sklasyfikowano tam gleby w dwóch kategoriach:

1. Gleby o najwyższych wartościach użytkowych w skali miasta, przydatne do wszystkich upraw, z preferencją upraw pszenicy i buraków cukrowych oraz warzywnictwa i sadownictwa. W przewadze gleby IIIa i IIIb oraz IVa klasy bonitacyjnej gruntów ornych. Są to gleby brunatne wylugowane i bielcowe lokalnie czarne ziemie wytworzone z piasków gliniastych mocnych lub pyłów zwykłych na płytkich glinach średnich i lekkich bądź z pyłów całkowitych, w przewadze o dobrze wykształconym poziomie próchnicznym i właściwych stosunkach wodnych, miejscami okresowo nadmiernie wilgotne. Zaliczone do kompleksów przydatności rolniczej zaliczone do 2-ego, pszenno dobrego, 4-ego, żytniego bardzo dobrego oraz 8-ego, zbożowo-pastewnego mocnego kompleksu przydatności rolniczej. Lokalnie występują gleby średnio korzystne dla produkcji rolnej. Wskazane do upraw żytnio-ziemniaczanych z możliwością

rozwoju warzywnictwa w uprawie polowej oraz rozwoju sadownictwa, zwłaszcza na zboczach o ekspozycji południowej. Plony zależne od intensyfikacji zabiegów agrotechnicznych. W przewadze gleby IVa i IVb (lokalnie IIIb) klasy bonitacyjnej gruntów ornych. Podlegające prawnej ochronie przed zmianą użytkowania na cele nierolnicze. Są to gleby brunatne wylugowane, lokalnie czarne ziemie wytworzone z piasków gliniastych lekkich lub mocnych na średniogłębokich glinach lekkich lub średnich, lokalnie z pyłów zwykłych na średniogłębokich piaskach luźnych, dość wrażliwe na suszę, przeważnie głęboko wylugowane, lokalnie okresowo podmokłe. Zaliczone do 5-ego, żyniego dobrego, lokalnie do 9-go, zbożowo-pastewnego słabego kompleksu przydatności rolniczej.

2. Użytki zielone, zaliczone do terenów o najwyższych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, nie wykorzystywane do celów produkcji rolniczej, z wytworzonymi siedliskami roślinności naturalnej i półnaturalnej, reprezentowane głównie przez wilgotne łąki. Gleby sklasyfikowane w różnych klasach bonitacji do III i IV (rzadziej V), wytworzone z gleb organicznych murszowo – mineralnych, torfów niskich. Gleby te podlegają ochronie przed zmianą przeznaczenia (organiczne klas III, IV i V oraz mineralne klas IV i III) .

6.11 Warunki klimatyczne

Warunki klimatyczne w mieście Pucku charakteryzują się:

- stosunkowo niskimi temperaturami latem (średnia temperatura w lipcu 17°C)
- umiarkowanymi temperaturami zimą (średnia temperatura w lutym -1,4°C)
- względnie wysoką średnią roczną temperaturą powietrza
- względnie niskimi opadami
- względnie dużą liczbą dni pochmurnych
- przewagą wiatrów zachodnich,
- występowaniem bryzy morskiej

Uwarunkowania klimatu lokalnego związane są z ukształtowaniem terenu, rodzajem podłoża, stopniem pokrycia podłoża roślinnością i stopniem zainwestowania terenu. Tereny z wysokim poziomem wód gruntowych, lokalnymi podmokłościami i znacznym udziałem roślinności o charakterze wilgotnych łąk stanowiącą dużą powierzchnię parującą w dzień. Przy dobrym przewietrzaniu tereny te stają się odbiornikiem wilgotnych i chłodniejszych mas powietrza, co powoduje, że w okresie wegetacyjnym występują tu znaczne wahania temperatury w cyklu dobowym (generalnie tereny te są chłodniejsze w porównaniu z innymi częściami gminy). Przy okresach bezwietrznych występują tu zastoiska wilgotnych mas powietrza, co stwarza szczególnie niekorzystne zjawiska atmosferyczne, m.in. parności. Ze względu na małą wymianę turbulentyjną ciepła w czasie pogodnych nocy tereny te są narażone na wystąpienie częstych lokalnych przymrozków typu radiacyjno – adwekcyjnego. Tworzą się wtedy zastoiska zimnego powietrza. Nocne spadki temperatury, przy znacznej wilgotności powietrza powodują powstawanie tutaj mgieł radiacyjnych.

Niezbyt korzystne warunki klimatu lokalnego występują na terenach intensywnej zabudowy miejskiej i cechują się wyższymi temperaturami w cyklu dobowym jak i rocznym, mniejszą liczbą dni przymrozkowych w stosunku do terenów otwartych. Wzmoczone parowanie i wyższa temperatura powoduje zmniejszenie wilgotności powietrza. Zjawiska te wywołane są pokryciem terenu powierzchniami nagrzewającymi się i skupiskiem emitatorów ciepła (szczególnie w porze zimowej). Występowanie zabudowy kubaturowej powoduje modyfikację kierunku i prędkości wiatru.

Obszary położone w zasięgu wysoczyzny cechują znacznie lepsze warunki klimatu lokalnego. Promieniowanie bezpośrednie wykazuje przeciętne wartości, co wpływa na stosunkowo korzystne warunki termiczne całego obszaru. Występowanie w podłożu gruntów piaszczystych i porowatych, cechujących się słabym przewodnictwem cieplnym powoduje nagrzewanie się.. Tereny te są dobrze przewietrzane, nie zagrożone występowaniem zjawisk mgielnych czy zastoisk powietrza. W porze nocnej występują przeciętne warunki rozwoju turbulencji, co wpływa na wymianę ciepła pomiędzy podłożem i powietrzem atmosferycznym.

6.12 Szata roślinna i świat zwierząt

Powiązanie występowania potencjalnych zbiorowisk roślinnych a roślinnością rzeczywistą związane jest z warunkami środowiskowymi takimi jak budowa geologiczna, klimat, jakość gleb czy stosunki wodne. Teren objęty opracowaniem jest znacznie przekształcony antropogenicznie. Tereny otwarte, na których występują siedliska naturalne i półnaturalne wykazujące wysokie walory przyrodnicze i

krajobrazowe są nieliczne i poddane silnej antropopresji (zachowane w zasadzie jedynie w pradolinie Płutnicy oraz tereny klifu). Większy areał stanowią tereny otwarte o charakterze rolniczym, na których gospodarka rolna ulega zanikowi. Są to tereny o przeciętnych walorach przyrodniczych, posiadające natomiast, ze względu na ukształtowanie terenu znaczące walory krajobrazowe. W terenach zainwestowania miejskiego roślinność naturalna i półnaturalna została tu zastąpiona roślinnością urządzoną w formie zieleńców, parków, szpalerów drzew, skwerów. Powierzchnia i liczba takich terenów w mieście Puck jest znaczna. Tereny z roślinnością segetalną i ruderalną są nieliczne i niezbyt wyróżniające się w krajobrazie miasta. Na terenie miasta występują również obszary pozbawione roślinności, stanowiące szczególne zagrożenie dla środowiska (tereny przemysłowe). Są one jednak skupione w większe zespoły a przez ich negatywny wpływ na krajobraz miasta jest ograniczony przestrzennie.

Waloryzację roślinności rzeczywistej wraz ze szczegółowym opisem ich walorów i wskazaniem ochronnymi przedstawiono w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym na potrzeby sporządzonego studium.

Wskazuje się tam:

- zespoły o najwyższych walorach przyrodniczo - krajobrazowych w skali miasta, pełniące istotne funkcje środowiskotwórcze (ekologiczne, klimatyczne, hydrogeologiczne, krajobrazowe, pełniące funkcje ostoi dla zwierzyny), tworzące główne węzły ekologiczne w systemie przyrodniczym miasta, zaliczono tu:
 - tereny wilgotnych łąk, torfowisk, zespoły roślinności szuwarowej,
 - zadrzewienia i zieleń urządzona zlokalizowane w warstwie przykrawędziowej wysoczyzny (klif),
 - tereny bezpośrednio graniczące z Zatoką Pucką wykorzystywane obecnie jako plaże,
 - wody powierzchniowe.
- formacje o przeciętnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, wspomagające system przyrodniczy miasta w ograniczonym stopniu, zaliczono tu:
 - zespoły roślinności segetalnej towarzyszącej terenom rolniczym
 - zespoły roślinności segetalnej, spontanicznej i ruderalnej towarzyszącej nieużytkom rolniczym (grunty rolnicze przygotowywane do zabudowy),
 - zdegradowane ogrody działkowe,
 - formacje antropogeniczne aktywnie wspomagające system przyrodniczy miasta, podnoszące walory krajobrazowe przestrzeni miejskiej, zaliczono tu:
 - ogrody działkowe,
 - zieleń urządzoną o charakterze parkowym, skwery, zieleńce,
 - tereny częściowo urządzone zielenią z udziałem terenów spontanicznych i tereny zieleni urządzonej częściowo zdegradowane,
 - cmentarze grzebalne, w tym historyczne, ze znaczącym udziałem zieleni w tym wysokiej,
- formacje antropogeniczne nie wykazujące szczególnego zagrożenia dla środowiska, charakteryzujące się znaczącym udziałem roślinności towarzyszącej lub wysokimi walorami architektonicznymi – historycznymi, zaliczono tu:
 - tereny historycznego układu urbanistycznego Starego Miasta – o silnie ograniczonym udziale w zagospodarowaniu terenów roślinności towarzyszącej i zachowanych wysokich walorach historyczno – kulturowych,
 - tereny intensywnej śródmiejskiej zabudowy miasta z dobrze wykształconymi terenami zieleni towarzyszącej w postaci zieleńców, skwerów ze znaczącym udziałem roślinności wysokiej i licznymi obiektami o wysokich walorach historycznych,
 - tereny zabudowy o charakterze podmiejskim (głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o średniej intensywności), z dobrze wykształconymi zespołami roślinności towarzyszącej, głównie w postaci ogrodów przydomowych z udziałem roślinności ozdobnej rzadziej wysokiej,
 - tereny koncentracji usług turystyki i sportu (częściowo zdegradowane) z dobrze wykształconymi terenami roślinności towarzyszącej (o znacznych powierzchniach), w postaci parków, pielęgnowanych i kultywowanych trawników w mozaice z terenami roślinności ozdobnej, wydepczykowej i wysokiej o charakterze zadrzewień
- formacje antropogeniczne nie wykazujące szczególnego zagrożenia dla środowiska, charakteryzujące się niskim udziałem roślinności towarzyszącej lub udziałem w zagospodarowaniu obiektów o niskich walorach przestrzennych i architektonicznych, zaliczono tu:

- tereny starszych osiedli zabudowy wielorodzinnej i usług o wysokiej intensywności, niskich walorach przestrzenno – architektonicznych i ograniczonym udziałem roślinności towarzyszącej w postaci osiedlowych skwerów i placów zabaw w mozaice z terenami z dominacją roślinności wydepczyskowej,
- tereny osiedli intensywnej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i jednorodzinnej (głównie nowej), charakteryzujące się stosunkowo wysokimi walorami architektoniczno - przestrzennymi i stosunkowo niskim udziałem zieleni towarzyszącej głównie w postaci pielęgnowanych zieleńców z roślinnością ozdobną, niskim udziałem zieleni wysokiej i lokalnie z towarzyszeniem zieleni w postaci ogrodów przydomowych,
- tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowo – usługowej charakteryzujące się bardzo niskim udziałem roślinności towarzyszącej, głównie w postaci zespołów roślinności ruderalnej i wydepczyskowej oraz lokalnie drobnopowierzchniowymi zespołami zieleni pielęgnowanej i ozdobnej oraz udziałem w zagospodarowaniu obiektów o niskich walorach architektoniczno - przestrzennych,
- tereny dróg, placów miejskich i terenów komunikacji wodnej o stosunkowo niskim obciążeniu ruchem komunikacyjnym, z udziałem roślinności towarzyszącej w postaci szpalerów drzew, zieleńców lub zachowanym historycznym przebiegiem,
- tereny ujęć wody
- formacje antropogeniczne na siedliskach silnie zmienionych, mogące znacząco oddziaływać oddziaływanie na środowisko oraz stanowiące potencjalne zagrożenia dla środowiska lub mające szczególnie negatywny wpływ na krajobraz i przestrzeń miasta, zaliczono tu:
 - tereny towarzyszące zdegradowanej zabudowie usługowo - przemysłowej w postaci drobno powierzchniowych enklaw roślinności towarzyszącej– pojedyncze drzewa i krzewy, fragmenty trawników, skupienia roślin ruderalnych i znaczne powierzchnie pozbawione roślinności
 - zespoły roślinności ruderalnej i segetalnej towarzyszące urządzeniom komunikacji kolejowej
 - tereny towarzyszące przemysłowi, intensywnym usługom, składom i magazynom oraz terenom technicznym miasta, o niskich walorach przestrzennych, mogących oddziaływać na tereny sąsiednie, w postaci pojedynczych drzew, roślinności ruderalnej w kombinacji z dużymi powierzchniami nieczynnymi biologicznie,
 - tereny o niskich walorach przestrzennych, całkowicie pozbawione roślinności (garaże, parkingi, targowisko),
 - tereny istniejących dróg o znaczeniu ponadlokalnym, obciążone sezonowo znacznymi potokami ruchu komunikacyjnego, mogące znacząco oddziaływać na tereny sąsiednie poprzez hałas i zanieczyszczenia,
 - tereny projektowanych dróg o znaczeniu ponadlokalnym, mogące w przyszłości, znacząco oddziaływać na tereny sąsiednie poprzez hałas i zanieczyszczenia.

Na terenach zainwestowania miejskiego występuje ograniczona liczba gatunków zwierząt charakterystycznych dla osiedli mieszkaniowych. W terenach z zachowanymi elementami naturalnymi oraz ostojami dla zwierząt liczba gatunków jest większa i występują tu nawet gatunki podlegające ochronie na podstawie przepisów krajowych i międzynarodowych. Szczegółowe wykazy gatunków zostały podane w dokumentach wykonanych na potrzeby obszarów Natura 2000 i planu ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

7. Odporność na degradację i zdolność do regeneracji

Obszary zurbanizowane i obszary o dominującej funkcji rolniczej, charakteryzują się silną modyfikacją w obrębie poszczególnych elementów przyrodniczych, co wpływa dalej na funkcjonowanie przyrodnicze tych obszarów. Ich odporność na dalsze zmiany lub nasilającą się presję jest osłabiona w stosunku do obszarów, gdzie człowiek nie ingerował. Odporność środowiska na degradację wyznaczana jest przez najbardziej wrażliwy element systemu przyrodniczego. W konkretnym przypadku mogą to być płytko występujące wody gruntowe, których poszczególne poziomy mają ze sobą kontakt hydrauliczny, ze względu na obecność przepuszczalnej przypowierzchniowej warstwy gruntu (piaski) a co za tym idzie możliwość skażenia wód gruntowych. W innym przypadku mogą to być inwestycje oddziałujące niekorzystnie na środowisko, poprzez emisję do atmosfery, przekraczanie dopuszczalnych norm hałasu czy zanieczyszczające gleby lub realizacją inwestycji wymagających makroniwelacji terenu na znacznych powierzchniach, prowadząca do trwałego zniszczenia rzeźby terenu lub wprowadzanie zabudowy na znacznych powierzchniach, co prowadzi do całkowitego

przekształcenia warunków przyrodniczo – krajobrazowych i zmian w warunkach klimatu lokalnego. Obecny stan zagospodarowania miasta Pucka wskazuje, że przeważająca część miasta została już przekształcona antropogenicznie. Poszczególne rejony miasta są już zabudowane lub przygotowane do zabudowy. Intensywność zabudowy, a tym samym również stan przekształcenia poszczególnych elementów środowiska naturalnego w poszczególnych rejonach miasta jest zróżnicowana. Tereny te nie są narażone na dalsze degradacje i zmiany kolejnych elementów środowiska. W większości są one uzbrojone w infrastrukturę techniczną (kanalizację i wodociąg) stąd nie przewiduje się możliwości skażeń i degradacji gleby oraz wód podziemnych i powierzchniowych. Najmniejszym stopniem przekształcenia środowiska charakteryzują się rejony miasta położone w dolinie Płutnicy oraz tereny klifu we wschodniej części miasta. Dolina Płutnicy wypełniona jest wilgotnymi łąkami i charakteryzuje się występującymi lokalnie zbiorowiskami roślinnymi o charakterze naturalnym i półnaturalnym. Ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo terenów przemysłowych, dróg o znaczeniu ponadlokalnym oraz przebiegających przez te tereny drogą technicznym i pasom infrastruktury technicznej odporność tych terenów na degradację jest obniżona a potencjał przyrodniczy na części tych terenów został znacząco obniżony. Walory przyrodnicze i krajobrazowe terenów związanych z klifem Puckim są wysokie i utrwalone. Jedynymi zagrożeniami dla tych terenów jest oddziaływanie Bałtyku a szczególnie zimowych sztormów, wywołujących osuwiska. Zdolność do regeneracji poszczególnych elementów środowiska jest niewielka i szczególnie trudna w obszarach silnie zurbanizowanych oraz obszarach podlegających ciągłej antropopresji.

8. Uwarunkowania środowiska przyrodniczego do zagospodarowania przestrzennego

8.1 Uwarunkowania wynikające z opracowania ekofizjograficznego

Predyspozycje środowiskowe do przeznaczenia terenów w studium

Predyspozycje środowiskowe do zagospodarowania terenów w studium przedstawiono w wymiarze przestrzennym i opisowym w opracowaniu ekofizjograficznym wykonanym na potrzeby sporządzanego studium. Dokonano tam analizy klasyfikującej obszar miasta w strefy funkcjonalno – rozwojowe, według wartości przyrodniczych i krajobrazowych, udziału jaki biorą w systemie przyrodniczym i stopnia ich oddziaływania na środowisko oraz przydatności do zabudowy i możliwości wykorzystania turystycznego. Dla każdego terenu określono wskazania do dalszego zagospodarowania przestrzennego i roli jaką powinny spełniać w przyszłości.

Obszar miasta podzielono na strefy:

A – obejmującą zespoły o najwyższych walorach przyrodniczo - krajobrazowych w skali miasta, pełniące istotne funkcje środowiskotwórcze (ekologiczne, klimatyczne, hydrogeologiczne, krajobrazowe, pełniące funkcje ostoi dla zwierzyny), tworzące główne węzły ekologiczne w systemie przyrodniczym miasta. Strefę tę podzielono dodatkowo na kilka podstref, dla których wskazano różne kierunki zagospodarowania. Z możliwości lokalizacji zabudowy wyłączono całkowicie zadrzewienia i zieleni urządzona zlokalizowane w warstwie przykrawędziowej wysoczyzny (klif), na terenach graniczących z Zatoką Pucką (plaże, łąki) dopuszczono wyłącznie organizację ruchu turystycznego związanego z sezonową turystyką plażową, w dolinie rzeki Płutnicy dopuszczono jedynie w ograniczonym stopniu możliwość lokalizacji obiektów kubaturowych związanych z turystyką i sezonowym pobytem (obszary położone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej drogi wojewódzkiej)

B – obejmującą zespoły o przeciętnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, wspomagające system przyrodniczy miasta w ograniczonym stopniu. Strefą tą objęto tereny upraw i nieużytków rolniczych, zdegradowane ogrody działkowe oraz tereny niezagospodarowane. W strefie tej dopuszczono zmianę zagospodarowania i realizację zagospodarowania związanego z zabudową kubaturową,

C – obejmującą zespoły antropogeniczne aktywnie wspomagające system przyrodniczy miasta, podnoszące walory krajobrazowe przestrzeni miejskiej. W zasięgu tej strefy założono utrzymanie funkcji, tj. zieleni parkowej, zieleńców, terenów zieleni urządzonej oraz ogrodów działkowych,

D – obejmującą zespoły antropogeniczne nie wykazujące szczególnego zagrożenia dla środowiska, charakteryzujące się znaczącym udziałem roślinności towarzyszącej lub wysokimi walorami architektonicznymi – historycznymi. Podstawowe działania w zasięgu tej strefy mają obejmować działania polegające na zachowaniu funkcji terenów z jednoczesnym podjęciem działań utrzymania istniejącego stanu terenów zieleni towarzyszącej zabudowie, a szczególnie zieleni wysokiej oraz bezwzględne zachowanie historycznego układu Starego Miasta.

E – obejmującą zespoły antropogeniczne nie wykazujące szczególnego zagrożenia dla środowiska, charakteryzujące się niskim udziałem roślinności towarzyszącej lub udziałem w zagospodarowaniu

obiektów o niskich walorach przestrzennych i architektonicznych. Do strefy tej tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowo – usługowej, wielorodzinnej, tereny obsługi inżynierskiej miasta oraz tereny pozbawione roślinności. Działania w tej strefie mają obejmować rekompozycję istniejących osiedli mającą na celu poprawę warunków zagospodarowania, zwiększenie udziału zieleni towarzyszącej, poprawę walorów przestrzennych blokowisk oraz poprawę stanu zagospodarowania terenów ogólnodostępnych (place, tereny komunikacji)

F – obejmująca zespoły antropogeniczne na siedliskach silnie zmienionych, mogące znacząco oddziaływać na środowisko oraz stanowiące potencjalne zagrożenia dla środowiska lub mające szczególnie negatywny wpływ na krajobraz i przestrzeń miasta. Do strefy tej zaliczono tereny o najniższych walorach przestrzennych – tereny przemysłowe, poprzemysłowe, tereny zdegradowane, tereny kolejowe oraz tereny dróg o znaczeniu ponadlokalnym mogących oddziaływać na tereny sąsiednie. Główne kierunki działań w tej strefie mają zapewnić poprawę stanu zagospodarowania terenów, zmianę funkcji oraz zabezpieczenie terenów sąsiednich przed ich oddziaływaniem.

Ograniczenia budowlane

Tereny sąsiadujące z drogami istniejącymi i projektowanymi (droga wojewódzka, drogi w klasie zbiorczej, tereny kolejowe) zagrożone hałasem komunikacyjnym – w sąsiedztwie dróg i kolei mogących emitować do środowiska ponadnormatywne poziomy hałasu nie powinno się lokalizować obiektów przeznaczonych do stałego lub wielogodzinnego pobytu dzieci i młodzieży i obiektów związanych z ochroną zdrowia oraz ograniczyć możliwość lokalizowania nowych obiektów mieszkaniowych. W przypadku istniejącej zabudowy mieszkaniowej lub realizacji nowej zachodzi konieczność stosowania zabezpieczeń akustycznych ograniczających oddziaływanie hałasu komunikacyjnego. Mimo braku w obowiązujących przepisach norm dopuszczalnego hałasu dla terenów usługowych istnieje konieczność zabezpieczenia pomieszczeń dla pracowników przed hałasem. Wskazuje się konieczność przeprowadzenia badań poziomu natężenia hałasu komunikacyjnego i określenie zasięgu tych stref w celu zastosowania określonych rozwiązań minimalizujących. Skutecznym zabezpieczeniem terenów mieszkaniowych przed hałasem komunikacyjnym od kolei i dróg o znaczeniu ponadlokalnym jest przeznaczenie terenów bezpośrednio sąsiadujących z trasami komunikacyjnymi na usługi co umożliwia zarówno ich dobre wykorzystanie przestrzenne jak i stwarza izolację akustyczną dla położonych dalej terenów mieszkaniowych.

Tereny położone w zasięgu granicy stref technicznych od napowietrznej linii elektroenergetycznych 110 kV i 15 kV. – na terenach tych powinien obowiązywać zakaz lokalizowania miejsc stałego przebywania ludzi w związku z prowadzoną działalnością gospodarczą, turystyczną, rekreacyjną oraz zakaz lokalizowania budynków mieszkalnych i wymagających szczególnej ochrony, jak szpitale, internaty, żłobki, przedszkola i podobne.

Tereny położone w zasięgu strefy sanitarnych od cmentarzy (50m) - powinien obowiązywać zakaz realizacji budynków mieszkalnych oraz obiektów produkcji i przechowywania żywności.

Tereny położone w strefach złożonych warunków gruntowo – wodnych (tereny o wysokim poziomie wód gruntowych oraz niestabilnym i niejednorodnym podłożu) oraz **strefie skomplikowanych warunków gruntowych** (tereny w strefie przykrawędziowej wysoczyzny - klif - spadki powyżej 12%, tereny narażone na osuwanie się mas ziemnych). Każda nowa inwestycja na tych terenach powinna być poprzedzona badaniami geologiczno – inżynierskimi.

Pozostałe predyspozycje ekofizjograficzne

W zakresie rzeźby terenu:

- zachowanie i ekspozycja istniejącej rzeźby terenu, wyłączeniem terenów przewidzianych do zainwestowania,
- konieczność dostosowania gabarytów nowo wprowadzanej zabudowy do krajobrazu otaczającego,
- ochrona klifu i otwarcie widokowych na Zatokę Pucką

W zakresie warunków wodnych:

- ograniczenie melioracji, na terenach cennych przyrodniczo,
- zakaz zmiany stosunków wodnych
- ochrona wynikająca z ustawy Prawo wodne

W zakresie warunków glebowych:

- ochrona wynikająca z ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

W zakresie ochrony i rozwoju roślinności:

- ochrona cennych obiektów środowiska przyrodniczego, w tym stanowisk roślin chronionych i pomników przyrody,
- intensyfikacja zieleni towarzyszącej zabudowie mieszkaniowej i innym obiektom

- utrzymanie i pielęgnacja istniejących terenów zieleni urządzonej,
- zachowanie terenów biologicznie czynnych na każdej działce budowlanej,
- wprowadzenie zieleni izolacyjnej na terenach przemysłowych i terenach przylegających do drogi wojewódzkiej,
- zagospodarowanie (z udziałem zieleni) terenów zdegradowanych antropogenicznie,
- ograniczenie przeznaczania na cele budowlane terenów do tej pory otwartych,
- szczególna ochrona istniejących śródpolnych zadrzewień,
- ochrona wynikająca z ustawy o ochronie.

W zakresie ochrony fauny:

- ochrona wynikająca z ustawy Prawo ochrony środowiska (ze szczególnym naciskiem na ochronę istniejących stanowisk gatunków chronionych ze szczególną ochroną stanowisk chronionych gatunków zwierząt).

W zakresie ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych:

- powstrzymanie się od działań mogących pogorszyć warunki środowiska,
- obowiązek podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowej zabudowy,
- ograniczenie lokalizacji nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska,
- zakaz lokalizacji inwestycji mogących pogorszyć warunki krajobrazowe terenu,
- zakaz lokalizowania nowych dominant przestrzennych,
- ochrona sylwety Starego Miasta oraz otwarć widokowy z klifu na Zatokę Pucką,
- ochrona historycznego układu urbanistycznego Starego Miasta oraz obiektów historycznych wpisanych do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- założenie gminnej ewidencji zabytków i wpisanie do niej obiektów o wysokich walorach historycznych,

W zakresie ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza:

- ograniczenie poza komunikacyjnych źródeł emisji zanieczyszczeń do atmosfery (stosowanie paliw ekologicznych w ogrzewaniu, rozwój miejskiej sieci ciepłowniczej)
- tworzenie warunków do upłynniania ruchu komunikacyjnego,
- ograniczenie możliwości lokalizowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W zakresie ochrony przed hałasem:

- zachowanie standardów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- monitorowanie natężenia hałasu pochodzącego ze źródeł komunikacyjnych,
- stosowanie zabezpieczeń akustycznych dla terenów sąsiadujących z drogami o najwyższym natężeniu ruchu,

W zakresie dostosowania do funkcji obszaru wskazanych w studium:

- rozwój funkcji zgodnych ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego,
- staranna aranżacja otoczenia zabudowań z udziałem roślinności,
- izolacja przestrzenna terenów przemysłowych i terenów usług z udziałem roślinności wysokiej i gatunków zimozielonych,
- izolacja przestrzenna drogi wojewódzkiej,
- rozwój nowych terenów turystyki w rejonie Zatoki Puckiej z jednoczesną ochroną panoramy miasta Pucka widzianej z Zatoki Puckiej.

8.2 Uwarunkowania wynikające z przepisów odrębnych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym

Nadmorski Park Krajobrazowy i jego otulina

Nadmorski Park Krajobrazowy został utworzony w roku 1978 jako jeden z pierwszych Parków Krajobrazowych w Polsce (uchwała Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 5 stycznia 1978 r.). Ponownie cele i zakazy obowiązujące w Parku zostały określone w rozporządzeniu nr 55/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (z późniejszymi zmianami). W związku z wejściem w życie ustawy z dnia 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie (Dz. U. z 2009 r. Nr 92, poz. 753 ze zm.) parki krajobrazowe

stały się jednostkami podlegającymi samorządowi województwa. Zgodnie z art. 16 ust. 3 znowelizowanej ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151 poz. 1220 ze zm.) „utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, która określa jego nazwę, obszar, przebieg granicy i otulinę, jeżeli została wyznaczona, szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku krajobrazowego lub jego części, wybrane spośród zakazów, o których mowa w art. 17 ust. 1, wynikające z potrzeb jego ochrony. Likwidacja lub zmniejszenie obszaru parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, po uzgodnieniu z właściwymi miejscowo radami gmin, z powodu bezpowrotnej utraty wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych na obszarach projektowanych do wyłączenia spod ochrony”. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania prawne Rozporządzenie Nr 55/06 Wojewody Pomorskiego straciło moc. W chwili obecnej zasady ochronne w Parku i jego otulinie określa Uchwała Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Uchwała ta nie zmieniła granic Parku i jego otuliny określonych w Rozporządzenie Nr 55/06 Wojewody Pomorskiego.

Powierzchnia Parku wynosi 18 804 ha (w tym 7 452 ha części lądowej i 11 352 ha wód morskich Zatoki Puckiej), otulina - 17 540 ha.

Ponad połowa powierzchni Parku to wody Zatoki Puckiej Wewnętrznej, która jest oddzielona od reszty akwenu Zatoki piaszczystym, podłużnym wypłytem zwanym Ryfem Mew. Część lądowa Parku obejmuje całość Półwyspu Helskiego oraz wąski pas wybrzeża morskiego, ciągnący się od Białogóry do Władysławowa wraz z obszarem Karwieńskich Błot. Na południe od Władysławowa granica NPK obejmuje przymorskie fragmenty Kępy Swarzewskiej i Puckiej, pradolinnych obniżień Płutnicy i Redy do miejscowości Mechelinki.

W Parku występują wszystkie typy brzegów morskich, charakterystyczne dla południowego Bałtyku:

- wybrzeża klifowe, genetycznie związane z wysoczyznami morenowymi, powstałe w wyniku abrazji wysokiego brzegu przez fale morskie (np. Klif Chłapowski, Klif w Jastrzębiej Górze);
- wybrzeża wydmore ukształtowane w wyniku akumulacyjnej działalności fal morskich i przybrzeżnych prądów morskich (np. podmorski brzeg Półwyspu Helskiego, Białogóra);
- niskie wybrzeża zalewowe związane z występowaniem w pasie przybrzeżnym Zatoki Puckiej równin torfowych lub równin organogeniczno-mineralnych na Półwyspie Helskim (np. Słone Łąki, Torfowe Kłyle);

Takie ukształtowanie terenu i związane z tym występowanie określonych siedlisk sprawia, że flora NPK jest bardzo bogata i różnorodna. Występują tu rzadkie w skali kraju zespoły roślin halofilnych (słonolubnych), psamofilnych (charakterystycznych dla piasków wydmorew), torfowiskowych - związanych z wysokim torfowiskiem atlantyckim i zagłębieniami wydmorewymi.

Ponad 40% powierzchni Parku pokrywają lasy, w większości są to zbiorowiska borowe, m.in. charakterystyczny dla wybrzeża bór bażynowy z wyróżniającą to zbiorowisko krzewinką - bażyną czarną. Na terenie Parku występują malina morosza będąca reliktem borealnym oraz woskownica europejska, która osiąga tu wschodnią granicę swojego zasięgu. Zróżnicowanie ekosystemów na obszarze NPK stwarza dogodne warunki życia wielu gatunkom zwierząt. Szczególnie bogata jest awifauna Parku. Półwysep Helski jest miejscem intensywnych przelotów ptaków podczas jesiennej i wiosennej migracji (południowo - bałtycki szlak wędrówek ptaków). Płytkie wody Zatoki Puckiej umożliwiają masowe zimowanie licznym gatunkom ptaków, głównie kaczek. Na terenie NPK znajdują się również miejsca lęgowe bardzo rzadkich ptaków Polski – łączaka, biegusa zmiennego, ostrogoja.

Dla zachowania walorów przyrodniczych i krajobrazowych najcenniejszych obszarów na terenie NPK i jego otuliny utworzono 13 rezerwatów przyrody (Przylądek Rozewski, Słone Łąki, Widowo, Bielawa, Babnica, Beka, Białogóra, Długosz Królewski w Wierchucinie, Dolina Chłapowska, Mechlińskie Łąki, Piaśnickie Łąki, Zielone, Helskie Wydmy), 4 użytki ekologiczne, 1 stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej oraz obszary Natura 2000: dwa obszary specjalnej ochrony ptaków PLB220010 Bielawskie Błota i PLB 220005 Zatoka Pucka oraz osiem obszarów specjalnej ochrony siedlisk: PLH220063 Bielawa i Bory Bażynowe, PLH220003 Białogóra, PLH220072 Kaszubskie Klify, PLH220021 Piaśnickie Łąki, PLH220054 Widowo, PLH220032 Zatoka Pucka, i Półwysep Helski.

Ponadto NPK został zgłoszony w 1994 r. do systemu Bałtyckich Obszarów Chronionych (BALTIC SEA PROTECTED AREAS – HELCOM BSPA) oraz został umieszczony na liście Światowej Organizacji Ochrony Przyrody (WORLD WIDE FUND FOR NATURE – WWF).

Granice Parku obejmują graniczne części miasta przylegające bezpośrednio do Zatoki Puckiej. Zdecydowanie większą powierzchnię miasta obejmuje natomiast otulina Parku. W chwili obecnej nie obowiązuje Plan Ochrony Parku – jest w fazie sporządzania.

Pomniki przyrody istniejące

W obrębie miasta zlokalizowane jest kilka pomników przyrody ustanowionych rozporządzeniem Wojewody Gdańskiego Nr 14/98 z dnia 14 grudnia 1998 r.

Pomniki oznaczono na załącznikach graficznych do studium. Pomniki te ujęte są w rejestrze Wojewody Pomorskiego i są to:

drzewo – topola biała (Nr rej: 610), położona w parku pomiędzy ulicami gen. Józefa Hallera i Morskiego Dywizjonu Lotniczego,

- dwa drzewa – lipa drobnolistna i jesion obrośnięty bluszczem (Nr rej: 609), położone na terenie cmentarza u zbiegu ulic Wejherowskiej i 1 Armii Wojska Polskiego,
- drzewo – lipa drobnolistna (Nr rej: 613), położona na terenie cmentarza u zbiegu ulic Wejherowskiej i Dworcowej,
- drzewo - jesion wyniosły (Nr rej: 611), położone na terenie zabytkowego zespołu kościelnego przy ulicach Judyckiego i Morskiej,
- dwa drzewa – lipy drobnolistne (Nr rej: 612), położone na terenie zabytkowego zespołu kościelnego przy ulicach Judyckiego i Morskiej,
- 12 głazów narzutowych „12 apostołów” obecnie zaspanych (Nr rej: 70), położonych na plaży u podstawy klifu puckiego

Pomniki przyrody projektowane

W obszarze miasta występują drzewa o walorach drzew pomnikowych. Drzewa wskazane do objęcia ochroną pomnikową wskazano na załącznikach graficznych do studium. Drzewa zakwalifikowane do tej kategorii to:

- Lipa drobnolistna położona przy ulicy Wejherowskiej na działce 11/4,
- Jesion wyniosły, buk zwyczajny 3 drzewa, lipa drobnolistna, dąb bezszypułkowy położone w parku przy ulicy Lipowej przy wejściu na teren Portu Puckiego,
- Buk zwyczajny 7 drzew, położone na klifie puckim na wysokości dawnych obiektów turystyczno – sportowych i Poczty Polskiej,
- Buk zwyczajny 2 drzewa, położone na klifie puckim w pobliżu wschodniej granicy miasta,
- Jesion wyniosły 3 drzewa, położone na ulicy Lipowej w pobliżu skrzyżowania z ulicą Przebendowskiego,
- Jesion wyniosły, położony przy ulicy Wejhera,
- Jesion wyniosły 2 drzewa, położone przy ulicy Przebendowskiego na odcinku pomiędzy ulicami Abrahama i Lipową,
- aleja drzew – kasztanowce zwyczajne. położona na Alei Kościuszki na wysokości szpitala,
- lipa drobnolistna, położona na terenie parkingu u zbiegu ulic Lipowej i 1-go Maja.

Formy ochrony zabytków i dóbr kultury znajdujące się w granicach opracowania

Obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa pomorskiego

Zabytkowy zespół urbanistyczny miasta Pucka został wpisany do rejestru zabytków pod numerem 773 na mocy decyzji konserwatorskiej z dnia 26 września 1977. Decyzją objęto teren, na którym od XI w. znajdował się lokalny ośrodek władzy, prawdopodobnie już w XIII w. powstała osada targowa. W roku 1348 zostało lokowane miasto na prawie Chełmińskim o układzie przestrzennym zachowanym do dnia dzisiejszego. Miasto otrzymało 100 działek o wymiarach 7 prętów długości i 3 pręty szerokości (około 15,5x6,6 m). Przybrało ono kształt wydłużonego prostokąta z prostokątnym rynkiem w środku. Dwie ulice południkowe i 3 ulice równoleżnikowe dzieliły obszar miasta na 11 bloków. W II połowie XIV w. zostało otoczone murami obronnymi. W wieku XVII powstały zaczątki fortyfikacji nowożytnych, a w XIX w. tereny te otoczyła cenna dziś zabudowa przełomu XIX i XX w. Obecna zabudowa miasta średniowiecznego zachowała w dużej mierze pierwotne podziały a jej pierwotny wyraz architektoniczny – urbanistyczny jest efektem kolejnych przebudów i nakładania się stylów od czasów średniowiecznych do wieku XX.

Decyzją powyższą wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej:

- strefa konserwacji urbanistycznej, w której nałożono obowiązek ścisłej ochrony konserwatorskiej struktury przestrzennej, nakazano w skali architektonicznej restaurację istniejącej substancji, w uzasadnionych przypadkach dopuszczono rekompozycję bryły oraz w razie konieczności wymianę istniejącej substancji,
- strefa restauracji urbanistycznej, w której nakazano ochronę struktury przestrzennej, w skali architektonicznej dopuszczono nowe uzupełnienia z zastrzeżeniami – nakaz ograniczenia gabarytu nowej zabudowy do wymiaru rzutu 16x12 m i wysokości do 12 m oraz nakaz stosowania architektury indywidualnej, nowoczesnej stosującej strome dachy, wykusze, nowoczesne materiały elewacyjne wysokiej klasy,

- strefa ograniczenia gabarytu, w której nałożono obowiązek ograniczenia gabarytu realizowanej zabudowy do rzutu 16x30m wysokości 15 m,
- strefa ochrony krajobrazu, w której nałożono obowiązek biernej ochrony ekspozycji zespołu zabytkowego, ustalono również zakaz zabudowy przedpola miasta obiektami niekorzystnie wpływającymi na sylwetkę miasta oraz obniżającymi walory ekspozycyjne zespołu.

Minister Kultury i Dziedzictwa Narodowego na mocy decyzji nr I.dz.DOZ-OAiK-6700/82-2/11{KS} z dnia 27 kwietnia 2011r. stwierdził nieważność części ustaleń decyzji z 1977r. I tak uchylił:

- w strefie konserwacji urbanistycznej uchylił ustalenie w zakresie nakazu zachowania skali architektonicznej restauracji istniejącej substancji oraz dopuszczenia w uzasadnionych przypadkach rekompozycji bryły w razie konieczności wymiany istniejącej substancji.
- w strefie restauracji urbanistycznej uchylił nakaz zachowania gabarytu zabudowy 16x12 m i wysokości 12 m oraz nakaz realizacji nowych obiektów jako nowoczesnej architektury indywidualnej, stosującej strome dachy, wykusze oraz nowoczesne materiały elewacyjne wysokiej klasy,
- w strefie ograniczenia gabarytu uchylił nakaz zachowania gabarytu zabudowy 16x32 m i wysokości 15 m
- w strefie ochrony krajobrazu uchylił nakaz ochrony ekspozycji biernej zespołu zabytkowego oraz zakaz zabudowy przedpola obiektami niekorzystnie wpływającymi na sylwetkę miasta i obniżającymi walory ekspozycji zespołu zabytkowego.

Zmiana decyzji o wpisie zespołu urbanistycznego miasta Pucka do rejestru zabytków zdecydowanie ograniczyła zakres ochrony tkanki historycznej miasta Pucka. Wydaje się, że po jej zmianie każda inwestycja położona w strefach ochrony konserwatorskiej wymagała będzie indywidualnej analizy skutków jej realizacji w mieście oraz indywidualnych uzgodnień w zakresie jej lokalizacji z właściwym konserwatorem zabytków.

Wykaz pozostałych obiektów położonych na terenie miasta Pucka wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego:

- zajazd pod Lwem, obecnie dom przy pl. Wolności 17 – nr rej. 402 dec. z dnia 20.09.1971r.
- dom przy pl. Wolności 20 – nr rej. 400 dec. z dnia 20.09.1971r.
- hotel „Kaszubski”, obecnie dom przy pl. Wolności 21 – nr rej. 401 dec. z dnia 20.09.1971r.
- Kościół parafialny pw. Św. Apostołów Piotra i Pawła, ul. Judyckiego – nr rej. 229 dec. z dnia 06.08.1962r.
- dom przy pl. Wolności 22 – nr rej. 403 dec. z dnia 20.09.1971r.
- dom, obecnie Muzeum Ziemi Puckiej przy pl. Wolności 28 – nr rej. 912 dec. z dnia 16.10.1985r.
- dom przy ulicy Ceynowy 1 – nr rej. 922 dec. z dnia 21.12.1984
- dom przy ulicy Bogusława 2 - nr rej. 980 dec. z dnia 16.09.1986
- budynek szpitala pw. Św. Jerzego, obecnie Muzeum Ziemi Puckiej przy ulicy Wałowej 11 - nr rej. 404 dec. z dnia 20.09.1971
- budynek Przebendowskiego 17/ ul. Lipowa – nr rej. 1108 dec. z dnia 28.07.1994.
- zespół zamkowy w Pucku (zabytek archeologiczny) – nr rej. 451/Archeol. z dnia 27.10.1995r.
- osada i port z okresu wczesnośredniowiecznego, aktualnie położone pod wodami Zatoki Puckiej na granicy administracyjnej miasta – nr. Rej. 379/Archeol. z dnia 14.06.1983r.

Obiekty zabytkowe, wartościowe historycznie i kulturowo, wskazane do ochrony:

- Budynek mieszkalny przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 86
- Budynek mieszkalny przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 89
- Budynek gospodarczy przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 89
- Budynek mieszkalny przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 4
- Budynek mieszkalny przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 103/1.
- Budynek gospodarczy przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 103/1
- Budynek przy ul I Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 98/2
- Budynek przy ulicy Wejhera zlokalizowany na działce nr 282/5.
- Budynek przy ulicy Wejhera 4, zlokalizowany na działce nr 281
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 82/2,
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działkach nr 82/1 oraz 81,
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 81,
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 80
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego róg I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 387

- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 389,
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 390
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 391
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego róg Abrahama zlokalizowany na działce nr 298/2
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 295/2
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 289/2
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 287/5
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 253/1
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działkach nr 259/2, 259/3, 260, 261
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działkach nr 262/5, 262/6
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 262/4
- Budynek przy ulicy Wejhera zlokalizowany na działce nr 265/3
- Budynek przy ulicy Dworcowej róg Wejhera zlokalizowany na działce nr 266
- Budynek przy ulicy Dworcowej zlokalizowany w głębi działki nr 266
- Budynek przy ulicy Dworcowej zlokalizowany na działce nr 264/7
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 302
- budynek gospodarczy przy szkole muzycznej, przy ulicy Przebendowskiego 17, zlokalizowany na działce 317/7
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działkach nr 196/1, 197/1, 196/3, 197/3
- Budynek mieszkalny przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działkach nr –202, 203, 204
- Budynek gospodarczy przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działkach nr 202, 203, 204
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działce nr 211
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działce nr 212/1
- Budynek przy ulicy Lipowej zlokalizowany na działce nr 215
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany na działce nr 192/3
- Budynki przy ulicy Sobieskiego zlokalizowane na działce nr 176
- Budynki przy ulicy Sobieskiego zlokalizowane na działce nr 177
- Budynek przy ulicy Sobieskiego zlokalizowany na działce nr 172
- Budynek przy ulicy Sobieskiego zlokalizowany na działce nr 171
- Budynek przy placu Obrońców Wybrzeża zlokalizowany na działce nr 170/1
- Budynek przy placu Obrońców Wybrzeża zlokalizowany na działce nr 160
- Budynek przy placu Obrońców Wybrzeża zlokalizowany na działce nr 159
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działkach nr 166/2
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działkach nr 163/1, 164/1
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działce nr 161/2
- Budynek przy ulicy Męczenników Piaśnicy zlokalizowany na działce nr 157/4
- Budynek przy ulicy Sobieskiego zlokalizowany na działce nr 187.
- Budynek przy ulicy Sobieskiego zlokalizowany na działce nr 186.
- Budynek przy ulicy Sobieskiego zlokalizowany na działce nr 185
- Budynek przy ulicy 12 Marca 2 zlokalizowany na działkach nr 183/4, 183/5
- Budynek przy ulicy 12 Marca 4 zlokalizowany na działce nr 182
- Budynek przy ulicy 12 Marca 6 zlokalizowany na działce nr 182
- Budynek przy ulicy 12 Marca 8 zlokalizowany na działce nr 204
- Budynek szpitala, przy ulicy 1 Maja zlokalizowany na działce nr 181
- Budynek mieszkalny przy ulicy I Armii Wojska Polskiego zlokalizowany na działce nr 98/1

- Budynek mieszkalny przy ulicy I Armii Wojska Polskiego róg ul Nowy Świat zlokalizowany na działce nr 96/2
- Budynek przy ulicy I Armii Wojska Polskiego róg ul Nowy Świat zlokalizowany w głębi działki nr 96/2
- Budynek przy ulicy Sienkiewicza zlokalizowany na działce nr 100/5
- Budynek przy ulicy Bogusława zlokalizowany na działce nr 139
- Budynek przy ulicy Bogusława zlokalizowany na działce nr 145
- Budynek przy ulicy Bogusława zlokalizowany na działce nr 153/1
- Budynek przy ulicy Bogusława zlokalizowany na działce nr 154
- Budynki przy ulicy Bogusława zlokalizowane na działce nr 155
- Budynek przy ulicy Sambora zlokalizowany na działce nr 142
- Budynek przy ulicy Sambora zlokalizowany na działce nr 147
- Budynek przy ulicy Sobieskiego zlokalizowany na działce nr 151
- Ratusz przy placu Wolności 1, zlokalizowany na działce nr 123
- Dom przy placu Wolności 2 zlokalizowany na działce nr 124/2
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 137
- Budynek przy ulicy Sambora zlokalizowany na działce nr 132
- Budynek przy ulicy Sambora zlokalizowany na działce nr 133
- Budynek przy ulicy Sambora zlokalizowany na działce nr 134
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany w głębi działki nr 125
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany na działce nr 126
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany na działce nr 127
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany na działce nr 128
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany na działce nr 129
- Budynek przy pl. Wolności zlokalizowany na działce nr 167
- Budynek przy pl. Wolności zlokalizowany na działce nr 166
- Budynek przy pl. Wolności zlokalizowany na działce nr 165
- Budynek przy ulicy Judyckiego zlokalizowany na działce nr 159
- Budynek przy ulicy Judyckiego zlokalizowany w środkowej części działki nr 159
- Budynek przy ulicy 1-go Maja zlokalizowany na działce nr 171
- Budynki przy ulicy 1-go Maja zlokalizowane na działce nr 169/2
- Dom przy ulicy Marynarskiej 1 zlokalizowany na działce nr 122/2
- Dom przy ulicy Marynarskiej 2 zlokalizowany na działce nr 124
- Dom rybacki przy ulicy 12-go Marca 7 zlokalizowany na działce nr 131
- Budynek przy ulicy Judyckiego zlokalizowany na działce nr 127
- Budynek przy ulicy Judyckiego zlokalizowany na działce nr 128
- Budynek przy ulicy Judyckiego zlokalizowany na działce nr 129
- Budynek przy ulicy Judyckiego zlokalizowany na działce nr 132
- Dom przy ulicy Wałowej 9, zlokalizowany na działce nr 111
- Dom, obecnie biblioteka przy ulicy Bogusława 8, zlokalizowany na działce nr 107
- Kamieniczka ze sklepem rzeźnika (wnętrze sklepu wpisane do rejestru zabytków ruchomych woj. pomorskiego) przy placu Wolności 10, zlokalizowany na działce 115
- Budynki przy placu Wolności zlokalizowane na działce nr 114
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 116
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 117/1
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 118/1
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 119
- Budynek przy ulicy Bogusława zlokalizowany na działce nr 108
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 153
- Budynki przy pl. Wolności zlokalizowane na działce nr 154
- Budynki przy pl. Wolności zlokalizowane na działce nr 156
- Budynek przy pl. Wolności zlokalizowany na działce nr 157
- Teren cmentarza przykościelnego kościoła parafialnego pw. Św. Apostołów Piotra i Pawła zlokalizowany na działce nr 120
- Budynek plebani przy ul Judyckiego zlokalizowany na działce nr 120
- Budynek przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany na działkach nr 94/3 i 94/2
- Budynek przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany na działce nr 94/1

- Budynek przy ulicy Wałowej zlokalizowany na działkach 83/2
- Budynek nowej poczty przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego 11/ róg ul. Wałowej, zlokalizowany na działce nr 76
- Budynek przy ulicy Gdańskiej, róg Wałowej zlokalizowany na działce nr 75
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego róg Pokoju zlokalizowany na działce nr 60
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 61
- Budynek przy ulicy Pokoju zlokalizowany na działce nr 62
- Budynek przy ulicy Pokoju zlokalizowany na działce nr 65
- Budynek przy ulicy Pokoju zlokalizowany na działce nr 68
- Budynek przy ulicy Pokoju zlokalizowany na działce nr 69/1
- Budynek przy ulicy Gdańskiej zlokalizowany na działce nr 69/2
- Budynek przy ulicy Gdańskiej zlokalizowany na działce nr 70
- Budynki przy ulicy Gdańskiej zlokalizowane na działce nr 72
- Budynek przy ulicy Gdańskiej zlokalizowany na działce nr 73/1
- Budynek przy ulicy Gdańskiej zlokalizowany na działce nr 74/2
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 47
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 48
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 50
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 51
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 52
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 53
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 54/1
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 39
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 40
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 41
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 42
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 147
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 148
- Budynek przy placu Wolności zlokalizowany na działce nr 149
- Budynki przy ulicy Morskiej zlokalizowane na wschodniej części działki nr 142
- Budynki przy ulicy Morskiej zlokalizowane na działce nr 141
- Budynek przy ulicy Morskiej zlokalizowany na działce nr 140
- Budynek przy ulicy Morskiej zlokalizowany na działce nr 139
- Budynek przy ulicy Morskiej zlokalizowany na działce nr 136
- Budynek przy ulicy Morskiej zlokalizowany na działce nr 135
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 150
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 146
- Budynek przy ulicy 10-go lutego zlokalizowany na działce nr 144
- Budynek przy ulicy Młyńskiej zlokalizowany na zachodniej części działki nr 142
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego róg Wejherowskiej zlokalizowany na działce nr 37
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 36/2
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 26/1
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 30
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 31/2
- Budynek gospodarczy przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 31/1
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 29
- Część terenu byłego cmentarza – obecnie park przy ul. Hallera
- budynek mieszkalny przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego 2 – dawniej szpital cesarzowej Wiktorii Augusty (Kaiserin Victorie Augusta Krankenhaus), na działce 24/4
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 24/2
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego zlokalizowany na działce nr 22
- Budynek przy ulicy Mestwina zlokalizowany na działce nr 1/1
- Budynek przy ulicy Mestwina zlokalizowany na działkach nr 2, 3, 4/2, 8

- Budynek przy ulicy Mestwina zlokalizowany na działce nr 5
- Budynek przy ulicy Mestwina róg Hallera zlokalizowany na działce nr 6
- Budynek przy ulicy Mestwina róg Hallera zlokalizowany na działce nr 1/3, na granicy z działką nr 8
- Budynek przy ulicy Mestwina róg Hallera zlokalizowany w głębi działki nr 8
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 7/7
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 9/3
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 9/3
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działkach nr 9/6 i 12/7
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 17/1
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera zlokalizowany na działce nr 13/5
- Budynek przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany na działce nr 13/3
- Budynek przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany na działce nr 13/3, na granicy z działką nr 12/1
- Budynek przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany na działkach nr 14 i 13/3
- Kamienica przy ulicy gen. Józefa Hallera 13, na działce nr 33,
- Budynek przy ulicy gen. Józefa Hallera róg Mestwina zlokalizowany w głębi działki nr 33.
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego zlokalizowany na działkach nr 23/2, 24/2 i 25/2
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego zlokalizowany na działce nr 18
- Budynek przy ulicy Młyńskiej zlokalizowany na działce nr 51
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego róg Młyńskiej zlokalizowany na działce nr 49
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego zlokalizowany na działce nr 46
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego zlokalizowany na działce nr 45/4
- Budynek przy ulicy 10-go Lutego zlokalizowany na działce nr 37
- Budynek przy ulicy Zamkowej 6 na działce nr 109/1
- Budynki przy ulicy Morskiej 13 na działce nr 113/1
- Budynki przy ulicy Morskiej 15 na działce nr 116
- Budynek przy ulicy Zamkowej 2 na działce nr 112/8
- Budynek przy ulicy Morskiej 11 na działce nr 112/5
- Budynek przy ulicy Kopernika 1, na działce nr 174
- Budynek przy ulicy Kopernika 2, na działce nr 174
- Budynek przy ulicy 12 Marca 12, na działce nr 174
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 3
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 4/1
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 5
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 7
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 9
- Budynek gospodarczy przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 9
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 11
- Budynek mieszkalny przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 13/2
- Budynek gospodarczy przy ulicy Żarnowieckiej, zlokalizowany na działce nr 13/2
- Budynek przy ulicy Mestwina zlokalizowany w strefie A37.MN, na działce nr 44
- Budynek przy ulicy Mestwina zlokalizowany na działce nr 4
- Budynek przy ulicy Nowej róg Kopernika zlokalizowany na działce nr 23
- Budynek gospodarczy przy ulicy Nowej róg Kopernika zlokalizowany w głębi dz. nr 23
- Budynek gospodarczy przy ulicy Nowej róg Kopernika zlokalizowany na działce nr 19
- Budynek przy ulicy Kopernika zlokalizowany na działce nr 11/2
- Budynek przy ulicy Kopernika róg Mestwina zlokalizowany na działce nr 11/4
- Budynek przy ulicy Kopernika zlokalizowany na działce nr 39
- Budynek przy ulicy Nowej zlokalizowany na działce nr 26
- Budynek przy ulicy Nowej zlokalizowany na działce nr 27
- Budynek przy ulicy Nowej zlokalizowany na działce nr 28
- Budynek przy ulicy Nowej zlokalizowany na działce nr 29
- Budynek przy ulicy Nowej zlokalizowany na działce nr 30
- Budynek przy ulicy Nowej zlokalizowany na działce nr 31/2

- Budynek przy ulicy Nowej róg Wejherowskiej zlokalizowany na działce nr 160/2
- Budynek mieszkalny przy ulicy Wejherowskiej (na zamknięciu ul. Orzeszkowej) zlokalizowany na działce nr 167
- Budynek gospodarczy przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany na działce nr 167
- Budynek przy ulicy Wejherowskiej zlokalizowany w terenie A.59.MN, na działce nr 393
- Budynek przy ulicy Elizy Orzeszkowej zlokalizowany na działce nr 276/3
- Budynek mieszkalny przy ulicy Adama Asnyka zlokalizowany na działce nr 45/4
- Budynek gospodarczy przy ulicy Adama Asnyka zlokalizowany na działce nr 45/4
- Budynek gospodarczy przy ulicy Adama Asnyka zlokalizowany na działce nr 45/4
- Budynek mieszkalny przy ulicy ul 10-go Lutego zlokalizowany na działce nr 14/3
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 27
- Budynek gospodarczy przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany w głębi działki nr 27
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 25
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 23
- Budynek gospodarczy przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany w głębi działki nr 23
- Budynek przy ulicy Polnej zlokalizowany na działce nr 28/4
- Budynek przy ulicy Polnej zlokalizowany na działce nr 24
- Budynek gospodarczy przy ulicy Polnej zlokalizowany w głębi działki nr 24
- Budynek przy ulicy Polnej zlokalizowany na działce nr 22/1
- Budynek mieszkalny przy ulicy 1 Armii Wojska Polskiego, zlokalizowany na działce nr 91/2
- Budynek przy ulicy Lipowej zlokalizowany na działce nr 313/1
- Budynek przy ulicy Lipowej zlokalizowany na działce nr 314/1
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 320/5
- Budynek przy ulicy Przebendowskiego zlokalizowany na działce nr 335/3
- Budynek przy ulicy 1 Maja 15 na działce 192,
- Budynek przy ulicy Morskiego Dywizjonu Lotniczego zlokalizowany na działce nr 35/2,
- Budynek po byłym klasztorze (obecnie szpital) przy ulicy Kościuszki, działka nr 181
- Kapliczka przy ulicy Przebendowskiego

Stanowiska archeologiczne

Obszar „starego miasta”

- na północ od ulicy Zamkowej, pozostałości osady, grodu, piwnic i fundamentów zamku krzyżackiego z bramą, przedbramiem nad fosą, zabudowy zamkowej i systemu fortyfikacji od strony Zamkowej (wczesne i późne średniowiecze, okres nowożytny (XI-XVIIIw.),
- na północ od ulicy Zamkowej, skarb odkryty poniżej odsłoniętych murów zamkowych – paciorki bursztynowe, zapinka brązowa, fragment naczynia (okres wpływów rzymskich III w n.e.),
- ulice Sambora i Sobieskiego, fragmenty murów miejskich, fosa, miejski kanał odpływowy, fortyfikacje ziemne (okres średniowieczny i nowożytny),
- ulica Sambora działka nr. ewid. 183, elementy fortyfikacji ziemnych (okres nowożytny),
- ulica Gdańska 4 działka nr. ewid. 71, zabudowa i ślady warstwy osadniczej (okres średniowieczny, XIV w),
- ulica Gdańska 4 zaplecze działki nr. ewid. 71, zabudowa murowana i drewniana średniowiecznej działki miejskiej, kamienne fundamenty piwnic (w poł. XIVw, okres nowożytny)
- plac Wolności 30 - północna pierzeja rynku działka nr. ewid. 157, zabudowa murowana i drewniana średniowiecznej działki miejskiej, kamienne fundamenty piwnic (I poł. XIV w, okres nowożytny),
- plac Wolności 26 - północna pierzeja rynku, kamienne fundamenty zabudowy zaplecza średniowiecznej działki miejskiej, dół kloaczny, nawarstwienia kulturowe (wczesne i późne średniowiecze, okres nowożytny),

- ulica Morskiego Dywizjonu Lotniczego 6 działka nr ewid. 26, elementy miejskich fortyfikacji ziemnych (okres nowożytny XVII – XVIII w),
- ulica Judyckiego, działka nr. ewid. 125, ceglano – kamienne fundamenty zabudowy gospodarczej, nawarstwienia kulturowe (wczesne i późne średniowiecze, okres nowożytny),
- kościół p.w. św. Pawła i Piotra, krypta Judyckich, 42 pochówki i towarzyszące im przedmioty (okres nowożytny),
- ulica Młyńska, róg ulicy 10 Lutego, ślady osadnictwa średniowiecznego, fragmenty fortyfikacji miejskich i bramy wjazdowej (okres średniowiecza i okres nowożytny),
- ulica gen. Józefa Hallera, warstwy osadnicze pradziejowe, jamy zasabne, nawarstwienia nowożytne (przełom epoki brązu i wczesnej epoki żelaza VII – V w pne., okres średniowieczny i nowożytny),
- ulice Sobieskiego i Sienkiewicza, fragmenty konstrukcji drewnianych, studnie, warstwy osadnicze pradziejowe (okres wpływów rzymskich, okres średniowieczny, okres nowożytny XXVII – XVIII w).

Obszar Zatoki Puckiej wraz z zapleczem lądowym

- Zatoka Pucka, port z elementami umocnień, wrakami statków, łodzi (okres wczesnośredniowieczny VI – XIII w),
- teren tzw. „Wzgórza Wiatracznego” położonego pomiędzy torami kolejowymi, ulicą Mestwina i ulicą 10 Lutego, osada z okresu wczesnego średniowiecza (XII – XIII w),
- teren ujścia Płutnicy i łąk pomiędzy torami kolejowymi a Zatoką Pucką, ślady osadnicze średniowiecznego i wczesnego średniowiecza (wczesne średniowiecze, średniowiecze),

Teren pomiędzy ulicą Kopernika i ulicą 10 Lutego – miejsce znalezienia skarbu monet (okres wpływów rzymskich V w)

Obszar pomiędzy drogą wojewódzką do Władysławowa i drogą do Połczyna

- Puck stanowisko nr 13, osada wielokulturowa (epoka kamienia III i II tys. pne. wczesne średniowiecze XII – XIV w),

Puck stanowisko nr 12, osady z okresu średniowiecza (okres średniowiecza XIII w)

Teren pomiędzy drogą wojewódzką do Gdyni a drogą do Wybudowania – Syberia

- Puck stanowisko nr 9, osada z epoki kamienia i wczesnego średniowiecza (epoka kamienia III – II tys. pne. wczesne średniowiecze),
- Puck stanowisko nr 10, osada z okresu neolitu i wczesnej epoki żelaza oraz średniowiecza (III tys. pne. VII – V w pne. XIII w),
- Puck stanowisko nr 11, osady z okresu neolitu, wczesnej epoki żelaza, wczesnego średniowiecza (III tys. pne. VII – V w pne. XIII w)

Teren obejmujący obszar pomiędzy zabudowaniami Syberii o drogą do Żelistrzewa – osada pradziejowa wielokulturowa (epoka kamienia III tys. pne. wczesna epoka żelaza VII – V w pne. średniowiecze XIII w)

Teren pomiędzy ulicami Bohaterów Kaszubskich, drogą do Żelistrzewa i granicą miasta

- Puck stanowisko nr. 3, cmentarzysko płaskie, graby skrzynkowe z wczesnej epoki żelaza (VII w pne.)
- Puck stanowisko nr 5, osada z okresu neolitu (III tys. pne.)

Obszar zawarty pomiędzy drogą do Żelistrzewa a drogą do Błędzikowa

- Puck stanowisko nr 4, osada wielokulturowa (okrs neolitu 2500 – 1700 lat pne, wczesna epoka żelaza VI w pne. średniowiecze XIII w)

Teren pomiędzy zabudowaniami Rozgardu, linią brzegową i drogą biegnącą wzdłuż Zatoki Puckiej – Puck, stanowisko nr 17, osada wielokulturowa i odsłonięcia warstwy kulturowej w klifie (III tys. pne. okres wpływów rzymskich II w ne. średniowiecze XIII – XIV w).

W studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Pucka ze względu na liczne występowanie nawarstwień kulturowych w stanowiskach archeologicznych wyznaczono strefy ochrony archeologicznej.

- Strefa I obszar „starego miasta”, obejmuje ruiny zamku pokrzyżackiego, fosy zabudowę mieszczańską, ulice, rynek, fortyfikacje murowane i ziemne, nawarstwienia kulturowe z okresu średniowiecza i okresu nowożytnego
- Strefa II obszar Zatoki Puckiej wraz z przylegającym zapleczem lądowym, obejmuje port wczesnośredniowieczny wraz z umocnieniami, wrakami i zapleczem lądowym,
- Strefa III obszar pomiędzy ulicami Kopernika i 10 Lutego, ślady osadnictwa i odkrycia skarbu, płaskie stanowisko archeologiczne,
- Strefa IV obszar pomiędzy drogą wojewódzką do Władysławowa a ulicą Kasztanową, występowanie osad pradziejowych i średniowiecznych, płaskie stanowisko archeologiczne,

- Strefa V obszar pomiędzy drogą wojewódzką do Gdyni o drogą do Wybudowania – Syberia, występowanie osad pradziejowych, zespół płaskich stanowisk archeologicznych,
- Strefa VI obszar pomiędzy Syberią a drogą do Żelistrzewa, zespół płaskich osad pradziejowych, płaskie stanowiska archeologiczne,
- Strefa VII obszar pomiędzy ulicą Bohaterów Kaszubskich, drogą do Żelistrzewa a granicą miasta, występowanie osadniczego zespołu archeologicznego (osada i cmentarzysko), płaskie stanowiska archeologiczne,
- Strefa VIII obszar pomiędzy drogą do Bładzikowa i drogą do Żelistrzewa, rozległa osada pradziejowa i wczesnośredniowieczna, płaskie stanowisko archeologiczne,
- Strefa IX obszar strefy nadmorskiej miasta, pomiędzy zabudowaniami Rozgardu i linią brzegową oraz teren rekreacyjno – wypoczynkowy w kierunku parku, występowanie osad pradziejowych i odsłonięcia warstw w profilu klifowym, płaskie stanowiska archeologiczne

8.3 Obszary Natura 2000

Obszary obejmujące część miasta:

Obszar Natura 2000 PLB220005 Zatoka Pucka

Obszar obejmuje wody zachodniej części Zatoki Gdańskiej, pomiędzy wybrzeżem Półwyspu Hel na północy, wybrzeżem od Władysławowa do ujścia Wisły Śmiałej na zachodzie i południu i linią pomiędzy ujściem Wisły Śmiałej a końcem Helu od strony wschodniej. Zawiera zatem samą Zatokę Pucką (10 400ha, śr. głęb. 3m) i część głębszych wód Zatoki Gdańskiej rozpościerających się na wschód od niej. Obszar obejmuje również łąki nadmorskie koło Oślonina i Rewy.

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 12. Występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje powyżej 1% populacji krajowej (C3) biegusa zmiennego (schinzii) (PCK), sieweczka obrożna (PCK) osiąga liczebność do 1% populacji krajowej; do niedawna gnieździł się tu batalion. W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego (C2 i C3) perkoza dwuczubego, perkoza rogatego, czernicy; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiągają: łabędź krzykliwy, głowienka, łączak, biegus krzywodzioby, biegus zmienny, brodziec śniady, głowienka, kamusznik, kulik mniejszy, kulik wielki, ostrzygojad, czajka, siewnica, sieweczka obrożna i szlamnik. W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego (C2 i C3) następujących gatunków ptaków: bielaczek, czernica, gągoł, nurogeś, ogorzałka, perkoz dwuczuby; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga łabędź niemy; ptaki wodno-błotne znacznie przekraczają koncentracje 20 000 osobników (C4).

ZAGROŻENIA

Zagrożeniem są zrzuty oczyszczonych ścieków komunalnych z oczyszczalni Dębogóra i Swarzewo, niosące duży ładunek biogenów, prace czerpalne - związane z przerzutami piasku z Zatoki na podmorski stok Półwyspu Helskiego, niszczące florę i faunę dna, masowa rekreacja na wybrzeżach Zatoki, intensywny niekontrolowany rozwój sportów wodnych na jej wodach, pewne formy rybołówstwa - sieci stawne.

Obszar Natura 2000 - PLH220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski

Obszar obejmuje Półwysep Helski wraz z Zatoką Pucką Wewnętrzną oraz fragmentem wybrzeża od Władysławowa do Mechelinek (Kępy Oksywskie). Rzeźba terenu jest efektem działania lądolodu, zmodyfikowana przez współczesne procesy morfogenetyczne. Dominujące formy to fragmenty kęp pochodzenia morenowego i pradoliny wyerodowane przez wody roztopowe lądolodu, a przede wszystkim obszar płytkiej zatoki i forma mierzejowa typu kosa, wysunięta daleko w morze. Spotyka się tu specyficzny typ niskiego, bagiennego wybrzeża morskiego oraz mierzejowe (wydmowe) wybrzeże na Mierzei Helskiej, o charakterze akumulacyjnym. Znajdują się tu ciągi wydymowe położone równolegle do linii brzegowej. Odmienny charakter ma klif wykształcony na brzegu Zatoki Puckiej, na krawędzi Kępy Swarzewskiej i Kępy Puckiej oraz koło Oślonina. Jest to obecnie w dużej części klif żywy, z zachodzącymi zjawiskami abrazji, z typowymi dla tego siedliska zbiorowiskami roślinnymi, w kilku odcinkach dobrze wykształconymi. Obecnie są także fragmenty z zachowanymi płatami zbiorowisk zaroślowych i leśnych w relatywnie dobrym stanie zachowania. Na półwyspie Helskim dominują bory sosnowe i acidofilne dąbrowy, fragmentarycznie zachowały się murawy napiaskowe. W Zatoce Puckiej występują łąki podwodne. W ujściach pradolin dominuje roślinność nieleśna z przewagą łąk słonoroślowych.

WARTOŚĆ PRZYRODNICZA I ZNACZENIE

Obszar ważny dla zachowania dużej, płytkiej zatoki morskiej i związanych z nią morskich biotopów, w jednym z 3 miejsc jej występowania w Polsce. Łącznie zidentyfikowano tu 15 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Duża różnorodność zbiorowisk roślinnych oraz występowanie rzadkich (często w postaci odrębnych podgatunków i odmian), często reliktowych, gatunków flory i fauny, związanych ze specyficznymi, nadmorskimi warunkami siedliskowymi. Rejon Zatoki Puckiej jest miejscem najliczniejszych w Polsce obserwacji i złowień migrujących ssaków morskich: foki szarej i morświna. Godne uwagi są różnorodność i bogactwo zespołów roślin i zwierząt dennych w Zatoce Puckiej. Obszar jest także ważny dla ptaków migrujących. Obszar zapewnia także ochronę znaczącego fragmentu klifów na wybrzeżu Bałtyku, obecnych na brzegu Zatoki Puckiej, w miejscach przylegania kęp wysoczyznowych, wykazując ogólnie dobry stan zachowania siedliska. Bieżącym rozpoznaniem terenowym objęto odcinki brzegu Zatoki Puckiej, na których występują klify, w obrębie granic obszaru Natura 2000 PLH220032 "Zatoka Pucka i Półwysep Helski". Są to pasy brzegu: od Swarzewa na południe do skraju Kępy Swarzewskiej, od Pucka do rejonu ujścia Potoku Błądzikowskiego oraz od Rzucewa do Osłonina. Oceniano stan zachowania siedliska, w tym - aktywność klifu oraz obecne zbiorowiska roślinne, ich antropogeniczne przekształcenia, jak m.in. obecność gatunków antropofitów.

W całym pasie skontrolowanego brzegu, nastąpił w ostatnich latach istotny wzrost aktywności abrazyjnej, co zaowocowało powstaniem wielu obrywów i osuwów na przeważających fragmentach omawianych klifów. Warunkuje to występowanie żywych klifów, z ich charakterystycznymi formami morfologicznymi abradowanych zboczy oraz obecnością otwartych siedlisk, zajmowanych przez zbiorowiska pionierskie, typowe dla klifów na południowych wybrzeżach Bałtyku. W mozaice z nimi lub w niewielkich odcinkach klifu, a częściej w pasie ponad obrywami, występują płaty urozmaiconych zbiorowisk zaroślowych, a także zbiorowisk leśnych. U podstawy klifu, w ostatnim czasie, brak na większości sprawdzanego brzegu Zatoki Puckiej obecności plaży, a klif często schodzi wprost do wody.

Fitocenozy, jakie stwierdzono w trakcie oglądu terenowego, na klifowych zboczach w rejonie Swarzewa, Pucka i Osłonina, obejmują przede wszystkim następujące zbiorowiska, jakie wymieniane są z klifów w podręczniku metodycznym – poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000, dla siedlisk morskich i przybrzeżnych (Herbich J. 2004 - tom 1):

- " inicjalny zespół podbiału *Poo-Tussilaginietum farfarae*,
- " zbiorowisko z *Prunus spinosa* i *Rhamnus cathartica* (postać zubożała),
- " zbiorowisko wierzby iwy i osiki *Salix caprea*-*Populus tremula*,
- " zbiorowisko wierzby iwy i jarzębiny *Salix caprea*-*Sorbus aucuparia*,
- " zbiorowisko jesionu i głogu jednoszyjkowego *Fraxinus excelsior*-*Crataegus monogyna*,
- " zbiorowisko leszczyny i jarzębiny *Corylus avellana*- *Sorbus aucuparia*,
- " zbiorowisko jarzębiny i jaworu *Sorbus aucuparia*-*Acer pseudoplatanus*,
- " kwaśna buczyna niżowa *Luzulo pilosae*-*Fagetum*,
- " żyzna buczyna niżowa *Galio odorati*-*Fagetum* (postać zubożała).

Oprócz tego, trafiają się fitocenozy innych jeszcze zbiorowisk, a m.in. płaty grądu gwiazdnicowego *Stellario-Carpinetum*. Nieduże fragmenty klifów, głównie w granicach miejscowości, zajmują zbiorowiska ruderalne lub zaroślowo-ruderalne, jednak nie obniżają one ogólnej wartości omawianych klifów, zwłaszcza, że w ich obrębie również występują procesy abrazyj, przekształcające je w klify "żywe".

Na zboczach klifowych nad Zatoką Pucką dominują obecnie: obrywy i osuw z roślinnością inicjalną (zwłaszcza z podbiałem pospolitym *Tussilago farfara*), a także zbiorowiska zaroślowe i zadrzewienia, z udziałem szczególnie: leszczyny *Corylus avellana*, jarzębiny *Sorbus aucuparia*, głogów *Crataegus* sp. div., róż *Rosa* sp., jaworu *Acer pseudoplatanus*, jesionu wyniosłego *Fraxinus excelsior*, czereśni *Cerasus avium*, bzu czarnego *Sambucus nigra*, wierzby iwy *Salix caprea* i innych gatunków wierzb, kaliny koralowej *Viburnum opulus*, trzmieliny zwyczajnej *Euonymus europaea*, trafiają się okazy jarzębu szwedzkiego *Sorbus intermedia* oraz krzewy rokitnika *Hippophaë rhamnoides*, często natomiast - przedstawiciele rodzaju *Rubus*. We fragmentach leśnych obecne są w drzewostanie głównie buki *Fagus sylvatica* (niekiedy pomnikowych rozmiarów, jak koło Rzucewa), dęby szypułkowe *Quercus robur*, lipy drobnolistne *Tilia cordata*, graby *Carpinus betulus*, klony pospolite *Acer platanoides*, osiki *Populus tremula*, a rzadziej topole szare *P. xcanescens*, olsze czarne *Alnus glutinosa*, a rzadko - olsze szare *A. incana*. W runie leśnych płatów najczęściej dominuje wiechlina gajowa *Poa nemoralis*, miejscami masowo występuje bluszcz pospolity *Hedera helix* (zdarzają się okazy kwitnące), gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, skupienia tworzy paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare*. U podstawy klifu, na niektórych odcinkach, występują pasy interesujących siedlisk, związanych z wąskim pasem plaży, z obecnością kiziny, co warunkuje występowanie takich

gatunkówroślin z siedlisk nadmorskich, jak rukwiel nadmorska *Cakile maritima*, honkenia piaskowa *Honckenya peploides*, trafia się aster solny *Aster tripolium*. Na styku klifu i wody obecne są często pasy ziołorośli, z udziałem zwłaszcza łobody oszczepowatej *Atriplex prostrata*, kielisznika zaroślowego *Calystegia sepium*. Na długich odcinkach, pod zboczem klifowym obecne są skupienia głazów i kamieni, w tym wiele okazałych, jak m.in. zgrupowanie dużych eratyków koło Pucka, zwanych "12 apostołów". Głazowiska te, związane z procesem abrazji, są jednym z charakterystycznych elementów klifowego wybrzeża. Część z nich jest omywanych przez wody Zatoki Puckiej i pokrytych przez interesującą lichenobiotę. Stan zachowania siedliska, na większości sprawdzanych odcinków klifu, oceniono jako dobry (stopień B), na niewielkim odcinku (w rejonie Osłonina) oceniono jako bardzo dobry, zaś nieduże fragmenty w pobliżu miejscowości zasługiwały na ocenę "C" (zachowanie w średnim lub zubożałym stanie). Oceniając ogólnie stan zachowania całości klifów nad Zatoką Pucką uznano, że w pełni zasługują aktualnie na ocenę "B" (stan dobry). Na przeważających odcinkach, obraz siedliska wydaje się bliski naturalnym układom naklifowym, jednak obecność niektórych antropofitów, zmuszała do obniżenia oceny. Gatunkami roślin obcego pochodzenia, jakie najczęściej notowano na omawianych klifach, były: niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*, robinia akacjowa *Robinia pseudoacacia*, złotokap pospolity *Laburnum anagyroides* (rozpowszechniony na klifie w rejonie Rzucewa), a także jabłoń domowa *Malus domestica*, zaś rzadko - lilak pospolity *Syringa vulgaris*, daglezia zielona *Pseudotsuga menziesii*. Miejscami obecne są rodzime drzewa iglaste, posadzone w przeszłości na klifie, a szczególnie sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*. Wiele jej okazów aktualnie obumiera, gdyż jest jednym z drzew najchętniej wybieranych na odpoczynek przez kormorana czarnego *Phalacrocorax carbo*, który w ostatnich latach (jak np. w bieżącym roku) licznie korzysta z zadrzewień na klifie, w całym okresie obecności w Polsce, a zwłaszcza w czasie niełęgowym i w trakcie dyspersji. Rzadziej niż sosnę, notowano w nasadzeniach modrzew *Larix sp.* Klify na wybrzeżu Zatoki Puckiej posiadają wysoką wartość przyrodniczą, jako siedlisko Natura 2000, a ich stan, ze względu na nasilanie się w ostatnich latach zjawiska abrazji, może ulegać przemianom, mogącym doprowadzić do eliminacji antropofitów i dalszej poprawy stanu szaty roślinnej, a dzięki temu - całego siedliska. Konieczna jest jednak ochrona pasa klifów, gdyż zagraża mu szereg działań człowieka, jak m.in. presja budownictwa na zapleczu klifu oraz dążenia do jego zagospodarowywania, dla celów rekreacyjnych, a także wszelkie działania w obrębie Zatoki Puckiej, mogące negatywnie oddziaływać na klify.

ZAGROŻENIA

Głównym zagrożeniem są zanieczyszczenia wód, a także niekontrolowana presja turystyczna i gwałtowny rozwój rekreacji (wydeptywanie, budowa infrastruktury rekreacyjnej w nieodpowiednich miejscach, nadmierny ruch samochodowy). Zagrożeniem jest także eksploatacja piasku z Zatoki Puckiej używanego potem do stabilizacji Półwyspu Helskiego i odnawiania plaż przy kempingach.

8.4 Uwarunkowania wynikające z obowiązującego dotychczas Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Miasto Puck jest ważnym ośrodkiem koncentracji usług publicznych, turystycznych i gospodarczych w regionie. Kierunki polityki przestrzennej miasta wskazane w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Puck znacząco odbiegają od zmienionych od czasu jego opracowania realiów gospodarczych i społecznych. Również zakres ochrony poszczególnych elementów środowiska jest w obowiązującym studium niezbyt aktualny. W obowiązującym studium nie oznaczono granic obszarów chronionych, które w momencie jego opracowania jeszcze nie weszły w życie. Wiele ustaleń studium w czasie jego obowiązywania straciła po prostu aktualność. Właśnie stan aktualności studium zmusił władze miasta Pucka do podjęcia procedury sporządzenia zmiany studium. Procedura ta ze względu na znaczną ilość niezbędnych zmian we wszystkich aspektach rozwoju miasta jest przeprowadzana jednocześnie i równolegle ze zmianą obowiązujących w mieście planów zagospodarowania przestrzennego. Koordynacja czasowa realizacji obydwu dokumentów pozwoli na szybkie określenie zmian w polityce przestrzennej miasta umożliwiającej dalszy rozwój miasta oraz wzmocnienie jego znaczenia w regionie w zmienionych realiach społeczno – gospodarczo – przestrzennych i jednocześnie przygotowanie przepisów prawa miejscowego umożliwiających wdrożenie w życie założeń polityki przestrzennej miasta. Zgodnie z polityką przestrzenną określona w zmianie studium miasto ma rozwijać się wielofunkcyjnie, zarówno w kierunku ośrodka koncentracji usług związanych z turystyką, działalnością inwestycyjną jak i rozwojem nowych osiedli mieszkaniowych umożliwiających zwiększenie liczby mieszkańców miasta. Równoległość procedur sporządzanych dokumentów (studium i planów miejscowych) zapewnia, że są one w pełni spójne ze sobą zarówno w zakresie funkcji terenów i standardów ich zagospodarowania jak również obowiązujących w granicach miasta przepisów odrębnych określających zakres ochrony obszarów i ograniczeń w zagospodarowaniu poszczególnych obszarów miasta.

9 Charakterystyka ustaleń studium.

9.1 Przeznaczenie terenów

Struktura przestrzenna obszaru miasta objętego granicami opracowania jest już utrwalona. W granicach opracowania przeważają tereny zabudowane z zagospodarowaniem terenu uniemożliwiających najczęściej zmianę ich przeznaczenia a nawet lokalizację dodatkowych obiektów budowlanych. Funkcja poszczególnych terenów została określona już w obowiązujących do dnia dzisiejszego w tym obszarze miasta planach zagospodarowania przestrzennego. Sporządzany projekt studium jest zmianą obowiązującego dokumentu. Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie i stan prawa miejscowego przy ustalaniu przeznaczenia terenów wzięto pod uwagę przede wszystkim istniejący stan zagospodarowania działek budowlanych, ustalenia obowiązujących planów miejscowych oraz nowe wnioski zgłoszone w procedurze planistycznej. Analiza wszystkich tych uwarunkowań została dodatkowo zweryfikowana ze zmienionymi założeniami polityki przestrzennej miasta określonymi w dokumentach strategicznych. Istotne zmiany w dotychczasowym zagospodarowaniu terenów w nowych zasadach rozwoju miasta określonych w sporządzanej zmianie studium dotyczą:

- intensyfikacji zabudowy w pasie drogi wojewódzkiej (ulica Helska), gdzie zasady zagospodarowania terenów mają na celu wytworzenie wielofunkcyjnych obszarów rozwojowych o funkcjach mieszanych mieszkaniowo – usługowych, z udziałem obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² i również udziałem obiektów produkcyjnych,
- utrwalenie i dopuszczenie dalszego rozwoju historycznych terenów gospodarczych miasta (zakłady produkcyjne i usługowe położone w dolinie Płutnicy),
- utrwalenie i określenie zasad umożliwiających wykorzystanie turystyczne terenów położonych w pasie nadmorskim miasta.

Strukturę funkcjonalno-przestrzenną miasta tworzą obszary zróżnicowane pod względem funkcji, rozwijających się form aktywności w tym aktywności gospodarczej oraz uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych. W wyniku analiz dotyczących uwarunkowań, w tym systemu przyrodniczego, środowiska kulturowego oraz stopnia dostępności terenu i projektowanych zamierzeń na terenie miasta, wyodrębniono w Studium obszary funkcjonalno-przestrzenne, z podziałem na:

- **strefa centrum (C)** tereny zainwestowane stanowiące centrum administracyjne miasta, na których przewiduje się zachowanie przeznaczenia dominującego i uzupełnienia zabudowy istniejącej z nasileniem działań mających na celu rozwój centrotwórczej funkcji o znaczeniu ponadlokalnym i lokalnym oraz ochronę istniejących zasobów kulturowych miasta – zespół staromiejski,
- **strefa śródmiejska (S)** tereny zainwestowane posiadające dogodne warunki obsługi komunikacyjnej i obsługi infrastrukturą techniczną będące efektem wielofunkcyjnego rozwoju miasta. Podstawowym kierunkiem działań w tych terenach jest zachowanie, rozbudowa i uzupełnienia istniejącej zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz turystyczno - rekreacyjnej. Z działań inwestycyjnych należy wyłączyć tereny zieleni urządzonej. Szczególną nacisk w działaniach inwestycyjnych należy położyć na zachowanie i odbudowę zniszczonych elementów historycznych założeń urbanistycznych zarówno mieszkaniowych jak i usługowych oraz ochronę istniejącej zabudowy historycznej (rejon koncentracji zabudowy historycznej miasta),
- **strefa turystyczno – rekreacyjna (T)** – obejmuje tereny położone w paśmie nadmorskim miasta, w zasięgu strefy znalazły się istniejące tereny związane z turystyką pobytową i kwalifikowaną, obszar Portu Puckiego, tereny usług o tym profilu które uległy czasowej degradacji w wyniku zaniechania działalności oraz tereny niezagospodarowane predysponowane do rozwoju usług związanych z obsługą ruchu turystycznego i turystyką plażową. Podstawowe działania w tej strefie polegać będą na przebudowie i dalszym rozwoju działalności związanej z turystyką oraz sportem i rekreacją. Szczególny nacisk położyć należy na prawidłowy rozwój infrastruktury technicznej (w tym komunikacji) oraz kształtowaniu ciekawych współczesnych form architektonicznych zachęcających do turystyki pobytowej na terenie miasta. Zasady zagospodarowania tych terenów powinny być określone w planach zagospodarowania przestrzennego. Rozkład przestrzenny obiektów usługowych powinien zapewnić atrakcyjny układ urbanistyczny uniemożliwiający degradację panoram widokowych na „stare miasto”, znaczne nasycenie zielenią urządzoną i zapewnieniem w

zagospodarowaniu możliwości odbywania turystyki plażowej. W zagospodarowaniu terenów bezwzględnej ochronie należy poddać istniejące tereny zieleni miejskiej oraz klif pucki. W strefie dopuszczalne jest przeznaczanie terenów na cele zabudowy mieszkaniowej w formie apartamentów realizowanych na cele pobytowe i cele służące okresowemu zapewnieniu miejsc pobytowych dla turystów,

- **strefa mieszkaniowa (M)** obejmuje tereny zainwestowane będące efektem dotychczasowego rozwoju zagospodarowania podmiejskiego miasta z wyraźną dominacją zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i w wybranych miejscach również funkcji usługowych i zabudowy wielorodzinnej. Działania w tej strefie będą polegać na dalszym rozwoju tych funkcji w tym na terenach niezagospodarowanych. Rozwój zagospodarowania powinien odbywać się na podstawie planów zasad określonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Szczególny nacisk należy położyć na poprawę obsługi komunikacyjnej tych terenów i rozwój infrastruktury technicznej na nich. Z działań inwestycyjnych należy wyłączyć tereny tworzące system przyrodniczy miasta,
- **strefa gospodarcza (G)** obejmuje istniejące tereny usługowo – produkcyjne i nowe tereny inwestycyjne obejmujące rejon drogi wojewódzkiej oraz historyczną lokalizację obiektów przemysłowych w Pucku, w działaniach inwestycyjnych należy położyć szczególny nacisk na pozyskiwanie współczesnych form działalności produkcyjnej opartej na wysokich technologiach oraz realizacją wielofunkcyjnych centrów usługowo - administracyjnych. Pożądaną formą zagospodarowania tych terenów są usługi wystawiennicze i inkubatory technologii. Dopuszczalną formą zagospodarowania wszelka działalność gospodarcza związana z usługami i produkcją, ale również logistyką, składowaniem i magazynowaniem i w przypadku terenów położonych w paśmie drogi wojewódzkiej również obiektami handlowymi o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m² i zabudową mieszkaniową wielorodzinną. Zabudowę wielorodzinną dopuszcza się do realizacji jedynie w przypadku braku oddziaływania na nią zabudowy związanej z działalnością gospodarczą i pod warunkiem grupowania zabudowy w formę zorganizowanych osiedli mieszkaniowych. Zabrania się lokalizowania obiektów mieszkaniowych w strefie oddziaływania akustycznego drogi wojewódzkiej. W zagospodarowaniu terenów należy położyć również nacisk na staranność kompozycji przestrzennej obiektów, atrakcyjności architektury, stosowania wysokiej klasy materiałów wykończeniowych na budynkach, odpowiednim nasyceniem terenów zielenią urządzoną i zapewnieniem odpowiedniej obsługi infrastrukturą techniczną i komunikacyjną (ze względu na położenie strefy na przebiegu drogi tranzytowej przez miasto).
- **strefa koncentracji usług publicznych i usług sportu i rekreacji (P)** – obejmuje nowe tereny inwestycyjne położone w południowej części miasta w rejonie ulicy Wejherowskiej (rejon ujść wody), w działaniach inwestycyjnych należy położyć nacisk na wytworzenie atrakcyjnych przestrzeni publicznych służących zarówno mieszkańcom miasta jak i turystom. W strefie dopuszczalne jest lokalizowanie usług publicznych wg potrzeb miasta, ale również starostwa powiatowego oraz wszelkiego rodzaju usług związanych ze sportem i rekreacją, wskazane jest również nasycenie usług publicznych usługami o charakterze komercyjnym wspomagających funkcje podstawowe, w zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić ich położenie w zasięgu stref ochronnych ujść wody i wykluczyć wszelkie inwestycje mogące mieć niekorzystny wpływ na stan wód podziemnych,
- **strefa zieleni (Z)** – obejmuje tereny zieleni naturalnej o najwyższych wartościach przyrodniczych w skali miasta, położone w dolinie Płutnicy i przylegające bezpośrednio do Zatoki Puckiej oraz większe rejony koncentracji zieleni urządzonej ogrodów działkowych, podstawowy kierunek działań w strefie to zachowanie tych terenów i ich ochrona.

W wyodrębnionych w studium obszarach funkcjonalnych wyznaczone zostały tereny dla głównych funkcji: mieszkalnictwa, usług, aktywności gospodarczej, tereny turystyczno – rekreacyjne oraz tereny wyłączone z zainwestowania ze względu na pełnienie przez nie istotnych funkcji w systemie przyrodniczym miasta. Funkcja terenów jest części zgodna z ustaleniami obowiązujących na terenie miasta miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W części terenów studium ustala nowe zasady zagospodarowania poszczególnych terenów. Uwzględniając zróżnicowane zasady polityki zagospodarowania i rozwoju wydzielono i oznaczono następujące kategorie terenów funkcjonalno - przestrzennych:

- **AU** – tereny zabudowy śródmiejskiej,
- **MN** – tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług,
- **MW** – tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług,
- **P** – tereny rozwoju aktywności gospodarczej związane z produkcją, usługami oraz magazynami i składami,

- **PL** – tereny turystyki plażowej,
- **PM** – tereny Portu Puckiego,
- **U** – tereny koncentracji usług,
- **U,MW** – tereny wielofunkcyjnego rozwoju aktywności gospodarczej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- **UP** – tereny koncentracji usług publicznych,
- **US** – tereny koncentracji usług sportu i rekreacji,
- **UT** – tereny usług turystyki,
- **C** – tereny infrastruktury technicznej (ciepłowniczej),
- **E** – tereny infrastruktury technicznej (elektroenergetycznej),
- **K** – tereny infrastruktury technicznej (kanalizacyjnej),
- **KK** – tereny infrastruktury technicznej (kolejowej),
- **KP** – tereny placów publicznych,
- **KS** – tereny infrastruktury technicznej (parkingi ogólnodostępne),
- **KW** – tereny komunikacji wodnej,
- **W** – tereny infrastruktury technicznej (wodociągowej),
- **ZC** – tereny cmentarzy,
- **ZD** – tereny ogrodów działkowych,
- **ZN** – tereny zieleni naturalnej,
- **ZP** – tereny zieleni urządzonej.

9.2 Warunki zagospodarowania

Dla wyodrębnionych w strukturze miasta obszarów ustalono podstawowy kierunek przeznaczenia terenów, o którym mówiono w poprzednim rozdziale prognozy oraz podstawowe standardy ich zagospodarowania. Studium wskazuje dla wszystkich obszarów szczegółowe zasady zagospodarowania oraz ograniczenia dla zabudowy wynikające z podstawowego przeznaczenia terenów oraz obowiązujących przepisów odrębnych. Ze względu na uwarunkowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, położenie poszczególnych terenów, specyfiki poszczególnych terenów oraz kontekstu przestrzennego studium wskazuje się dla wszystkich terenów podstawowe wskaźniki i parametry urbanistyczne (wysokość zabudowy, procent powierzchni biologicznie czynnej, procent zabudowy, intensywność zabudowy) oraz dopuszczalne formy zagospodarowania przestrzennego, w tym w zakresie stosowanej architektury, małej architektury, dopuszczalnej zabudowy towarzyszącej, stosowanej zieleni w poszczególnych terenach. Zastosowane parametry urbanistyczne mają na celu zapewnienie ładu przestrzennego na całym terenie objętym opracowaniem oraz umożliwienie zrównoważonego rozwoju miasta Puck

9.3 Ustalenia z zakresu ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego i dziedzictwa kulturowego.

Ustalenia projektu studium z zakresu ochrony środowiska i przyrody obowiązujące na całym obszarze studium:

Podstawowe zasady kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej miasta z uwzględnieniem zasad ochrony istniejącego potencjału przyrodniczego powinny opierać się o następujące zasady:

- zachowanie i ochrona zieleni istniejącej,
- zapobieganie dalszej fragmentacji i zmniejszaniu powierzchni cennych dla funkcjonowania systemu przyrodniczego miasta,
- uzupełnianie zadrzewień zgodnie z siedliskiem, głównie wzdłuż cieków wodnych i w obniżeniach terenowych oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych,
- pozostawianie jako ważnych nisz ekologicznych - zadrzewień powierzchniowych i fragmentów łąkowo – torfowiskowych położonych w dolinie Płutnicy,
- zachowanie funkcjonalności terenów zielonych – poprzez oszczędne gospodarowanie przestrzenią i ograniczanie niepotrzebnych cięć tej przestrzeni,
- ochrona przed nadmiernym zainwestowaniem terenów otwartych, poprzez przeznaczenie ich, przynajmniej w części na tereny o funkcjach zieleni urządzonej,
- dopuszczenie lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko jedynie na terenach usługowo – przemysłowych oraz terenach infrastruktury technicznej i pod

warunkiem wprowadzenia dla takich przedsięwzięć odpowiednich ograniczeń dla zagospodarowania w ich bezpośrednim sąsiedztwie, wynikających z przepisów odrębnych – dotyczy to między innymi: cmentarzy, napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia; wież telefonii komórkowej; linii kolejowej oraz dróg publicznych.

W celu ochrony środowiska przyrodniczego miasta wskazuje się w studium projektowany system przyrodniczy miasta. Składa się on z elementów o różnej wartości przyrodniczej budujących i wspomagających go. Rozwój zagospodarowania miasta na przestrzeni wieków uniemożliwia jednak powiązanie ze sobą poszczególnych elementów wchodzących w skład systemu przyrodniczego miasta. System ten w mieście Pucku ma charakter punktowych elementów otoczonych obszarami zurbanizowanymi. Wyjątek stanowią otwarte tereny położone w peryferyjnych częściach miasta stanowiące korytarze zasilające system przyrodniczy miasta. Tereny położone w dolinie Płutnicy zostają zachowane w stanie naturalnym. Bez zmian zachowane zostają również zachowane funkcje klifu puckiego. Natomiast pozostałe tereny zostały włączone do systemu w formie komponowanych zespołów zieleni urządzonej o charakterze parkowym. Powodem takiego działania był stan przyrodniczy tych terenów (tereny o obniżonej odporności na degradację) oraz silna i trwała antropopresja wywierana na nie. Wewnątrz tkanki miejskiej elementy systemu to zieleni urządzona występująca w formie parków, zabytkowych cmentarzy, skwerów oraz szpalerów drzew i zadrzewień powierzchniowych. Położenie miasta w strefie nadmorskiej decyduje o tym, że powiązania przyrodnicze z systemem ponadlokalnym i regionalnym odbywa się poprzez Zatokę Pucką i tereny plaż położonych nad nią. Jest to trwałe powiązanie, bez znaczących zagrożeń dla jego funkcjonalności.

Podstawowymi elementami przestrzennymi wchodzącymi w skład systemu przyrodniczego miasta są:

- doliny Płutnicy oraz brzeg Zatoki Puckiej,
- klif pucki z istniejącym starodrzewem,
- istniejące szpalery drzew i zadrzewienia powierzchniowe,
- istniejące tereny zieleni urządzonej, w tym zespoły zieleni objęte ochroną prawną,
- tereny ogródków działkowych.

Ze względu na zróżnicowanie wartości zasobów przyrody, a co za tym idzie różnej funkcji jaką mogą pełnić w systemie przyrodniczym miasta, w tym poza ekologiczne, wyodrębnia się następujące rodzaje obszarów:

1. Obszary objęte prawną ochroną przyrody.
2. Obszary ochrony istniejących zasobów pełniące istotne funkcje w systemie przyrodniczym miasta.
3. Obszary wspomagające system przyrodniczy miasta.

Ustalenia projektu studium z zakresu ochrony środowiska przyrodniczego miasta:

Nadmorski Park Krajobrazowy i jego otulina

Głównymi celami ochrony Parku są – zachowanie bioróżnorodności terenu, zachowanie względnie naturalnych ekosystemów i krajobrazów: wybrzeży wydmych, klifowych i niskich, oraz akwenu Zatoki Puckiej, przywrócenie walorów przyrodniczych utraconych lub naruszonych działalnością człowieka, zachowanie zasobów dziedzictwa kulturowego i ciągłości historycznego rozwoju oraz przywracanie ładu przestrzennego Parku, prowadzenie działalności edukacyjnej na rzecz ochrony przyrody i krajobrazu Parku.

Zakres ochrony na obszarach położonych w zasięgu granicy Parku i jego otuliny zostały określone w Uchwale Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011r.

Szczególne cele ochrony Parku określone w Uchwale:

- zachowanie naturalnego charakteru brzegów morskich i ujściowych
- odcinków rzek oraz specyfiki form mierzejowych,
- zachowanie charakterystycznego układu strefowego i ciągłości przestrzennej poszczególnych typów ekosystemów nadmorskich,
- ochrona wartości florystycznych i fitocenotycznych parku, w szczególności cennych fitocenoz w Zatoce Puckiej i na jej wybrzeżach, zbiorowisk nawymowych i naklifowych, śródleśnych torfowisk, bagien i oczek wodnych z rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi, w tym o atlantyckim typie zasięgu,
- ochrona miejsc rozrodu, żerowania i odpoczynku poszczególnych grup zwierząt, w szczególności ryb i ssaków morskich a także ważnych dla ptaków miejsc lęgowych oraz rejonów odpoczynku i żerowania w okresie wędrówek i zimowania,

- zachowanie historycznie zróżnicowanych typów przestrzennych wsi rybackich i rolniczych, osad letniskowych oraz obszarów o ważnym znaczeniu strategicznym i nawigacyjnym, wraz z ich tradycją architektoniczną,
- zachowanie wartości kultury niematerialnej, w szczególności swoistości etnicznej oraz tradycyjnych zajęć i zwyczajów społeczności kaszubskiej,
- ochrona charakterystycznych krajobrazów wybrzeży otwartego morza (wydmowych i klifowych) oraz wybrzeży nadzatkowych (wydmowych, wysoczyznowych i niskich), w tym charakterystycznych równin organogeniczno-mineralnych na Półwyspie Helskim, eksponowanych widokowo wierzchołków i stref krawędziowych kęp wysoczyznowych oraz rozległych krajobrazów równin nadmorskich i den pradolin.

Uchwałą wprowadza się następujące zakazy:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 i Nr 227, poz. 1505 oraz z 2009 r. Nr 42, poz. 340 i Nr 84, poz. 700);
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarłisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, za wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej oraz:
 - obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej i usługowej, pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegów wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach;
 - istniejących siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
 - istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych i usługowych, dla których miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego utraciły moc z dniem 1 stycznia 2004 r. - gdzie dopuszcza się przebudowę i modernizację istniejącego zainwestowania w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem nie zwiększania powierzchni zabudowy, ilości miejsc pobytowych a także nie przybliżania zabudowy do brzegów wód,
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego za wyjątkiem:
 - lokalizowania nowych obiektów budowlanych w nadzatkowej części pasa technicznego brzegu morskiego w określonych w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin granicach zwartej zabudowy miejscowości: Chałupy, Jastarnia, Jurata, Kuźnica i Hel;
 - istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych i usługowych, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. – gdzie dopuszcza się przebudowę i modernizację istniejącego zainwestowania w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno - krajobrazowych, pod warunkiem nie zwiększania powierzchni

zabudowy, ilości miejsc pobytowych a także nie przybliżania zabudowy do brzegów wód i krawędzi brzegów klifowych;

- odcinków plaż nadmorskich (poza otulinami rezerwatów przyrody), na których dopuszczalne jest lokalizowanie w trybie art. 29 ust. 1 pkt 12 ustawy-prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.) sezonowych obiektów budowlanych o powierzchni zabudowy do 150 m²,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych;
- używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego na otwartych zbiornikach wodnych, zakaz nie dotyczy wytyczonych torów wodnych do portu w Pucku i przystani w Kuźnicy oraz używania łodzi o napędzie elektrycznym o mocy do 5 KM.

Odstępstwa od zakazów wymienionych powyżej mają zastosowanie w przypadku gdy w trakcie postępowania strona wykaże brak niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na chronione: krajobrazy, siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, zwierząt i grzybów.

W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka w Uchwale wytyczona została otulina Parku o powierzchni 17.540 ha położona w województwie pomorskim w powiecie puckim na terenie następujących gmin: Choczewo, Kosakowo, Krokowa, Puck oraz miast: Puck i Władysławowo.

Pomniki przyrody istniejące i projektowane

Zgodnie z ustawą ochronie przyrody dla pomnika obowiązuje:

- nakaz jego bezwzględnego zachowania,
- zakaz realizacji zabudowy w promieniu 15,0 m od pnia drzewa.

W projekcie studium ustalono nakaz zachowania tych obostrzeń.

Obszary Natura 2000.

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody w Obszarach Natura 2000 zakazuje się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony Obszarów, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono Obszary Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony wyznaczony został Obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi Obszarami. Zgodnie z art. 34 ustawy o ochronie przyrody, jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędne interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym i wobec braku rozwiązań alternatywnych właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarze działań morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację studium lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony Obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust.3 pkt.1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci Obszarów Natura 2000.

W ustaleniach studium nakazuje się uwzględnienie w zagospodarowaniu terenów obostrzeń dla obszarów Natura 2000 wynikających z przepisów Ustawy o ochronie przyrody.

Obszary ochrony istniejących zasobów przyrody.

Obszary te obejmują obszary oznaczone w studium symbolami ZP. Poszczególne elementy środowiska wchodzące w skład tych obszarów to:

- brzeg Zatoki Puckiej wraz systemem plaż nadmorskich
- dolina rzeki Płutnicy wraz torfowiskami położonymi w jej zasięgu,
- pasmo zadrzewień na klifie puckim,

Dla terenów tworzących system przyrodniczy gminy ustala się:

- zakaz zabudowy,
- użytkowanie gruntów w formie trwałych użytków zielonych lub zadrzewień, z dopuszczeniem realizacji ścieżek pieszych i rowerowych,
- zakaz dokonywania trwałych zmian stosunków wodnych, a w szczególności prowadzenia odwodnień i innych robót powodujących trwałe obniżenie poziomu wód podziemnych lub ograniczenie zasilania poziomów wodonośnych, cieków i zbiorników wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i racjonalna gospodarka wodna,
- zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających naturalne formy rzeźby terenu i obniżających walory krajobrazowe, za wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem

przeciwpowodziowym lub przeciwoświsiskowym, z utrzymaniem, budową, odbudową i modernizacją urządzeń wodnych,

- zakaz wycinki życia ludzi.

Obszary wspomagające system przyrodniczy miasta

Pełnią one w strukturze miasta funkcje lokalnych węzłów ekologicznych oraz zdecydowanie poprawiają walory krajobrazowe i przestrzenne poszczególnych rejonów miasta. Stanowią one również jeden z głównych elementów zasobu terenów rekreacyjnych miasta. Obejmują one: tereny zieleni urządzonej istniejące i projektowane oznaczone w studium symbolem 1ZP i 2ZP, tereny ogrodów działkowych oznaczone w studium symbolem 1ZD oraz cmentarzy zabytkowych oznaczonych w studium symbolem 3ZP. W większości przypadków prawidłowe funkcjonowanie tych obszarów w systemie przyrodniczym miasta wymaga wzbogacenia istniejącej szaty roślinnej głównie poprzez wprowadzanie nowych zespołów zieleni w ramach tworzenia ogólnodostępnych terenów zieleni urządzonej i odbudowę zespołów zieleni w istniejących terenach parkowych.

Polityka kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego.

Działania miasta na rzecz poprawy stanu środowiska przyrodniczego są integralną częścią dążeń do poprawy jakości życia mieszkańców a ochrona jego zasobów nieodzownym warunkiem trwałego utrzymania tej jakości na satysfakcjonującym poziomie. Celem polityki kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego jest umożliwienie obecnym i przyszłym mieszkańcom miasta racjonalnego korzystania z jego zasobów. Realizacja polityki polega na działaniach podejmowanych w odniesieniu do poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego.

Rzeźba powierzchni ziemi

Polityka zagospodarowania przestrzennego miasta zmierzać będzie do zachowania i wyeksponowania w krajobrazie następujących charakterystycznych elementów rzeźby powierzchni ziemi:

- klif pucki oraz skarpy pozostałości murów ochronnych przy zejściu do portu morskiego. Stanowią one integralną całość wraz z zabudową *Zespołu Staromiejskiego* decydującą o istniejącej panoramie miasta widzianej od strony Zatoki Puckiej. Odpowiednie jego wyeksponowanie polegać będzie na:
- urządzeniu i systematycznej pielęgnacji terenów zielonych na skarpach,
- urządzeniu terenów zielonych na granicznych częściach Portu Puckiego,
- zagospodarowaniu terenów położonych pomiędzy klifem o ulicą Nowy Świat z zachowaniem walorów widokowych na Zatokę Pucką,
- zachowanie naturalnego ukształtowania terenów w dolinie Płutnicy i peryferyjnych częściach miasta .

Jednym z najistotniejszych działań umożliwiających zachowanie atrakcyjnych form ukształtowania powierzchni ziemi miasta Pucka jest przyjęcie zasady, że w realizacji zespołów zabudowy na terenach otwartych należy unikać makroniwelacji terenu na znacznych powierzchniach a poszczególne obiekty budowlane powinny być wkomponowane w istniejący krajobraz.

Wody powierzchniowe

W celu ochrony wód powierzchniowych i ich jakości:

- należy dążyć do uzyskania co najmniej II klasy jakości wód powierzchniowych,
- należy utrzymać melioracje terenów,
- należy dążyć do docelowego uzbrojenia w sieci wodociągową i kanalizacją wszystkich terenów zurbanizowanych,
- należy monitorować system gospodarki odpadami, w szczególności w zakresie likwidacji nielegalnych składowisk odpadów,
- należy wprowadzić zakaz odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska,
- należy zachować dostęp do terenów zieleni naturalnej.

Ważnym elementem ograniczającym dopływ zanieczyszczeń obszarowych do wód powierzchniowych jest pozostawianie wszędzie gdzie jest to możliwe naturalnych obrzeży lub wprowadzanie zieleni urządzonej oraz wyposażenie kolektorów burzowych w urządzenia oczyszczające wody opadowe.

Kolejnym istotnym kierunkiem działań na rzecz ochrony wód powierzchniowych jest ochrona istniejących urządzeń melioracyjnych poprzez ich naprawę, modernizację i zakaz ich niszczenia, w tym zasypywania. Istotnym działaniem ochronnym jest zabezpieczenie istniejącego drenażu podstawowego przed nieuzasadnionymi i niekontrolowanymi zmianami w przebiegu poszczególnych drenów.

Wody podziemne

Priorytetem w ochronie wód podziemnych na terenie miasta powinna być ochrona realizowana w zasięgu stref ochronnych ujęć wody, stanowiących główne źródło zaopatrzenia mieszkańców miasta w wodę. Powinna ona polegać na:

- dalszej rozbudowie systemu kanalizacji i oczyszczania ścieków aż do objęcia nimi całości terenów zainwestowania miejskiego,
- ograniczeniu lokalizacji obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych do obiektów niezbędnych dla funkcjonowania miasta.

Zanik rolnictwa na terenie miasta oraz rozwój sieci wodno – kanalizacyjnej powinien w przyszłości wyeliminować zagrożenie zanieczyszczeń wód podziemnych do minimum.

Jakość powietrza i klimat akustyczny

Poprawa jakości powietrza do stanu satysfakcjonującego mieszkańców i zachowującego standardy jakości zgodnie z przepisami ochrony środowiska wymaga równoczesnego działania na rzecz redukcji emisji zanieczyszczeń powietrza pochodzących z trzech głównych źródeł: zakładów przemysłowych, ogrzewania budynków mieszkalnych i ruchu drogowego.

Redukcja zanieczyszczeń przemysłowych polegać będzie na:

- dalszej modernizacji istniejących zakładów w kierunku redukcji ilości emitowanych zanieczyszczeń,
- wykluczeniu z procesów przemysłowych technologii powodujących emisję zanieczyszczeń do atmosfery lub stwarzających możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Redukcja zanieczyszczeń powietrza powstających w wyniku ogrzewania budynków polegać będzie na:

- modernizacji systemu ogrzewania w kierunku zmniejszenia zużycia ciepła oraz większego udziału paliw ekologicznie czystszych w produkcji ciepła, m.in. gazu ziemnego i węgla o obniżonej zawartości siarki, a także paliw ze źródeł odnawialnych, w tym m.in:
- modernizacja kotłowni lokalnych,
- zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w zaopatrzeniu miasta w ciepło,
- wyposażenie indywidualnych odbiorców ciepła w liczniki,
- redukcja zużycia ciepła w budynkach poprzez izolację istniejących budynków i sformułowanie w planach miejscowych odpowiednich wymagań w stosunku do nowych budynków,
- budowa systemu zaopatrzenia w gaz umożliwiające wykorzystanie gazu do indywidualnego ogrzewania budynków mieszkalnych.

Redukcja zanieczyszczeń transportowych polegać będzie na:

- rozbudowie i modernizacji układu drogowego w kierunku eliminacji ruchu tranzytowego z obszaru centrum miasta,
- tworzeniu pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg o największym natężeniu ruchu,
- tworzeniu warunków dla rozwoju innych sposobów poruszania się niż samochód osobowy poprzez:
- budowę ścieżek rowerowych i tras pieszych,
- tworzenie pomieszczeń dla przechowywania rowerów w budynkach mieszkalnych, zakładach pracy i obiektach usług publicznych,
- elektryfikację linii kolejowej,
- rozwój komunikacji autobusowej łączącej miasto z regionem,
- redukcji ilości przejazdów samochodowych wewnątrz miasta poprzez uporządkowanie przestrzenne działalności gospodarczej na terenie miasta oraz wprowadzenie organizacji ruchu, w drodze ustaleń planu miejscowego.

Poprawa klimatu akustycznego następować będzie poprzez ww. działania a także przez stosowanie zabezpieczeń technicznych (ekrany), a w razie potrzeby zabezpieczeń akustycznych wewnątrz budynków na terenach gdzie zanotowano przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Ustalenia projektu studium z zakresu ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków, dóbr kultury współczesnej miasta:

Celem polityki ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej i kształtowania krajobrazu miasta jest:

- zachowanie wartościowych zasobów dziedzictwa kulturowego i krajobrazu decydujących o tożsamości kulturowej Pucka,
- kształtowanie atrakcyjnego oblicza miasta, a szczególnie przestrzeni publicznych miasta,
- kształtowanie harmonijnego krajobrazu kulturowego dzielnic podmiejskich przy równoczesnym uwzględnieniu potrzeby poprawy jakości życia mieszkańców oraz tworzenia warunków do aktywizacji gospodarki miasta.

Realizacja polityki w skali całego miasta polega na:

- ochronie obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego oraz innych obiektów wykazujących walory obiektów zabytkowych,
- ochrona zabytków archeologicznych wchodzących w zasięg stanowisk archeologicznych,
- utrzymaniu złożonej historycznej struktury przestrzennej centrum miasta i zwiększeniu stopnia jej czytelności poprzez:
 - zachowanie przestrzennego wyodrębnienia zespołu zabudowy Starego Miasta, a w szczególności rozplanowania przestrzennego,
 - porządkowanie zabudowy i sposobu zagospodarowania terenów w otoczeniu Starego Miasta,
 - zachowanie zasadniczej dyspozycji przestrzennej centrum administracyjno-kulturalnego pochodzącego z okresu średniowiecznego, ze szczególnym uwzględnieniem powiązania Starego Miasta z portem morskim,
 - odbudowa Zamku Puckiego,
 - likwidacja obiektów dysharmonizujących przestrzeń Starego Miasta, wskazanych na załączniku graficznym do studium,
 - dalsza rewitalizacja zespołu zabudowy Starego Miasta oraz części zabudowy śródmieścia miasta obejmującej d. centrum administracyjno-kulturalne z zachowaniem jego wartości kulturowych i zwiększeniem wartości użytkowych i atrakcyjności oraz wzbogaceniem tradycyjnej usługowo-handlowej funkcji tej części miasta,
- podnoszeniu atrakcyjności przestrzeni publicznych miasta poprzez porządkowanie i modernizację ważnych wnętrz urbanistycznych oraz tworzącej je zabudowy,
- opracowaniu programu określającego możliwości przekształceń zasobów kulturowych wymienionych obszarów, a w szczególności programu modernizacji głównych wnętrz urbanistycznych,
- koordynacji działań poszczególnych inwestorów w oparciu o plan miejscowy uwzględniający elementy programu modernizacji wnętrz urbanistycznych przestrzeni publicznych,
- współdziałaniu w podejmowaniu działań ochronnych dotyczących obiektów i zespołów zabytkowych prawnie chronionych i postulowanych do objęcia ochroną, a w szczególności pozyskiwaniu i stwarzaniu zachęt dla zainteresowanych zagospodarowaniem i odnową obiektów zabytkowych,
- promowaniu walorów zasobów dziedzictwa kulturowego miasta przez różnorodne formy działalności informacyjnej, utworzeniu szlaku dziedzictwa kulturowego na obszarze miasta,
- przeciwdziałaniu degradacji panoramy zespołu zabudowy Starego Miasta polegającej na wprowadzaniu elementów przesłaniających i konkurujących, bądź zmianie dotychczasowej kompozycji sylwety tej części miasta,
- przeciwdziałaniu dewastacji krajobrazu miasta elementami nowo projektowanej infrastruktury technicznej poprzez zmianę szczególnie wyeksponowanej krajobrazowo lokalizacji lub maskowanie zielenią,
- kształtowaniu zespołów współczesnej zabudowy obszarów peryferyjnych miasta zgodnie z lokalną tradycją i dążeniu do podniesienia ich atrakcyjności, oraz przeciwdziałaniu tendencjom do rozpraszania zabudowy,
- promowaniu wykorzystywania i przystosowania obiektów o wartościach kulturowych na cele usługowe,
- prowadzeniu gospodarki przestrzennej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wartościowych zasobów dziedzictwa kulturowego i krajobrazu przed utratą oraz niepożądanymi przekształceniami,
- zachowanie historycznych podziałów katastralnych,
- w terenach położonych w historycznym założeniu przestrzennym miasta (w zakresie zespołu wpisanego do rejestru zabytków – strefie restauracji i konserwacji urbanistycznej)

kształtowanie bryły i formy budynków na podstawie szczegółowych wytycznych konserwatorskich w nawiązaniu do historycznej zabudowy, jej gabarytów, usytuowania i formy dachu (w nawiązaniu do przekazów historycznych, a w przypadku ich braku w oparciu o analogie). Wymagana staranna kompozycja elewacji frontowej i detalu arch. nawiązująca do historycznej formy i w sposób harmonijny łącząca tradycję ze współczesnością. Nakaz stosowania tradycyjnych metod i materiałów budowlanych,

- wprowadzenie na obszarze całego miasta zakazu stosowania materiałów syntetycznych (itp. siding) oraz okładzin elewacyjnych imitujących tradycyjne materiały elewacyjne i neoeklektycznych form architektonicznych,
- wprowadzenie zakazu lokalizowania w obrębie historycznego układu przestrzennego Starego miasta obiektów budowlanych wg katalogów domów powtarzalnych.
- położenie szczególnego nacisku na ochronę:
 - osi urbanistycznych,
 - dominant historycznych,
 - punktów widokowych,
 - średniowiecznego układu urbanistycznego,
 - zespołów zabudowy o układach urbanistycznych wykształconych na przełomie XIX i XX wieku,
 - zespołów zieleni objętej ochroną.

6.1 Zakres ochrony obszarów i obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego

nakaz bezwzględnej ochrony,

- nakaz zachowania obostrzeń inwestycyjnych określonych w stosownych decyzjach dla terenów położonych w zasięgu stref ochrony konserwatorskiej – strefy restauracji, konserwacji, ograniczenia gabarytu i biernej ochrony krajobrazu,
- dopuszczenie konserwacji, adaptacji i przebudowy na warunkach uzgodnionych z właściwym terenowo i rzeczowo konserwatorem zabytków
- nakaz uwzględnienia we działaniach inwestycyjnych na obiekcie wpisanym do rejestru zabytków oraz jego otoczeniu obowiązujących przepisów odrębnych o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w zakresie obowiązku uzgadniania wszelkich działań inwestycyjnych na obiektach z właściwym terenowo i rzeczowo konserwatorem zabytków,

6.2 Zakres ochrony obiektów zabytkowych, wartościowych historycznie i kulturowo, wskazanych do ochrony

- nakaz ustalenia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich ustaleń, co do zasad i metod ochrony zabytków i obiektów o cennych wartościach kulturowych, obejmującej przede wszystkim zachowanie ich w dobrym stanie technicznym, wskazanie zasad ich przebudowy oraz ustalenie obowiązku uwzględnienia we wszelkich działaniach inwestycyjnych realizowanych w granicach strefy obowiązujących przepisów odrębnych,
- zapewnienie właściwego użytkowania obiektów zabytkowych,
- dopuszczenie rozbiórki obiektów zabytkowych w sytuacjach uzasadnionych ich stanem zachowania, stwarzającym zagrożenie dla życia lub mienia ludzkiego i przy uwzględnieniu obowiązujących przepisów odrębnych o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w tym w zakresie obowiązku uzgadniania wszelkich działań inwestycyjnych na obiektach z właściwym terenowo i rzeczowo konserwatorem zabytków.

6.3 Zasady ochronne w poszczególnych strefach zespołu urbanistycznego miasta Pucka wpisanego do rejestru zabytków oraz strefach ochrony archeologicznej

Strefy restauracji i konserwacji urbanistycznej obejmujących centrum historycznego miasta

- ochrona układu przestrzennego przed przekształceniami oraz ochrona obiektów i zespołów zabytkowych prawnie chronionych jak i nie objętych ochroną prawną, a także ich otoczenia przed zmianami mogącymi spowodować degradację ich wartości historycznych, estetycznych i architektonicznych,
- dopuszczenie do modernizacji pod względem użytkowym i technicznym istniejącej zabudowy oraz lokalizacji nowej zabudowy bez ograniczeń dla współczesnej formy architektonicznej, pod warunkiem uwzględnienia zasadniczych cech formy architektonicznej zabudowy historycznej, w tym ograniczenia gabarytu nowej zabudowy do wysokości istniejącej zabudowy,
- niedopuszczenie do nadbudowy istniejącej zabudowy w obrębie zespołu Starego Miasta ponad gabaryt pionowy zabudowy przyrynkowej,

- wzbogacenie funkcji usługowych obszaru, przy jednoczesnym ograniczeniu rozwoju usług wymagających znacznych kubatur i gabarytów pionowych oraz stanowiących cel ruchu kołowego,
- wykluczenie rozwoju działalności gospodarczej (wytwórczości i usług) wymagających przekształceń istniejącego układu przestrzennego,
- atrakcyjne urządzenie przestrzeni publicznych w drodze ich porządkowania i odnowy sposobu zagospodarowania i otaczającej zabudowy z ekspozycją zespołów i obiektów zabytkowych i ważniejszych, wprowadzeniem komponowanych posadzek głównych placów i ulic, właściwego oświetlenia oraz regulacjami dotyczącymi formy reklam (dopuszczenie stosowania jedynie szyldów związanych z prowadzoną w poszczególnych obiektach działalnością gospodarczą),
- porządkowanie zabudowy wewnątrzblokowej w powojennych osiedlach zabudowy blokowskiej, wyeksponowanie przebiegu reliktów murów obronnych oznaczonych na załącznikach graficznych do studium oraz porządkowanie istniejącej zieleni w celu zapewnienia dostatecznej ekspozycji sylwety Starego Miasta,
- zachowanie historycznych układów zieleni urządzonej oznaczonych na załącznikach graficznych do studium wraz z odbudową zniszczonych elementów,
- podejmowanie działań inwestycyjnych wiążących się z wykonywaniem szeroko-przestrzennych wykopów i niwelacji terenu wymaga uwzględnienia przy ustalaniu przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów w toku miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, szczegółowych wskazań konserwatorskich obejmujących:
- ochronę historycznych podziałów katastralnych w obrębie Starego Miasta,
- ochronę przed przekształceniem przebiegu głównych ulic i kształtu placów,
- zachowanie obiektów i zespołów zabytkowych postulowanych do objęcia ochroną oraz ich formy architektonicznej przed przekształceniami prowadzącymi do obniżenia wartości historycznych, estetycznych i architektonicznych,
- uzupełnienie zabudowy historycznych pierzei ulic i placów (w miejscach oznaczonych na załącznikach graficznych do studium),
- likwidację obiektów dysharmonizujących historyczny układ przestrzenny (obiekty oznaczone na rysunku planu)
- uwzględnienie w kształtowaniu nowej zabudowy w otoczeniu ww. zespołów i obiektów zasadniczych cech formy architektonicznej zabudowy historycznej,
- dopuszczenie rozbudowy, modernizacji, wymiany i lokalizowania nowej zabudowy pod warunkiem odpowiedniego ukształtowania formy architektonicznej oraz pod warunkiem, że nie spowoduje się obniżenia wartości kulturowych otoczenia chronionych i postulowanych do objęcia ochroną obiektów i zespołów zabytkowych oraz terenów zieleni urządzonej.

Strefa ograniczenia gabarytu

- zachowanie i ochrona przed niekontrolowanym przekształceniem historycznie ukształtowanych układów przestrzennych,
- zachowanie istniejących zadrzewień i zespołów zieleni, a szczególnie historycznych układów zieleni (oznaczonych na załącznikach graficznych do studium),
- wykluczenie działań powodujących degradację otoczenia obiektów i zespołów chronionych,
- porządkowanie i uzupełnianie istniejącej zabudowy obszaru oraz dążenie do jej modernizacji użytkowej i technicznej,
- dopuszczenie realizacji nowych zespołów zabudowy pod warunkiem kształtowania formy architektonicznej w nawiązaniu do lokalnej tradycji i pod warunkiem, że nie spowoduje się obniżenia wartości kulturowych otoczenia postulowanych do objęcia ochroną obiektów i zespołów zabytkowych oraz nie ograniczy się ekspozycji sylwety Starego Miasta,
- zachowanie obiektów i zespołów zabytkowych postulowanych do objęcia ochroną w planach miejscowych,
- zachowanie historycznie ukształtowanej sieci dróg.

Strefa ochrony biernej krajobrazu

- zachowanie ekspozycji sylwety Starego Miasta widzianej zarówno od strony Zatoki Puckiej jak i strony lądowej oraz wykluczenie lokalizacji nowej zabudowy kubaturowej dysharmonizującej płaszczyzny ekspozycji,
- porządkowanie sposobu zagospodarowania i urządzenia terenów zieleni, ze szczególnym uwzględnieniem utrzymania płaszczyzny ekspozycji Starego Miasta,
- zachowanie istniejących zadrzewień i założeń zieleni,

- ochrona warunków percepcji poprzez wykluczenie lokalizacji zabudowy przesłaniającej główne ciągi widokowe na panoramę Starego Miasta.

Strefa ochrony archeologicznej zabytku archeologicznego - zespół zamkowy w Pucku, wpisano do rejestru zabytków decyzją nr. 451/Archeol. z dnia 27.10.1995r. Wszelkie prace ziemne prowadzone na tym terenie powinny być poprzedzone badaniami archeologicznymi. Na prowadzenie prac archeologicznych należy uzyskać pozwolenie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Strefa ścisłej ochrony archeologicznej, obejmująca obszar położony w zasięgu XVII – wiecznych umocnień miasta Wszelkie prace ziemne prowadzone na tym terenie powinny być poprzedzone badaniami archeologicznymi. Na prowadzenie prac archeologicznych należy uzyskać pozwolenie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Strefa ochrony archeologicznej

W strefie ochrony archeologicznej, stanowiącej teren ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych podlegający przepisom odrębnym o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami wszelkie prace ziemne prowadzone na tym terenie powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. W przypadku natrafienia na warstwy kulturowe, obiekty archeologiczne, relikty starej zabudowy i inne, należy przeprowadzić archeologiczne badania archeologiczne i wykonać dokumentację archeologiczno – konserwatorską. Na prace archeologiczne należy uzyskać pozwolenie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

9.4 Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej

Zaopatrzenie w wodę

W studium wprowadza się zasadę, że rozbudowa sieci wodno-kanalizacyjnej realizowana będzie sukcesywnie w miarę wzrostu zapotrzebowania na wodę powstającą w wyniku rozwoju terenów inwestycyjnych w mieście. W chwili obecnej dostęp do sieci wodociągowej ma 100% mieszkańców miasta.

Zasady obsługi ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę ustala się przy założeniach, że:

- wszyscy mieszkańcy miasta na terenach objętych zasięgiem działania zorganizowanych wodociągów będą mieli możliwość korzystania z wody wodociągowej,
- woda będzie doprowadzona do poszczególnych posesji,
- budynki mieszkalne będą wyposażone w podstawowe urządzenia sanitarne.

Dopuszcza się ujęcia lokalne dla usługi i produkcji oraz do celów przeciwpożarowych.

Dopuszcza się wykorzystanie wody pochodzącej z sieci miejskiej w procesach technologicznych prowadzonej działalności gospodarczej.

Aktualnie możliwości produkcyjne ujęć wody są wykorzystywane jedynie w około 40%. Sytuację tę można zaliczyć do zaskożenia inwestycyjnych, gdyż zakłady te zaprojektowano i zrealizowano w końcu lat 70 a więc w okresie stale rosnącego zapotrzebowania na wodę. Wynikało to zarówno z dynamicznego rozwoju urbanistycznego i gospodarczego Pucka jak i powszechnego stosowania wodochłonnych technologii przemysłowych, a także z nieoszczędnego gospodarowania wodą. Bardzo wyraźne zwiększenie opłat za pobór wody oraz likwidacja części zakładów przemysłowych a także wprowadzenie nowych technologii spowodowało, że obecnie Puck dysponuje zasobami wody pitnej przewyższającymi znacznie aktualne i prognozowane zapotrzebowanie.

Przyjęcie przedstawionej uprzednio polityki wymaga realizacji następujących działań:

- systematycznej renowacji i modernizacji obiektów i urządzeń do ujmowania i uzdatniania wody,
- renowacji i rozbudowy systemu rozprowadzania wody (magistrale, zbiorniki wyrównawcze, pompownie, sieć rozdzielcza).

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków komunalnych i spływów opadowych

Projektowany system odprowadzania ścieków bytowych będzie opierał się na dopływie wszystkich ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej poza miastem. Obecny stan uzbrojenia terenów w kanalizację ogólnospławną jest bardzo dobry – około 98% terenów jest uzbrojonych w kanalizację. Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie w systemie kanalizacji grawitacyjnej z elementami kanalizacji ciśnieniowej. Docelowo zakłada się pełne uzbrojenie wszystkich terenów zurbanizowanych w mieście w kanalizację sanitarną. Zakłada się również docelowe rozgraniczenie kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz instalację urządzeń podczyszczających na wylotach zrzutów wód opadowych do odbiorników, głównie Zatoki Puckiej.

Realizacja powyższych zamierzeń wymaga podjęcia następujących kierunków działań:

- gruntowną przebudowę systemu kanalizacji (z typu ogólnospławnego na rozdzielczy),

- renowację części kolektorów i ograniczenie dopływu do kanalizacji sanitarnej wód drenazowych,
- stopniowe wdrażanie projektów systemu kanalizacyjnego dla wszystkich nowych terenów inwestycyjnych w mieście,
- wykonania kanalizacji deszczowej,
- budowy przy wylotach głównych kolektorów burzowych urządzeń (tzw. komór PFZ), do oczyszczania pierwszego, najsilniej zanieczyszczonego spływu wód opadowych.

Sieć elektroenergetyczna

Energia elektryczna dostarczana będzie wszystkim odbiorcom na tradycyjne cele przygotowywania posiłków, podgrzewania wody użytkowej, oświetlenia pomieszczeń. Zakres wykorzystania energii elektrycznej na te cele będzie zależał od tempa wdrożenia projektu gazyfikacji miasta oraz przyjętych technologii realizacji nowych budynków. Przewiduje się, że po doprowadzeniu sieci gazowej do miasta zużycie energii elektrycznej do celów ogólnobytowych będzie maleć. Do ogrzewania pomieszczeń energia elektryczna używana będzie w tedy w niewielkim zakresie. Przewiduje się wzrost wykorzystania energii elektrycznej do celów klimatyzacji.

Cele polityki rozwoju sieci elektroenergetycznej są następujące:

- zapewnienie dostaw mocy i energii elektrycznej do stref potencjalnego rozwoju zabudowy mieszkaniowej i stref rozwoju aktywności gospodarczej, realizowana poprzez rozbudowę istniejącej sieci średniego i niskiego napięcia,
- modernizacja - w celu zwiększenia niezawodności dostaw i jakości dostarczanej energii,
- zapewnienie dostaw - mocy i energii elektrycznej - odpowiadających pojawiającemu się zapotrzebowaniu w obszarze miasta,
- zwiększenie niezawodności dostaw energii elektrycznej i jakości dostarczanej energii, rozbudowę sieci rozdzielczej średniego napięcia, budowę stacji transformatorowo-rozdzielczych średniego na niskie napięcie, rozbudowę sieci rozdzielczej niskiego napięcia,
- poprawa krajobrazu miejskiego realizowane poprzez kablowanie napowietrznych linii elektroenergetycznych średniego i niskiego napięcia oraz wykonywanie odcinków linii elektroenergetycznych na obszarach zainwestowania miejskiego w wersji kablowej, a stacji transformatorowo-rozdzielczych w wersji wewnętrznej,
- racjonalizacja oświetlenia miejsc publicznych, ulic, placów i dróg znajdujących się na terenie miasta i stanowiących mienie komunalne.

Elektroenergetyczna sieć tranzytowa wysokiego napięcia jest linii dwutorowej 110 kV przebiegającej przez peryferyjne części zachodniego obszaru miasta. Przewiduje się konieczność wykonania stacji GPZ na terenie miasta Pucka. Lokalizacja stacji została wskazana na załącznikach graficznych do studium w rejonie ulicy Żarnowieckiej.

Sieć ciepłownicza

Zakłada się, że w mieście Puck dostawa ciepła będzie odbywać się głównie ze źródeł indywidualnych. Przy czym dopuszcza się rozbudowę istniejącej sieci osiedlowej w system zdalczynnej sieci miejskiej. Rozwiązanie to może być zastosowane wyłącznie po modernizacji istniejących kotłowni osiedlowych.

W celu realizacji powyższych celów należy przyjąć zasady rozwoju sieci ciepłowniczej:

- rozbudowę miejskiej sieci ciepłowniczej w sposób skoordynowany z rozwojem sieci gazowej w celu uniknięcia pokrywania się źródeł energii,
- zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń, emitowanych do atmosfery przez indywidualne źródła ciepła i lokalne kotłownie na terenie miasta,
- likwidacji nieefektywnych lokalnych kotłowni z kotłami węglowymi,
- stosowania paliw ekologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do atmosfery,
- stosowania w produkcji ciepła wysokowydajnych urządzeń.

Dopuszcza się również możliwość zwiększenia w dostarczaniu ciepła (oraz energii elektrycznej) udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych. Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego regionie północno – centralnym, obejmującym powiat Pucki, zakłada się obniżenie zapotrzebowania na ciepło w województwie, poprzez realizację programów termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych, usługowych i użyteczności publicznej co najmniej o 18%. Zakłada się również obniżenie udziału węgla w bilansie paliw w województwie do wartości 39% oraz zwiększenia odnawialnych źródeł energii (OZE) w zaspokojeniu ogólnego zapotrzebowania na ciepła w województwie do wartości w gminach miejskich (w tym miasta Pucka) 10%.

Położenie miasta, jego niewielka powierzchnia oraz sposób zagospodarowania jego poszczególnych części utrudniają możliwość lokalizacji instalacji związanych z pozyskaniem energii ze źródeł

odnawialnych dla zaspokojenia potrzeb jego wszystkich mieszkańców. Zakres ochrony konserwatorskiej zabytkowego założenia urbanistycznego miasta w zasadzie dyskwalifikuje możliwość realizacji elektrowni wiatrowych. Brak rezerw terenowych w mieście utrudnia również realizację „dużych instalacji” związanych z fotowoltaniką. Biorąc pod uwagę powyższe zakłada się możliwość realizacji przede wszystkim lokalnych instalacji do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (solary lub niewielkie instalacje lokalizowane na pojedynczych budynkach wykorzystujące energię wiatru). Istnieje natomiast możliwość pozyskania energii ze źródeł odnawialnych z gmin ościennych.

Sieć gazowa

Zasilanie w gaz przewodowy wymaga budowy sieci i przyłączy zgodnie z warunkami określonymi w przepisach odrębnych (przy czym zakłada się, że gazyfikacja będzie odbywać się z kierunku miasta Reda) oraz przez operatora sieci, min:

- zakłada się konieczność budowy sieci rozdzielczej średnio i niskoprężnej,
- przyjmuje się, że gaz dostarczany będzie w miarę potrzeb z istniejących podziemnych sieci po ich realizacji,
- gazyfikacja będzie możliwa, o ile zawarte będzie porozumienie pomiędzy dostawcą gazu i odbiorcą, po spełnieniu kryteriów ekonomicznej opłacalności dostaw gazu do miasta,
- wokół realizowanych gazociągów obowiązują odpowiednie strefy ochronne: odległości podstawowe lub strefy kontrolowane (linia środkowa strefy pokrywa się z osią gazociągu), z zakazem lokowania budynków i sadzenia drzew,
- w liniach rozgraniczających dróg publicznych i niepublicznych stanowiących dostęp z terenów z zabudową do dróg publicznych, należy rezerwować trasy dla sieci gazociągów,

W celu zapewnienia pełnego dostawy gazu do miasta konieczna jest realizacja wysokoprężnego gazociągu z kierunku miasta Reda.

Gospodarka odpadami

Z punktu widzenia zapewnienia mieszkańcom odpowiednich standardów polityka miasta jest prowadzona prawidłowo, gdyż uzyskano bardzo wysoki (ok. 98%) stopień usuwania odpadów. Odpady komunalne z terenu Miasta Pucka są umieszczane na składowisku odpadów opisanym w rozdziale 5.3 Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów, tj. składowiska w Łebczu. Po zamknięciu składowiska odpady z miasta będą dostarczane do instalacji regionalnej RIPOK Czarnówko, w której odpady komunalne zagospodarowane są poprzez sortowanie, kompostowanie oraz składowanie pozostałości po sortowaniu (w związku zakwalifikowaniem miasta Pucka do Regionu Północnego w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Pomorskiego 2018 przyjętego Uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego Nr 415/XX/12 z dnia 25 czerwca 2012 r.). Opis instalacji został również zamieszczony w rozdziale studium 5.3 Usuwanie i unieszkodliwianie odpadów. Charakterystyka instalacji wskazuje, że posiada ona rezerwy wystarczające na przyjęcie odpadów z miasta Pucka.

Dla systemu usuwania i unieszkodliwiania ustala się zasadę zorganizowanego i selektywnego odbioru odpadów, realizowanego pod nadzorem Gminy i przy uwzględnieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21), w tym:

- magazynowania odpadów komunalnych w odpowiednich pojemnikach, ze wskazaniem na segregację „u źródła”, na własnych działkach budowlanych, a następnie wywóz sposobem zorganizowanym na składowisko lub do miejsca odzysku lub unieszkodliwiania,
- selektywnego magazynowania odpadów z działalności produkcyjnej i usługowej, w zależności od rodzaju, w odpowiednio przystosowanych pojemnikach, w wyznaczonych miejscach i okresowo odbieranych przez specjalistyczne jednostki zajmujące się ich odzyskiem lub unieszkodliwianiem,
- zabezpieczenia gruntu przed infiltracją do środowiska gruntowo-wodnego, w przypadku czasowego magazynowania odpadów.

II POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI STUDIUM

Opisany we wcześniej rozdziałach prognozy stan zagospodarowania przestrzennego w granicach miasta jest charakterystyczny dla terenów zurbanizowanych o profilu miejskim. Niewielka powierzchnia i stosunkowo duża gęstość zaludnienia w mieście są głównymi powodami stosunkowo silnego przekształcenia antropogenicznego jego środowiska. Rozwój miasta był dotychczas oparty o obowiązujące plany miejscowe obejmujące całe miasto w granicach administracyjnych. Realizacja

zagospodarowania przestrzennego w oparciu o obowiązujące plany miejscowe spowodowała, że wytworzona tkanka miejska charakteryzuje się stosunkowo atrakcyjną strukturą przestrzenną. Tereny i obiekty dewaloryzujące ją są nieliczne a ustalenia planów miejscowych wskazywały zasady zagospodarowania umożliwiające poprawę tej sytuacji. Obecnie opracowywana zmiana studium w mieście nie powoduje drastycznych zmian w sposobie zagospodarowania jego poszczególnych dzielnic. Dotychczasowe funkcje generalnie zostają zachowane, a jedynie ulega zwiększeniu intensywność zabudowy w niektórych jego częściach. Co ważne zmiany sposobów zagospodarowania terenów nie obejmują terenów włączonych w obowiązujących planach miejscowych do systemu przyrodniczego gminy. Chodzi tu szczególnie o zieleń naturalną w dolinie Płutnicy, sposób zagospodarowania klifu czy zachowanie funkcji terenów zieleni urządzonej. Zmiany wprowadzane w ustaleniach zmiany studium zawsze dotyczą terenów zabudowanych lub wskazanych do zabudowy w obowiązujących dotychczas planach. Zakres zmian wprowadzanych w procedurze planistycznej zmiany studium oraz fakt, że na całym obszarze opracowania obowiązuje w chwili obecnej plan miejscowy o funkcjach w większości przypadków zbieżnych z ustalonymi w projekcie zmiany studium nie zakłada się znaczących zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji zmiany studium.

III. WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA ORAZ ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA SPOWODOWANE WEJŚCIEM W ŻYCIE USTALEŃ STUDIUM

1. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego, warunki klimatu lokalnego

Zanieczyszczenie powietrza jest jednym z głównych czynników zagrożenia klimatu i degradacji środowiska przyrodniczego. Zanieczyszczenia wprowadzone do atmosfery podlegają wpływom warunków meteorologicznych, tak w odniesieniu do rozprzestrzeniania się, jak i transformacji. Tak więc emisja zanieczyszczeń zależy od warunków meteorologicznych, topografii, zagospodarowania obszaru i lokalizacji źródeł emisji. Skład powietrza atmosferycznego ma istotny wpływ na biosferę, a emitowane do środowiska zanieczyszczenia gazowe i pyłowe stanowią istotne zagrożenie. Ich szybkie i niekontrolowane rozprzestrzenianie się ma negatywny wpływ na różne elementy środowiska takie, jak: woda, gleba i świat roślinny. Czynniki decydującymi o czystości powietrza w mieście są: przestrzenny i czasowy rozkład zanieczyszczeń, powstających w efekcie bytowania i działalności człowieka oraz warunki wymiany powietrza (kierunki i siła wiatrów oraz charakter zagospodarowania terenu). Pod względem rozkładu przestrzennego do głównych źródeł emisji zalicza się:

- - źródła punktowe (energetyczne i technologiczne),
- - źródła powierzchniowe (komunalno-bytowe, przemysłowe),
- - źródła liniowe (transportowe).

Stężenia zanieczyszczeń charakteryzuje zmienność sezonowa, związana z warunkami klimatycznymi. Natomiast na podwyższenie stężeń większości zanieczyszczeń wpływają niska temperatura, znikome opady atmosferyczne oraz słaby wiatr. Głównym źródłem emisji dwutlenku siarki, pyłu oraz tlenku węgla jest spalanie paliw w celach grzewczych, dlatego też stężenia tych zanieczyszczeń cechuje duża zmienność sezonowa, zależna od temperatury powietrza i konieczności ogrzewania pomieszczeń. Emisja dwutlenku siarki powstaje głównie ze spalania paliw. Dominujący udział w zanieczyszczaniu ma spalanie węgla, koksu oraz olejów opałowych. Zużycie tych paliw jest maksymalne w czasie jesiennym i zimowym, stąd też zdecydowanie większe jest zasilanie atmosfery w tym okresie. Pomiary SO₂ wykazują wyższe zanieczyszczenie powietrza w czasie zimy. Zmienność sezonową wykazuje również pył zawieszony i dwutlenek azotu. Wartości stężeń w miesiącach zimnych są wyższe niż w miesiącach ciepłych. Jednak różnice w wielkościach stężeń pomiędzy sezonami są niższe niż w przypadku dwutlenku siarki. Dla tych zanieczyszczeń istotny jest również wpływ innych źródeł zanieczyszczeń, niż procesy spalania w celach grzewczych. W stężeniach pyłu dużą rolę odgrywa emisja tzw. "niezorganizowana" np.: pylenie z pokrytych kurzem ulic. W stężeniach dwutlenku azotu, poza emisją z procesów spalania, występuje również emisja tlenków azotu ze środków transportu.

Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie Pucka są związane z:

- rozwojem uprzemysłowienia miasta;
- transportem przemysłowym oraz rozwojem komunikacji;
- gospodarką komunalną (wysypiska śmieci);
- unoszeniem zanieczyszczeń z rozproszonych źródeł punktowych i powierzchniowych.

Największym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie pomorskim jest energetyka i przemysł. Jednak duże źródła emisji technologicznej mają stosunkowo niewielki wpływ na jakość powietrza w miejscach stwierdzonych przekroczeń dopuszczalnych wielkości imisji.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego za 2010 r. w województwie pomorskim emisja gazów do atmosfery wyniosła ok. 6 523 874 tony, emisja zanieczyszczeń pyłowych 3 357 ton. Pomimo, że od kilku lat notuje się spadek emisji (zwłaszcza gazowych) z dużych źródeł, to w 2010 roku ponownie nastąpił ich wzrost w stosunku do ub. roku. W skali kraju emisja gazów w województwie to 3,02 % łącznej ilości gazów w Polsce (11 miejsce). Emisja pyłu stanowi 5,37 % emisji krajowej (8 miejsce). Głównym źródłem emisji gazów do powietrza w województwie jest energetyczne spalanie paliw. Udział emisji ze źródeł technologicznych w ogólnej emisji gazów jest niewielki, wzrasta natomiast udział tzw. „niskiej emisji” (paleniska domowe), rozproszona emisja ze źródeł nieorganizowanych – 2 457 ton w 2010 r. (wzrost od roku ub. o 1 097 ton) oraz emisja ze źródeł liniowych (emisja komunikacyjna). Wśród 20 największych zakładów emitujących substancje do powietrza w dalszym ciągu pozostają zakłady energetyczne i ciepłownicze (największe z nich to EC 2 i EC 3 należące do Elektrociepłowni Wybrzeże S.A.) oraz zakłady przemysłowe wymagające znacznych ilości energii do procesów technologicznych, takie jak Rafineria LOTOS, International Paper Kwidzyn, Gdańskie Zakłady Nawozów Fosforowych czy Wytwórnia Keramzytu MAXIT w Gniewie. Żaden z dużych zakładów nie przekracza dopuszczalnych poziomów emisji. Emisja zorganizowana z największych zakładów, według danych Urzędu Statystycznego w 2010 roku, wynosiła dla podstawowych substancji:

- dwutlenek węgla 6 488 573 ton
- dwutlenek siarki 18 128 ton
- tlenki azotu 9 679 ton
- tlenek węgla 5 904 ton
- pyły ogółem 3 357 ton.

Emisja zanieczyszczeń pyłem ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie puckim w 2010 r. jest jedną z najniższych w województwie pomorskim (wg GUS) i wynosi mniej niż 100 Mg/rok. Również emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem z zakładów szczególnie uciążliwych w powiecie puckim w 2010r. jedną z najniższych w województwie pomorskim (wg GUS) i wynosi mniej niż 100 Mg/rok.

Problemem pozostaje niska emisja i emisja ze źródeł liniowych. Indywidualne ogrzewanie domów i małych obiektów, wtórne pylenie z podłoża i pochodzące ze stale zwiększającego się ruchu kołowego stanowi przy niekorzystnych warunkach pogodowych, poważne źródło zanieczyszczenia powietrza pyłem. Utrzymuje się także emisja związana z transportem samochodowym powodującym powstawanie znacznych ilości tlenków azotu i benzeny. Związane to jest, między innymi, ze złym stanem technicznym i brakiem właściwego utrzymania dróg, szczególnie na obszarach miejskich, gdzie natężenie ruchu szybko rośnie. Wraz ze wzrostem liczby samochodów i zwiększającym się natężeniem ruchu pojazdów nie nadąża za tym rozbudowa i modernizacja sieci dróg i układów komunikacyjnych na terenie województwa. Ponadto rośnie rola transportu drogowego w związku ze spadkiem przewozów towarowych kolejami. terenie województwa pomorskiego monitoring powietrza prowadzą następujące instytucje:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku
- Agencja Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej z siedzibą w Gdańsku
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Gdyni
- Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A. w Starogardzie Gdańskim
- Instytut Podstaw Inżynierii Środowiska Polskiej Akademii Nauk w Zabrzu

Pomiary prowadzone są na terenie trójmiasta oraz we wszystkich większych miejscowościach województwa (stacja w Gdańsku, Gdyni, Słupsku, Kartuzach, Kościerzynie, Starogardzie Gdańskim, Tczewie, Lęborku, Malborku, i Wejherowie, Władysławowie. Również w uzdrowiskach: Sopocie, Ustce, Łebie oraz na terenie Słowińskiego Parku Narodowego w miejscowości Gać). Dodatkowo prowadzone są pomiary stężeń NO₂, SO₂ i benzeny metodą pasywną w pozostałych miejscowościach, głównie wsiach gminnych (razem na 90 stanowiskach, w tym na terenie Słowińskiego Parku Narodowego i Parku Narodowego Bory Tucholskie po jednym stanowisku). Zakres pomiarów obejmuje dla poszczególnych wykonawców pomiar następujących wskaźników:

- **WIOŚ:** NO₂, NO_x, SO₂, O₃, CO, benzen, pył PM₁₀, pył PM_{2,5}, ołów, arsen, nikiel, kadm, benzo(a)piren ,
- **ARMAAG:** NO₂, NO_x, SO₂, O₃, CO, pył PM₁₀,
- **IMGW:** O₃, NO₂, SO₂,
- **POLPHARMA S.A.:** NO₂, NO_x, SO₂, O₃, CO, pył PM₁₀, benzen.
- **IPIŚ PAN:** pył PM_{2,5}, pył PM₁₀.

Wyniki całorocznych pomiarów stanowiły dla WIOŚ podstawę do wykonania „Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim za 2010 rok”. Ocena wykonana została na podstawie pomiarów automatycznych, manualnych i pasywnych.

Roczną ocenę jakości powietrza za rok 2010 przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ze względu na ochronę roślin. Oceny w roku 2010 dokonano w oparciu o całkowicie nowy układ stref. Wyznaczono je bowiem, tym razem w oparciu o podział administracyjny kraju. Swymi granicami obejmują aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. Tak więc z 9 stref jeszcze w 2009 r., pozostały w województwie dwie:

aglomeracja trójmiejska, do której zalicza się Gdańsk, Gdynię i Sopot oraz pozostałą część województwa zwaną **strefą pomorską obejmującą również miasto Puck**:

KLASA A - poziom substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego;

KLASA B - poziom choćby jednej substancji mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym a poziomem dopuszczalnym powiększonym o margines tolerancji;

KLASA C - poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji (jeżeli dla substancji nie został określony margines tolerancji – poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny).

Natomiast w klasyfikacji stref dla celów długoterminowych stosuje się dwuklasową skalę:

KLASA D1- poziom substancji nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

KLASA D2- poziom substancji przekracza poziom celu długoterminowego

Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy pomorskiej obejmującej również miasto Puck w 2010r. wykazały:

- SO₂ – strefa A
- NO₂ – strefa A
- CO – strefa A
- PM₁₀ – strefa C
- PM_{2,5} – strefa A
- C₆H₆ – strefa A
- Pb – strefa A
- As – strefa A
- Cd – strefa A
- Ni – strefa A
- B(a)p – strefa C
- O₃ – strefa A (D2).

W projekcie studium przeważającą część obszaru miasta przeznacza się na cele związane z rozwojem terenów budowlanych o zróżnicowanych funkcjach oraz zróżnicowanej intensywności zabudowy. Model przestrzenny miasta tak jak dotychczas będzie charakterystyczny dla terenów silnie zurbanizowanych. W obszarach takich głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza są zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł dostaw ciepła, terenów komunikacyjnych i terenów przemysłowych. Również miasto Puck może być zagrożone zanieczyszczeniami powietrza pochodzącymi z tych źródeł. W projekcie studium zadbano jednak o ograniczenie możliwości skażeń powietrza pochodzących z zabudowy lokalizowanej w jego granicach. W czasie prac projektowych uznano, że największym zagrożeniem dla stanu powietrza atmosferycznego będzie emisja zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ciepła szczególnie w okresie jesienno – zimowym. W celu minimalizacji tego zagrożenia przyjęto zasadę, że dostawa ciepła będzie odbywać się dwutorowo ze źródeł indywidualnych oraz z miejskiej sieci ciepłowniczej. Przy czym szczególnie istotne dla stanu sanitarnego atmosfery w mieście ma fakt, że zarówno w przypadku źródeł indywidualnych jak i zorganizowanych dostawa ciepła może odbywać się wyłącznie przy użyciu technologii i paliw czystych ekologicznie. Zasady dostaw ciepła nie zostały zróżnicowane ze względu na funkcje mieszkaniowe i funkcje działalności gospodarczej. Brak tego zróżnicowania eliminuje konieczność rozpatrywania oddzielnie aspektów zanieczyszczeń atmosfery pochodzących z różnych funkcji terenowych. Wydaje się, że ustalenia w tym zakresie w sposób wystarczający eliminują możliwość skażeń atmosfery związanych z dostawą ciepła do obiektów budowlanych. Jednoznacznie brzmiące ustalenie w zakresie rozwoju sieci ciepłowniczej (w tym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, likwidacja nieefektywnych ciepłowni lokalnych, gazyfikacja miasta) eliminuje możliwość realizacji technologii powodujących emisję zanieczyszczeń do środowiska. Zagrożenie dla stanu sanitarnego miasta może mieć natomiast ruch komunikacyjny szczególnie w okresie letnim. Turystyczny charakter miasta i jego położenie w regionie na trasie prowadzącej na półwysep helski powoduje, że w okresie aktywności turystycznej miasto będzie obłożone zwiększonym ruchem komunikacyjnym związanym zarówno z funkcją turystyczną miasta jak i ruchem tranzytowym związanym z funkcjami turystycznymi obszarów położonych poza jego granicami. Zmniejszenie emisji tych zanieczyszczeń w ustaleniach studium jest utrudnione. W celu ograniczenia emisji tych zanieczyszczeń opracowano model komunikacyjny miasta umożliwiający maksymalne rozłożenie potoków ruchu po całym jego obszarze. W przypadku miasta

Pucka, ze względu na gęstą zabudowę śródmieścia miasta, mogą wystąpić również niekorzystne zjawiska smogowe.

2. Hałas

Hałas stanowi jedno ze źródeł zanieczyszczenia środowiska, wzrastające w ostatnich latach w związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją. Odczuwany jest przez ich mieszkańców jako jeden z najbardziej uciążliwych czynników, wpływających ujemnie na środowisko i samopoczucie.

Podstawowym aktem prawnym określającym dopuszczalne poziomy hałasu jest *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późniejszymi zmianami)*. W rozporządzeniu tym wskazano dopuszczalne poziomy hałasu środowisku w porze dziennej i nocnej dla hałasu komunikacyjnego i innych źródeł hałasu ustalając jego poziom dla rodzajów terenów. Wyróżniono tam dopuszczalne poziomy hałasu odpowiednio dla hałasu komunikacyjnego w porze dziennej i nocnej oraz innych źródeł hałasu w porze dziennej i nocnej dla typów terenów:

1. strefy ochronnej „A” uzdrowiska, terenów szpitali poza miastem, 50 dB, 45 dB, 45 dB, 40 dB
 2. terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej, tereny szpitali w miastach, 64 dB, 59 dB, 50 dB, 40 dB
 3. tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowe, terenów zabudowy mieszkaniowo – usługowej, 68 dB, 59 dB, 55 dB, 45 dB
- terenów w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. 70 dB, 65 dB, 55 dB, 45 dB

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.

Hałas komunikacyjny - do najbardziej uciążliwych źródeł hałasu należy komunikacja drogowa. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu, decydującymi o parametrach klimatu akustycznego, przede wszystkim na terenach zurbanizowanych.

Hałas przemysłowy - stanowi na terenie gminy zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową i jest uciążliwy głównie dla budynków z pomieszczeniami na stały pobyt ludzi, zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów. Jego emisja odbywa się przez urządzenia w zakładach przemysłowych, usługowych, rzemieślniczych, bazach transportowych oraz w dużych kompleksach handlowych (supermarkety, itp.), często pracujących w nocy, zlokalizowanych w pobliżu lub na terenie zabudowy mieszkaniowej.

Hałas osiedlowy i mieszkaniowy - Szacuje się, że w skali kraju aż 25% mieszkańców jest narażona na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach, występujący w wyniku stosowania „oszczędnych” materiałów i konstrukcji budowlanych. Hałas wewnątrzosiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów i głośną muzykę. Do nich dołącza się niejednokrotnie bardzo uciążliwy hałas wewnątrz budynku, spowodowany wadliwym funkcjonowaniem instalacji wodno-kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, dźwigów, hydroforów, zsypów, itp. Bardzo często powodem hałasu wewnątrz budynków mieszkalnych jest lokalizacja w pomieszczeniach piwnicznych lokali usługowych typu introligatornie, puby czy dyskoteki.

Hałas linii elektromagnetycznych spowodowany jest zjawiskiem ulotu (wyładowania wokół przewodu) i zależy od:

- parametrów technicznych linii (napięcie fazowe, geometria układu przesyłowego, obciążenie),
- czynników środowiskowych (warunki atmosferyczne, terenowe, zapylenie), stanu technicznego linii.

Hałas może być szkodliwy dla zdrowia człowieka, ponieważ jego zbyt duże natężenie może prowadzić do uszkodzenia narządu słuchu. Mniejsze wartości natężenia hałasu, lecz występujące długotrwale lub posiadające nieodpowiednie widmo akustyczne (np. za wysokie, lub za niskie), a także drażniące w inny sposób (np. jednostajne, długotrwale, przenikliwe, rozpraszające, mające miejsce w nieodpowiednim miejscu lub czasie itd.) mogą wpływać negatywnie na psychikę. Im dokuczliwość dźwięku jest większa i dłuższa (a bodźce akustyczne odbierane są przez ucho nawet w czasie snu), tym poważniejsze są konsekwencje: od zdenerwowania, poprzez agresywność, po depresję i

zaburzenia psychiczne. U dzieci długotrwały hałas powoduje zaburzenia rozwoju umysłowego. Z niebezpieczeństwa hałasu dla ludzkiego zdrowia zdano sobie sprawę bardzo wcześnie. Na terenie województwa pomorskiego głównym **źródłem** zanieczyszczenia klimatu akustycznego jest hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy), w mniejszym stopniu hałas pochodzący z obiektów przemysłowych. Hałas drogowy związany jest z natężeniem ruchu samochodowego, które w ostatnich latach poważnie wzrosło. Największe obciążenie występuje na drogach krajowych i wojewódzkich. Poziom hałasu komunikacyjnego zależy od: typu pojazdu (a więc i typu silnika), rodzaju jazdy, średniej prędkości jazdy, natężenia ruchu, rodzaju i stanu nawierzchni drogi. Uciążliwość hałasu komunikacyjnego w mieście zależy także od charakteru zagospodarowania terenu wokół dróg i zjawiska odbicia fal akustycznych od budynków.

Najczęstszymi powodami nadmiernej emisji hałasu drogowego do środowiska m.in. są:

- nie uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymagań ochrony środowiska przed hałasem,
- lokalizowanie zabudowy mieszkaniowej zbyt blisko tras komunikacji drogowej, szczególnie tych o dużym natężeniu ruchu,
- udział w ruchu drogowym pojazdów hałaśliwych (bez homologacji),
- zły stan nawierzchni drogowych,
- brak obwodnic w miastach,
- brak zabezpieczeń przeciwhałasowych.

Zgodnie z art. 26 i 117 ustawy – Prawo Ochrony Środowiska, jednym z zadań PMŚ jest uzyskiwanie danych oraz ocena i obserwacja zmian stanu akustycznego środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach PMŚ podejmuje więc działania w zakresie badania i oceny stanu akustycznego środowiska w sposób zróżnicowany, w zależności od tego, czy obszar działania znajduje się poza zakresem realizacji obligatoryjnych map akustycznych czy też podlega procesowi realizacji map akustycznych.

Dopuszczalne natężenie dźwięku w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826), gdzie w załączniku do rozporządzenia podane są zróżnicowane wartości różnych przedziałów czasowych dla następujących rodzajów terenów przeznaczonych: pod zabudowę mieszkaniową, pod szpitale i domy opieki społecznej, pod budynki związane z pobytem dzieci i młodzieży, na cele uzdrowiskowe, na cele rekreacyjno- wypoczynkowe i na cele mieszkaniowo-usługowe.

W ramach badań hałasu drogowego pomiary hałasu prowadzi się corocznie w punktach pomiarowych położonych w kilku różnych obszarach na terenie województwa, w tym badania poziomów długookresowych (poziom LDWN oraz LN, które służą do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska

przed hałasem) wykonywane są przynajmniej:

- na jednym z tych obszarów - na terenach województwa, na których działa wojewódzki inspektorat ochrony środowiska z nie więcej niż 1 delegaturą;
- na dwóch z tych obszarów - na terenie pozostałych województw (na których działa WIOŚ z 2 lub większą liczbą delegatur).

W pozostałych punktach pomiarowych, zlokalizowanych w wytypowanych obszarach, o łącznej liczbie nie mniejszej niż 10 (wliczając w to punkty badań długookresowych), wykonuje się corocznie pomiary hałasu drogowego prowadzące do określenia wartości wskaźników LAeq,D oraz LAeq,N, w oparciu o obowiązujące w tym zakresie metody referencyjne.

Przeprowadzone pomiary hałasu komunikacyjnego wskazują, na przekroczenie, w porze dziennej, poziomu LAeqD=60 dB(A) w niemal wszystkich punktach pomiarowych. W związku z tym, nasuwa się wniosek, że dopuszczalne poziomy hałas drogowego wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych miasta, gdzie zlokalizowana jest zabudowa mieszkaniowa i inne obiekty wymagające ochrony przed hałasem, są przekraczane.

W roku 2010 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku przeprowadził 61 kontroli obiektów emitujących hałas do środowiska. Kontrole dotyczyły głównie skarg na uciążliwości powodowane przez pracę m.in.: urządzeń w branży przetwórstwa spożywczego i obiektach handlowych (wentylatory, agregaty chłodnicze), urządzeń do obróbki drewna i metalu, produkcji materiałów budowlanych, wytwórni mas bitumicznych, przeładunkowych, urządzeń emitujących hałas na otwartej przestrzeni bez jakichkolwiek zabezpieczeń akustycznych, lokali rozrywkowych, zwłaszcza w okresie letnim, urządzeń w gospodarstwach rolnych, elektrowni wiatrowej.

Uwzględniając porę wykonania pomiarów hałasu, w roku 2010 przeprowadzono 43 pomiary w porze dziennej (pomiędzy 06-22 godz.) i 25 pomiarów w porze nocnej (pomiędzy 22-06 godz.). W czterech zakładach hałas emitowany przez urządzenia przekraczał warunki określone w pozwoleniach na emisję hałasu. Zakładom tym wymierzano administracyjne kary pieniężne. W przypadku 23 obiektów

wyniki pomiarów hałasu przekraczały warunki rozporządzenia o dopuszczalnych poziomach hałasu. Dla tych jednostek dalsze postępowanie w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu prowadzili właściwi starostowie. Wśród zakładów, w których znajdują się urządzenia emitujące ponadnormatywny hałas do środowiska, dominują: zakłady przemysłu drzewnego (wytwórnie elementów drewnianych, stolarnie, tartaki), cukrownia, zakłady przemysłu spożywczego, zakłady produkcji kruszywa, zakłady przeładunkowe, warsztaty mechaniczne, obiekty handlowe, obiekty rozrywkowe, obiekty przetwórstwa rolnego. W stosunku do lat ubiegłych pojawił się nowy typ hałasu przemysłowego, tzw. hałas budowlany. Związany jest on głównie z inwestycjami drogowymi prowadzonymi na wielką skalę w województwie pomorskim.

Badania hałasu w mieście Pucku nie były prowadzone. Nie lokalizowano tu żadnych punktów pomiarowych należy zatem przyjąć, że zagrożenia całym województwie pomorskim występują również w mieście Puck.

Obsługa komunikacyjna związana z ruchem lokalnym nie powinna powodować generowania szczególnie dużych potoków ruchu komunikacyjnego, stąd nie przewiduje się na terenie miasta przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego z tym związanych. Zagrożenia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego wystąpić może w przypadku dróg o znaczeniu ponadlokalnym. Ze względu na położenie miasta w rejonie o nasilonym ruchu turystycznych zwiększone natężenia hałasu z tych dróg dotyczyć będzie jedynie sezonu letniego. W pozostałych okresach ruch na tych drogach ma charakter uspokojony, nie powodujący tym samym zagrożeń ponadnormatywnymi emisjami hałasu. W projekcie studium ustalono, że w przypadku przekroczenia poziomów hałasu dopuszczalnego dla poszczególnych rodzajów zabudowy należy stosować zabezpieczenia akustyczne umożliwiające zachowanie odpowiedniego klimatu akustycznego. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w związku z prowadzoną działalnością przemysłową i usługową. W projekcie studium wyklucza się możliwość negatywnego oddziaływania wykraczającego poza teren na którym działalność jest prowadzona.

3. Odpady

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych, wskaźnik ich nagromadzenia, struktura oraz skład są uzależnione od poziomu rozwoju gospodarczego, zamożności społeczeństwa, ich sposobu życia, gospodarowania zasobami i konsumpcji dóbr materialnych, jak również od subiektywnych cech charakteru mieszkańców. Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych w mieście są:

- gospodarstwa domowe, w których powstają między innymi takie odpady jak: wielkogabarytowe oraz odpady niebezpieczne,
- obiekty infrastruktury,
- obszary ogrodów, parków, cmentarzy, targowisk,
- ulice i place

Polityka miasta w zakresie usuwania i unieszkodliwiania odpadów jest bardzo skuteczna, większość odpadów jest usuwanych z terenu miasta. Istniejąca infrastruktura z zakresu usuwania i unieszkodliwiania odpadów jest dobrze rozwinięta. Pomimo tego miasto dba o rozwój tej infrastruktury i wprowadzanie najnowszych technologii w utylizacji odpadów. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów, w tym odpadów stałych zaliczonych do odpadów typu komunalnego tj. opakowania drewniane, papierowe, z tworzyw sztucznych, metalowych i szklanych oraz typu organicznego, tj. warzywa, owoce, tłuszcze, skóry będących efektem wprowadzenia w życie ustaleń studium spowoduje ich wzrost. Ustalenia studium zakładają zorganizowany sposób usuwania odpadów, co pozwoli utrzymać obecną skuteczność działań miasta w tym zakresie i uniemożliwia wystąpienie zagrożeń związanych z niekontrolowanym usuwaniem lub gromadzeniem odpadów.

4. Wody podziemne i powierzchniowe, ścieki

Podstawowe znaczenie dla stanu wód powierzchniowych ma działalność antropogeniczna prowadzona w obszarach zlewni, szczególnie zaś eksploatacja zasobów wodnych oraz odprowadzanie zanieczyszczeń w postaci wód zużytych, tj. ścieków. Ponadto, istotną presję na środowisko wodne wywierają spływy z terenów użytkowanych rolniczo oraz zmiany morfologiczne i hydrologiczne, które wiążą się z regulacją rzek, ochroną przed powodzią czy energetyką. Analiza danych z lat 2000-2009, zaprezentowanych przez GUS w ww. aspektach, wykazała znaczne ograniczenie negatywnego oddziaływania antropogenicznego na ekosystemy wodne województwa pomorskiego. Dotyczyło to m.in. poboru wody na potrzeby gospodarki narodowej, które w pomorskim zaspokajane są generalnie z trzecio- i czwartorzędowych poziomów wód podziemnych. Przez większość rozpatrywanej dekady lat ilość pobieranej wody była ustabilizowana i stanowiła średnio 263 hm³/rok. Jednocześnie, wobec sukcesywnej tendencji spadkowej, obserwowanej w drugim 5-leciu, odnotowano zmniejszenie ogólnego poboru wód o blisko 17%, tj. z 270 hm³ w 2000 r. do 225 hm³ w

2009 r. Prawidłowości tej towarzyszyła zmiana charakteru dystrybucji, przy czym pobór do nawodnień prowadzonych w rolnictwie i leśnictwie, który w 2005 r. uległ ograniczeniu o blisko 2/3, oscylował od tego czasu niezmiennie na poziomie ok. 10 hm³/rok. Ilość wody na potrzeby związane z eksploatacją sieci wodociągowej wahała się na przestrzeni lat 2000-2009 w granicach 117-120 hm³/rok i stanowiła przeważnie 42-48 % ogólnego poboru w pomorskim. Ustępowała przy tym udziałowi wody przeznaczanej do zaspokajania potrzeb sektora przemysłowego, który wobec poboru wynoszącego średnio 135 hm³/rok (ponad 50% poboru w województwie) zajmował w okresie 2003-2008 czołową pozycję wśród odbiorców wody. W 2009 r. nastąpiło odwrócenie wskazanej proporcji, stąd ponad 52% ogólnego poboru, czyli 117 hm³, odpowiadało celom wodociągowym. Zaistniała prawidłowość determinował obserwowany w ostatnich latach spadek poboru dla potrzeb zakładów produkcyjnych, który w 2009 r., wynosił zaledwie 97 hm³ i był niższy o 10% od stwierdzonej w 2005 r. ilości ekstremalnie wysokiej, tj. 148 hm³. Ograniczenie presji w zakresie pobierania zasobów wodnych znalazło odzwierciedlenie w ilości wód zużytych powstających w województwie pomorskim. W analizowanej dekadzie lat (2000-2009) zanieczyszczenia, które przed wprowadzeniem do wód lub ziemi winny zostać oczyszczone, stanowiły średnio 143 hm³/rok, przy czym na większą ich część, tj. ponad 60%, niezmiennie składały się ścieki komunalne. W 2009 r. łączna ilość ścieków wymagających oczyszczenia przed skierowaniem do środowiska wynosiła 127 hm³ i przez pryzmat emisji z 2000 r. (158 hm³/rok) uległa redukcji o blisko 20%. Warunkował to głównie spadek ilości zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalnego (ok. 20 hm³), bowiem różnica ilości ścieków przekazywanych przez przemysł z analogicznych lat stanowiła 1/3 zredukowanej wielkości. Udział ścieków oczyszczanych w ilości wymagającej oczyszczenia przed odprowadzeniem do wód lub ziemi, był w pomorskim wysoki i oscylował w latach 2000-2008 na poziomie 90-92%, zaś w 2009 r. osiągnął 99%. Struktura oczyszczania ścieków, które winny być poddane temu procesowi, także uległa pozytywnemu przeobrażeniu i odzwierciedlała coraz szersze stosowanie wysoko efektywnych technologii, umożliwiających zwiększoną redukcję azotu i fosforu. Najistotniej na przestrzeni lat zmieniły się ilości ścieków oczyszczanych biologicznie z podwyższonym usuwaniem biogenów oraz pozostających bez oczyszczenia, na które w 2000 r. składało się odpowiednio 64 hm³ oraz 11,7 hm³. Pod koniec dekady, ilości wskazanych zanieczyszczeń zróżnicowane o 12% i 7%, przyjęły odpowiednio wielkość 67 hm³ i 1,5 hm³. Przy niemal niezmiennym poziomie ścieków oczyszczanych metodami chemicznymi i mechanicznymi, ilości ww. zanieczyszczeń były najkorzystniejsze ze stwierdzonych od 2000 r., co w powiązaniu ze spadkiem ogólnej emisji ścieków w województwie, odzwierciedla wciąż postępujące ograniczanie presji która warunkuje degradację środowiska wodnego. Pocieszający we wskazanym aspekcie jest również fakt poprawy udziału ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków w ogólnej ilości mieszkańców pomorskiego. Wskaźnik ten wzrósł z 75% w 2000 r. do ponad 80% w 2009 r., przy czym w liczbie ludności obsługiwanej przez urządzenia ochrony wód, najkorzystniej prezentował się odsetek korzystających z obiektów biologicznych o zwiększonej redukcji nutrientów, który w analogicznych latach stanowił odpowiednio 53% oraz 66% ogólnej ilości mieszkańców pomorskiego. Dla jakości wód przepływających przez teren województwa pomorskiego, które generalnie są odbiornikami ścieków komunalnych i przemysłowych, istotnym problemem są także zanieczyszczenia ze źródeł przestrzennych, szczególnie spływy powierzchniowe z pastwisk i pól uprawnych, generowane przez rolnictwo. Wskazana antropopresja wiąże się ściśle z intensywnością wykorzystywania nawozów, które są niezbędnym środkiem plonotwórczym. W latach 2000- 2009 zużycie nawozów sztucznych w województwie kształtowało się na niemal stałym poziomie, nieznacznie tylko odbiegając od średniego - 129,6 kg w przeliczeniu na 1ha użytków rolnych. Z biegiem lat przeobrażała się jednak struktura nawożenia, przy czym wzrost wapnowania gruntów od wartości 73 kg/ha w 2000 r. notowano jedynie w pierwszej połowie dekady. W kolejnych latach, wskutek zmian dotowania nawożenia wapniowego, nastąpił gwałtowny spadek stosowania tych preparatów, co jest o tyle niekorzystne, iż sprzyjać może zakwaszaniu gleb. W rezultacie, w 2009 r. dawkowanie nawozów wapniowych oscylowało na poziomie zaledwie 37 kg/ha u.r. i było niższe o 66% od ekstremalnie wysokiego, stwierdzonego w 2003 r. przy wielkości 108 kg/ha u.r. Stosowanie preparatów azotowych podlegało dla odróżnienia wyłącznie tendencji. wzrostowej i osiągnęło pod koniec dekady 81 kg/ha. Należy jednak podkreślić, iż wzrost zużycia tych nawozów o blisko 1/5, przy racjonalnym ich wykorzystywaniu, nie znajduje odzwierciedlenia w stanie wód województwa pomorskiego, czego potwierdzenie stanowi brak wskazania obszarów narażonych na zanieczyszczenie azotanami ze źródeł rolniczych, których weryfikację w 2008 r. przeprowadziły RZGW.

W 2010 roku monitoring jakości wód płynących w obrębie województwa pomorskiego realizowany był na 69 stanowiskach kontrolnych. Pomiarami objęto 49 rzek, zróżnicowanych zgodnie z typologią abiotyczną na 10 typów wód, przy czym najliczniej reprezentowane były jedne z dominujących w regionie potoki nizinne piaszczyste (typ 17). Profile badawcze usytuowane zostały w granicach 64

jednolitych części wód (jcw), z których 18 funkcjonuje jako naturalne, natomiast 46 jako sztuczne lub silnie zmodyfikowane. Badania prowadzono zgodnie z programem PMS dla województwa pomorskiego na lata 2010-2012, w ramach monitoringu operacyjnego, który ukierunkowany był na oddziaływujące presje. Dzięki zróżnicowaniu programów pomiarowych, podyktowanemu przynależnością przekrojów do poszczególnych sieci monitoringu celowego, określono także jakość wód pozyskiwanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych, wód uchodzących do Bałtyku oraz kontynuowano badania rzek w aspekcie zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych i zagrożenia eutrofizacją z sektora komunalnego.

Wstępna **ocena stanu lub potencjału ekologicznego**, realizowana odpowiednio w jcw o charakterze naturalnym oraz jcw sklasyfikowanych jako sztuczne lub silnie zmienione, wykonana została w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 20.08.2008 r. sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. Nr 162, poz.1008). W ocenie tej uwzględniono elementy biologiczne i fizykochemiczne, w tym substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego z grupy zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, które umożliwiły przypisanie wodom jednej z 5 klas stanu ekologicznego, ogólnie definiowanego jako:

I klasa - stan bardzo dobry: zmiany fizykochemicznych i hydromorfologicznych elementów jakości wód, związanych z działalnością człowieka, podobnie jak i elementów biologicznych, nie występują albo są bardzo niewielkie w stosunku do niezakłóconych,

II klasa - stan dobry: biologiczne elementy jakości wód wskazują na niski poziom zakłóceń wynikający z działalności człowieka, a odchylenia od wartości niezakłóconych są jedynie niewielkie,

III klasa - stan umiarkowany: biologiczne elementy jakości wód różnią się umiarkowanie od niezakłóconych i wskazują na zdecydowanie większy, niż w warunkach stanu dobrego, poziom zakłócenia wynikający z antropopresji,

IV klasa - stan słaby: biologiczne elementy jakości wód wskazują na znaczne zmiany w stosunku do niezakłóconych, a odpowiednie zbiorowiska organizmów różnią się istotnie od występujących w warunkach niezakłóconych,

V klasa - stan zły: biologiczne elementy jakości wód wykazują poważne zmiany w stosunku do niezakłóconych i brak jest znacznej części odpowiednich populacji biologicznych

Ocena biologiczna przeprowadzona została w 29 przekrojach (42% ogółu przekrojów), na podstawie bioróżnorodności elementów biologicznych, właściwych dla poszczególnych typów wód: fitoplanktonu (chlorofilu „a”), makrofity lub fitobentosu okrzemkowego. Nadto, w wodach kilku rzek pobrane zostały próby makrobezkręgowców bentosowych, ale brak metodyk oceny uniemożliwił wykorzystanie tego bioindykatora w klasyfikacji. W przeniesieniu na jcw, analogicznie oceniono 29 z nich, przy czym najliczniej reprezentowana była grupa części wód o dobrym stanie biologicznym, który stwierdzony został na blisko 1/3 stanowisk. Jakość większości pozostałych rzek była umiarkowana (9% przekrojów badawczych), wobec czego wyróżniały się Struga Bychowska, Kanał Granicznik i Struga Młyńska, które prowadziły wody o bardzo dobrej kondycji biologicznej (4,3% stanowisk kontrolnych).

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych z grupy wspierających biologię, przy uwzględnieniu wyników monitoringu celowego, objęła wody płynące w obrębie 62 jcw. W rozpatrywanym aspekcie standardy I oraz II klasy spełniała mniejsza część wód badanych w sumie na 67 stanowiskach, przy czym bardzo dobrze prezentowały się jedynie wody środkowej Brdy oraz górnej Wieprzy (3% przekrojów). W rezultacie, kondycja rzek monitorowanych na 55% stanowisk sklasyfikowana została, jako odbiegająca od dobrej, co najczęściej determinowały parametry charakteryzujące stopień obciążenia biogenego i organicznego wód, tj. azot Kjeldahla, fosfor ogólny, tlen rozpuszczony i ogólny węgiel organiczny. Na tle wskazanej prawidłowości najniekorzystniej przedstawiała się fizykochemiczna jakość Dryboku w Tczewie, Kanału Karwianka, a szczególnie Bielawy w przekroju Ostrowite, gdzie przekroczenia wartości granicznych potencjału dobrego występowały w zakresie wszystkich form oznaczanych nutrietów i mierników tlenowych.

Badania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, z grupy zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, przeprowadzone zostały na 57 przekrojach (83% stanowisk pomiarowych). Analiza uzyskanych wyników wykazała generalnie dobrą kondycję monitorowanych wód (53 profile badawcze), bowiem przekroczenia wartości granicznych stanu/potencjału dobrego stwierdzono w wodach zaledwie 4 rzek (6% ogółu stanowisk). Należały do nich Lipczynka, Bytowa i Martwa Wisła, prowadzące w dolnych odcinkach biegu wody o incydentalnie podwyższonej koncentracji fenoli lotnych lub glinu, jak również Wierzyca, której w Owidzu odpowiadały zwiększone stężenia talu. Na podstawie wyników badań omówionych elementów przeprowadzono **ocenę ekologicznej kondycji rzek** monitorowanych w 29 przekrojach/jcw (42% stanowisk badawczych), przy czym stan lub potencjał ekologiczny określono odpowiednio w 6 oraz 23 z nich. Korelację biologicznej i fizykochemicznej jakości wód stwierdzono w 1/3 analizowanych zestawień, tj. 10

profilach/jcw pomiarowych, bowiem w pozostałych przypadkach klasyfikację determinowały najczęściej mniej korzystne, niż cechujące bioindykatory, stężenia wskaźników wspomagających. Od zaistniałej prawidłowości odbiegał jedynie stan Łupawy badanej na wypływie z jeziora Jasień, który warunkowała umiarkowana w ocenie makrofitowej kondycja wód. Reasumując, w obrębie rozpatrywanych 29 przekrojów/jcw dominowały wody o stanie/ potencjale niższym od dobrego (33% stanowisk badawczych), na poziomie którego uplasowały się wody monitorowane w zaledwie 6 profilach, zlokalizowanych na rzekach: Wietcisa, Bolszewka, Gościcina, Słupia, Brda, oraz na Strudze Bychowskiej.

Kondycję chemiczną ocenia się na podstawie badań wskaźników charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, przy czym zgodnie z rozporządzeniem MŚ z 2008 r. (Dz.U. Nr 162, poz. 1008), oceniane są substancje priorytetowe oraz inne wg wniosku Komisji Europejskiej KOM 2006/0129 (COD). Stan chemiczny określony został w 28 profilach kontrolnych (26 jcw), jednak na większości z nich, wobec operacyjnego charakteru badań realizowanych w 2010 r., oznaczano jedynie substancje występujące w latach poprzednich. Stężenia analizowanych związków pozwoliły sklasyfikować stan rzek na większości, tj. 22 stanowiskach, jako dobry. Wody monitorowane w pozostałych 6 profilach nie osiągnęły poziomu dobrego (9% przekrojów badawczych), ale decydowały o tym jedynie wyniki notowane sporadycznie w zakresie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, a także rtęci, która obecna była w wodach dolnej Wisły. W efekcie, jakość Wisły w Kieźmaku wyróżniała ją w grupie rzek o programie badawczym rozszerzonym do kilku substancji priorytetowych w przekrojach intensywnego monitoringu celowego, tj. Redy, Łeby, Łupawy i Słupi. Przy częstotliwości badań metali ciężkich, związków biogennych i organicznych, zwiększonej do 12 razy w roku, jakość ich wód służy m.in. do szacowania stopnia obciążenia Bałtyku przez rzeki Polski, którym przypisuje się około 40% ładunku zanieczyszczeń wprowadzanych do morza przez kraje nadbałtyckie. Należy jednak podkreślić, iż w przeliczeniu na 1 mieszkańca udział naszego kraju w zanieczyszczaniu Bałtyku jest jednym z najniższych w regionie i można się spodziewać dalszej jego poprawy, sugerowanej także przez wyniki wieloletnich badań, realizowanych na zamknięciach zlewni rzek przybrzeżnych. Analiza stopnia zanieczyszczenia wód prowadzonych przez nie w latach 2000-2010, potwierdza pozytywne trendy jakościowe w stosunkowo ustabilizowanym stanie rzek, przy których stężenia wybranych wskaźników fizykochemicznych spełniają generalnie standardy przypisywane wodom o bardzo dobrej i dobrej kondycji, co zaprezentowano na kolejnych diagramach i wykresach. Przy braku realizacji w 2010 r. badań diagnostycznych, wykonanie **ogólnej oceny stanu wód** płynących, która wynika z konfrontacji stanu/potencjału ekologicznego i chemicznego, możliwe było jedynie dla kilku rzek województwa pomorskiego. W analizowanym aspekcie jakość wód klasyfikowanych w 6 przekrojach/jcw prezentowała się źle, przy czym tylko ocenę wód Piesienicy w Nowej Wsi Rzecznej determinowały jednocześnie 2 wskazane elementy. Na pozostałych 5 profilach kontrolnych, służących monitorowaniu wód Węgiernicy, Cedronu, Martwej Wisły, Kanału Mrzezino i Nogatu, kondycję ogólną zaniżał stan/potencjał ekologiczny, który plasował się na III klasowym, tj. umiarkowanym poziomie.

Pomiary wojewódzkiego monitoringu określają dla rzeki Płutnicy w rejonie miasta Pucka następujące parametry stanu zanieczyszczenia jej wód:

- fizykochemiczne- temperatura stan bardzo dobry, zawiesina ogólna stan bardzo dobry, tlen rozpuszczony stan dobry, BZT₅ stan dobry, odczyn stan bardzo dobry, azot amonowy stan dobry, fosfor ogólny stan dobry,
- stan fizykochemiczny – poniżej potencjału dobrego
- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska - stan dobry
- stan chemiczny – dobry

Analizując wskaźniki opublikowane w raporcie o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2010r. opublikowane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku należy stwierdzić, że stan wód powierzchniowych w rejonie miasta Pucka jest dobry i nie występują szczególne zagrożenia dla jego stanu.

Województwo pomorskie posiada bogate zasoby wód podziemnych. Występuje tu 19 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz wiele innych kompleksów warstw wodonośnych. Użytkowa większość związana jest z osadami czwartorzędowymi. Żeby zachować wysoką jakość wód podziemnych olbrzymie znaczenie ma właściwa eksploatacja ich zasobów oraz sposób użytkowania powierzchni ziemi. Zagrożenia jakości wód podziemnych na terenie województwa pomorskiego, to w szczególności: typu antropogenicznego tereny uprzemysłowione wokół Trójmiasta, a także wokół terenów przemysłowych niektórych gmin lub innych miast, np. Kwidzyna, Tczewa i Starogardu. Występuje tutaj szczególna koncentracja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka przemysłowych i usługowych, składowisk odpadów, oczyszczalni ścieków, dróg transportu materiałów niebezpiecznych; rejonu intensywnych upraw rolnych i dużych ferm, szczególnie tuczu trzody chlewnej; nieprawidłowa

gospodarka ściekowa, szczególnie przecieki z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. naturalne anomalie geochemiczne zagrożenia drenażem słonych wód morskich oraz przenikaniem zasolonych wód z głębszych pięter do czwartorzędowego piętra wodonośnego. Jest to skutek intensywnej eksploatacji ujęć w pasie przybrzeżnym Bałtyku. Dotyczy szczególnie rejonu Ustki, Machowinka, Rowów, Łeby i Żarnowca; anomalie fluorkowe – dolina Wisły i Żuławy.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku wraz z Delegaturą w Słupsku, w ramach regionalnego monitoringu jakości wód podziemnych, przeprowadził w roku 2010 badania wód podziemnych pochodzących z 49 punktów pomiarowych, w tym z 1 piezometru. Były to głównie ujęcia komunalne. Monitoring wód podziemnych prowadzony był głównie w miesiącach zimowych: luty, marzec i grudzień oraz jesienią, w październiku i listopadzie 2010 roku. Ocenę jakości wód podziemnych wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896). Klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć klas jakości: Klasa I – wody bardzo dobrej jakości, Klasa II – wody dobrej jakości, Klasa III – wody zadowalającej jakości, Klasa IV – wody niezadowalającej jakości i klasa – wody złej jakości. Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych w punkcie pomiarowym definiuje się:

- dobrym stanem chemicznym wód podziemnych lub
- słabym stanem chemicznym wód podziemnych.

Klasyfikacja wód podziemnych badanych w ramach **monitoringu regionalnego** przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w 2010 roku wykazała, że stan wód podziemnych w Pucku należy zaliczyć do I klasy - wody bardzo dobrej jakości.

Znaczące oddziaływania i wpływy działalności człowieka na stan wód powierzchniowych i podziemnych zostały określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

W ramach charakterystyki obszaru dorzecza, zgodnie z art. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej w Polsce w Planie dokonano analizy mającej na celu identyfikację znaczących oddziaływań antropogenicznych (presji) na wody oraz oceny wpływu działalności człowieka na środowisko wodne. Prace te miały na celu dostarczenie informacji niezbędnych do wykonania oceny ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych przez jednolite części wód na obszarze dorzecza. Do identyfikacji znaczących oddziaływań antropogenicznych wykorzystano m.in. dane gromadzone w jednostkach administracji w zakresie użytkowania wód, w tym pobory wody, zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, wielkość nawożenia, hodowlę zwierząt. Uwzględniono również dostępne dane z monitoringu wód w zakresie poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych.

Na obszarze dorzecza Wisły zidentyfikowano następujące rodzaje presji:

Punktowe źródła zanieczyszczeń

Działalność górnicza

Wody powierzchniowe na obszarach górniczych są jednym z bardziej zagrożonych elementów środowiska. Zagrożeniem dla wód powierzchniowych są zasolone wody dołowe dopływające do wód powierzchniowych. W ostatnim okresie niekorzystny wpływ kopalnianych wód zasolonych na jakość wód powierzchniowych ma tendencję malejącą, głównie na skutek deponowania i odprowadzania wód słonych do cieków w sposób kontrolowany, odsalaniu wód i wykorzystywaniu wód słonych do innych celów oraz ograniczania wypływu wód zasolonych. Eksploatacja kopalni powoduje konieczność intensywnego odwadniania górotworu, zmianę kierunków krążenia wód podziemnych oraz obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Likwidacja kopalń węgla kamiennego oraz wypełnianie leja depresji powoduje uruchomienie w górotworze procesów geochemicznych, mających istotny negatywny wpływ na wody podziemne.

Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych

Jednym z podstawowych czynników wpływających na jakość wód powierzchniowych są zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych i przemysłowych. Zagrożenie to dotyczy szczególnie zrzutów ścieków nieodpowiednio oczyszczonych do wód powierzchniowych.

Składowiska odpadów

Większość odpadów komunalnych wytworzonych na terenie Polski jest składowana na składowiskach odpadów. Jest to najbardziej rozpowszechniona metoda ich zagospodarowania. Obiekty, jakimi są składowiska odpadów, powinny zatem spełniać odpowiednie wymagania, aby nie nastąpiła ewentualna infiltracja zanieczyszczeń do gruntu i wód powierzchniowych. Nieodpowiednie składowanie odpadów może mieć negatywny wpływ na środowisko wodne. Zagrożeniem dla wód są wody odciekowe pochodzące z nieizolowanych składowisk. Źródłem odcieków ze składowisk jest przesiekanie wody opadowej przez bryłę wysypiska, a także na nieizolowanych składowiskach dopływ wód powierzchniowych oraz podziemnych powodujących wypłukiwanie i rozpuszczanie powstających produktów rozkładu. Źródłem odcieków jest także woda dostarczana wraz z odpadami oraz pochodząca z rozkładu substancji organicznych. Ilość i skład odcieków zależą głównie od: rodzaju i

stopnia rozdrobnienia odpadów, ilości wody infiltrującej, wieku składowiska, techniki składowania. Odcieki z wysypisk wykazują bardzo wysoką mineralizację i charakteryzują się znacznie podwyższonymi parametrami biologicznego i chemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT5 i ChZT), wysokimi stężeniami substancji rozpuszczonych, chlorków, siarczanów i związków azotu amonowego.

Przypadkowe skażenia środowiska gruntowo-wodnego

Przypadkowe zagrożenia nadzwyczajne spowodowane są zwykle katastrofami komunikacyjnymi lub poważnymi awariami przemysłowymi. Mają one zwykle charakter przypadkowy a ich częstotliwość jest trudna do przewidzenia.

Pobory kruszywa

Na obszarze dorzecza Wisły zlokalizowane są liczne złoża piasku i żwiru. Najczęściej występują wzdłuż dolin rzecznych. Na skutek intensyfikacji wydobywania w ostatnich latach, obserwuje się nasilenie procesu degradacji koryt rzecznych spowodowanych niekontrolowanym wydobywaniem piasków i żwirów. Wydobywanie materiałów bezpośrednio z koryt rzecznych i terenów do nich przyległych powoduje naruszenia równowagi hydrodynamicznej w rzekach i potokach. Wzmoczona erozja wgłębna powoduje wzrost pojemności transportowej koryt i zmniejszanie się terenów zalewowych, co w konsekwencji może powodować większe straty podczas powodzi.

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

Zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych

Skutkami nieprawidłowo prowadzonej działalności rolniczej jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych związkami azotu powodujące proces eutrofizacji wód powierzchniowych, tym samym uniemożliwiając m.in. ich rekreacyjne wykorzystanie czy też dyskwalifikując wody do ich poboru w celu zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Zanieczyszczenie wód związkami azotu stanowi również zagrożenie dla ekosystemów wodnych i od wód zależnych. Pomimo, że zużycie nawozów sztucznych jak i naturalnych zmniejszyło się w ostatnich latach, to jednak rolnictwo i hodowla nadal generują źródła zanieczyszczeń. Często zdarza się, że pola uprawne przylegają bezpośrednio do brzegów rzek i jezior. Brak bariery ochronnej w postaci pasów zieleni i zadrzewień sprzyja przenikaniu zanieczyszczeń rolniczych do wód.

Zrzuty ścieków komunalnych z terenów nieobjętych kanalizacją

Niekorzystny wpływ na jakość wód na obszarze dorzecza Wisły wywierają również niekontrolowane zrzuty ścieków bytowo - gospodarczych z nieskanalizowanych miejscowości. Skutkiem ich dopływu jest zły stan sanitarny wód oraz zwiększone stężenia substancji biogennych.

Oddziaływania wywierane na ilościowy stan wód - pobory wód powierzchniowych i podziemnych

Podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę gospodarki komunalnej, rolnictwa i przemysłu na obszarze dorzecza Wisły są zasoby wód powierzchniowych. Zdecydowana większość wody przeznaczana jest na cele przemysłowe. Od kilku lat obserwuje się spadek zużycia wody. Związane jest to z racjonalizacją zużycia wody w przemyśle, likwidacją nadmiernie wodochłonných technologii, zmniejszaniem strat wody w sieciach wodociągowych i ograniczaniem jej marnotrawstwa przez odbiorców, co jest m.in. skutkiem stałego wzrostu cen wody. Nadmierny i długotrwały pobór wód podziemnych, przekraczający dostępne zasoby dyspozycyjne jest głównym zagrożeniem dla dobrej jakości wód podziemnych. Skutkuje to obniżeniem zwierciadła wód podziemnych, powstawaniem lejów depresji, zmianą kierunków przepływu wód podziemnych, negatywnym oddziaływaniem na ekosystemy zależne od wód podziemnych oraz na wody powierzchniowe.

Cele środowiskowe dla wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej

W pierwszym cyklu planowania gospodarowania wodami w Polsce, cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Zastosowane podejście, polegające na przyjęciu za cele środowiskowe wartości granicznych odpowiadających dobremu stanowi wód, związane było z niekompletnym zrealizowaniem prac w zakresie opracowania warunków referencyjnych dla poszczególnych typów wód, a tym samym brakiem możliwości ustalenia wartości celów środowiskowych wg charakterystycznych wymagań względem poszczególnych typów we wszystkich kategoriach wód. Dodatkowo, z uwagi na trwające prace w zakresie opracowywania metodyk oceny stanu hydromorfologicznego oraz fakt, że monitoring w zakresie badań stanu chemicznego jest jeszcze w fazie kształtowania i rozbudowy ustalenie celów środowiskowych zostało oparte o dostępne wartości graniczne wskaźników podanych w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Cele środowiskowe dla wód podziemnych ustalonych na mocy Art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej

Zgodnie z definicją umieszczoną w Ramowej Dyrektywy Wodnej dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”. Art.4 Ramowej Dyrektywy Wodnej przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych

zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych

zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych

wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych (derogacje)

Zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej cele środowiskowe powinny zostać osiągnięte do 2015 roku. Dyrektywa przewiduje odstępowstwa od założonych celów środowiskowych, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

W myśl art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej, odstępowstwa zdefiniowane są następująco:

odstępowstwa czasowe – dobry stan wód może zostać osiągnięty do roku 2021 lub najpóźniej do 2027 (art. 4.4 RDW) – ze względu na brak możliwości technicznych wdrażania działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań, warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód,

ustalenie celów mniej rygorystycznych (art. 4.5 RDW), ze względu na brak możliwości technicznych wdrożenia działań, dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań

czasowe pogorszenie stanu wód (art. 4.6 RDW),

nieosiągnięcie celów ze względu na realizację nowych inwestycji (art. 4.7 RDW), ze względu na brak nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

W projekcie studium uwzględniono konieczność ochrony wód podziemnych i powierzchniowych przed zagrożeniami wynikającymi z rozwoju zagospodarowania przewidzianego w tym dokumencie. Ustalenia projektu studium w zakresie ochrony środowiska oraz gospodarki wodno-ściekowej w sposób maksymalny minimalizują zagrożenia dla stanu i jakości wód powierzchniowych i podziemnych granicach miasta Pucka. Znaczące oddziaływania i wpływy działalności człowieka na stan wód powierzchniowych i podziemnych określone w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły w wyniku realizacji ustaleń studium będą miały charakter minimalny lub w ogóle nie wystąpią. W poniższej części opracowania odniesiono się do poszczególnych kategorii znaczących oddziaływań i wpływów działalności człowieka (presji) na stan wód powierzchniowych i podziemnych określonych w **Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły** w świetle przyjętych rozwiązań planistycznych w projekcie studium:

- w zakresie *działalności górniczej* – presja nie wystąpi ze względu na brak granicach projektu studium terenów związanych z działalnością górniczą,
- w zakresie *zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych w tym terenów nieobjętych kanalizacją* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na fakt, że w projekcie studium nie dopuszcza się odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód lub gruntu. W projekcie studium zakłada się odprowadzenie ścieków sanitarnych do zbiorczej kanalizacji miejskiej (rozbudowa sieci ogólnospławnej i sanitarnej), bez możliwości stosowania technologii przejściowych lub rozwiązań indywidualnych obejmujących szamba i przydomowe oczyszczalnie ścieków. Zasięg miejskiej sieci kanalizacyjnej, obejmującej ponad 90% terenów budowlanych w mieście, jednoznacznie wskazuje, że jej dalszy rozwój nie będzie utrudniony. Warunki techniczne sieci kanalizacyjnej umożliwiają jej swobodną rozbudowę. Dotychczasowe działania miasta nie wskazują na możliwość wystąpienia zaniedbań w zakresie gospodarki wodno - kanalizacyjnej. W zakresie ścieków przemysłowych w studium zakłada się możliwość stosowania dwóch rozwiązań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. Pierwszym rozwiązaniem jest możliwość gromadzenia tych ścieków w szczelnych zbiornikach i wywóz ich do oczyszczalni ścieków. Drugim rozwiązaniem jest odprowadzenie tych ścieków do kanalizacji sanitarnej, ale pod warunkiem podczyszczenia ich do stanu umożliwiającego ich wprowadzenie do kanalizacji sanitarnej. Wskazanie rozwiązań alternatywnych w tym zakresie ma na celu wybór najbardziej optymalnego rozwiązania, ze względu na przyjętą technologię działalności produkcyjnej i przyjęte rozwiązania odprowadzania ścieków na terenie miasta Puck. Wybór któregośkolwiek z rozwiązań w równej mierze minimalizuje możliwość zagrożeń wód spowodowanych odprowadzaniem ścieków

komunalnych i przemysłowych. Jedynym zagrożeniem może być odprowadzanie ścieków w sposób niezgodny z obowiązującym prawem, bez wiedzy stosownych organów administracji publicznej. Zagrożenie to jest jednak minimalne w świetle wymaganych dokumentów niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę.

- w zakresie *składowisk odpadów* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na fakt zorganizowanego sposobu usuwania odpadów z granic miasta oraz brakiem w jego granicach obiektów związanych z gromadzeniem i utylizacją odpadów. Baza gospodarki komunalnej w której prowadzi się sortowanie odpadów jest w stanie likwidacji i zostanie przeniesiona poza granice miasta.,
- w zakresie *przypadkowego skażenia środowiska gruntowo-wodnego* – zagrożenie presją jest trudne do określenia ze względu na przypadkowy charakter zdarzeń (katastrof czy awarii przemysłowych)
- w zakresie *poboru kruszyw* – presja nie wystąpi ze względu na brak granicach projektu studium terenów związanych z eksploatacją powierzchniową kruszyw
- w zakresie *oddziaływania wywieranego na ilościowy stan wód - pobory wód powierzchniowych i podziemnych* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na fakt, że dostawę wody na teren objęty projektem studium zakłada się w oparciu o zbiorczą sieć wodociągową zaopatrywaną z miejskich ujęć wody. Obowiązujące pozwolenia wodno – prawne określające rozmiar poboru wód wskazują na istnienie znaczących rezerw. Rozbudowana sieć wodociągów miejskich pozwala na swobodną rozbudowę jej w nowych terenach inwestycyjnych w miarę występujących potrzeb, w związku z tym nie zakłada się konieczności realizacji indywidualnych rozwiązań technicznych (lokalne ujęcia wody),
- w zakresie *zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych* - zagrożenie wystąpieniem presji nie wystąpi ze względu na fakt, że w granicach studium nie wskazuje się terenów mających pełnić funkcje związane z gospodarką rolną,
- w zakresie *splywu wód opadowych z terenów inwestycyjnych* – zagrożenie wystąpieniem presji jest minimalne lub nie wystąpi ze względu na fakt, że w projekcie studium zakłada się docelowe odprowadzenie wód opadowych poprzez kanalizację deszczową. Dopuszcza do czasu jej realizacji stosowanie rozwiązań indywidualnych obejmujących rowy odwadniające, studni chłonne i zbiorniki retencyjne, ale zastrzega się w ustaleniach projektu studium, że wszystkie te technologie mają być uzbrojone w urządzenia podczyszczające umożliwiające zachowanie standardów środowiskowych określonych w obowiązujących przepisach prawa dla wód odprowadzanych do gruntu, wód powierzchniowych lub kanalizacji deszczowej.

5. Emisja pól elektromagnetycznych

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych, przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię widmo elektromagnetyczne można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące:

- promieniowanie jonizujące, występuje w wyniku użytkowania zarówno wzbogaconych, jak i naturalnych substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych,
- promieniowanie niejonizujące, występuje wokół linii energetycznych wysokiego napięcia, radiostacji, pracujących silników elektrycznych oraz instalacji przemysłowych, urządzeń łączności, domowego sprzętu elektrycznego, elektronicznego itp.

Nadmierne dawki promieniowania działają szkodliwie na wszystkie organizmy żywe, dlatego też ochrona przed szkodliwym promieniowaniem jest jednym z ważnych zadań ochrony środowiska.

Promieniowanie jonizujące - Szczególnym rodzajem promieniowania jest promieniowanie jonizujące, nazwane tak, ponieważ wywołuje w obojętnych elektrycznie atomach i cząsteczkach materii zmiany w ładunkach elektrycznych, czyli jonizację. Promieniowanie jonizujące podzielić możemy na promieniowanie korpuskularne (głównie promieniowanie α i β) oraz na promieniowanie elektromagnetyczne o długości fali mniejszej niż 100 nm (nanometrów), obejmujące promieniowanie gamma (γ) oraz rentgenowskie (X).

Źródła promieniowania można podzielić na naturalne – występujące w przyrodzie i sztuczne – wytwarzane przez człowieka. Naturalne źródła promieniowania pochodzą ze skorupy ziemskiej (naturalne pierwiastki promieniotwórcze) oraz promieniowania kosmicznego pochodzącego ze Słońca i innych źródeł energii. Na całej kuli ziemskiej mamy do czynienia z działaniem promieniowania jonizującego, pochodzącego ze źródeł naturalnych i nazywanego naturalnym tłem promieniowania.

Tło nie jest jednakowe na całej powierzchni Ziemi. Substancje promieniotwórcze rozmieszczone są dość nierównomiernie. Podobnie natężenie promieniowania kosmicznego nie jest jednakowe. Sztuczne źródła promieniowania obejmują źródła medyczne, przemysł jądrowy, opad promieniotwórczy, odpady radioaktywne a nawet promieniowanie pochodzące z urządzeń codziennego użytku (np. czujniki dymu, odbiorniki TV).

Narażenie radiacyjne dla ludności określa się jako sumę narażeń pochodzących od naturalnych źródeł sztucznych. Ocenia się, że roczna dawka skuteczna (efektywna) promieniowania jonizującego otrzymana przez statystycznego mieszkańca Polski, od naturalnych i sztucznych źródeł promieniowania jonizującego oraz od źródeł stosowanych w procedurach medycznych, w 2004 roku wynosiła około 3,36 mSv i utrzymywała się na tym poziomie przez ostatnie 3 lata. Jest to średnia wartość utrzymująca się na obszarze Unii Europejskiej. Dla województwa pomorskiego (w tym miasta Pucka) nie prowadzono szczegółowych badań promieniowania jonizującego.

Promieniowanie niejonizujące - Promieniowaniem elektromagnetycznym (PEM) nazywamy emisję zaburzenia energetycznego wywołanego zmianą przyspieszania jakichkolwiek ładunków elektrycznych np. przepływem prądu elektrycznego. Biorąc pod uwagę fakt, że współczesna cywilizacja opiera się na technologiach wykorzystujących prąd elektryczny oraz pola elektromagnetyczne można stwierdzić, że w chwili obecnej sztuczne promieniowanie elektromagnetyczne dla pewnych pasm częstotliwości jest największym energetycznym zagrożeniem na Ziemi. Źródłem promieniowania jest każda instalacja, każde urządzenie, w którym następuje przepływ prądu np. sieci energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, aparaty telefonii komórkowej, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radio, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych.

Ze względu na stosunkowo krótki okres wykorzystywania pól elektromagnetycznych wytwarzanych przez źródła sztuczne (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 50 latach) brak jest wiarygodnych informacji na temat oddziaływania na zdrowie i środowisko przy ekspozycjach długoletnich (wpływ na następne pokolenia – skutki odległe). Stąd między innymi wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określiłby na jakie poziomy promieniowania narażeni są mieszkańcy.

Głównymi źródłami promieniowania niejonizującego w środowisku są:

- stacje radiowe i telewizyjne,
- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia, stacje transformatorowe,
- stacje przekaznikowe telefonii komórkowej,
- zespoły sieci i urządzeń elektrycznych w gospodarstwie domowym (np. kuchenki mikrofalowe),
- urządzenia radiolokacyjne i radionawigacyjne,
- urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych oraz ośrodkach medycznych.

Najważniejsze źródła PEM 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. W rozkładzie sieci energetycznych na terenie miasta Pucka linie elektroenergetyczne 110kV położone są w peryferyjnych częściach miasta i nie mają tym samym istotnego wpływu na stan zdrowia jego mieszkańców.

Oprócz linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia na terenie miasta Pucka poważnymi 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.

W przypadku stacji bazowych telefonii komórkowej, pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach, w miejscach niedostępnych dla ludzi. Wokół budowanych stacji bazowych telefonii komórkowych istnieje możliwość tworzenia obszarów ograniczonego użytkowania. Na terenie miasta Pucka do tej pory nie wystąpiła potrzeba tworzenia takich obszarów. Należy mieć na uwadze, że oddziaływanie promieniowania niejonizującego na środowisko będzie stale wzrastać, szczególnie w rejonach, gdzie istnieją dogodne warunki do lokalizacji. Największe oddziaływanie na człowieka występuje w paśmie 50 Hz. Wynika to między innymi z faktu, że większość urządzeń w zakładach pracy i w gospodarstwach domowych jest zasilana z sieci energetycznej. Trzeba przy tym podkreślić, że w tej kategorii występuje niekontrolowany wzrost liczby źródeł. Z przyczyn technicznych ich ewidencja nie jest możliwa do przeprowadzenia.

Podstawowym elementem ochrony przed polami elektromagnetycznymi jest informacja o występujących poziomach pól, którą pozyskuje się w ramach państwowego monitoringu środowiska. Monitoring ten prowadzony jest przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska poprzez:

- okresowe badania kontrolne poziomów pól elektromagnetycznych na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz dostępnych dla ludności,
- prowadzenie bazy danych o źródłach pól mogących oddziaływać na środowisko oraz uwzględnienie wyników badań wykonanych przez zarządzających instalacją z mocy prawa,
- prowadzenie, aktualizowanego corocznie, rejestru zawierającego informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku.

Poza pomiarami, w ramach monitoringu prowadzi się:

- bazę danych źródeł elektromagnetycznych mogących wpływać negatywnie na środowisko,
- bazę danych wyników pomiarów wykonywanych w ramach kontroli czy też przez zarządzających z mocy prawa,
- rejestr obszarów, na których stwierdzono przekroczenia.

Zgodnie z informacją zawartą w raporcie za 2010 rok „Stan środowiska w województwie pomorskim” na podstawie wykonanych pomiarów nie stwierdzono na terenie miasta Pucka przekroczeń mogących zagrażać zdrowiu jego mieszkańców.

W projekcie studium zakłada realizację obsługi terenów inwestycyjnych poprzez rozbudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej SN i NN. Nie zakłada się konieczności realizacji linii elektroenergetycznych wysokich napięć będących głównym emitorem promieniowania niejonizującego. Nie przewiduje się konieczności realizacji dodatkowych stacji bazowych telefonii komórkowej. W strefach ochronnych od napowietrznych linii elektroenergetycznych ogranicza się bardzo istotnie możliwość realizacji obiektów budowlanych (zakres ograniczeń opisano w kolejnych rozdziałach prognozy). Biorąc pod uwagę powyższe w obszarze studium zagrożenia oddziaływaniem promieniowania niejonizującego są ograniczone i kontrolowane.

6. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Poważną awarią określa się zdarzenie powstałe w czasie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja powstała w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Potencjalne źródła zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska w mieście to:

- transport materiałów i substancji niebezpiecznych (toksycznych, łatwopalnych, wybuchowych), głównie na drogach oraz szlaku kolejowym, powodujący m. in. potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia gleb,
- magazynowanie materiałów i substancji niebezpiecznych,
- występowanie palnej zabudowy.

W związku z projektowanym przeznaczeniem poszczególnych terenów nie prognozuje się nadzwyczajnych zagrożeń dla środowiska. Poza niebezpieczeństwem wystąpienia zagrożeń związanych z transportem produktów ropopochodnych i paliw, pewne zagrożenie mogą stwarzać potencjalnej katastrofy komunikacyjne z udziałem substancji niebezpiecznych, które wskutek nieprzewidzianych zdarzeń mogą dostać się w sposób niekontrolowany do środowiska. Substancje takie pochodzą głównie z przewożonych ładunków, w mniejszym stopniu z układów technologicznych samych pojazdów (paliwa, oleje itp.). Zjawiska takie mają charakter losowy i trudno prognozować częstotliwość ich wystąpienia.

7. Powierzchnia ziemi

Rozwój zagospodarowania terenów związany z nasileniem procesów inwestycyjnych zawsze powoduje istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Zakres zmian naturalnej rzeźby terenu zależy od typu zabudowy i rodzaju zagospodarowania jej towarzyszącemu. Rodzaje zagospodarowania charakteryzujące się znaczną intensywnością zabudowy oraz występowaniem obiektów budowlanych o znacznych kubaturach powodują istotne bardzo silne zmiany naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi (wymagają do realizacji znacznych powierzchni wyrównanych i utwardzonych). Najintensywniejsze formy zagospodarowania to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, usługowa i przemysłowa. Oprócz posadowienia na terenach o tych funkcjach obiektów budowlanych o znacznych kubaturach istotnie przekształcenia rzeźby terenu powodowane są również urządzeniem terenów im towarzyszących, a przede wszystkim parkingów i dróg dojazdowych do tych obiektów. Realizacja tych urządzeń wymaga niestety całkowitego przekształcenia naturalnej rzeźby

terenu. Mniejsze zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi są związane z rozwojem terenów mieszkalnictwa jednorodzinnego. Zmiany rzeźby terenu w przypadku realizacji tych inwestycji mają charakter punktowy, ograniczony do miejsc lokalizacji budynków jednorodzinnych. Zagospodarowanie terenów towarzyszących tej zabudowie również nie wymaga urządzenia znacznych powierzchni w celu zapewnienia dojazdu czy możliwości parkowania. Zawsze istotne zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi spowodowane są realizacją nowych dróg, a szczególnie dróg podstawowego układu komunikacyjnego w danej jednostce terytorialnej. Realizacja takich inwestycji wymaga wyrównania terenu na znacznych powierzchniach. Rozwój miasta Pucka będzie powodował dalsze zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Naturalne formy geomorfologiczne w miarę rozwoju zagospodarowania będą przekształcane w kierunku form antropogenicznych. Zakres zmian będzie jednak zróżnicowany i będzie zależał od przyjętych kierunków polityki przestrzennej określonych dla poszczególnych obszarów funkcjonalno – rozwojowych. W projekcie studium wskazuje się zarówno obszary rozwoju zabudowy ekstensywnej jak i zabudowy o najwyższej intensywności. Zmian powierzchni ziemi nie da się uniknąć można natomiast dążyć do zachowania najbardziej charakterystycznych form ukształtowania terenu poprzez regulację form zabudowy i intensywności zabudowy.

Studium zawiera szereg ustaleń mających na celu ochronę rzeźby terenu charakterystycznej dla miasta. Zgodnie z ustaleniami studium pomimo zmian w zagospodarowaniu przestrzennym miasta zastosowano ustalenia umożliwiające zachowanie i wyeksponowanie w krajobrazie najbardziej atrakcyjnych elementów ukształtowania powierzchni miasta, tj. klifu puckiego, doliny Płutnicy i szeregu terenów zieleni urządzonej.

8. Gleby

Puck jest stosunkowo gęsto zaludnionym i zurbanizowanym miastem, więc rolnictwo nie pełni istotnej funkcji, a jego znaczenie będzie malało. Ekspansja przestrzenna miasta odbywa się kosztem terenów rolnych. Nasilające się stale wpływy różnorodnych form działalności przemysłowej, rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z:

- rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych,
- tras komunikacyjnych,
- terenami przylegającymi do zakładów przemysłowych.

Realizacja ustaleń projektu studium spowoduje dalsze zmniejszenie zasięgu rolniczej przestrzeni produkcyjnej aż do jej całkowitego zaniku. W projekcie studium nie wskazuje się obszarów przeznaczonych do intensyfikacji upraw rolniczych. Jest to spowodowane istniejącym kierunkiem zmian w użytkowaniu gruntów – zanik produkcji rolniczej. Biorąc uwagę uwarunkowania przestrzenne, demograficzne i ekonomiczne nie można założyć, że sytuacja ta ulegnie zmianie w najbliższym czasie, stąd utrzymywanie rezerw terenowych na cele rolnicze w przypadku miasta Pucka jest bezzasadne.

9. Szata roślinna i świat zwierzęcy

Na terenie objętym granicami opracowania półnaturalne zespoły roślinności występują jedynie w zasięgu doliny Płutnicy i na klifie puckim. W przypadku doliny Płutnicy są to zespoły roślinności łąkowo – torfowiskowej zalegające w obszarach nadmiernie wilgotnych a w przypadku klifu starodrzew z dominacją buka w składzie gatunkowym. Pozostałe zespoły roślinności występujące na obszarze miasta to komponowane zespoły roślinności urządzonej ozdobnej, za wyjątkiem ogrodów działkowych i zespołów roślinności spontanicznej na terenach niezagospodarowanych. W projekcie studium wskazano najistotniejsze tereny istniejących zespołów zieleni miejskiej oraz wskazano nowe do urządzenia. Działanie to ma na celu rozbudowę systemu zieleni miejskiej w granicach studium do stanu maksymalnego jaki umożliwia istniejący stan zagospodarowania terenów. Oprócz funkcji rekreacyjno – wypoczynkowej tereny te będą miały również istotny wpływ na ogólny procent powierzchni biologicznie czynnej na obszarze opracowania oraz walory krajobrazowe tej części miasta. Bardzo ważne dla systemu przyrodniczego miasta jest zachowanie korytarza powiązań przyrodniczych opartego o rzekę Płutnicę i klifu puckiego. Silna antropopresja na te obszary powoduje, że w celu zachowania funkcji przyrodniczej terenów konieczne jest umożliwienie w projekcie studium ochrony ich wartości. Ustalenia studium umożliwiają to poprzez wykluczenie ich z terenów inwestycyjnych i ustalenie bardzo rygorystycznych zasad ich zagospodarowania. W pozostałych terenach studium działania na rzecz zachowania zespołów roślinności istniejącej i

wzbogacenia zagospodarowania działek budowlanych w zieleni mogą ograniczać się jedynie do ustaleń określających nakaz zachowania powierzchni biologicznie czynnej i wprowadzenia zieleni wysokiej.

Świat zwierząt w terenie opracowania jest stosunkowo ubogi. Występujące tu gatunki to głównie gatunki zwierząt występujące w terenach zurbanizowanych. Zakres zmian przestrzennych nie będzie powodował kolejnych drastycznych zmian dla zwierząt występujących na terenie opracowania.

10. Krajobraz

Krajobraz miasta Pucka jest charakterystyczny dla terenów miejskich. Dominują tu antropogeniczne formy krajobrazu zanikające w miarę oddalania się od centrum miasta. Realizacja ustaleń studium spowoduje przesunięcie się antropogenicznych form krajobrazu w kierunku jego granic administracyjnych. Naturalne ukształtowanie powierzchni miasta zapewnia wysokie walory krajobrazowe wynikające z ukształtowania powierzchni na jego terenie oraz położenia w sąsiedztwie Zatoki Puckiej. Zmiany krajobrazu otwartego charakterystycznego dla województwa pomorskiego w kierunku krajobrazu miejskiego jest w przypadku miasta Pucka nieuniknione ze względu na funkcje jakie pełni ono w regionie. Istotne jest natomiast aby kształtowanie zabudowy zawsze uwzględniało walory krajobrazowe a projektowana zabudowa posiadała wysokie walory architektoniczne i była wkomponowana w otaczający krajobraz.

11. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Transgraniczne oddziaływania na środowisko w skutek realizacji ustaleń studium nie wystąpi. Decyduje o tym dopuszczone przeznaczenie obszarów oraz określone warunki zabudowy i zagospodarowania terenów.

12. Wpływ ustaleń studium na obszary Natura 2000

Jak wspomniano wcześniej obszar objęty granicami studium położony jest na granicy dwóch obszarów Natura 2000 - Obszaru PLH 220032 – Zatoka Pucka i Półwysep Helski oraz Obszaru PLB – 220005 Zatoka Pucka. Obszary te stanowią w zasadzie północną granicę miasta i tylko w wielkim stopniu wchodzi w granice administracyjne miasta. Rejon miasta graniczący z tymi obszarami stanowi ugruntowany w przeszłości obszar koncentracji usług turystyki związanej głównie z turystyką plażową oraz działalnością Portu Puckiego. Obydwa dominujące formy zagospodarowania przestrzennego mają sezonowe oddziaływanie na teren bezpośrednio graniczący z Zatoką Pucką. W przypadku usług turystyki plażowej głównym objawem tego oddziaływania jest letnia penetracja siedlisk. Nie jest to trwałe oddziaływanie prowadzące do silnych zmian warunków przyrodniczych na tych terenach i nie wiąże się ze znaczącymi przekształceniami poszczególnych elementów środowiska w tym rejonie miasta, szczególnie, że nie wiąże się ona z koniecznością realizacji obiektów kubaturowych. Skala tej formy wypoczynku jest również ograniczona przestrzennie lokalizacją plaż (głównie teren Portu Puckiego i teren położony u podnóża klifu). Nasilenie tej formy wypoczynku uzależnione jest natomiast warunkami pogodowymi jakie panują w sezonie letnim. Dalszy rozwój działalności istniejącego Portu Puckiego w chwili obecnej jest trudny do określenia, ale można założyć (ze względu na położenie miasta i wielkość Portu) że w przyszłości nie nastąpią drastyczne zmiany w obecnym zagospodarowaniu Portu i wielkości jego działalności. Tereny doliny Płutnicy położone w zachodniej części miasta, graniczące bezpośrednio z terenami Natura 2000 można podzielić na dwie wyraźne strefy. Pierwsza stanowi zdegradowane tereny Puckiej Gospodarki Komunalnej oraz tereny przemysłowe, wymagające doinwestowania i poprawy warunków zagospodarowania terenów. Druga strefa to tereny wilgotnych, łąk i torfowisk poddanych bardzo silnej antropopresji związanej z sąsiedztwem terenów zainwestowanych oraz przebiegiem drogi wojewódzkiej. Stanowią one węzeł ekologiczny zasilający Obszary Natura 2000. W celu ochrony obszarów Natura 2000 oraz wyeliminowania możliwych niekorzystnych oddziaływań na tego obszary spowodowanych rozwojem miasta Pucka w ustaleniach studium zastosowano:

- ograniczenie turystyki plażowej do ściśle ograniczonych przestrzennie terenów oraz zakaz lokalizowania na tych terenach trwałych obiektów kubaturowych
- zagospodarowanie klifu Puckiego terenami komponowanej zieleni urządzonej, w tym wysokiej, co pozwoli zachować istniejący starodrzew
- ograniczenie działalności Portu Puckiego do obszaru wymaganego przepisami odrębnymi
- zmiana przeznaczenia terenów Puckiej Gospodarki Komunalnej (obecnie sortownia odpadów), stanowiącej zagrożenie dla obszarów Natura 2000, na cele związane z turystyką i nie stanowiące zagrożenia dla obszarów Natura 2000
- poprawa stanu zagospodarowania terenów przemysłowych, poprzez umożliwienie lokalizowania nowych technologii, które nie będą stanowić zagrożenia dla obszarów Natura

2000 (w chwili obecnej ze względu na brak możliwości lokalizowania nowych technologii tereny mają charakter zdewastowany i występują również braki w uzbrojeniu w infrastrukturę techniczną)

- wskazanie do ochrony wilgotnych łąk i torfowisk stanowiących węzeł ekologiczny i korytarz powiązań przyrodniczych oparty o dolinę Płutnicy,
- zmianę przebiegu projektowanej przebudowy drogi wojewódzkiej – wycofanie korytarza drogi z łąk w kierunku istniejącego śladu drogi
- ograniczenie możliwości lokalizowania nowych terenów budowlanych w dolinie Płutnicy do niezbędnego minimum, wynikającego z ustaleń obowiązujących planów zagospodarowania oraz procesów technologicznych,

Biorąc pod uwagę istniejący stan zagospodarowania terenów, ustaleniach obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego wydaje się, że w ustaleniach studium w możliwie maksymalnym stopniu ograniczono możliwość wpływu ustaleń studium na Obszary Natura 2000, co zapewnia pełną ochronę tych Obszarów.

IV. POWSTANIE ZAGROŻEŃ DLA ZDROWIA LUDZI NA TERENIE OBJĘTYM STUDIUM I W STREFIE JEGO POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA

Ryzyko wystąpienia awarii przemysłowych.

W obszarze objętym opracowaniem nie występują i nie projektuje się realizacji zakładów przemysłowych stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnej awarii chemicznej, technicznej lub pożarowej.

Dla śródlądowych **wód powierzchniowych**, tj. rzeki Płutnicy położonej poza granicami planu w ich bezpośrednim sąsiedztwie, Strugi Młyńskiej oraz **urządzeń melioracji wodnych szczegółowych**, tj. rowów melioracyjnych ustala się nakaz uwzględnienia obowiązujących przepisów odrębnych z zakresu Prawa Wodnego, w tym:

- zakazu grodzenia przyległych do śródlądowych wód powierzchniowych i urządzeń melioracji szczegółowych nieruchomości w odległości mniejszej niż 1,5 m od linii brzegu,
- nakazu umożliwienia dostępu do śródlądowych wód powierzchniowych i urządzeń melioracji szczegółowych dla potrzeb wykonywania robót związanych z utrzymaniem wód

Dla **urządzenia melioracji wodnych szczegółowych**, tj. lewego wału przeciwpowodziowego Strugi Młyńskiej położonego poza granicami planu w ich bezpośrednim sąsiedztwie ustala się nakaz uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów bezpośrednio przylegających do wału zakazów określonych w przepisach odrębnych z zakresu Prawa Wodnego dotyczących zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych, w tym zakaz wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału po stronie odpowietrznej

Zagrożenie powodzią.

W granicach opracowania wskazano obszary szczególnego zagrożenia powodzią. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w mieście został wyznaczony na podstawie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Mapy zostały opracowane na podstawie Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) Za opracowanie map zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469) odpowiada Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały opracowane w ramach projektu "Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami" (ISOK) przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB – Centra Modelowania Powodzi i Suszy w Gdyni, Poznaniu, Krakowie i we Wrocławiu. W 2013 r. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przekazane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB, zostały opublikowane na Hydroportalu MZP i MRP. W 2014 r. mapy podlegały sprawdzaniu i weryfikacji. Uwagi zgłaszane przez organy administracji były rozpatrywane i w uzasadnionych przypadkach uwzględniane. Przekazanie przez Prezesa KZGW ostatecznych wersji map jednostkom administracji, o którym mowa w art. 88f ust. 3 ustawy Prawo wodne nastąpiło w dniu 15 kwietnia 2015 r. i od tej pory są traktowane jako oficjalne dokumenty planistyczne stanowią podstawę do podejmowania działań związanych z planowaniem przestrzennym i zarządzaniem kryzysowym.

Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w mieście Pucku obejmują również tereny położone w zasięgu pasa technicznego brzegu morskiego, ustanowionego Rozporządzeniem nr 4 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 10 lutego 2005r. stanowiącego obszar szczególnego zagrożenia powodzią. Polityka zagospodarowania tych terenów polegać będzie na przestrzeganiu zakazów, nakazów, dopuszczeń i ograniczeń wynikających z przepisów szczególnych w zakresie ochrony przed powodzią (Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469)). W szczególności polityka zagospodarowania tych terenów polegać będzie na:

- ograniczeniu powierzchni przeznaczonych do zainwestowania,
- niezwiększaniu intensywności zabudowy w obrębie już wyznaczonych terenów do zainwestowania,
- uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych i dostosowaniu rozwiązań konstrukcyjno-technicznych obiektów kubaturowych do zagrożeń związanych z oddziaływaniem wód powierzchniowych (zalaniem, podmyciem, przemieszczeniem koryta rzeki, w tym nakaz stosowania rozwiązań technicznych zabezpieczających teren przed wzrostem wód gruntowych do rzędnej +1,25 m n.p.m. i przed powodzią morską do rzędnej +2,5 m n.p.m.),
- poprzedzaniu lokalizacji obiektów kubaturowych rozpoznaniem geologicznym podłoża i w razie potrzeby przeprowadzeniu wcześniejszej kompleksowej regulacji cieku wodnego, polegającej na wykonaniu umocnienia zapobiegającego erozji brzegowej,
- wykorzystaniu terenów zalewowych na cele lokalizacji terenów zieleni i urządzeń rekreacyjnych oraz innych obiektów, których zalanie nie spowoduje znacznych strat materialnych ani zagrożenia dla środowiska (np. parkingi),
- kształtowaniu zieleni wysokiej na terenach zagrożonych w sposób nie utrudniający przepływu wód powodziowych,
- kształtowaniu układu komunikacyjnego w sposób umożliwiający szybką ewakuację ludności z terenów zagrożonych,
- nakaz uzgadniania wszystkich inwestycji z Urzędem Morskim w Gdyni i Dyrektorem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Zagrożenie osuwaniem się mas ziemnych

W granicach opracowania wskazano obszary osuwania się mas ziemnych. Dla obszarów tych ustalono nakaz wykonania przed rozpoczęciem każdej inwestycji kubaturowej oceny warunków geologiczno – inżynierskich w formie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej oraz wykonania stabilizacji zboczy skarp narażonych na zjawiska osuwisk.

Port morski w Pucku ustanowionego Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 11 stycznia 1999r.

W granicach opracowania wskazano granice portu. Dla terenów położonych w jego granicach ustalono nakaz uzgadniania wszelkich zmian użytkowania i zagospodarowania terenów z właściwym terytorialnie organem administracji morskiej.

Pas ochronny brzegu morskiego

W granicach opracowania wskazano granice w zasięgu pasa ochronnego brzegu morskiego ustanowionego Zarządzeniem nr 13 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 17 lipca 2013r w sprawie określenia granic pasa ochronnego na terenie Miasta Puck (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2013r poz 2867). W zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić obowiązujące w tym zakresie przepisy odrębne, w tym w zakresie uzgadniania lokalizacji inwestycji i zmian w zagospodarowaniu terenów z Dyrektorem Urzędu Morskiego w Gdyni. Dla terenów położonych w jego granicach ustalono nakaz uzgadniania wszelkich zmian użytkowania i zagospodarowania terenów z właściwym terytorialnie organem administracji morskiej.

Strefy sanitarne od cmentarzy 50m

W granicach opracowania wskazano granice stref. Dla terenów położonych w ich granicach ustalono zakaz sytuowania zabudowań mieszkalnych, zakładów produkujących bądź przechowujących artykuły żywnościowe oraz zakładów żywienia zbiorowego. Ewentualna lokalizacji tych funkcji wymaga odstępowania odpowiednich organów administracyjnych.

Strefy techniczne od napowietrznych linii elektroenergetycznych 110 kV i 15 kV

W granicach opracowania wskazano granice stref. W zagospodarowaniu terenów należy uwzględnić obowiązujące w tym zakresie przepisy odrębne, w tym odległości obiektów budowlanych od linii oraz uzgadnianiu działalności inwestycyjnej z Gestorem linii.

Strefy złożonych warunków gruntowo - wodnych

W granicach opracowania wskazano granice stref. Dla terenów położonych w ich granicach ustalono nakaz wykonania przed rozpoczęciem każdej inwestycji kubaturowej oceny warunków geologiczno – inżynierskich w formie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej.

V OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI USTALEŃ STUDIUM

Skumulowane skutki ustaleń projektu studium w wymiarze oddziaływań bezpośrednich i pośrednich, wtórnych i skumulowanych, krótko-, średnio- i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz znaczących na poszczególne elementy środowiska przedstawiono w formie macierzy, biorąc pod uwagę ich wzajemne powiązania. Jednolita funkcja terenów objętych granicami opracowania oraz niewielki obszar terenów objętych tym opracowaniem decyduje, że sposób oddziaływania terenów inwestycyjnych na środowisko jest podobny i dlatego ujęto go w sposób całościowy. Prognozowane sposoby oddziaływania na środowisko oprócz zmian związanych z przeznaczeniem terenów odniesiono również do zasad ustalonych w projekcie studium i oddziałujących na cały teren opracowania.

Prognozowane oddziaływania na środowisko odniesiono do terenów objętych granicami studium (P) i terenów z nimi sąsiadujących (S). Prognozowane oddziaływania podzielono na 4 kategorię

- + pozytywne, poprawa danego elementu środowiska
- +/- wpływające negatywnie na stan i funkcjonowanie elementu środowiska, ale jednocześnie mające kompensujący charakter lub mające zróżnicowany wpływ pozytywny lub negatywny na dany element środowiska w różnych częściach gminy
- - negatywne
- 0 – bez wpływu

	Ocena skutków oddziaływania realizacji ustaleń projektu studium na poszczególne komponenty środowiska															
Ustalenia projektu studium	powietrze		powierzchnia ziemi		gleba		wody powierzchniowe i podziemne		Klimat		zwierzęta i rośliny		ekosystemy		krajobraz	
	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S	P	S
Rozbudowa systemu komunikacyjnego miasta	+/-	+/-	-	0	-	0	+/-	+/-	-	-	-	-	-	-	-	0
Rozbudowa infrastruktury technicznej i dopuszczenie przebudowy istniejącej infrastruktury	+/-	+/-	+/-	0	+/-	0	+	+	+	+	+/-	0	+	0	-	0
Przeznaczenie terenów otwartych na cele budowlane	-	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	0	+/-	+/-
Nakaz zachowania standardów środowiskowych dla nowych obszarów inwestycyjnych oraz odpowiednich parametrów i wskaźników urbanistycznych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nakaz zachowania w poszczególnych obszarach procentu powierzchni biologicznie czynnej	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0
Zachowanie istniejących terenów cennych przyrodniczo i krajobrazowo	+	+	+	0	+	0	+	+	+	0	+	0	+	0	+	0

[illegible]

Zachowanie przepisów odrębnych w zakresie ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego (obiekty i obszary, w tym Obszar Natura 2000) oraz przepisów w zakresie ochrony życia i zdrowia ludzi (zagrożenie powodziowe, tereny narażone na promieniowanie niejonizujące, tereny zagrożone ponadnorm. hałasem, tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Umożliwienie zachowania celów środowiskowych dla jednolitych części wód	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+	0	0

Analiza prognozowanych oddziaływań na środowisko wskazuje, że ustalenia studium nie będą wykazywały znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, a ewentualne oddziaływania będą miały w większości charakter skompensowany. Oddziaływania negatywne zostały ograniczone do niezbędnego minimum wymaganego przy procesach urbanistycznych. Analiza wskazuje również, że wystąpią również oddziaływania pozytywne, mające wpływ na stan poszczególnych elementów środowiska.

VI. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

W ramach dotychczasowego postępowania w ramach procedury planistycznej wykonano kilka wersji projektu studium różniących się sposobem zagospodarowania poszczególnych terenów. Przyjmowane założenia planistyczne były wariantowane, przedstawiano również szereg rozwiązań alternatywnych dla przyjętych założeń planistycznych. Alternatywne rozwiązania brały pod uwagę zmianę intensywności i charakteru zabudowy, zasięgu terenów inwestycyjnych, zakresu działań ochronnych na terenach wchodzących w skład systemu przyrodniczego miasta oraz kierunków rozwoju sieci komunikacyjnej w perspektywie zgodności z założeniami polityki przestrzennej miasta i przepisami odrębnymi.

VII. OCENA ZGODNOŚCI PROJEKTU STUDIUM Z UWARUNKOWANIAM I EKO FIZ JOGRA FICZNYMI ORAZ ZE STUD IUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

1. Ocena zgodności z opracowaniem ekofizjograficznym

W projekcie studium uwzględniono większość wytycznych ekofizjograficznych zawartych w najnowszym opracowaniu ekofizjograficznym, wykonanym dla całego obszaru miasta. Dotyczy to zarówno dopuszczalnych form zagospodarowania terenu objętego opracowaniem, funkcjonowaniem systemu przyrodniczego miasta czy zachowaniem w ustaleniach studium przepisów odrębnych.

Ustalenia ekofizjografii	Ocena zgodności
W zakresie przeznaczenia terenów	+
W zakresie zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego	+
W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego	+
W zakresie zasad ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	+
W zakresie parametrów i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu	+
W zakresie granic i sposobów zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, na podstawie przepisów odrębnych, w tym terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych	+
W zakresie warunków zagospodarowania terenów oraz ograniczeń w ich użytkowaniu	+

W zakresie zasad przebudowy, rozbudowy i budowy systemu komunikacji oraz infrastruktury technicznej	+
W zakresie sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów	+

3. Ocena zgodności przepisami odrębnymi w zakresie ochrony przyrody i dóbr kultury

Ustalenia z zakresu ochrony środowiska i ochrony dóbr kultury są rozbudowane i obejmują kompleksowo ochronę środowiska. Ochroną podjęto zarówno szatę roślinną, gleby, wody i powietrze atmosferyczne. Nakazuje się zachowanie wszystkich rygorów wynikających z przepisów odrębnych powołujących obszary i obiekty chronione. Ustalenia projektu studium są zgodne obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska, w tym obszarami prawnie ustanowionymi na tym terenie i jego otoczeniu.

VIII. PODSUMOWANIE

Wnioski wynikające z analizy wpływu ustaleń projektu studium na poszczególne elementy środowiska.

Wnioski, wynikające z analizy obecnej sytuacji oraz możliwych zmian wywołanych realizacją postulatów zawartych w **studium**, zebrano i przedstawiono w postaci poniższej tabeli. Zawiera ona analizę potencjalnych zagrożeń, wynikających z realizacji projektu **studium**, szacuje ich wagę i na tej podstawie formułuje zalecenia do etapu realizacji inwestycji.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE				
Typ oddz.	Symbol terenu	Ustalenia funkcjonalno-przestrzenne projektu studium	Aktualne zagospodarowanie terenu i stan środowiska przyrodniczego	Zakres i charakter przewidywanego przekształcenia środowiska przyrodniczego
1	PL, ZC, ZP, ZN, ZD	tereny turystyki plażowej tereny cmentarzy tereny ogrodów działkowych tereny zieleni naturalnej tereny zieleni urządzonej	Istniejące i projektowane tereny	• bez zmian – tereny tworzące system przyrodniczy miasta • tereny podnoszące walory krajobrazowe miasta • tereny z zachowanym wysokim udziałem powierzchni biologicznie czynnej lub z zachowanym starodrzewiem • zachowanie funkcji aktywnego wspomagania systemu przyrodniczego miasta
2	AU	tereny zabudowy śródmiejskiej	Istniejące tereny Starego Miasta oraz tereny otaczające Stare Miasto z zachowaną zabudową o wysokich walorach historycznych, tereny niezagospodarowane	• bez znaczących zmian • zachowanie, w tym restauracja i konserwacja obiektów zabytkowych i zespołów urbanistycznych • poprawa warunków zagospodarowania historycznej przestrzeni miasta

3	MN, UT, US,	tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usług tereny usług turystyki, tereny koncentracji usług sportu i rekreacji,	Łąki pastwiska, nieużytki rolnicze, istniejące zespoły zabudowy	• stopień przekształcenia niski do średniego • punktowe przekształcenia struktury gruntu • ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej • zachowanie leśnego charakteru działek budowlanych • zwiększenie różnorodności biologicznej terenu (nowe nasadzenia ozdobnej, w tym wysokiej) • nieznaczne zwiększenie wilgotności powietrza
4	MW, UP	tereny rozwoju zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usług, tereny koncentracji usług publicznych	Łąki pastwiska, nieużytki rolnicze, istniejące zespoły zabudowy	• stopień przekształcenia średni do wysokiego • przekształcenia struktury gruntu na znacznych powierzchniach • wzrost zanieczyszczeń i hałasu komunikacyjnego • wysokie ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej • zwiększenie różnorodności biologicznej terenu (nowe nasadzenia oraz zieleni ogródków przydomowych, w tym wysokiej) • nieznaczne zwiększenie wilgotności powietrza

5	P, U, U,MW	tereny rozwoju aktywności gospodarczej związane z produkcją, usługami oraz magazynami i składami tereny koncentracji usług tereny wielofunkcyjnego rozwoju aktywności gospodarczej i zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej	Nie użytki rolnicze, łąki, istniejące tereny przemysłowo - usługowe	• stopień przekształcenia bardzo wysoki • przekształcenia struktury gruntu na znacznych powierzchniach lokalnie całkowite przekształcenie struktury gruntu • wzrost zanieczyszczeń i hałasu komunikacyjnego • bardzo silne ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej • udział terenów o znacznych powierzchniach pozbawionych roślinności • zwiększenie wilgotności powietrza
6	PM, C, E, K, W, KP, KS, KW, drogi oznacze niu lokalnym	tereny Portu Puckiego , tereny infrastruktury technicznej ciepłowniczej, elektroenergetycznej, kanalizacyjnej, wodociągowej tereny placów publicznych, tereny infrastruktury technicznej (parkingi ogólnodostępne), tereny komunikacji wodnej, drogi klas lokalnych	Istniejące drogi i urządzenia, nieużytki rolnicze, łąki	• stopień przekształcenia bardzo wysoki • wzrost emisji komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza i hałasu spowodowany przewidywanym wzrostem natężenia ruchu • całkowite przekształcenie struktury gruntu • likwidacja powierzchni biologicznie czynnej

7	KK, drogi o znaczeniu u ponadlo kalnym	tereny kolejowe , drogi klas technicznych zbiorczej i głównej	Istniejące i projektowane drogi i urządzenia	• stopień przekształcenia bardzo wysoki • dalszy wzrost emisji komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza i hałasu spowodowany przewidywanym wzrostem natężenia ruchu, • zagrożenie przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu komunikacyjnego w środowisku – szczególnie w sezonie letnim, • możliwość oddziaływania na tereny sąsiednie • całkowite przekształcenie struktury gruntu
---	---	---	---	--

Ustalenia planu studium pozwalają na realizację założeń polityki przestrzennej Miasta Pucka. Zastosowanie zasad zawartych w ustaleniach studium pozwala na wielofunkcyjny rozwój obszaru miasta objętego granicami studium. Zastosowane przeznaczenie terenu w poszczególnych rejonach opracowania umożliwia racjonalne wykorzystanie przestrzeni oraz ochronę istniejących i projektowanych form ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego. Ustalenia studium w sposób wystarczający chronią zdrowie i życie mieszkańców miasta oraz zabezpieczają wysoki standard ich życia, zarówno w aspekcie ekonomicznym i społecznym. Zaleceniem do dalszych prac jest ściśle przestrzeganie zasad zagospodarowania terenów ustalonych w projekcie studium oraz zastosowanie monitoringu zmian w środowisku wywołanych dalszym rozwojem zagospodarowania przestrzennego. Do metod analizy skutków realizacji postanowień planistycznych generalnie należeć może:

- ocenę zgodności wydanych decyzji pozwoleń budowlanych z ustaleniami studium;
- ocena i aktualizacja form ochrony przyrody i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych;
- oceny rozwoju gospodarczego (przedsiębiorczości, rozwoju budownictwa, przemian struktury agrarnej, powierzchni urządzonych terenów zieleni).

Zgodnie z art. 25 ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz w celu uniknięcia powielania monitorowania w myśl zasady Dyrektywy 2001/42/WE w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko wpływ ustaleń projektu studium na środowisko przyrodnicze w zakresie: jakości poszczególnych elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska, obszarach występowania przekroczeń, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian kontrolowany będzie w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prowadzonego monitoringu prezentowane będą corocznie w Raportach o stanie środowiska, wydawanych w formie ogólnodostępnej publikacji, ale źródłami danych w tym zakresie mogą też być: Wojewódzka Baza Danych (prowadzona przez Marszałka Województwa), źródła administracyjne wynikające z obowiązków sprawozdawczych lub zapisów ustawowych (decyzje, zezwolenia, pozwolenia) czy badania statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. Ponadto w zakresie monitoringu poszczególnych elementów środowiska odpowiedzialne są: jednostki i instytucje związane z gospodarką wodną, zarządy dróg, starostwa powiatowe, urzędy wojewódzkie, a w zakresie ochrony przyrody Lasy Państwowe, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska oraz inne, jednostki wspomagające, zatrudniające ekspertów tej dziedziny (np. IMGW, RZGW).

Zaleca się, by monitorowanie skutków wdrażania i funkcjonowania ustaleń studium (w zakresach badań nie objętych monitoringiem WIOS) prowadziła Rada Miasta Pucka. Wskazane jest dokonywanie oceny stanu realizacji ustaleń studium i wpływu na środowisko w cyklach rocznych.

IX. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko wykonana dla miasta Pucka. Stan środowiska na terenie objętym opracowaniem jest silnie przekształcony antropogenicznie. W granicach studium przeważają tereny zabudowane o utrwalonej funkcji.

Ustalenia studium w sposób jednoznaczny kształtują przestrzeń terenów objętych granicami opracowania poprzez wskazanie dla każdego terenu zasad zagospodarowania oraz ustalenie niezbędnych wskaźników i parametrów urbanistycznych. Ustalenia studium ustalają również zasady uzbrojenia terenów w komunikację i infrastrukturę techniczną. Zakres ochrony poszczególnych elementów środowiska oraz ochrony zdrowia i ludzi na terenie opracowania został ustalony zgodnie z przepisami odrębnymi i nie narusza ich.

Opracowanie „Prognozy” ma na celu ocenę realizacji ustaleń studium pod kątem szeroko rozumianej ochrony zasobów środowiska, a także przedstawienie przewidywanych skutków dla stanu i funkcjonowania środowiska (przekształceń) oraz warunków życia mieszkańców. Ocenę przewidywanych skutków dla środowiska, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenia terenu i rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych odniesiono do istniejącego stanu środowiska, jego warunków i predyspozycji użytkowych rozpoznanych w najbardziej aktualnym opracowaniu ekofizjograficznym. W prognozie przedstawiono zakres przewidywanych przekształceń poszczególnych elementów środowiska w odniesieniu do poszczególnych terenów określonych projektem studium. Wyniki analizy przedstawiono w podsumowaniu grupując tereny w grupy o różnym stopniu oddziaływania i różnym stopniu potencjalnych przekształceń środowiska wywołanych realizacją docelowego zagospodarowania terenów.