

Opracowanie:		
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY „MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA FRAGMENTU WSI BRZYNO W GMINIE KROKOWA”		
		Egz. nr 1
Zespół autorski:	mgr Łukasz Kowalski	
	mgr Marin Kulik	
	mgr Ewa Sawon	
	mgr Andrzej Winiarski	
	mgr inż. Kinga Ziętek	
Weryfikacja:	dr hab. Maciej Przewoźniak	

Gdańsk, 10 lutego 2011 r.

Spis treści:

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY JEJ SPORZĄDZANIU	4
1.1. Podstawy prawne prognozy i jej zakres	4
1.2. Metody prognozowania.....	6
2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	7
2.1. Charakterystyka ustaleń projektu planu	7
2.2. Powiązania z innymi dokumentami	12
3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY	15
3.1. Położenie regionalne	15
3.2. Struktura środowiska przyrodniczego obszaru projektu planu	15
3.3. Walory ekologiczne i zasobowo-użytkowe środowiska przyrodniczego.....	17
3.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu.....	19
3.5. Zagrożenia przyrodnicze	19
4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY	22
4.1. Problemy ochrony środowiska	22
4.2. Problemy ochrony przyrody	24
5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO	28
6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU	30
6.1. Poziom międzynarodowy i krajowy	30
6.2. Poziom regionalny	31
7. ANALIZA I OCENIA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	33
7.1. Wprowadzenie	33
7.2. Powierzchnia ziemi	33
7.3. Wody powierzchniowe i podziemne	34
7.4. Zanieczyszczenie atmosfery, hałas i klimat	35
7.5. Promieniowanie elektromagnetyczne	38
7.6. Roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczna	39
7.7. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000.....	40
7.8. Zasoby użytkowe środowiska	41
7.9. Krajobraz	42

7.10. Zabytki	42
7.11. Dobra materialne	44
7.12. Ludzie	44
7.13. Ocena kompleksowa oddziaływania ustaleń planu na środowisko - synteza	45
7.13.1. Oddziaływania skumulowane	45
7.13.2. Klasyfikacja oddziaływań	47
7.13.3. Procedura ocen oddziaływania na środowisko.....	49
8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO	51
9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW.....	52
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU.....	54
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA.....	55
12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.....	56
13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	57
14. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE.....	60

Załączniki:

1. Uzgodnienie zakresu prognozy przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Załącznik kartograficzny:

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa” (1:3000)

1. PODSTAWY PRAWNE PROGNOZY I INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY JEJ SPORZĄDZANIU

1.1. Podstawy prawne prognozy i jej zakres

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa”, który opracowany został przez pracownię G-P s.c. w 2010 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany „Planu...” w dalszej części nazywana będzie projektem „Planu...”.

Prognoza wykonana została na podstawie przepisów:

- Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami);
- 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 z późniejszymi zmianami).

Ww. ustawa w art. 173. utrzymała ważność niektórych przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (tekst jednolity z 2008 Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami). Nie ma wśród nich Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r. w sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. z 2002 r. Nr 197, poz. 1667).

Zgodnie z art. 17. Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zm.) projekt planu miejscowego sporządza się wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z realizacji projektowanej funkcji terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających potencjalne negatywne wpływy na środowisko.

Wg art. 51 ust. 2 ww. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami):

51.2. Prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

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

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) *istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*
- b) *stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym*

oddziaływaniem,

- c) *istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- d) *cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,*
- e) *przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnio-terminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:*
 - *różnorodność biologiczną,*
 - *ludzi,*
 - *zwierzęta,*
 - *rośliny,*
 - *wodę,*
 - *powietrze,*
 - *powierzchnię ziemi,*
 - *krajobraz,*
 - *klimat,*
 - *zasoby naturalne,*
 - *zabytki,*
 - *dobry materialne*
 - *z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;*

3) *przedstawia:*

- a) *rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,*
- b) *biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.*

Uzgodnienia dotyczące zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” wydane zostały przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku (załącznik 1).

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu...” obejmuje następujące zagadnienia:

- *charakterystykę ustaleń projektu „Planu ...”;*
- *diagnozę stanu środowiska przyrodniczego obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenia;*

- analizę istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektu „Planu ...”, w szczególności na obszarach form ochrony przyrody w jego otoczeniu;
- analizę celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym istotnych z punktu widzenia projektu „Planu ...”;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego we wzajemnym ich powiązaniu oraz na jakość życia i zdrowie ludzi na etapach realizacji i funkcjonowania;
- określenie i ocenę skutków wpływu realizacji ustaleń projektu „Planu ...” w ujęciu według charakteru ich oddziaływania na środowisko;
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu „Planu ...” oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- wnioski;
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Integralną częścią prognozy jest załącznik kartograficzny - Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa” opracowany w skali 1: 3000.

1.2. Metody prognozowania

W prognozie oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” zastosowano następujące metody prognozowania:

- indukcyjno-opisową; (od szczegółowych analiz po uogólniającą syntezę);
- analogii środowiskowych; (na podstawie założenia o stałości praw przyrody);
- diagnozy stanu środowiska na podstawie kartowania terenowego jako punktu wyjścia ekstrapolacji w przyszłość; („Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe gminy Krokowa dla potrzeb studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” (2007, aktualizacja 2008)”);
- analiz kartograficznych (rys.1 – rys.2 i zał. kartogr.).

Ww. metody opisane są m. in. w pracach Przewoźniaka (1987, 1995, 1997).

2. CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU I JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

2.1. Charakterystyka ustaleń projektu planu

Projekt „Planu ...” obejmuje tereny zainwestowane wsi Brzyno oraz tereny przyległe do nich od strony północnej, północno – wschodniej i południowej, o łącznej powierzchni ok. 100 ha.

Jest to druga, zaktualizowana wersja projektu „Planu...” z września 2009 r., gdzie głównym celem aktualizacji pierwszej wersji projektu „Planu...” są ustalenia dotyczące:

- dopuszczenia wszelkiej infrastruktury technicznej, w tym masztów telefonii komórkowej (zob. ustalenia w zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną - „infrastruktura telekomunikacyjna”), dodatkowo dla terenów UT, ZP i WS zastosowano wymóg stosowania form i rozwiązań maskujących i zmniejszających oddziaływanie krajobrazowe;
- zasad obsługi w zakresie telekomunikacji;
- wprowadzenia ciągu pieszo-rowerowego o szerokości do 8m - w południowej części terenu (dot. karty terenu B.14 i B.16);
- zwiększenia wskaźnika zabudowy do 0,20 pow. zabudowy budynków i wysokość budynków do 4 kondygnacji (dot. karty terenu C.10 i C11);
- w zakresie terenu A.07.MU wydzielono teren A.18.R o powierzchni 0,68 ha, powierzchnia terenu A.07.MU została zmniejszona.

W projekcie, obszar „Planu ...” podzielony został na 52 tereny (52 karty terenu). Tereny o numerach 1-38 dotyczą terenów nie będących terenami komunikacji, natomiast tereny o numerach 39-52 dotyczą terenów będących terenami komunikacji.

Na obszarze projektu „Planu ...” przewidywana jest realizacja następujących funkcji:

MW – tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej; usługi w parterach budynków; dopuszczalny zakres usług: usługi biurowe, administracyjne, gabinety lekarskie i pokrewne, pracownie wolnych zawodów, usługi handlu, gastronomi; usługi rzemiosła bytowego (usługi krawieckie, fryzjerskie, kosmetyczne, itp.), dopuszczono lokalizację garaży zbiorowych w podpiwniczeniu i w parterze budynków (zakaz lokalizacji naziemnych garaży wolnostojących i budynków gospodarczych), dopuszczono lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych) i wydzielania dróg wewnętrznych;

MN tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej; budynki mieszkalne jednorodzinne wraz z niezbędnymi do ich funkcjonowania obiektami i urządzeniami, miejscami postojowymi:

- budynki rekreacji indywidualnej,
- budynki mieszkalne jednorodzinne z pokojami do wynajęcia,
- usługi wbudowane (do 30% powierzchni całkowitej budynku mieszkalnego); dopuszczalny zakres usług: usługi biurowe, administracyjne, gabinety lekarskie i pokrewne, pracownie wolnych zawodów; dopuszczono m.in. lokalizację budynków gospodarczych i garaży, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem

lokalizacji elektrowni wiatrowych, turbin wiatrowych, masztów infrastruktury telekomunikacyjnej o wysokości >5 m) i wydzielenia dróg wewnętrznych;

MU – teren zabudowy mieszkaniowej i usługowej: budynki mieszkalne jednorodzinne, wielorodzinne, budynki usług turystycznych, usług gastronomii, różnych usług związanych z turystyką i rekreacją przyrodniczą i budynki usługowe; dopuszczono m.in. lokalizację budynków i garaży, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych, turbin wiatrowych, masztów infrastruktury telekomunikacyjnej o wysokości >5 m), urządzenia i obiekty obsługi (w tym miejsca lądowania i startu) małych samolotów i śmigłowców użytkowanych dla własnych potrzeb właściciela obiektu (terenu) – wyłącznie w terenie oznaczonym C.10.MU, RM i wydzielenia dróg wewnętrznych;

wykluczono lokalizację:

- obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko i wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz wymagające sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko - zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 poz. 1227 z późniejszymi zmianami) oraz wykazanych w § 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. Nr 213 poz. 1397 z późniejszymi zmianami) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – wykluczenie nie dotyczy urządzeń i sieci infrastruktury technicznej oraz dróg;
- warsztatów naprawczych bez względu na wielkość;

UT – teren usług turystyki: hotele, motele, pensjonaty itp., budynki mieszkalne z pokojami do wynajęcia, campingi, caravaningi, pola namiotowe, obiekty obsługi plaży i sportów wodnych, obiekty i urządzenia obsługi przystani itp. wraz z niezbędnymi do ich funkcjonowania budynkami i pomieszczeniami technicznymi, dozoru, itp.; dopuszczono: funkcję mieszkalną integralnie związaną z prowadzoną działalnością w połączeniu z funkcją usługową lub w oddzielnym budynku; lokalizację garaży, lokalizację infrastruktury technicznej wykluczona lokalizacja obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko jw., dopuszczono lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych); dla masztów infrastruktury telekomunikacyjnej należy zastosować formy i rozwiązania maskujące i zmniejszające oddziaływanie krajobrazowe;

US - teren sportu i rekreacji: boiska sportowe, inne urządzenia sportowe, place zabaw dla dzieci; dopuszczono przejście sieci infrastruktury technicznej, lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej, zbiorników wód opadowych, i infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych), ścieżki piesze, rowerowe i pieszo-rowerowe;

ZP – teren zieleni urządzonej: zieleń wysoka, niska, krzewy, wody powierzchniowe (stawy, zbiorniki wód opadowych, cieki), obiekty małej architektury, place zabaw dla dzieci; dopuszczono lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych), dla masztów infrastruktury telekomunikacyjnej należy zastosować formy i rozwiązania maskujące i zmniejszające oddziaływanie krajobrazowe, odprowadzenie wód opadowych do wód powierzchniowych po ich oczyszczeniu z zanieczyszczeń i osadów; wykluczono lokalizację budynków;

ZW – teren zieleni naturalnej; zadrzewienia, zakrzaczenia; dopuszczono ścieżki

piesze o nawierzchni nieutwardzonej, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych);

ZL – lasy; użytkowanie zgodnie z planem urządzania lasu; dopuszczono ścieżki piesze o nawierzchni nieutwardzonej, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych);

R – teren upraw rolnych, sadowniczych i ogrodniczych; wykluczono gnojowicowanie gruntów; dopuszczono lokalizację sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej podziemnych nie wymagających uzyskania zgody na przeznaczenie nierolnicze, drogi dla potrzeb obsługi gospodarstw rolnych, ścieżki piesze i pieszo-rowerowe, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych); wykluczono lokalizację obiektów reklamowych (reklam wolnostojących),

RM – tereny zabudowy zagrodowej: siedliska rolnicze (budynki mieszkalne, budynki magazynowe, składowe, inwentarskie, gospodarcze, garaże itp. związane z produkcją rolniczą, ogrodniczą, sadowniczą, hodowlą zwierząt (maksymalna obsada zwierząt do 20 DJP); dopuszczono m.in. funkcję agroturystyczną, drogi wewnętrzne dla potrzeb obsługi gospodarstw rolnych, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych – nie dotyczy lokalizacji przydomowych turbin wiatrowych o mocy do 20 kW (bez śmigieł);

WS – tereny wód powierzchniowych śródlądowych (cieki); dopuszczono odprowadzenie ścieków opadowych zgodnie z przepisami odrębnymi, mosty, kładki, pomosty, przepusty w celu budowy drogi (przejazdu) na tereny rolnicze, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych); dla masztów infrastruktury telekomunikacyjnej należy zastosować formy i rozwiązania maskujące i zmniejszające oddziaływanie krajobrazowe; wykluczono odprowadzenie ścieków bytowych i komunalnych;

W – wodociągi; tereny obiektów i urządzeń związanych z zaopatrzeniem w wodę oraz obiektów i urządzeń związanych z ich funkcjonowaniem; dopuszczono lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych); wykluczono lokalizację obiektów reklamowych (reklam wolnostojących);

KD-Z, KD-D – tereny dróg publicznych; droga zbiorcza i dojazdowa; w obrębie terenów dopuszczono jezdnie, chodniki, zieleń niską i drzewa, rowy odwodnieniowe, inne urządzenia infrastruktury drogowej, wiaty przystankowe, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych); wykluczono lokalizację reklam i tablic informacyjnych, kiosków;

KDW1 – tereny dróg wewnętrznych – ciąg pieszo-jezdny; dopuszczono jezdnie, chodniki, zieleń niską i drzewa, rowy odwodnieniowe, lokalizację infrastruktury technicznej (z wykluczeniem lokalizacji elektrowni wiatrowych i turbin wiatrowych); wykluczono lokalizację reklam i tablic informacyjnych, kiosków, wiat przystankowych;

KDW2 – tereny dróg wewnętrznych – ciąg pieszy; dopuszczono jw. z wyjątkiem jezdni;

Przez obszar projektu „Planu ...” przebiega napowietrzna linia energetyczna SN 15 kV. Wzdłuż linii obowiązuje strefa ochronna łącznie 15m (po 7,5m od osi linii w obie strony). Dla strefy w projekcie „Planu ...” ustalono następujące wymogi:

- zakaz nasadzeń drzew i krzewów o wysokości wzrostu powyżej 1,5m;
- zakaz sytuowania stanowisk pracy, składowania wyrobów i materiałów i urządzeń

- budowlanych;
- zainwestowanie terenu w obszarze strefy ochronnej powinno być uzgodnione z właścicielem sieci (ENERGA, Kompania Energetyczna S.A. w Gdańsku);
 - dopuszczenie lokalizacji miejsc postojowych, dojazdów, dróg wewnętrznych;
 - strefa ochronna nie obowiązuje w wypadku skablowania linii.

Ponadto, zgodnie z projektem „Planu” ustalono:

- zachowanie istniejących terenów leśnych, poprzez ich wydzielenie i zachowanie funkcji leśnej;
- zachowanie istniejących zadrzewień wśród istniejącej zabudowy oraz dużych powierzchni istniejących zadrzewień w południowej części obszaru objętego (z dopuszczeniem cięć sanitarnych);
- zachowanie istniejących pojedynczych drzew (z dopuszczeniem cięć sanitarnych);
- wymóg ochrony, konserwacji i udroźnienia z zachowaniem przepływu wód w odniesieniu do wszelkich cieków, oczek wodnych oraz rowów melioracyjnych;
- minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w obrębie działek budowlanych lub terenów objętych inwestycją: 20% dla terenów zabudowy istniejącej i 30% dla terenów zabudowy projektowanej;
- ciek do zachowania;
- przy realizacji ustaleń projektu „Planu...” należy uwzględnić przepisy dotyczące ochrony gatunkowej zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. Nr 168 , poz. 1764), Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. Nr 220 , poz. 2237), Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. Nr 168, poz. 1765), oraz ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r.Nr 106, poz. 1002 ze zm).

Dodatkowe ustalenia:

- w obszarze objętym projektem planu nie wyznacza się terenów pod zabudowę obiektów handlowych;
- tereny i obiekty podlegające ochronie - napowietrzna linia energetyczna SN ze strefą ochronną;
- prowadzona działalność usługowa musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów szczególnych ochrony środowiska (w tym w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz hałasu);
- zasięg uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności usługowej winien być ograniczony do granic terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny; pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi:
 - muszą być wyposażone w techniczne środki ochrony przed uciążliwościami funkcji usługowych;
 - muszą spełniać wymogi norm obowiązujących dla funkcji chronionych.

W zakresie wyposażenia w infrastrukturę techniczną projekt „Planu ...” zawiera następujące ustalenia:

- **zaopatrzenie w wodę** – z wodociągu wiejskiego (z sieci istniejących i planowanych);
- **odprowadzanie ścieków sanitarnych** – do kanalizacji sanitarnej – poprzez rozbudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Brzyno; etapowo, dla terenów na których nie ma jeszcze kanalizacji sanitarnej, do czasu jej realizacji dopuszczono odprowadzenie ścieków do zbiorników bezodpływowych; po wybudowaniu wiejskiej sieci kanalizacji sanitarnej ustala się wymóg obowiązkowego podłączenia obiektów do sieci i likwidacji zbiorników bezodpływowych;
- **odprowadzenie wód opadowych:**
 - z dachów budynków: w obrębie terenu działki budowlanej, terenu objętego inwestycją lub odprowadzenie do odbiornika poza ich terenem (na podstawie stosownych umów z właścicielem terenu);
 - z parkingów, placów i innych powierzchni utwardzonych do kanalizacji deszczowej a następnie do odbiornika (gruntu, zbiorników wodnych, cieków), wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiornika oczyścić w separatorach substancji ropopochodnych i podczyszczalnikach;
 - z terenów dróg publicznych: do kanalizacji deszczowej lub powierzchniowo w obrębie terenów;
 - z terenów dróg wewnętrznych - ciągów pieszo – jezdnych: powierzchniowo w obrębie terenów, do kanalizacji deszczowej w drogach publicznych lub powierzchniowo do odbiornika (gruntu, zbiorników wodnych, cieków);
 - wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiornika oczyścić w separatorach substancji ropopochodnych i podczyszczalnikach w stopniu zapewniającym spełnienie wymagań określonych w obowiązujących przepisach;
 - na odprowadzenie oczyszczonych wód opadowych do odbiornika należy uzyskać pozwolenie wodno – prawne, zgodnie z przepisami odrębnymi;
- **zaopatrzenie w ciepło** – z indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych;
- **zaopatrzenie w gaz** – z sieci gazowej średniego lub niskiego ciśnienia lub gaz bezprzewodowy;
- **zaopatrzenie w energię elektryczną** – w oparciu o istniejące i projektowane sieci i urządzenia elektroenergetyczne na podstawie warunków przyłączeniowych wydanych przez dostawcę energii lub z własnych ekologicznych źródeł energii; projektowaną sieć elektroenergetyczną należy przyjąć jako kablową (podziemną), usytuowaną w liniach rozgraniczających dróg lub jako napowietrzną, prowadzoną wzdłuż dróg lub wzdłuż granic działek, w sposób jak najmniej ograniczający możliwości zabudowy terenów;
- **utyliczacja odpadów** - gromadzenie i unieszkodliwianie zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.
- **infrastruktura telekomunikacyjna** -
 - dopuszczono lokalizację wszelkiej infrastruktury telekomunikacyjnej – dla terenów przeznaczonych na funkcje: zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW), sportu i rekreacji (US), zieleni naturalnej (ZW), upraw rolnych (R), zabudowy zagrodowej (RM), wodociągów (W), usług turystyki (UT), lasu (ZL), zieleni urządzonej (ZP);

- dopuszczono lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej z wykluczeniem masztów infrastruktury telekomunikacyjnej o wysokości >5m – dla terenów przeznaczonych na funkcje: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), zabudowy mieszkaniowej i usługowej (MU);

- dopuszczono lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej – dla terenów przeznaczonych na funkcje: dróg publicznych (KD-Z, KD-D), dróg wewnętrznych (KDW1, KDW2).

2.2. Powiązania z innymi dokumentami¹

„Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009)

Aktualnie obowiązuje „Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” uchwalony uchwałą Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r..

Generalny cel polityki przestrzennej zapisany w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) to: *Kształtowanie harmonijnej struktury funkcjonalno-przestrzennej województwa sprzyjającej równoważeniu wykorzystywania cech, zasobów i walorów przestrzeni z rozwojem gospodarczym, wzrostem poziomu i jakości życia oraz trwałym zachowaniem wartości środowiska dla potrzeb obecnego i przyszłych pokoleń.*

Cele główne polityki przestrzennej zapisane w projekcie „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009) to:

1. *Powiązanie województwa z Europą, w tym przede wszystkim z regionem bałtyckim.*
2. *Wzrost konkurencyjności i efektywności gospodarowania przestrzenią.*
3. *Osiągnięcie warunków i jakości życia mieszkańców zbliżonych do średniej europejskiej.*
4. *Zahamowanie dewaloryzacji środowiska oraz ochrona jego struktur i wartości.*
5. *Podwyższenie walorów bezpieczeństwa i odporności na skutki awarii i klęsk żywiołowych.*

W zakresie kształtowania lokalnych elementów systemu osadniczego kierunki zagospodarowania przestrzennego obejmują:

- 1) *Wdrażanie zdefiniowanego przestrzennie i prawnie systemu wykluczeń i ograniczeń rozwoju osadnictwa i zainwestowania, w celu ochrony cennych zasobów przestrzennych.*
- 2) *Podniesienie gospodarczej atrakcyjności przestrzeni przez planistyczne i infrastrukturalne przygotowanie przez gminy terenów inwestycyjnych.*
- 3) *Tworzenie przez gminy atrakcyjnych warunków osiedlania się.*
- 4) *Stanowienie aktów prawa miejscowego zapewniających: odpowiedni dla rangi ośrodków zestaw funkcji, warunki zachowania ładu przestrzennego oraz zrównoważony rozwój.*

Cele określone w projekcie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa”, są zgodne z ww. zapisami „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego” (2009).

¹ Dokumenty z zakresu ochrony środowiska – międzynarodowe, krajowe i regionalne omówiono w rozdz. 6.

Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r.

Zgodnie ze „Strategią...” cele strategiczne rozwoju gminy Krokowa to:

- a) rozwój infrastruktury gwarantujący podniesienie poziomu życia mieszkańców gminy do średniego poziomu miast w Polsce,
- b) rozwój turystyki wraz z promocją walorów gminy,
- c) rozwój przedsiębiorczości w gminie w oparciu o PSSE „Żarnowiec” oraz korzystne warunki prawno-organizacyjne stworzone przez gminę,
- d) restrukturyzacja rolnictwa w kierunku powiększenia areалу i specjalizacji,
- e) przekształcenie Krokowej w centrum turystyczno-kulturalne Pomorza,
- f) dalsza poprawa stanu środowiska przyrodniczego oparta na współpracy międzynarodowej i międzyregionalnej,
- g) rozwój osadnictwa mieszkańców miast na terenie gminy.

Cele określone w projekcie „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyño gmina Krokowa”, (2009) nawiązują do ww. zapisów „Strategii ...”

Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa

Według Ustawy z 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717) z dnia 10 maja 2003 r. z późniejszymi zmianami:

- Art. 9. 1.** *W celu określenia polityki przestrzennej gminy, w tym lokalnych zasad zagospodarowania przestrzennego, rada gminy podejmuje uchwałę o przystąpieniu do sporządzania studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, zwanego dalej "studium".*
2. *Wójt, burmistrz albo prezydent miasta sporządza studium zawierające część tekstową i graficzną, uwzględniając zasady określone w koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, ustalenia strategii rozwoju i planu zagospodarowania przestrzennego województwa oraz strategii rozwoju gminy, o ile gmina dysponuje takim opracowaniem.*
 3. *Studium sporządza się dla obszaru w granicach administracyjnych gminy.*
 4. *Ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu planów miejscowych.*
 5. *Studium nie jest aktem prawa miejscowego.*

Wg projektu „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa” (2010) dla obszaru wsi Brzyño ustalono:

- dominujące funkcje: rekreacja, obsługa turystyki, rolnictwo;
- uzupełniające funkcje: mieszkalnictwo, funkcje usługowe związane z obsługą mieszkańców;
- zabudowę skoncentrowano w rejonach historycznych zespołów ruralistycznych wsi Brzyño i Prusewo, z niewielkim rozproszeniem;
- rozwój terenów osiedleńczych, w tym zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i letniskowej zakłada się w rejonie zwartej zabudowy wsi;
- zmiany w strukturze przestrzennej w zasięgu zwartej zabudowy wsi, gdzie przewiduje się rozwój funkcji mieszkaniowych oraz w rejonie brzegu jez. Żarnowieckiego, gdzie przewiduje się rozwój funkcji turystycznych na bazie ośrodka sportów wodnych.

Planowane zagospodarowanie obszaru objętego opracowaniem projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa”, jest spójne z zasadami polityki przestrzennej gminy zaproponowanej w projekcie „Studium...” (2010).

Opracowania ekofizjograficzne

Dla rejonu Brzyna wykonane zostały „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa” (2008) i „Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe gminy Krokowa dla potrzeb studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” (2007, aktualizacja 2008).

Ww. opracowania zawierają:

- rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska;
- diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska;
- wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;
- określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
- określenie priorytetowych zadań w zakresie ochrony środowiska.

Ustalenia projektu „Planu ...” są zgodne z podstawowymi wytycznymi zapisanymi w ww. opracowaniach ekofizjograficznych. Poza dopuszczeniem nowego zainwestowania mieszkaniowego i usługowego w północno-wschodniej części obszaru w obrębie kompleksu stokowego o słabych warunkach fizjograficznych (duże spadki, ekspozycja północna i północno-wschodnia) i ograniczeniach ekologicznych (występowanie zadrzewień i zarośli).

3. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I JEGO POTENCJALNE ZMIANY

3.1. Położenie regionalne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w północnej części Pobrzeża Kaszubskiego, w sąsiedztwie Jez. Żarnowieckiego (rys. 1).

Najbardziej specyficzną cechą Pobrzeża Kaszubskiego jest występowanie kęp wysoczyznowych i oddzielających je, głęboko z reguły wciętych pradolin oraz rynien subglacialnych. Układ form wysoczyznowych i obniżeń tworzy podstawowe rysy zróżnicowania przyrodniczego i krajobrazowego Pobrzeża Kaszubskiego. Przeważają tu powierzchniowo równinne, rzadziej faliste wierzchowiny morenowe, zbudowane z glin, użytkowane jako grunty orne. Największy kompleks leśny tworzy Puszcza Darżlubska na Kępie Puckiej. Duże kompleksy leśne występują też na terenach strefy krawędziowej kęp wysoczyznowych (m.in. na zboczach Kęp Żarnowieckiej i Gniewinowskiej) – przeważają tam zbiorowiska buczyny pomorskiej. Formy dolinne to w większości formy polodowcowe, współcześnie hydrogeniczne, co znajduje swoje odzwierciedlenie m.in. w występowaniu torfów i utworów mułowo-torfowych, w płytkim zaleganiu wód gruntowych i w kształtowaniu się zbiorowisk roślinnych wilgotnych i bagiennych siedlisk, z przewagą zbiorowisk łąkowych i pastwiskowych. Nietypowa jest Rynna Jez. Żarnowieckiego w większości wypełniona wodami jeziora.

Środowisko przyrodnicze Pobrzeża Kaszubskiego jest w dużym stopniu zantropizowane. Wynika to przede wszystkim z wielowiekowego użytkowania rolniczego i rozwoju osadnictwa. Ukształtowanie Pobrzeża Kaszubskiego w postaci kęp wysoczyznowych i rozcinających je form dolinnych powoduje dużą wewnętrzną ekspozycyjność krajobrazową. Charakterystycznym elementem krajobrazu kulturowego są przydrożne aleje drzew.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w obrębie wierzchowiny i zbocza Kępy Gniewinowskiej, a jego północno-wschodni kraniec w obrębie Rynny Jez. Żarnowieckiego.

3.2. Struktura środowiska przyrodniczego obszaru projektu planu

Rynna Jez. Żarnowieckiego stanowi głęboko wciętą formę dolinną, oddzielającą Kępę Żarnowiecką od Kępy Gniewinowskiej. Wierzchowiny kęp położone są na wysokości 80-90 m n.p.m. a dno rynny osiąga poziom 15 m p.p.m. (kryptodepresja). Średni poziom zwierciadła wody w Jez. Żarnowieckim wynosi 1,4 m n.p.m. Jezioro zajmuje północną część rynny. W części południowej, na podłożu organicznym (torfy i utwory mułowo-torfowe) występują użytki rolne (głównie użytki zielone). Zbocza rynny mają charakter silnie rozciętych erozyjnie stref krawędziowych, o bardzo dużym zróżnicowaniu morfometrycznym (wysokości względne 50-60m, spadki nawet ok. 50⁰). Porastają je lasy liściaste, główne reprezentowane przez zbiorowiska żyznej i ubogiej buczyny pomorskiej oraz w niższych położeniach przez grądy.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest nad Jeziorem Żarnowieckim w odległości kilkudziesięciu m od jego brzegu.

Jez. Żarnowieckie ma powierzchnię 1.442 ha, długość 7,6 km, szerokość 2,6 km, a maksymalna głębokość wynosi 16,6 m. Przez jezioro przepływa Piaśnica. Ustrój hydrologiczny jeziora jest silnie zmieniony w wyniku oddziaływania elektrowni

szczytowo-pompowej w Czymanowie, która powoduje dobowe wahania lustra wody w przedziale +/- 1 m. Skutkiem wahań poziomu wody jest silne przekształcenie strefy brzegowej jeziora, gdzie występuje erodowany pas terenu pozbawiony roślinności. Ma to również wpływ na poziom wód gruntowych w strefie brzegowej jeziora, w tym na obszarze projektu „Planu ...”.

Dno rynny wokół jeziora jest silnie zainwestowane. Występują tu m.in. :

- duży kompleks obiektów po przerwanej budowie elektrowni atomowej i obiektów specjalnej strefy ekonomicznej;
- Elektrownia Szczytowo-Pompowa „Żarnowiec” w Czymanowie;
- rozległe kompleksy zainwestowania rekreacyjnego w otoczeniu Nadola, Czymanowa i Lubkowa.

Kępa Gniewinowska reprezentuje całkowicie odmienny typ środowiska przyrodniczego. Przeważają w jej obrębie lekko faliste wierzchowiny, użytkowane rolniczo (głównie grunty orne). Urozmaicenie morfometryczne występuje tylko w strefach zboczowych, zwłaszcza od strony Jez. Żarnowieckiego. Wierzchowina kępy położona jest na wysokości od kilkunastu do ok. 100 m n.p.m. Kępę wyróżnia ubóstwo wód powierzchniowych i mało zróżnicowana szata roślinna (dominacja agrocenoz). Zainwestowanie skupione jest w otoczeniu Jez. Żarnowieckiego, we wsiach Brzyno, Gniewino, Toliszczek i Strzebielinko. Na pograniczu Kępy Gniewinowskiej i Osieckiej, rozdzielonych doliną Wierzchucińskiej Strugi, położone jest Wierzchucino.

W obrębie obszaru projektu „Planu ...” wysokości bezwzględne zawierają się w zakresie od ok. 2 m n.p.m. w części północno-wschodniej, przyjeziornej, do ponad 61 m n.p.m. w części południowej. Powierzchnia obszaru obniża się generalnie w kierunku północnym. W części północno-wschodniej obszaru projektu „Planu ...” wyraźnie zaznacza się strefa krawędziowa wysoczyzny ze znacznymi spadkami terenu (lokalnie przekraczającymi 20%). Zachodnią i północno-zachodnią część obszaru projektu „Planu ...” zajmuje niewielka forma dolinna, której dnem płynie ciek (przekształconym korytem) – dopływ Kanału Bychowskiej Strugi.

W północnej części obszaru występują tereny o płytkim poziomie wody gruntowej. Głębokość zalegania poziomu wody gruntowej jest tutaj regulowana systemem rowów melioracyjnych odprowadzających wody do Kanału Bychowskiej Strugi (dolny odcinek kanału przepływa wzdłuż północno-wschodniej granicy obszaru), na którym funkcjonuje mała elektrownia wodna spiętrzająca wody kanału.

W szacie roślinnej obszaru projektu „Planu ...” przeważają grunty orne (w centralnej i północnej części), użytki zielone (zachodnia część) i ugory (część południowa i północno-wschodnia), w tym z zaroślami i zadrzewieniami.

Ugorowanie gruntów na obszarze projektu „Planu ...” prowadzi do zmian szaty roślinnej – w miejscu agrocenoz rozwija się roślinność ruderalna oraz spontaniczne zadrzewienia i zarośla. Duże powierzchnie mają charakter semileśny.

Fauna obszaru projektu „Planu ...” jest nierozpoznana – brak na jej temat informacji publikowanych i wiarygodnych informacji archiwalnych. Dominacja rolniczego użytkowania ziemi powoduje zapewne relatywnie małą różnorodność gatunkową i małą liczebność zwierząt.

3.3. Walory ekologiczne i zasobowo-użytkowe środowiska przyrodniczego

Walory ekologiczne

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zasięgu korytarza ekologicznego Rynny Żarnowieckiej – obejmuje największe jezioro regionu, poddane oddziaływaniu elektrowni szczytowo–pompowej w Czymanowie i lądowe otoczenie jeziora, dno rynny w bardzo dużym stopniu zainwestowane – funkcja korytarza jest w ekologicznego w zaniku.

Potencjał transurbacyjny

Na przeważającej części obszaru projektu „Planu ...” występują korzystne warunki fizjograficzne dla lokalizacji zabudowy. Słabe i niekorzystne warunki fizjograficzne występują w strefie stokowej wysoczyzny morenowej (duże spadki terenu, częściowo północna ekspozycja terenu).

Potencjał agroekologiczny

Na obszarze projektu „Planu ...” występują kompleksy rolniczej przydatności gleb 2. i 4. – część centralna (o najwyższym potencjale), 5. i 6. – część północno-wschodnia i południowa, oraz kompleksy 2z i 3z użytków zielonych – część zachodnia. W obrębie zboczy wysoczyzny w północno-wschodniej części terenu, występują tereny o najmniejszej wartości dla rolniczego użytkowania – 7. kompleks rolniczej przydatności gleb. Powierzchniowo przeważają gleby 5. i 6. kompleksu rolniczej przydatności. W ogólnej ocenie potencjał agroekologiczny obszaru projektu „Planu ...” jest umiarkowany.

Potencjał rekreacyjny

Rejon Jez. Żarnowieckiego charakteryzuje się znaczną przyrodniczo-krajobrazową atrakcyjnością turystyczną. W rejonie obszaru projektu „Planu ...” warunkują ją:

- sąsiedztwo bardzo dużego zbiornika wodnego (ale silnie zantropizowanego i o słabej dostępności brzegów);
- urozmaiczone ukształtowanie terenu;
- duża lesistość;
- walory krajobrazowe – rozległe widoki.

Mała lokalnie atrakcyjność turystyczna charakteryzuje wierzchowiny kęp wysoczyznowych, gdzie dominują tereny użytkowane rolniczo.

W otoczeniu Jez. Żarnowieckiego atrakcyjność turystyczną pomniejsza duży zespół zainwestowania kubaturowego – przemysłowego i infrastrukturalnego Pomorskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej S.A. – filia w Kartoszynie. Jako atrakcja turystyczna postrzegana jest elektrownia szczytowo-pompowa w Czymanowie (rozległe widoki z korony obwałowania górnego zbiornika). Zmiany środowiska przyrodniczego strefy brzegowej Jez. Żarnowieckiego związane z pracą elektrowni szczytowo-pompowej doprowadziły częściowo do wzrostu atrakcyjności brzegu dla rekreacji. Jest to efekt wykształcenia tu namiastki plaży - piaszczysto-żwirowego pasa brzegowego, pozostającego w zasięgu wahań lustra wody w jeziorze. W

sąsiedztwie obszaru „Planu ...” brzeg jeziora jest trudnodostępny.

W skali woj. pomorskiego rejon Jez. Żarnowieckiego należy do wiodących pod względem walorów przyrodniczo-krajobrazowych dla rozwoju turystyki (Przewoźniak 2004).

Na obszarze projektu „Planu ...” i w jego otoczeniu, ze względu na bogactwo walorów przyrodniczo- krajobrazowych, uzupełnionych walorami kulturowymi, możliwa jest realizacja zróżnicowanych form turystyki (rekreacji).

Środowisko przyrodnicze obszaru projektu „Planu ...” i jego otoczenie pod względem chłonności turystycznej charakteryzuje:

- Jez. Żarnowieckie – bardzo duża chłonność wynikająca z parametrów morfometrycznych zbiornika (duża powierzchnia i głębokość a tym samym objętość) i jego ustroju hydrologicznego (przede wszystkim przepływowość);
- położone tereny przyjeziorne – duża chłonność ograniczona stanem zainwestowania terenu;
- zalesione strefy krawędziowe kęp wysoczyznowych – mała chłonność związana przede wszystkim z dużymi nachyleniami terenu;
- użytkowane rolniczo wierzchowiny kęp wysoczyznowych – bardzo duża chłonność (ale mała atrakcyjność).

W otoczeniu Jez. Żarnowieckiego chłonność turystyczną limituje przede wszystkim charakter stref krawędziowych kęp wysoczyznowych i stan zagospodarowania terenu. W ogólnej ocenie jest to teren o dużej chłonności turystycznej.

Potencjał surowcowy

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występują udokumentowane złoża surowców.

Potencjał wodny

Potencjał wodny dotyczy zarówno wód powierzchniowych jak i podziemnych. W pierwszym ujęciu o potencjale wodnym rejonu obszaru projektu „Planu ...” decydują zasoby wodne Jez. Żarnowieckiego (w sąsiedztwie obszaru).

Tereny zabudowane wsi Brzyno zaopatrywane są w wodę z istniejącego wodociągu wiejskiego, którego ujęcie zlokalizowane jest we wsi Brzyno.

Ujęcie wody składa się z jednej czynnej studni głębinowej oraz stacji uzdatniania wody. Studnia nr 2 została wykonana w 1968 r., posiada głębokość 66,0 m i wydajność eksploatacyjną $Q = 63,00 \text{ m}^3/\text{h}$, $s = 4,2\text{m}$. Studnia nr 1 została wyłączona z eksploatacji i przeznaczona jest do likwidacji. Dla ujęcia nie wyznaczono strefy ochrony pośredniej.

Ujęcie posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne z utworów czwartorzędowych w wysokości $Q = 69,2 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $s = 6,6 \text{ m}$ decyzją Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku Nr G-W-E / 3006/68 z dnia 02.02.1968 r.

Pozwolenie wodno – prawne wydane przez Starostwo Powiatowe w Pucku (Decyzja znak: ROŚ/GW/6223/3800 i ROŚ/ GW/6220/28/00 z dnia 23.03.2000 r. - ważne 10 lat) określa pobór wody z tego ujęcia w wysokości:

- $Q_d \text{ max} = 70,0 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q \text{ max h} = 7,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych w Polsce.

3.4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu

W przypadku odstąpienia od realizacji ustaleń projektu „Planu ...” nie przewiduje się istotnych zmian środowiskowych. Na terenach rolnych możliwa byłaby kontynuacja gospodarki rolnej, a w obrębie terenów nie zainwestowanych, sukcesja roślinności ruderalnej, a w dalszej perspektywie krzewów i drzew.

Zmiany naturalne

Na obszarze projektu „Planu ...”, w jego południowej części, w obrębie zboczy rozcięcia erozyjnego o dużych spadkach, możliwe jest występowanie powierzchniowych ruchów masowych i erozja wód płynących.

Pod względem funkcjonowania środowiska przyrodniczego obszar zboczy wyróżniają:

- znaczna morfodynamika, uwarunkowana nachyleniami terenu i przewagą powierzchniowego spływu wody;
- duży odpływ powierzchniowy i szybka reakcja na opady deszczu;
- linijne wynoszenie materii ku terenom podporządkowanym (poza obszarem opracowania).

Ze względu na znaczne zróżnicowanie morfometryczne północno-wschodniej, przyjeziornej części obszaru, w obrębie zboczy wysoczyzny o dużych spadkach możliwe jest występowanie powierzchniowych ruchów masowych i erozja wód płynących. Zagadnienie zagrożenia ruchami masowymi omówione jest w kolejnym rozdziale.

Ukształtowanie terenu obszaru powoduje, że następuje z niego głównie odpływ wód w kierunku północnym, północno-zachodnim i północno-wschodnim.

W północnej części obszaru występują tereny o płytkim poziomie wody gruntowej. Głębokość zalegania poziomu wody gruntowej jest tutaj regulowana systemem rowów melioracyjnych odprowadzających wody do Kanału Bychowskiej Strugi. Silnie zmieniony jest również ustrój hydrologiczny Jeziora Żarnowieckiego, w wyniku oddziaływania elektrowni szczytowo-pompowej w Czymanowie występują tu dobowe wahania lustra wody w przedziale +/- 1 m. Ma to również wpływ na poziom wód gruntowych w strefie brzegowej jeziora, w tym w sąsiedztwie obszaru projektu „Planu ...”.

Najważniejszym procesem ekologicznym jest sukcesja roślinności - na dawnych terenach rolnych występuje sukcesja roślinności ruderalnej, krzewów i drzew. Duże powierzchnie mają charakter semileśny.

3.5. Zagrożenia przyrodnicze

W warunkach przyrodniczych Polski, naturalne zagrożenia przyrodnicze (zjawiska katastroficzne), mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo i działalność ludzi oraz na twory ich działalności, to głównie powodzie, ruchy masowe wierzchniej warstwy litosfery i ekstremalne stany pogodowe. Dwóm pierwszym zagrożeniom można

przeciwdziałać przez świadome kształtowanie środowiska w postaci zabezpieczeń przeciwpowodziowych oraz stabilizacji stoków (działania biologiczne, techniczne i biotechniczne). Ekstremalne stany pogodowe powodują okresową destabilizację funkcjonowania społeczno-gospodarcze, a przeciwdziałanie im polega na sprawnej organizacji społeczności zamieszkującej dany teren.

Zagrożenie powodziowe

Obszar projektu „Planu ...” znajduje się poza zasięgiem zagrożenia powodziowego. Ustrój hydrologiczny północnej części obszaru jest silnie przekształcony i sztucznie regulowany.

Zagrożenie ruchami masowymi

Zagrożenie ruchami masowymi uzależnione jest od wielu czynników, jak:

- morfogeneza terenu;
- morfometria terenu (kąty nachylenia terenu i wysokości względne);
- przypowierzchniowa budowa geologiczna;
- inne przejawy morfodynamiki;
- pokrycie terenu roślinnością;
- zabezpieczenia techniczne stoków.

W przypadku terenów o naturalnych predyspozycjach do powstawania ruchów masowych, ingerencja antropogeniczna może doprowadzić do zachwiania stabilności stoku i uruchomienia procesów morfodynamicznych.

Zgodnie z literaturą przedmiotu (Klimaszewski 1978) słabe ruchy masowe (soliflukcja²) mogą pojawiać się już przy kącie nachylenia 2-7⁰, przy 7-15⁰ może wystąpić silne splezywanie i soliflukcja oraz osuwanie. Przy kącie nachylenia terenu 15-35⁰ możliwe jest silne osuwanie gruntu. Za osuwiskotwórcze uznaje się generalnie nachylenie terenu 15-35⁰. Powyżej 35⁰ występuje zjawisko odpadania i obrywania mas skalnych i zwietrzliny.

Wg „Rejestracji i inwentaryzacji naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)” w rejonie obszaru projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Wg obecnego rozpoznania (autorów „Opracowania ekofizjograficznego gminy Krokowa”) do obszarów potencjalnie zagrożonych występowaniem ruchów masowych w gminie Krokowa należą zbocza dolin, w tym zwłaszcza w strefach krawędziowych rynny Jez. Żarnowieckiego (duże spadki).

Na obszarze projektu „Planu ...”, szczególnie w jego północno-wschodniej części (zbocza rynny Jez. Żarnowieckiego), występują spadki terenu przekraczające 12%, nierzadko powyżej 20% (tj. kąty nachylenia terenu przekraczające 11⁰). W związku z zaniechanym rolniczym użytkowaniem terenu, powierzchnie te porastają aktualnie zarośla oraz podrost drzew, co w znacznym stopniu je stabilizuje.

Projekt „Planu ...” dopuszcza nowe zainwestowanie kubaturowe w tej strefie (wydzielenia B.05, B.06, B.07, B.11, B.12) i zawiera wymóg *uwzględnienia w zagospodarowaniu terenu i zabudowie możliwość osuwania się gruntów; prace*

² Proces pełnienia pokrywy zwietrzelinowej, nasiąkniętej wodą (Klimaszewski 1978).

budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający grunt przed osuwaniem (zob. rozdz. 7.2.).

Powszechnym zagrożeniem w warunkach środowiska przyrodniczego Polski są **ekstremalne stany pogodowe**, jak bardzo silne wiatry, długotrwałe, intensywne opady deszczu lub śniegu. Zapobieganie ekstremalnym stanom pogodowym jest niemożliwe a likwidacja skutków jest kwestią organizacyjną.

4. ANALIZA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA OBSZARACH FORM OCHRONY PRZYRODY

4.1. Problemy ochrony środowiska

Zanieczyszczenia atmosfery

Potencjałe źródła zanieczyszczenia atmosfery w rejonie obszaru projektu „Planu ...” to:

- paleniska domowe, źródła ciepła i emisja technologiczna z obiektów usługowych i gospodarczych Brzyna;
- procesy technologiczne w zakładach przemysłowych, w tym z PSSE „Żarnowiec”;
- emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych z drogi powiatowej nr 10139 Wierzchucino – Brzyno – Nadole oraz z dróg lokalnych (główne gruntowych);
- emisja niezorganizowana pyłów z terenów pozbawionych roślinności (drogi gruntowe, wyrobisko itp.).

W „Ocenie rocznej jakości środowiska w województwie pomorskim za 2009 r.” strefa pucko-wejherowska zakwalifikowana została pod kątem ochrony zdrowia i ochrony roślin do klasy A. W strefie zagrożone jest osiągnięcie docelowego poziomu dla benzo(a)pirenu w 2013 r. (jego głównym źródłem są niskoenergetyczne paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi), zagrożone są poziomy docelowe ustalone na rok 2020 – na wszystkich stacjach w woj. pomorskim nie będą dotrzymane standardy tej substancji.

Zanieczyszczenie atmosfery w gminie Krokowa badane było w 2008 r. w jednym punkcie pomiarowym w Krokowej (metodą pasywną). Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń nie przekroczyły dopuszczalnych norm i wyniosły odpowiednio: dwutlenku siarki – 2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (nienormowane), benzenu – 1,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (28% normy) i dwutlenku azotu – 11,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (28% normy).

Hałas

Brak jest pomiarów dokumentujących poziom natężenia hałasu w rejonie obszaru projektu „Planu ...”.

Najistotniejsze źródło uciążliwości akustycznej w jego rejonie stanowi komunikacja samochodowa na drodze powiatowej Wierzchucino – Brzyno – Nadole. Potencjalnymi źródłami hałasu są tu również duże obiekty obsługi rolnictwa.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 826). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{DWN} , L_N (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)³.

³ Wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} , L_N oraz wskaźników $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (równoważny

Stan zanieczyszczenia wody i przekształcenia jej obiegu

Obszar projektu „Planu ...” położony jest w zlewni Jeziora Żarnowieckiego i uchodzącej do niego Bychowskiej Strugi, należących do dorzecza Piaśnicy.

Rzeka Piaśnica (dwa punkty kontrolne, w tym powyżej Jeziora Żarnowieckiego i w rejonie ujścia rzeki do morza) badana była ostatnio (przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku), w 2004 r. Jezioro Żarnowieckie badane było w 2002 r.

Wg „Raportu ...” (2005) jakość wód Piaśnicy w obu punktach kontrolnych odpowiadała III⁴ klasie czystości (jakość zadowalająca). Wody rzeki odznaczały się stosunkowo wysoką ilością substancji organicznych. W przypadku substancji rozkładalnych chemicznie udział wyników spełniających wymogi IV klasy wynosił od 18 do 27% oznaczeń, a przez pozostałą część roku przewagę stanowiły wyniki z przedziału III klasy. W listopadzie w przekroju ujściowym stężenie ChZT-Cr przekroczyło nawet poziom IV klasy. Okresowo powyżej Jeziora Żarnowieckiego notowano wzrost koncentracji arsenu, miedzi i żelaza, a w przekroju ujściowym - baru i żelaza do wartości odpowiadających III klasie. W maju w obu punktach kontrolnych stwierdzono niezadowalający poziom selenu, w przekroju ujściowym jego zadowalające stężenie utrzymywało się w pierwszej połowie roku. Stan sanitarny Piaśnicy (oba punkty kontrolne) był zadowalający i odpowiadał III klasie czystości. Skład planktonu wskazywał na zadowalającą jakość wód (III klasa), a poziom chlorofilu „a” był bardzo niski. Wody rzeki nie spełniały wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb łososiowatych i karpowatych w warunkach naturalnych. Przyczyną był przede wszystkim zbyt wysoki, w stosunku do wymaganego, poziom azotynów i fosforu ogólnego. Przeciętny roczny poziom większości badanych wskaźników był podobny jak w 2000 roku. Wody były w mniejszym stopniu obciążone zawiesiną i amoniakiem.

Wody Jeziora Żarnowieckiego w 2002 r. zaliczono do II klasy czystości. Charakteryzowały się one wysoką zawartością rozpuszczonych substancji nieorganicznych, azotu mineralnego i fosforanów. Stężenia fosforanów przekraczały wartość dopuszczalną dla III klasy, poziom azotu mineralnego i fosforu ogólnego plasował się w III klasie. Latem wody jeziora były silnie nagrzane i dobrze natlenione. Pomimo wysokiej zawartości substancji biogennej produktywność zbiornika i zawartość materii organicznej były niskie. Skład i liczebność planktonu świadczyły o istniejącej równowadze troficznej, a występujące organizmy były typowe dla wód czystych lub miernie zanieczyszczonych. Ich liczebność i zróżnicowanie gatunkowe były jednak niewielkie, zwłaszcza w okresie letnim, a kondycja oznaczonych organizmów raczej słaba. Stan sanitarny wód, odpowiadał I klasie czystości. Na przestrzeni lat fizyko-chemiczna jakość wód nie uległa zasadniczym zmianom. Po uruchomieniu elektrowni szczytowo-pompowej, wskutek mieszania się wód, poprawiła się chemiczna jakość wód przydennych w okresie letnim. W roku 2002 obraz planktonu był jednak nieco gorszy niż w latach poprzednich. Latem po raz pierwszy na miejscu okrzemek pojawiły się sinice, które dominowały praktycznie w całym zbiorniku, a liczebność i wskaźnik różnorodności gatunkowej organizmów był niski („Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2002 roku” 2003).

Istotnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych, na terenach

poziom dźwięku w porze dnia i porze nocy) są takie same.

⁴ Od 2004 r. obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. (Dz. U. Nr 32, poz. 284) klasyfikujące wody do pięciu klas jakości oraz rozszerzające zakres badań bakteriologicznych o wskaźnik bakterii grupy coli.

użytkowanych rolniczo jest niewłaściwie stosowane nawożenie. Zanieczyszczenia pochodzą głównie z gruntów ornych pozbawionych roślinności i ze spływów z gospodarstw wiejskich.

We wsi Brzyno zakończono budowę kanalizacji sanitarnej.

Ścieki systemem kanałów grawitacyjnych \varnothing 200 odprowadzane są do przepompowni ścieków, skąd przepompowywane będą kolektorem tłocznym \varnothing 90 do miejscowości Prusiewo, dalej do istniejącego kanału sanitarnego grawitacyjnego w miejscowości Wierzchucino a następnie do oczyszczalni ścieków w Żarnowcu. W zakresie odprowadzenia ścieków teren wsi Brzyno należy do „Aglomeracji Żarnowiec”. Projektowana jest dalsza rozbudowa istniejącego układu kanalizacji sanitarnej.

Przekształcenia obiegu wody w rejonie obszaru projektu „Planu ...” dotyczą przede wszystkim melioracji terenów podmokłych w jego północnej części.

Przekształcenia litosfery

Przejawami przekształceń litosfery, poza skutkami rolniczego użytkowania ziemi, na obszarze projektu „Planu ...” są niewielkie skarpy wzdłuż niektórych dróg oraz składowiska gruzu i materiałów budowlanych związane z realizowaną (jesienią 2008) przebudową drogi powiatowej.

Główne problemy ochrony środowiska w rejonie Brzyna to:

1. Zanieczyszczenia atmosferyczne powodowane głównie przez komunikację samochodową, lokalne kotłownie, domowe paleniska w zabudowie zagrodowej oraz jedno- i wielorodzinnej.
2. Wzrost zagrożenia hałasem terenów zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o intensywnym ruchu.
3. Niedostateczny rozwój urządzeń do odprowadzania i oczyszczania wód opadowych oraz zbiorczych urządzeń kanalizacji sanitarnej.
4. Oddziaływanie krajobrazowe ewentualnych masztów telefonii komórkowej;
5. Synantropizacja szaty roślinnej.
6. Fizyczne (zabiegi agrotechniczne) i chemiczne (nawożenie) przekształcenia gleb.

4.2. Problemy ochrony przyrody

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza przestrzennymi formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 r., Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).

W sąsiedztwie południowej granicy obszaru znajduje się drzewo – wierzba biała, planowane do objęcia ochroną jako pomnik przyrody, zgłoszone m.in. w „Inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej gminy Krokowa (Mieńko i in. 1995).

W opracowaniu tym zinwentaryzowano i zaproponowano do objęcia ochroną jako pomnik przyrody, również drzewo – lipę drobnolistną, zlokalizowaną na posesji w zachodniej części zabudowy wsi Brzyno (na obszarze projektu „Planu ...”). Podczas wizji terenowej (w listopadzie 2008 r.), nie zdołano zlokalizować tego drzewa – najprawdopodobniej zostało wycięte.

Ze względu na typowy rolniczy charakter terenu nie występują tu prawdopodobnie chronione gatunki roślin. Brak rozpoznania chronionych gatunków zwierząt i grzybów. Prawdopodobne jest występowanie chronionych gatunków ptaków. Ochrona gatunkowa ptaków w Polsce dotyczy prawie wszystkich ich gatunków.

Otoczenie obszaru projektu „Planu ...”

W rejonie Jez. Żarnowieckiego, a w szczególności w pasie przymorskim, na północ od obszaru projektu „Planu ...”, występuje duża koncentracja, częściowo nakładających się form ochrony przyrody. Znajdują się tu⁵ (rys. 2):

- **rezerwy przyrody:** z których najbliższy to **„Długosz Królewski w Wierzchucinie”** (w minimalnej odległości ok. 2,2 km na północny-wschód); pozostałe rezerwy to:
 - **„Piaśnickie Łąki”** (w minimalnej odległości ok. 5 km na północny-wschód);
 - **„Białogóra”** (w minimalnej odległości ok. 5,2 km na północ);
 - **„Babnica”** (w minimalnej odległości ok. 6 km na północny-zachód);
 - **„Zielone”** (w minimalnej odległości ok. 7,3 km na zachód);
 - **„Widowo”** (w minimalnej odległości ok. 7,5 km na północny-wschód);
 - **„Źródlika Czarnej Wody”** (w minimalnej odległości ok. 10 km na południowy-zachód)
- **Nadmorski Park Krajobrazowy** – w minimalnej odległości 4,6 km na północ, wraz z otuliną – w odległości ok. 600 – 700 m na północ od obszaru „Planu ...”;
- obszary chronionego krajobrazu:
 - **Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu** – granica Nadmorskiego OChK pokrywa się w rejonie obszaru „Planu...” z granicą otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego i przebiega ok. 600-700 m na północ;
 - **Choczewsko-Saliński Obszar Chronionego Krajobrazu** – w minimalnej odległości ponad 4,7 km w kierunku południowo-zachodnim;
- obszary Natura 2000:
 - **utworzony obszar specjalnej ochrony ptaków „Przybrzeżne wody Bałtyku” PLB 990002** - w minimalnej odległości ok. 6 km w kierunku północnym;
 - **obszary mające znaczenie dla Wspólnoty⁶** (specjalne obszary ochrony siedlisk):
 - **„Piaśnickie Łąki” PLH 220021** - w minimalnej odległości ok. 2 km na północ;
 - **„Białogóra” PLH 220003** - w minimalnej odległości 4,6 km na północny-zachód;
 - **„Jeziora Choczewskie” PLH 220096** - w minimalnej odległości ok. 5,1 km na południowy-zachód;

⁵ Charakterystykę najbliższych położonych form ochrony przyrody zamieszczono w dalszej części rozdziału.

-
- „Widowo” (PLH 220054) - w minimalnej odległości ok. 7,4 km na północny-wschód;
 - **użytki ekologiczne:**
 - „Porąbski Moczar” – w odległości ok. 5 km na wschód (po drugiej stronie Jez. Żarnowieckiego);
 - „Białogórskie Torfowisko” – w odległości ok. 6,5 km na północny-zachód;
 - „Źródlika Bezimiennej” – w odległości ok. 8,2 km na północny-zachód;
 - **pomniki przyrody** (najbliższe w odległości ok. 300-400 m na zachód).

Rezerwat przyrody „Długosz Królewski w Wierzchucinie”

Rezerwat leśno-torfowiskowy o powierzchni 148,19 ha, utworzony Rozporządzeniem Nr 11/2003 Wojewody Pomorskiego z dnia 20 maja 2003 r. (Dz. Urz. Woj. Pom. Nr 71, poz. 1133). Rezerwat nie posiada otuliny.

Projekt „Planu ochrony...” (Herbich i in. 2006) nie został zatwierdzony.

Nadmorski Park Krajobrazowy utworzony został Uchwałą Wojewódzkiej Rady Narodowej nr IX/49/78 w Gdańsku z dnia 05.01.1978 r. Park obejmuje Półwysep Helski, część Mierzei Kaszubskiej (po Białogórę), przymorskie fragmenty Kępy Swarzewskiej i Puckiej oraz Pradoliny Płutnicy i Kaszubskiej, a także tzw. Małą Zatokę Pucką. Park w całości położony jest w swej części lądowej w strefie nadmorskiej. Powierzchnia lądowej części Parku wynosi 7.452 ha.

Specyficznym, niepowtarzalnym walorem przyrodniczym NPK jest brzeg morza. Na styku morza i lądu ma miejsce szczególnie duża dynamika procesów przyrodniczych. Bogata pod względem zróżnicowania gatunkowego jest fauna NPK, na co wpływa duże zróżnicowanie nisz ekologicznych, położenie na trasie wiosennych i jesiennych przelotów ptaków oraz przejściowość Zatoki Puckiej, w której występuje fauna morska i słodkowodna.

Dla ochrony środowiska Nadmorskiego Parku Krajobrazowego przed zagrożeniami zewnętrznymi ustanowiono otulinę Parku o powierzchni 17.540 ha.

Zasady gospodarowania w Parku określa Rozporządzenie Nr 55/06 Wojewody Pomorskiego z dn. 15 maja 2006 r. (Dz. U. nr 58, poz. 1192 z późn. zm.). Ww. rozporządzenie nie dotyczy obszaru projektu „Planu ...”.

Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu, utworzony Rozporządzeniem Wojewody Gdańskiego Nr 5/94 z dnia 8 listopada 1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i utworzenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gd. 1994, Nr 27, poz. 139), obejmuje północną część Pobrzeża Kaszubskiego. W rejonie Jez. Żarnowieckiego w jego granicach znajdują się Równina Błot Przymorskich oraz północne fragmenty Kępy Żarnowieckiej i Kępy Osieckiej. Głównym walorem tego obszaru jest charakterystyczny dla strefy nadmorskiej pasmowy układ typów środowiska przyrodniczego, obejmujący fragmenty kęp wysoczyznowych, zatorfioną, podmokłą równinę z łąkami i pastwiskami oraz zwydmioną mierzeję z nadmorskim borem sosnowym (w większości w Nadmorskim Parku Krajobrazowym). Ze zboczy kęp wysoczyznowych i

z ich stref przyboczowych rozpościerają się rozległe widoki na „zieloną” równinę, bory mierzei i gdzieniegdzie na morze.

Zasady gospodarowania w obrębie obszarów Chronionego krajobrazu w województwie pomorskim zawiera Rozporządzenie Nr 5/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego Nr 29, poz. 585 z późniejszymi zmianami).

Ww. rozporządzenie nie dotyczy obszaru projektu „Planu ..”.

Obszary Natura 2000

Najbliższe w stosunku do obszaru projektu „Planu ...” obszary Natura 2000 to obszar specjalnej ochrony ptaków „Przybrzeżne wody Bałtyku” PLB 990002 i obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Piaśnickie Łąki” PLH 220021.

Obszar specjalnej ochrony ptaków „Przybrzeżne wody Bałtyku” PLB 990002 obejmuje wody przybrzeżne Bałtyku o głębokości od 0 do 20 m. Jej granice rozciągają się na odcinku 200 km, poczynając od nasady Półwyspu Helskiego, a na Zatoce Pomorskiej kończąc. Ostoja ptasia o randze europejskiej E 80. Na obszarze zimują w znaczących ilościach 2 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: nur czarnoszyi i nur rdzawoszyi (C7). W okresie zimy występuje powyżej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) lodówki, co najmniej 1% nurnika i uhli. W faunie bentosowej dominują drobne skorupiaki. Rzadko obserwowane są duże ssaki morskie – foki szare i obrączkowane oraz morświny.

Zagrożenia dla obszaru stanowią: farmy elektrowni wiatrowych oraz pewne formy rybołówstwa - sieci stawne i sznury hakowe.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Piaśnickie Łąki” PLH 220021

Obszar obejmuje część Równiny Błot Przymorskich z rezerwatami przyrody „Piaśnickie Łąki” i „Długosz Królewski w Wierzchucinie”. Równina między rezerwatami pokryta jest w większości łąkami nawiązującymi do łąk trzęślicowych. Łąki te użytkowane są rolniczo.

Stwierdzono tu występowanie 10 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wśród nich bogate florystycznie łąki trzęślicowe (jedynie stanowisko dobrze zachowanych łąk trzęślicowych na Pomorzu), młaki niskoturzycowe, psiary niżowe, zarośla *Myrica gale* i lasy brzoźowo-dębowe; regenerujące się torfowisko wysokie z borem i brzezią bagienną.

Bardzo bogata i zróżnicowana pod względem ekologicznym flora roślin naczyniowych (265 gatunków), w tym ok. 20 taksonów uznawanych za zagrożone w Polsce i na Pomorzu. Torfowisko Wierzchucińskie Bagno jest torfowiskiem wysokim typu Bałtyckiego, zniekształconym przez osuszenie, jednak występuje na nim kompleks brzezin bagiennych i dobrze regenerujące się potorfia.

Głównymi problemami ochrony przyrody w obrębie Obszaru „Piaśnickie Łąki” , podobnie jak w rezerwacie, są: odwodnienie i przesuszenie łąk, regulacja rzeki Piaśnicy, sadzenie drzew na wydmach, niekontrolowany, intensywny ruch turystyczny.

5. UWARUNKOWANIA OCHRONY ŚRODOWISKA KULTUROWEGO, ZABYTKÓW, DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Obszar projektu „Planu ...” obejmuje teren historycznej wsi Brzyno (dawna nazwa Brzynie) i otaczających ją terenów rolniczych. We wsi zachowany został pierwotny układ urbanistyczny (układ dróg): oraz zachowała się zabudowa mieszkalna i gospodarcza powstała przed 1945 r.

Wg wytycznych konserwatorskich Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (pismo znak: zp.4171/8805/2008) z dnia 17.12.2008 r. w rejonie Brzyna:

1. Dziedzictwo kulturowe stanowi teren historycznego zespołu ruralistycznego wsi Brzyno, obejmujący:
 - dawny zespół dworsko – folwarczny;
 - zespół wsi związanej z folwarkiem;
 - fragmenty historycznego rozłogu pól.
2. Zainwestowanie historyczne obejmuje:
 - układ i pozostałości zespołu dworsko – folwarcznego, z częściowo zachowanymi historycznymi budynkami (mieszkalnym i gospodarczym – w ruinie);
 - układ ruralistyczny historycznej wsi Brzyno z zachowanymi obiektami historycznymi (głównie budynki mieszkalne) o wartości znaczącej dla dziedzictwa kulturowego;
 - obiekty:
 - dom mieszkalny na terenie d. gospodarstwa rolnego z I ćw. XX w.;
 - zabudowania gospodarcze w zespole pofolwarcznym z I ćw. XX w (*zachowana ruina jednego budynku*);
 - studnia w zespole pofolwarcznym z I ćw. XX w (*nie zachowana*);
 - kapliczka naprzeciwko domu nr 8;
 - dom mieszkalny nr 6 z I ćw. XX w.;
 - dom mieszkalny nr 67 z I ćw. XX w.;
 - dom mieszkalny , następnie sklep nr 23 ; z I ćw. XX w.;
 - czworaki folwarczne w tym dom 26 z I ćw. XX w.;
 - drogi o tradycyjnym przebiegu.
3. Strefy ochrony konserwatorskiej obejmują:
 - strefa ochrony konserwatorskiej zespołu ruralistycznego wsi Brzyno, obejmująca dawny zespół dworsko – folwarczny oraz zespół wsi związanej z folwarkiem;
 - strefa ochrony ekspozycji zespołu j.w – obejmująca pozostały obszar projektu „Planu ...”;
 - strefy ochrony archeologicznej.

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują się:

- dwór z folwarkiem w Brzynie - dz. 177/19, 177/20 wpisany do Ewidencji zabytków wojewódzkiego oddziału Służby ochrony zabytków w Gdańsku;
- fragment stanowiska archeologicznego o własnej formie krajobrazowej obejmującego osadę i domniemane grodzisko wczesno średniowieczne ujętego w rejestrze zabytków: decyzja nr 358/Archeol. z dnia 14.12.2018 r.

Projekt „Planu ...” zawiera szczegółowe ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i krajobrazu kulturowego (zob. rozdz. 7.9.).

6. ANALIZA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTU PLANU

6.1. Poziom międzynarodowy i krajowy

Priorytety Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska na lata 2002-2012 formułuje „VI Program Działań Wspólnoty w zakresie środowiska” (Decyzja NR 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 22 lipca 2002 r., ustanawiająca Szósty Wspólnotowy Program Działań w zakresie środowiska naturalnego). Jego realizacja ma na celu zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego oraz ogólną poprawę środowiska i jakości życia. Będzie realizowany poprzez 7 strategii tematycznych w zakresie: zrównoważonego użytkowania zasobów naturalnych, zapobiegania powstawaniu odpadów i upowszechniania recyklingu, poprawy jakości środowiska miejskiego, ograniczania emisji zanieczyszczeń, ochrony gleb, zrównoważonego użytkowania pestycydów oraz ochrony i zachowania środowiska morskiego. Program wspiera proces włączania problemów ochrony środowiska we wszystkie polityki i działania Wspólnoty w celu zmniejszenia nacisków na środowisko naturalne pochodzących z różnych źródeł.

Przyjęta w 1997 roku Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej zapewnia ochronę środowiska człowieka, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Zasadę tę uwzględnia „II Polityka ekologiczna państwa” oraz dostosowane do niej strategie i programy środowiskowe, w tym przede wszystkim „Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016”, „Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej” i „Strategia gospodarki wodnej”.

Ponadto ważne cele ekologiczne zapisane zostały w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską konwencjach międzynarodowych i innych dokumentach międzynarodowych, w tym m. in.:

- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt z 1979 r. (Konwencja Bońska);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992);
- Konwencja Helsińska o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (1992);
- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołem (1997);
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska (Konwencja z Aarhus).

- innych dokumentach międzynarodowych:
 - Europejska Konwencja krajobrazowa;
 - Karta Lipska na rzecz zrównoważonego rozwoju miast europejskich.
- innych dokumentach UE:
 - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej.
 - Ustalenia projektu „Planu ...” poddanego prognozie nawiązują do ww. opracowań międzynarodowych i krajowych.

6.2. Poziom regionalny

Podstawowe opracowania regionalne, z którymi ma związek plan poddany prognozie oddziaływania na środowisko to:

- „Program ochrony środowiska województwa pomorskiego 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014” (2007);
- „Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego 2007–2010 (2011-2014)” (2007).

Program ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011-2014

„Program... nie formułuje celu generalnego, przyjmując, że misja Województwa Pomorskiego, zawarta w Strategii Rozwoju Województwa, dostatecznie podkreśla pierwszorzędną potrzebę zachowania dobrego stanu środowiska, jako podstawowego warunku zrównoważonego i harmonijnego rozwoju.

Zgodnie z ww. programem wyznaczono cztery cele perspektywiczne (I-IV), nawiązujące do priorytetów VI Wspólnotowego Programu Działań w zakresie środowiska naturalnego oraz Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2007-2010 z perspektywą 2011-2014 oraz 21 celów średniookresowych (1-21).

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

- *osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych i powierzchniowych;*
- *redukcja emisji obiektów energetycznego spalania i spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa;*
- *budowa systemu gospodarki odpadami, który w pełni realizuje zasadę zapobiegania i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów, zapewnia wysoki stopień ich odzysku oraz bezpieczne dla środowiska unieszkodliwianie;*
- *objęcie do końca 2009 r. wszystkich mieszkańców zorganizowanym systemem selektywnego zbierania odpadów, skuteczne rozwiązanie problemu odpadów niebezpiecznych;*
- *ochrona mieszkańców województwa i ich mienia przed zagrożeniami naturalnymi i skutkami katastrof naturalnych;*
- *ochrona mieszkańców województwa przed hałasem zagrażającym zdrowiu i jakości życia;*
- *ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, powstrzymanie procesu jej utraty oraz poprawa spójności systemu obszarów chronionych ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000;*
- *racjonalizacja wykorzystania zasobów wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych stanowiących ważne źródło zaopatrzenia ludności*

w wodę.

Cele określone w projekcie „Planu...” są zgodne z ww. zapisami „Programu ochrony środowiska województwa pomorskiego” (2007).

„Plan gospodarki odpadami dla województwa pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011-2014”

Jako główny cel ekologiczny gospodarki odpadami w województwie pomorskim w „Planie...” (2007) określono (...) *Zminimalizowanie ilości wytwarzanych odpadów oraz wdrożenie nowoczesnego systemu ich wykorzystywania i unieszkodliwiania.* Realizacja tego celu ma być osiągnięta poprzez następujące działania:

- docelowo skupienie gmin wokół zakładów zagospodarowania odpadów (ZZO), wyposażonych w linie do segregacji odpadów lub tylko w urządzenia do doczyszczania surowców wtórnych ze zbiórki selektywnej, urządzenia do konfekcjonowania surowców, instalacje do utylizacji odpadów organicznych, tymczasowe pomieszczenia do magazynowania odpadów niebezpiecznych, składowisko odpadów resztkowych (o przyjętej technologii decydować będą inwestorzy);
- na obszarze gmin należących do poszczególnych ZZO ma się odbywać zbiórka segregacyjna;
- lokalizacja ZZO jest zgodna z zasadą „bliskości” wyrażoną w Ustawie o odpadach z dnia 02.04 2001 r. (Dz. U nr 62.poz. 628 z późn. zm.) - przyjęto, że optymalna odległość centrum gminy (po drogach) nie będzie większa niż 30 km od ZZO, w przypadku konieczności dowozu odpadów (lub surowców) z większej odległości, należy rozważyć budowę stacji przeładunków lub wiejskich punktów gromadzenia i segregacji odpadów (WPGiSO);
- założono, że z poszczególnych gmin odpady wysegregowane będą kierowane do ZZO, natomiast pozostałe odpady będą deponowane na lokalnych składowiskach do czasu ich wypełnienia lub konieczności ich zamknięcia z innych powodów.

W „Planie gospodarki odpadami ...” (2007) gmina Krokowa docelowo została przypisana do planowanego ZZO Czarnówko (po wypełnieniu składowisk lokalnych).

7. ANALIZA I OCENIA PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWSKO

7.1. Wprowadzenie

Projekt „Planu ...” dotyczy terenów zainwestowanych i ich rolnego otoczenia we wsi Brzyno. W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” możliwe będą lokalizacja nowych obiektów mieszkaniowych i usługowych (w tym usług turystyki, sportu i rekreacji), kształtowanie ogólnodostępnych terenów zieleni oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, w tym wprowadzenia masztów telefonii komórkowej.

W zakresie oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” i możliwych przekształceń środowiska przyrodniczego przeanalizowano oddziaływania na następujące elementy środowiska w ich wzajemnym powiązaniu:

- powierzchnię ziemi;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- powietrze atmosferyczne i klimat;
- roślinność;
- zwierzęta;
- różnorodność biologiczna;
- formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000;
- zasoby naturalne;
- zabytki;
- dobra materialne;
- krajobraz;
- ludzi.

7.2. Powierzchnia ziemi

Główne przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery w wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” reprezentowane będą przez:

- zmiany lokalnego ukształtowania terenu i przekształcenia w przypowierzchniowych strukturach geologicznych w wyniku robót ziemnych w celu posadowienia budynków, poprowadzenia ciągów komunikacyjnych, uzbrojenia terenu i wprowadzenia infrastruktury technicznej (niwelacje terenu, podcięcia skarp, wykopy, wprowadzenie podsypek);
- likwidację pokrywy glebowej w miejscach wykopów i przekształcenie fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów.

Na obszarze projektu „Planu ...” występują strome zbocza rynny Jez. Żarnowieckiego. Lokalizacja nowej zabudowy kubaturowej w tej strefie (wydzielenia B0.5, B0.6, B.11, B.12), powiązana z likwidacją roślinności, może spowodować intensyfikację tego zagrożenia. Projekt „Planu ...” zawiera wymóg *uwzględnienia w zagospodarowaniu terenu i zabudowie możliwość osuwania się gruntów; prace budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający grunt przed osuwaniem.*

Wskazana jest lokalizacja zabudowy poza terenami o najwyższych nachyleniach (projekt planu nie ustala usytuowania budynków, określone są tylko parametry

urbanistyczne tj. maksymalne nieprzekraczalne linie zabudowy i wskaźnik zabudowy⁷ - w przypadku ww. wydzieleni wynoszący 0,25).

W celu ochrony litosfery niezbędne jest zabezpieczenie terenów poddanych niwelacjom, wykopom i innym przekształceniom, za pomocą nasadzeń zieleni niskiej i ewentualnych umocnień technicznych.

Ochronie oraz wzmocnieniu powinna być poddana roślinność porastająca strome zbocza. Na terenach nie utwardzonych wymagane jest utrzymywanie zwartej pokrywy roślinnej, stabilizującej powierzchnię gruntu.

Na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” może nastąpić intensyfikacja przekształceń litosfery, polegających głównie na wydeptywaniu terenu w wyniku penetracji pieszej obszaru planu i jego otoczenia. Skutkować to może powstaniem ewentualnych, wydepczysek i klepisk. Istotne jest wytyczenie i zagospodarowanie ciągów komunikacji pieszej, oraz urządzenie odpowiedniej liczby miejsc parkingowych (co przewidują ustalenia projektu „Planu ...”).

7.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Gospodarka wodno-ściekowa

W projekcie „Planu ...” ustalono docelowe rozwiązanie problemu oczyszczania ścieków przez podłączenie projektowanych obiektów do sieci kanalizacji sanitarnej.

Tymczasowo, do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej dopuszczalne jest stosowanie szczelnych zbiorniki bezodpływowych na ścieki. Rozwiązanie to stwarza potencjalne zagrożenie dla stanu czystości wód i gruntu, gdyż jak wykazuje praktyka, jest ono mało skuteczne. Konieczna jest bezwzględna likwidacja zbiorników po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej i podłączenie obiektów do oczyszczalni (co przewidują ustalenia projektu).

W zakresie unieszkodliwiania wód opadowych z ulic, placów i parkingów w „Planie ...” ustalono ich odprowadzenie do kanalizacji deszczowej lub do odbiornika po ich uprzednim podczyszczeniu z zanieczyszczeń i osadów. Na odprowadzenie wód opadowych do odbiornika należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne

Wymogi obowiązujące w tym względzie określają:

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984).

Na terenach o znacznym nachyleniu, niezbędne jest odprowadzanie wszystkich wód opadowych (z terenów utwardzonych i dachów budynków) poza teren o dużym spadku, w celu ograniczenia spływu powierzchniowego wód i związanych z tym procesów erozyjnych.

Przy założeniu właściwego funkcjonowania wszystkich elementów planowanego systemu unieszkodliwiania ścieków sanitarnych oraz wód opadowych zminimalizowana zostanie możliwość powstania zagrożeń dla wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu.

⁷ określa maksymalną dopuszczalną wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki lub terenu objętego inwestycją

Pośrednio na wody podziemne wpływać będzie eksploatacja wód podziemnych w obrębie ujęcia wód podziemnych w Brzynie na obszarze projektu „Planu ...” (zob. rozdz. 3.3. i 7.7.).

Przekształcenie obiegu wody

Na obszarze projektu zmiany „Planu ...” przekształcenia stosunków wodnych dotyczyć będą przede wszystkim zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody. Na terenie nowej zabudowy wystąpią typowe zmiany proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody. Nastąpi spadek znaczenia infiltracji wody (powierzchniowy wzrost sztucznych nawierzchni zróżnicowany w zależności od obiektów) i ewaporacji (w związku ze wzrostem udziału sztucznych nawierzchni). Wystąpią zmiany w zasilaniu pierwszego poziomu wodonośnego oraz modyfikacje warunków siedliskowych. Nie przewiduje się, aby były to oddziaływania znaczące.

Wody powierzchniowe obszaru projektu „Planu ...” reprezentowane są przez dolny odcinek Kanału Bychowskiej Strugi, Dopływ spod Brzyna (uchodzący do Bychowskiej Strugi) i rowy melioracyjne przepływające wzdłuż granic obszaru. Układ sieci hydrograficznej obszaru zostanie zachowany, ww. cieką mogą pełnić funkcje odbiorników podczyszczonych wód opadowych z obszaru projektu „Planu ...”.

Zmiany stosunków wodnych na obszarze projektu „Planu ...” nie będą miały znaczenia dla terenów zieleni. Odprowadzanie wód opadowych z terenów zieleni nastąpi powierzchniowo, w miejscu ich opadu, co jest zgodne z zasadą odprowadzania wód opadowych w miarę możliwości do gruntu na terenie ich powstawania. Przeciwdziała to obniżeniu zwierciadła wód podziemnych (Osmulka-Mróz, 1995).

7.4. Zanieczyszczenie atmosfery, hałas i klimat

Emisja zanieczyszczeń powietrza w trakcie realizacji ustaleń projektu „Planu ...” nastąpi w wyniku pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (ewentualne źródło zapylenia), a także w trakcie prac ziemnych (pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności, w zależności od warunków atmosferycznych).

Wpływ ww. prac na warunki aerasanitarne w trakcie budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo, jego ograniczenie można osiągnąć przez wygrodzenie terenów realizacji prac budowlanych, ewentualnie zwilżanie obszaru w sytuacjach małej wilgotności powietrza itp.

Na etapie funkcjonowania źródłami zanieczyszczenia atmosfery na obszarze projektu „Planu ...” (poza zewnętrznymi) będą:

- źródła ciepła projektowanych obiektów mieszkaniowych i usługowych;
- emisja technologiczna;
- motoryzacyjne zanieczyszczenia powietrza (z układu komunikacyjnego i parkingów).

Dla projektowanych obiektów kubaturowych zakładane jest zaopatrzenie w ciepło z indywidualnych źródeł ciepła niskoemisyjnych lub nieemisyjnych. Zapisy te należy potraktować jako pozytywne – ich faktyczna realizacja pozwoli na zminimalizowanie negatywnych skutków wzrostu obciążenia atmosfery antropogenicznymi

zanieczyszczeniami, które prowadzą do pogorszenia warunków aerosanitarnych.

Zanieczyszczenia atmosfery związane z procesami technologicznymi na obszarze planu mogą, w szczególności dotyczyć:

- emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych;
- pylenie związane z obróbką mechaniczną;
- emisja oparów substancji stosowanych w procesach technologicznych (np. lakiery, kleje, inne substancje);
- ewentualna uciążliwość aerosanitarna w postaci uciążliwych zapachów i bioareozolu (np. w przypadku lokalizacji niektórych zakładów przetwórstwa spożywczego)

Faktyczny stopień szkodliwości projektowanych inwestycji zależy będzie od zastosowanych technologii, charakteru i wielkości usług, co nie zostało sprecyzowane w projekcie „Planu ...”.

Prowadzona działalność usługowa musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów szczególnych w zakresie ochrony środowiska. Zasięg uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności usługowej musi być ograniczony do granic obszaru, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Projektowane nowe zainwestowanie (mieszkaniowe i usługowe oraz nowe rozwiązania komunikacyjne) może przyczynić się do zwiększenia natężenia ruchu samochodowego. W efekcie przebudowy istniejącego układu komunikacyjnego oraz wzrostu obciążenia istniejących dróg nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń motoryzacyjnych do atmosfery. Ze względu na lokalny charakter komunikacji nie przewiduje się, aby było to oddziaływanie znaczące. Dokładna prognoza wzrostu emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest aktualnie niemożliwa, ze względu na brak niezbędnych danych dotyczących natężenia ruchu.

W emisjach z silników spalinowych wyróżniono kilkanaście tysięcy substancji. Istotne, charakterystyczne dla komunikacji substancje chemiczne stanowią:

- w skali lokalnej - tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory aromatyczne i alifatyczne;
- w skali makro - dwutlenek węgla (gaz cieplarniany).

W nawiązaniu do obecnych tendencji proekologicznych na rynku motoryzacyjnym, w przyszłości spodziewany jest jednostkowy spadek emisji zanieczyszczeń przez pojazdy samochodowe.

Hałas

Na etapie inwestycyjnym odczuwalny będzie okresowy wzrost natężenia hałasu, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych.

Emisja hałasu w trakcie budowy jest traktowana jako prace okresowe i nie podlega regulacji prawnej w tym zakresie. Należy jednak zastosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez ograniczenie czasu pracy najhałaśliwszych urządzeń w ciągu doby, z wykluczeniem godzin nocnych.

Podstawowymi, źródłami zmian warunków akustycznych na etapie funkcjonowania ustaleń projektu „Planu ...” będą:

- wzrost natężenia ruchu samochodowego na głównych drogach obszaru planu i w jego bliskim otoczeniu, związany z obsługą komunikacyjną obiektów mieszkaniowych, usługowych i rekreacyjnych;

- powstanie nowych źródeł hałasu związanych z obiektami usługowymi;
- wzrost natężenia ruchu turystycznego;
- hałas spowodowany startami i lądowaniami małych samolotów i śmigłowców;
- ewentualne urządzenia technologiczne.

Na obszarze projektu „Planu...” źródłem hałasu mogą być ewentualne starty i lądowania małych samolotów i śmigłowców użytkowanych na własne potrzeby właściciela terenu C.10.MU, RM. Hałas ten uzależniony byłby od częstotliwości użytkowania ww. sprzętu i od jego parametrów technicznych.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (dz. U. Nr 120 poz. 826 z dnia 5.07.2007 r.). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, wyrażone wskaźnikami hałasu L_{dwn} , L_n (mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem) oraz $L_{aeq d}$ i $L_{aeq n}$ (mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby)⁸.

W zależności od rodzaju zagospodarowania terenu obowiązują następujące dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez drogi lub linie kolejowe:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży⁹, terenów domów opieki społecznej i szpitali w miastach – w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 50 db;
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych – w porze dziennej 60 dB i w porze nocnej 50 dB;

W zależności od rodzaju zagospodarowania terenu obowiązują następujące dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych:

- dla strefy ochronnej „A” uzdrowiska, terenów szpitali, domów opieki społecznej, terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży¹⁰ - w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 db;
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej, terenów zabudowy zagrodowej, zamieszkania zbiorowego, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych, terenów w strefie miast powyżej 100 tys. mieszkańców – w porze dziennej 60 dB i w porze nocnej 50 dB;

Dla pozostałych obiektów i działalności będącej źródłem hałasu (z wyjątkiem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne) dopuszczalny poziom hałasu wynosi odpowiednio:

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, terenów zabudowy

⁸ Wartości wskaźników długookresowych L_{DWN} , L_N oraz wskaźników $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ (równoważny poziom dźwięku w porze dnia i porze nocy) są takie same w poszczególnych kategoriach zagospodarowania).

⁹ Zgodnie z rozporządzeniem w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy ($L_{Aeq N}$).

¹⁰ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów domów opieki społecznej i szpitali w miastach – w porze dziennej 50 dB i w porze nocnej 40 db;

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, terenów zabudowy zagrodowej, terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, terenów mieszkaniowo-usługowych – w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 45 dB.

Klimat – w trakcie realizacji ustaleń projektu „Planu ...” będzie postępować modyfikacja lokalnych warunków klimatycznych, związana ze zmianami charakteru warstwy czynnej – granicznej między atmosferą a podłożem. Powierzchnia ziemi pokryta w przewadze roślinnością agrocenoz, zastępowana będzie częściowo przez sztuczne powierzchnie, co spowoduje m. in. zmiany warunków termicznych (wzrost temperatury) i wilgotnościowych (spadek wilgotności). Powstające obiekty kubaturowe wpływać także będą na zmiany usłonecznienia i lokalnych warunków anemometrycznych.

Planowana zabudowa, wpłynie na zmniejszenie przewietrzania terenu, ale jednocześnie prawdopodobnie nie spowoduje stagnacji zanieczyszczonego powietrza nad obszarami zabudowanymi.

7.5. Promieniowanie elektromagnetyczne

Na obszarze projektu „Planu ...” przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV, dla której obowiązuje strefa ochronna łącznie 15 m wraz z ustalonymi dla niej wymogami (zob. rozdz. 2.1.).

W projekcie „Planu ...” przewidziano zaopatrzenie w energię elektryczną istniejących i projektowanych terenów inwestycyjnych z istniejącej sieci średniego napięcia. Przyjęto, że projektowana sieć elektroenergetyczna będzie podziemna (kablowa).

W projekcie „Planu ...” dopuszczono lokalizację wszelkiej infrastruktury telekomunikacyjnej – dla terenów przeznaczonych na funkcje: zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (MW), sportu i rekreacji (US), zieleni naturalnej (ZW), upraw rolnych (R), zabudowy zagrodowej (RM), wodociągów (W), usług turystyki (UT), lasu (ZL), zieleni urządzonej (ZP); dopuszczono lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej dla terenów dróg publicznych (KD-Z, KD-D) i dróg wewnętrznych (KDW1, KDW2); dopuszczono lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej z wykluczeniem masztów infrastruktury telekomunikacyjnej o wysokości >5m – dla terenów przeznaczonych na funkcje: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), zabudowy mieszkaniowej i usługowej (MU).

Oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego dopuszczonych w projekcie „Planu ...” urządzeń telekomunikacyjnych zależne będzie od parametrów zainstalowanych urządzeń i ich lokalizacji względem terenów zabudowanych. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 z 12.11.2010 r.) instalacje radiotelekomunikacyjne mogą należeć do przedsięwzięć mogących zawsze/potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w zależności od parametrów.

W rozumieniu ustawy z dnia 7 maja 2010 o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. nr 106 poz. 675) – infrastruktura telekomunikacyjna o nieznacznym oddziaływaniu oznacza (...) *kanalizację kablową, linię kablową*

podziemną, instalację radiokomunikacyjną wraz z konstrukcją wsporczą do wysokości 5 m, szafy i słupki telekomunikacyjne oraz inne podobne urządzenia i obiekty, a także związany z nimi osprzęt i urządzenia zasilające, jeżeli nie są zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko lub nie stanowią przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na obszary Natura 2000.

7.6. Roślinność, zwierzęta i różnorodność biologiczna

Projekt „Planu ...” przewiduje zachowanie elementów istniejącej osnowy ekologicznej (terenów leśnych i zadrzewień). Część obszaru zgodnie z ustaleniami projektu „Planu ...” pozostanie w użytkowaniu rolnym.

Główne przekształcenia środowiska przyrodniczego w wyniku budowy nowych obiektów kubaturowych na części terenu reprezentowane będą przez zmiany aktualnego użytkowania gruntów w tym likwidację roślinności agrocenoz, ugorów i ewentualnie pojedynczych drzew i krzewów (głównie podrost drzew i krzewów na gruntach porolnych w północno-wschodniej części obszaru).

Uwarunkowania ochrony drzew i krzewów zawiera Ustawa o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 r., Nr 92, poz. 880 z późn. zm.):

Art. 83.

1. *Usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości może nastąpić, z zastrzeżeniem ust. 2, po uzyskaniu zezwolenia wydanego przez wójta, burmistrza albo prezydenta miasta na wniosek posiadacza nieruchomości. Jeżeli posiadacz nieruchomości nie jest właścicielem - do wniosku dołącza się zgodę jej właściciela.*
2. *Zezwolenie na usunięcie drzew lub krzewów z terenu nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków wydaje wojewódzki konserwator zabytków.*

(...)

6. *Przepisów ust. 1 i 2 nie stosuje się do drzew lub krzewów:*

- 1) *w lasach;*
- 2) *owocowych, z wyłączeniem rosnących na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków oraz w granicach parku narodowego lub rezerwatu przyrody - na obszarach nieobjętych ochroną krajobrazową;*
- 3) *na plantacjach drzew i krzewów;*
- 4) *których wiek nie przekracza 5 lat;*
- 5) *usuwanym w związku z funkcjonowaniem ogrodów botanicznych lub zoologicznych;*
- 6) *(uchylony);*
- 7) *usuwanym na podstawie decyzji właściwego organu z obszarów położonych między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, z wałów przeciwpowodziowych i terenów w odległości mniejszej niż 3 m od stopy wału;*
- 8) *które utrudniają widoczność sygnalizatorów i pociągów, a także utrudniają eksploatację urządzeń kolejowych albo powodują tworzenie na torowiskach zasp śnieżnych, usuwanym na podstawie decyzji właściwego organu;*
- 9) *stanowiących przeszkody lotnicze, usuwanym na podstawie decyzji właściwego organu;*
- 10) *usuwanym na podstawie decyzji właściwego organu ze względu na potrzeby związane z utrzymaniem urządzeń melioracji wodnych szczegółowych.*

W wyniku realizacji ustaleń projektu „Planu ...” nastąpi spadek powierzchniowego udziału terenów aktywnych biologicznie związany z wprowadzeniem zainwestowania na tereny dotychczas nie zagospodarowane kubaturowo. Jednocześnie wprowadzone zostaną nowe tereny zieleni (tereny aktywne biologicznie towarzyszące projektowanym obiektom). W projekcie „Planu ...” przewidywane jest ukształtowanie nowych terenów zieleni urządzonej ogólnodostępnej (zieleń

parkowa), pasów zieleni krajobrazowej i zieleni towarzyszącej nowej zabudowie. W trakcie ich urządzania należy stosować gatunki drzew i krzewów, adekwatne siedliskowo oraz o wzmożonej odporności na zanieczyszczenia atmosferyczne.

Większość projektowanych i istniejących zespołów zieleni znajdować się będzie w strefie bezpośredniego oddziaływania spalin z układu komunikacyjnego. Spaliny samochodowe zawierają m. in. metale ciężkie, dwutlenek siarki i tlenki azotu oraz pył. Motoryzacyjne zanieczyszczenia atmosfery są związkami toksycznymi, powodującymi osłabienie fotosyntezy, degradację chlorofilu, zakłócenia w transpiracji i oddychaniu, przebarwienia, chlorozę, nekrozę liści, szybsze ich starzenie, upośledzenie wzrostu oraz zmniejszenie odporności na choroby i szkodniki (Łukasiewicz, 1995).

Na obszarze projektu „Planu ...” wystąpi dalsza synantropizacja fauny, zwłaszcza pospolitych gatunków ptaków, typowych dla terenów zabudowanych i drobnych gryzoni.

Zachowanie elementów istniejącej osnowy ekologicznej (terenów leśnych, zadrzewień) wpłynie korzystnie na różnorodność biologiczną obszaru. Na terenach nowego zainwestowania różnorodność biologiczna uwarunkowana będzie charakterem nasadzeń roślinności towarzyszącej.

7.7. Formy ochrony przyrody, w tym obszary Natura 2000

Obszar projektu „Planu ...” położony jest poza formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 r., Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje negatywnego oddziaływania na proponowane pomniki przyrody w jego sąsiedztwie (zob. rozdz. 4.2.).

Najbliższe formy ochrony przyrody w otoczeniu to:

- Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu – granica Nadmorskiego OChK pokrywa się w rejonie obszaru „Planu ...” z granicą otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego i przebiega ok. 600-700 m na północ od jego granic;
- rezerwat przyrody „Długosz Królewski w Wierzchucinie” (w minimalnej odległości ok. 2,2 km na północny-wschód);
- Nadmorski Park Krajobrazowy – w minimalnej odległości 4,6 km na północ, wraz z otuliną – w odległości ok. 600 – 700 m na północ od obszaru;
- Obszary Natura 2000:
 - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Piaśnickie Łąki” PLH 220021 – w minimalnej odległości ok. 2 km na północ;
 - utworzony obszar specjalnej ochrony ptaków „Przybrzeżne wody Bałtyku” PLB 990002 – w minimalnej odległości ok. 6 km w kierunku północnym.

Realizacja projektu „Planu ...” nie stwarza zagrożenia dla chronionych walorów form ochrony przyrody w jego otoczeniu ze względu na charakter ustaleń projektu „Planu ...” i jego odległości od form ochrony przyrody.

Wdrożenie ustaleń projektu zmiany „Planu ...” dotyczących przede wszystkim nowego zainwestowania mieszkaniowego i usługowego oraz jego późniejszej eksploatacji:

- nie wpłynie negatywnie na stan siedlisk przyrodniczych, na chronione gatunki roślin i zwierząt oraz na siedliska gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszary Natura 2000;
- nie wpłynie na cele ochrony obszarów Natura 2000 w jego otoczeniu;
- nie spowoduje dezintegracji żadnego z obszarów Natura 2000;
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Potencjalne oddziaływanie ustaleń projektu zmiany „Planu ...” może dotyczyć głównie aspektów krajobrazowych (przede wszystkim widoczności nowego zainwestowania z Nadmorskiego OChK i na jego tle). Projekt zmiany „Planu ...” zawiera zapisy dotyczące ograniczenia ewentualnych uciążliwości związanych z realizacją nowych funkcji.

Uzupełniające przepisy prawa powszechnego w odniesieniu do obszarów Natura 2000 wprowadza Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 77, poz. 510).

7.8. Zasoby użytkowe środowiska

Zasoby wodne

Przewiduje się, że źródłem zaopatrzenia w wodę nowych mieszkańców i terenów usługowych będzie ujęcie we wsi Brzyno w obrębie wydzielenia C.01.W (zob. rozdz. 3.3.). Dla ujęcia nie wyznaczono strefy ochrony pośredniej.

W 2000 r. została opracowana na zlecenie Urzędu Gminy w Krokowej: „Koncepcja – studium wykonalności, gospodarka wodno –ściekowa gminy Krokowa”, w której planuje się rozbudowę ujęcia wody w Brzynie i stworzenie obwodu wodociągowego: Brzyno, Wierzchucino, Słuchowo i Prusiewo oraz Białogóra.

Rozpoznanie hydrogeologiczne wykonane w ramach tego opracowania określa przewidywaną ogólną wielkość zasobów dyspozycyjnych w wysokości ok. 200 m³/h. Przed rozbudową ujęcia należy wykonać niezbędne prace przygotowawcze obejmujące prace i badania dla szczegółowego rozpoznania hydrogeologicznego. Przewidywany zakres rozbudowy obejmie zwiększenie liczby studni z 1 do 3 – 5 na ujęciu, budowę SUW i zbiornika wody. Pod rozbudowę ujęcia przewidziano w projekcie „Planu ...” powiększenie terenu obecnego ujęcia w kierunku południowym (teren C.01.W). Ewentualnie 2 studnie mogą być też zlokalizowane na terenie A.15.ZP.

W aspekcie ochrony zasobów wód podziemnych przed potencjalnym zanieczyszczeniem wskazane jest jak najszybsze podłączenie obszaru do wiejskiego systemu kanalizacji sanitarnej.

Korzystne są ustalenia projektu „Planu ...” dotyczące podczyszczenia wód opadowych z powierzchni utwardzonych przed odprowadzeniem do odbiorników.

Zasoby glebowe

Zgodnie z Ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266 z późniejszymi zmianami):

„Przeznaczenie na cele nierolnicze i nieleśne:

- 1) *gruntów rolnych stanowiących użytki rolne klas I-III, jeżeli ich zwarty obszar projektowany do takiego przeznaczenia przekracza 0,5 ha – wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej [obecnie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi];*
- 2) *gruntów leśnych stanowiących własność Skarbu Państwa – wymaga uzyskania zgody Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa [obecnie Ministra Środowiska] lub upoważnionej przez niego osoby;*
- 3) *(skreślony)*
- 4) *(skreślony)*
- 5) *pozostałych gruntów leśnych*
wymaga uzyskania zgody wojewody wyrażonej po uzyskaniu opinii izby rolniczej.”

Lokalizacja nowego zainwestowania mieszkaniowego i usługowego oraz infrastruktury komunikacyjnej i technicznej spowoduje wyłączenia terenów z produkcji rolnej. W użytkowaniu rolnym pozostaną fragmenty obszaru projektu „Planu ...” w południowej, zachodniej i północno-zachodniej części.

Przeznaczenie w projekcie „Planu ...” gruntów rolnych klasy III na cele nierolnicze wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa.

7.9. Krajobraz

Rejon obszaru projektu „Planu ...” odznacza się dużymi walorami krajobrazowymi, związanymi z jego wartością przyrodniczą (położenie w obrębie wyniesionych terenów wysoczyzny morenowej oraz zboczy Rynny Jez. Żarnowieckiego – ekspozycja widokowa w kierunku północnym na Równinę Błot Przymorskich i w kierunku wschodnim na Jez. Żarnowieckie) oraz wartością kulturową (zachowane elementy dziedzictwa kulturowego). Centralna część obszaru projektu „Planu ...” znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej zespołu ruralistycznego Brzyno, a pozostały obszar w strefie ochrony ekspozycji zespołu.

Na całym obszarze projektu „Planu...” ustalono zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych, natomiast, w ramach infrastruktury technicznej, dopuszczono lokalizację masztów telefonii komórkowej. Dla terenów przeznaczonych pod funkcje zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (MN), zabudowy mieszkaniowej i usługowej (MU) wprowadzono ograniczenie wysokości ww. masztów do 5 m, a dla terenów usług turystyki (UT), terenów zieleni urządzonej (ZP) i terenów wód powierzchniowych (WS) zastosowano wymóg stosowania form i rozwiązań maskujących i zmniejszających ich oddziaływanie na krajobraz.

Projekt „Planu ...” zawiera szczegółowe ustalenia dotyczące ochrony krajobrazu kulturowego, w tym m. in. dotyczące ochrony zabytkowych budynków, zasad kształtowania nowej zabudowy, zachowania wglądów krajobrazowych (zob. rozdz. 7.9.).

Realizacja powyższych zasad, a także zachowanie stosunkowo dużego udziału terenów zielonych, pozwoli ograniczyć niekorzystne zmiany. Mimo to wystąpią zmiany fizjonomii krajobrazu, przez wprowadzenie nowych obiektów kubaturowych na tereny dotychczas użytkowane rolniczo.

Ostateczne zmiany krajobrazowe zależne będą od standardu i formy architektonicznej zabudowy, jakości jej wykonania oraz charakteru urządzonej zieleni.

7.10. Zabytki

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują elementy dziedzictwa kulturowego

(historyczny zespół ruralistyczny wsi Brzyno) i zainwestowania historycznego (układ i pozostałości zespołu dworsko – folwarcznego, układ ruralistyczny historycznej wsi Brzyno z zachowanymi obiektami historycznymi, pojedyncze obiekty historyczne) oraz strefy ochrony konserwatorskiej podlegające ochronie (zob. rozdz. 5).

Projekt „Planu ...” zawiera szczegółowe ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i krajobrazu kulturowego dotyczące:

- **strefy ochrony konserwatorskiej - ochrony archeologicznej „OW-1”**, w której obowiązują:
 - wszelkie prace ziemne muszą być poprzedzone wykonaniem badań archeologicznych i sporządzeniem dokumentacji archeologiczno – konserwatorskiej;
 - wszelkie projekty i plany zagospodarowania wymagają uzyskania zgody Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku;
- **strefy ochrony konserwatorskiej zespołu ruralistycznego wsi Brzyno**, obejmującej dawny zespół dworsko – folwarczny, zespół wsi związanej z folwarkiem, historyczne rozłogi pól; dla terenów objętych strefą obowiązują:
 - ochrona historycznych zasad lokalizacji zabudowy i lokalizację nowej zabudowy w nawiązaniu do historycznych zasad kompozycji urbanistycznej - według ustaleń podanych karcie danego terenu;
 - dostosowanie nowej zabudowy do form zabudowy historycznej pod względem skali zabudowy, bryły, formy - przy założeniu harmonijnego współistnienia elementów kompozycji historycznej, według określonych zasad;
 - zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych;
 - wymóg uzyskania pozytywnej opinii właściwego konserwatora zabytków w przypadku lokalizacji masztów infrastruktury telekomunikacyjnej;
 - zasady lokalizacji zabudowy i zagospodarowania terenu;
 - wymóg uzgadniania wszelkich projektów budowlanych i planów zagospodarowania terenu z właściwym terenem Konserwatorem Zabytków;
- **strefy ochrony ekspozycji zespołu ruralistycznego wsi Brzyno**, wyznaczonej wokół zespołu ruralistycznego historycznej wsi Brzyno; dla obszaru objętego strefą obowiązują:
 - zachowanie wglądów krajobrazowych na otaczający krajobraz oraz wglądów krajobrazowych na zespół zabudowy wsi Brzyno, poprzez wyznaczenie terenów wyłączonych z zabudowy i z nasadzeń drzew;
 - ochrona historycznego układu dróg – poprzez ich wydzielenie liniami rozgraniczającymi na rysunku planu;
 - ograniczenie gabarytów zabudowy (...);
 - ponadto dla terenów położonych w strefie ustalono:
 - a) zakaz lokalizacji elektrowni wiatrowych;
 - b) wymóg uzyskania pozytywnej opinii właściwego konserwatora zabytków w przypadku lokalizacji masztów infrastruktury telekomunikacyjnej;
 - c) zakaz lokalizacji nośników reklamowych wielkogabarytowych (bilbordów);
 - d) zakaz lokalizacji ogrodzeń z prefabrykatów betonowych pełnych i ażurowych;
- **wyznaczenia trzech stref ochrony archeologicznej - „OW-2”**; dla terenów położonych w strefach ochrony archeologicznej obowiązują:

- wszelkie prace ziemne muszą być poprzedzone wykonaniem badań archeologicznych lub nadzoru archeologicznego w zakresie wskazanym przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- wszelkie projekty i plany zagospodarowania w obrębie tych stref wymagają uzyskania zgody Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Gdańsku;
- **ochrony zabytkowych budynków, zespołów budynków i obiektów** (19 obiektów), według ściśle określonych zasad (m. in. zachowanie bryły budynku, pierwotnego materiału elewacji, detalu architektonicznego) z dopuszczeniem ich rozbudowy;
- **rewaloryzacji dawnego zespołu dworsko - folwarcznego (wydzielenie A.14.MU) oraz kontynuację historycznych zasad zabudowy dla terenu przyległego od strony południowej;**
- **strefy wglądów krajobrazowych**, w celu zachowania wglądów na otaczający krajobraz i na ekspozycję wsi Brzyno, w strefie obowiązującej:
 - zakaz lokalizacji budynków;
 - zakaz lokalizacji obiektów budowlanych o wysokości powyżej 1,20m;
 - zakaz nasadzeń drzew;
 - zakaz lokalizacji wszelkich reklam;
 - nakaz stosowania ogrodzeń ażurowych.

7.11. Dobra materialne

Na obszarze projektu „Planu ...” dobra materialne są reprezentowane przez zainwestowanie kubaturowe, w tym o dużych walorach kulturowych (wskazane do ochrony), infrastrukturę techniczną i komunikacyjną.

Realizacja ustaleń projektu „Planu...” umożliwi wprowadzenie zainwestowania kubaturowego (zabudowa mieszkaniowa i usługowa) oraz modernizację i rozbudowę infrastruktury technicznej (w tym maszty telefonii komórkowej) i komunikacyjnej oraz spowoduje wzrost zasobności obszaru w dobra materialne.

7.12. Ludzie

Jednym z celów kształtowania i ochrony środowiska przyrodniczego w ramach planowania przestrzennego jest poprawa ekologicznych warunków życia ludzi. Warunki te określone są każdorazowo przez (Przewoźniak 2001, 2002):

- stan czystości środowiska (warunki aerosanitarne i akustyczne, wody, powierzchnia ziemi);
- jakość wody pitnej i produktów spożywczych;
- warunki bioklimatyczne;
- przyrodnicze zjawiska katastroficzne;
- powierzchnię i jakość przyrodniczych terenów rekreacyjnych;
- walory krajobrazowe środowiska przyrodniczego.

Na obszarze projektu „Planu ...” przeważają korzystne warunki bioklimatyczne. Uciążliwości sozologiczne występują w północno-zachodniej i zachodniej części

obszaru w sąsiedztwie drogi wojewódzkiej (hałas komunikacyjny i zanieczyszczenia motoryzacyjne) oraz w sąsiedztwie obiektów produkcyjno-składowych we wsi (hałas i emisja zanieczyszczeń technologicznych).

Projektowane docelowe wyposażenie w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska zapewni właściwe warunki bytowe i sanitarne dla mieszkańców.

Należy się spodziewać, że wraz z realizacją projektowanego zainwestowania nieznacznie wzrośnie obciążenie obszaru planu ruchem samochodowym związanym z nowymi mieszkańcami, jak i z nowopowstałymi usługami.

Realizacja przewidzianych terenów zieleni oraz obiektów i urządzeń sportu i rekreacji wpłynie korzystnie na warunki życia ludzi.

Na obszarze projektu „Planu ...” nie występuje zagrożenie powodziowe.

Do obszarów potencjalnie zagrożonych występowaniem ruchów masowych w rejonie obszaru „Planu ...” należą zbocza rynny Jez. Żarnowieckiego, w tym zwłaszcza w strefach krawędziowych. (zob. rozdz. 3.5.) Projekt „Planu ...” zawiera wymóg *uwzględnienia w zagospodarowaniu terenu i zabudowie możliwość osuwania się gruntów; prace budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający grunt przed osuwaniem.*

7.13. Ocena kompleksowa oddziaływania ustaleń planu na środowisko - synteza

7.13.1. Oddziaływania skumulowane

Ustalenia każdego planu zagospodarowania przestrzennego, ze względu na ich skumulowany wpływ na środowisko przyrodnicze, można podzielić na (Przewoźniak, 1997):

- pozytywne, poprawiające stan środowiska przyrodniczego;
- neutralne wobec środowiska przyrodniczego;
- dyskusyjne w aspekcie ich wpływu na środowisko przyrodnicze;
- konfliktowe wobec środowiska przyrodniczego.

Osobną grupę stanowią ustalenia dotyczące obiektów mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Ustalenia projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno gminy Krokowa” w wyniku oceny ich **skumulowanego** oddziaływania na środowisko sklasyfikowano jako:

- **pozytywne, poprawiające stan środowiska przyrodniczego:**

P1 - dotyczące zachowania kompleksów leśnych;

P2 - dotyczące zachowania zadrzewień i zarośli;

P3 - dotyczące kształtowania ogólnodostępnych terenów zieleni urządzonej, parkowej;

P4 - dotyczące kształtowania zieleni krajobrazowej;

P4 - dotyczące zachowania szpaleru drzew.

- **neutralne wobec środowiska przyrodniczego:**

N1 - dotyczące zachowania, funkcji rolniczej niepowodujące nowych, istotnych

przekształceń środowiska;

- N2** - dotyczące projektowanej funkcji zabudowy zagrodowej, o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i neutralne na etapie funkcjonowania;
- N3** - dotyczące projektowanej funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N4** - dotyczące funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N5** - dotyczące istniejącej i projektowanej funkcji zabudowy mieszkaniowej i usługowej o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N6** - dotyczące wprowadzenia funkcji usług turystyki o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N7** - dotyczące wprowadzenia funkcji terenów sportu i rekreacji o typowych, nieuniknionych przekształceniach środowiska przyrodniczego na etapie inwestycyjnym i potencjalnie neutralne środowiskowo na etapie funkcjonowania;
- N7** - dotyczące budowy i ewentualnej przebudowy dróg publicznych o typowych dla tego rodzaju inwestycji, nieuniknionych przekształceniach środowiska na etapie realizacji i o umiarkowanym oddziaływaniu na środowisko na etapie funkcjonowania;
- N9** - dotyczące nowych terenów komunikacyjnych (drogi wewnętrzne) o typowych dla tego rodzaju inwestycji, nieuniknionych przekształceniach środowiska na etapie realizacji i o umiarkowanym oddziaływaniu na środowisko na etapie funkcjonowania.

• **dyskusyjne przyrodniczo:**

- D1** - dotyczące projektowanej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz infrastruktury komunikacyjnej na terenach o słabych warunkach fizjograficznych (nachylenia 12-20% i lokalnie powyżej 20%), gdzie potencjalnie może wystąpić zagrożenie ruchami osuwiskowymi;
- D2** - dotyczące dopuszczenia tymczasowego stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki sanitarne.

• **ustalenia dotyczące terenów infrastruktury technicznej:**

- IT1** - tereny infrastruktury technicznej (tereny obiektów i urządzeń związanych z zaopatrzeniem w wodę oraz obiektów i urządzeń związanych z ich funkcjonowaniem);

- **ustalenia dotyczące obiektów mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, w tym:**
 - zabudowa usługowa w zależności od powierzchni zabudowy - wydzielenia z zakresu N5;
 - ewentualne lotnisko lub lądowisko – w zależności od parametrów – wydzielenie z zakresu N2/N5, teren C.10.MU.RM;
 - ewentualne stałe pola kempingowe lub karawaningowe o powierzchni zagospodarowania nie mniejszej niż 0,5 ha - wydzielenia z zakresu N6;
 - ewentualne ośrodki wypoczynkowe lub hotele, zlokalizowane poza terenami mieszkaniowymi, przemysłowymi, innymi terenami zabudowanymi i zurbanizowanymi terenami niezabudowanymi wraz z towarzyszącą im infrastrukturą – w zależności od powierzchni zabudowy - wydzielenia z zakresu N6;
 - przedsięwzięcia związane z budową dróg o nawierzchni utwardzonej – w zależności od parametrów - wydzielenia z zakresu N7, N8;
 - przedsięwzięcia związane z realizacją infrastruktury technicznej, np. budową sieci kanalizacyjnej - w zależności od całkowitej długości przedsięwzięcia, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne - w zależności od parametrów.

7.13.2. Klasyfikacja oddziaływań

Klasyfikację oddziaływań na środowisko projektu „Planu ...”, w tym oddziaływania skumulowanego na zdrowie ludzi i na biosferę (nie będą to oddziaływania znaczące), zgodnie z art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami) przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Klasyfikacja oddziaływań na środowisko ustaleń projektu „Planu ...”

Oddziaływania na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe
A. ETAP BUDOWY									
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery (prace ziemne)	X					X		X	
Możliwe naruszenie stabilności stoków	X	X			X			X	
Likwidacja pokrywy glebowej	X					X		X	
Likwidacja roślinności głównie agrocenoz i ruderalnej oraz części podrostu drzew i krzewów na gruntach porolnych	X					X		X	
Przekształcenie warunków siedliskowych	X		X			X		X	
Synantropizacja fauny	X	X				X		X	
Kształtowanie nowych terenów zieleni	X					X		X	
Przekształcenie obiegu wody		X				X		X	
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X	
Emisja hałasu (samochody i sprzęt budowlany)	X			X				X	
Powstanie odpadów (głównie ziemia z wykopów)	X			X				X	
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X		X				X	
B. ETAP EKSPLOATACJI									
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery (głównie źródła ciepła, zanieczyszczenia komunikacyjne i emisja technologiczna)	X	X				X		X	
Emisja hałasu, głównie komunikacyjnego, technologicznego i rekreacyjnego	X					X		X	
Tymczasowe gromadzenie ścieków sanitarnych w zbiornikach bezodpływowych (do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej)	X	X			X			X	
Odprowadzanie wód opadowych do odbiorników (wód powierzchniowych i gruntu) po oczyszczeniu lub do kanalizacji deszczowej	X					X		X	
Eksploatacja wód podziemnych (zaopatrzenie w wodę)		X				X			X
Antropizacja krajobrazu	X	X				X			X
Powstawanie odpadów (głównie komunalnych, w mniejszym zakresie technologicznych)			X			X			X
Skumulowane oddziaływanie na biosferę (roślinność, fauna, bioróżnorodność)	X	X	X			X			X
Skumulowane oddziaływanie na zdrowie ludzi	X	X	X			X			X

Źródło: opracowanie własne.

7.13.3. Procedura ocen oddziaływania na środowisko

Uwarunkowania prawne ocen oddziaływania na środowisko określa Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z ww. ustawą przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- 1) *planowanego przedsięwzięcia mogącego zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;*
- 2) *planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.*

Zgodnie z art. 60 ustawy Rada Ministrów, uwzględniając możliwe oddziaływanie na środowisko przedsięwzięć oraz uwarunkowania, o których mowa w art. 63 ust. 1, określi, w drodze rozporządzenia:

- 1) *rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;*
- 2) *rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko;*
- 3) *przypadki, gdy zmiany dokonywane w obiektach są kwalifikowane jako przedsięwzięcia, o których mowa w pkt 1 i 2.*

(...)

Art. 173.2. Do czasu wydania przepisów, o których mowa w art. 60 niniejszej ustawy:

1) *za przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określone w art. 59 ust. 1 pkt 1 niniejszej ustawy, uważa się określone w dotychczasowych przepisach przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, wymagające sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko;*

2) *za przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, określone w art. 59 ust. 1 pkt 2 niniejszej ustawy, uważa się określone w dotychczasowych przepisach przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być stwierdzony.*

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 z 12.11.2010 r.):

- zabudowa usługowa w zależności od powierzchni zabudowy;
- ewentualne lotnisko lub lądowisko – w zależności od parametrów;
- ewentualne stałe pola kempingowe lub karawaningowe o powierzchni zagospodarowania nie mniejszej niż 0,5 ha - wydzielenia z zakresu N6;
- ewentualne ośrodki wypoczynkowe lub hotele, zlokalizowane poza terenami mieszkaniowymi, przemysłowymi, innymi terenami zabudowanymi i zurbanizowanymi terenami niezabudowanymi wraz z towarzyszącą im infrastrukturą – w zależności od powierzchni zabudowy;
- przedsięwzięcia związane z budową dróg o nawierzchni utwardzonej – w zależności od parametrów;
- przedsięwzięcia związane z realizacją infrastruktury technicznej, np. budową sieci kanalizacyjnej - w zależności od całkowitej długości przedsięwzięcia, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne - w zależności od parametrów.

należą do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na

środowisko i mogą docelowo wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU USTALEŃ PROJEKTU PLANU NA ŚRODOWISKO

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko ze względu na charakter jego ustaleń i odległość od granic państwa - ponad 6 km w kierunku północnym (brzeg Morza Bałtyckiego - granica lądowa) + 12 mil morskich (granica morska).

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU PLANU, W SZCZEGÓLNOŚCI ODDZIAŁYWAŃ NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW.

Ograniczenie przekształceń środowiska związanych z realizacją ustaleń projektu „Planu ...” uwarunkowane jest wdrożeniem takich działań, jak:

- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery;
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego;
- rekultywacja zniszczonych w procesie budowlanym terenów;
- maksymalne skrócenie czasu trwania prac budowlanych;
- zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów zieleni urządzonej;
- ukształtowanie terenów zieleni o funkcjach krajobrazowych;
- zachowanie istniejących drzew i krzewów i wkomponowanie ich w przyszłe tereny zieleni;
- w nowych nasadzeniach zastosowanie gatunków adekwatnych siedliskowo i geograficznie;
- wprowadzenie zieleni maskującej ewentualnych masztów telefonii komórkowej;
- jak najszybsze skanalizowanie obszaru „Planu ...” (planowane rozwiązanie docelowe), dbałość o szczelność tymczasowo dopuszczonych zbiorników bezodpływowych na ścieki bytowe;
- ze względów krajobrazowych - stworzenie zespołu zabudowy interesującego architektonicznie, dostosowanego do stylu regionalnego.

W przypadku podcinania zboczy i tworzenia skarp, w celu przeciwdziałania potencjalnym zagrożeniom morfodynamicznym, należy:

- zapewnić stabilność geodynamiczną skarpy metodami technicznymi i biologicznymi, przy wizualnej dominacji elementów naturalnych;
- w nasadzeniach roślinności zastosować zróżnicowaną roślinność rodzimą, zielną i krzewiastą, w tym krzewy kolczaste utrudniające penetrację skarpy przez ludzi;
- wybudować przejścia po skarpie w postaci schodów z materiałów naturalnych (drewno, kamień);
- nie skierowywać wód opadowych z terenu przyległej wierzchołkowej wysoczyzny na skarpy;
- zapewnić odwodnienie podnóża skarpy;
- nie używać gruzu i innych odpadów do ukształtowania skarpy.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie stwarza zagrożenia dla chronionych

walorów form ochrony przyrody w jego otoczeniu, a w szczególności:

- nie wpłynie na pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych w sieci obszarów Natura 2000;
- nie spowoduje dezintegracji obszarów Natura 2000;
- nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

W związku z powyższym realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie wymaga działań z zakresu kompensacji przyrodniczej.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU

Projekt „Planu ...” zawiera poprawne docelowe ustalenia w zakresie kształtowania środowiska i wyposażenia w infrastrukturę ochrony środowiska.

Etapowo, dla terenów na których nie ma jeszcze kanalizacji sanitarnej, do czasu jej realizacji projekt „Planu ...” dopuszcza odprowadzenie ścieków do zbiorników bezodpływowych. Rozwiązanie to oceniono jako ustalenie dyskusyjne w aspekcie wpływu na środowisko przyrodnicze. Wskazana jest wyprzedzająca realizacja kanalizacji sanitarnej i podłączenie planowanych obiektów do kanalizacji.

Alternatywne rozwiązania w stosunku do ustaleń projektu „Planu ...” to:

- 1) wariant „zerowy”, tj. rezygnacja z wprowadzenia nowego zainwestowania i pozostawienie terenu w użytkowaniu rolniczym,
- 2) wariant proekologiczny – dopuszczenie zainwestowania tylko na terenach wyposażonych w gminną kanalizację sanitarną.

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Na obszarze projektu „Planu ...” szczególnie istotny jest stały monitoring:

- systemów unieszkodliwiania ścieków bytowych, w tym kontrola szczelności i systematycznego opróżniania ewentualnych zbiorników bezodpływowych na ścieki sanitarne oraz ich likwidacja po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej - ze względu na ochronę zasobów wód podziemnych (co najmniej dwa razy w roku);
- systemów podczyszczania wód opadowych (co najmniej dwa razy w roku);
- gospodarki odpadami (co najmniej dwa razy w roku).

Ponadto, dla ograniczenia przekształceń środowiska na etapie budowy planowanych inwestycji, kontroli powinny podlegać:

- stosowanie zasady minimalnej ingerencji w środowisko i zasięg przestrzenny „placów budowy”;
- wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo-wodne;
- ochrona drzewostanu;
- stabilność morfodynamiczna skarp.

Po zrealizowaniu planowanych inwestycji, poza stałą kontrolą stanu technicznego planowanych obiektów, wskazany jest:

- skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami;
- monitoring wielkości zanieczyszczeń powietrza i poziomu dźwięku (w szczególności w okolicy terenu C.10.MU, RM) na granicy własności terenów inwestycji usługowych i infrastrukturalnych;
- stabilność morfodynamiczna skarp;

12. WSKAZANIE NAPOTKANYCH W PROGNOZIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY.

W trakcie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Planu ...” nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy z wyjątkiem braku aktualnych informacji dotyczących występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów - „Inwentaryzację przyrodniczą gminy Krokowa” wykonano w 1995 r.

13. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Brzyno w gminie Krokowa”.

Projekt „Planu ...” dotyczy terenów zainwestowanych i ich rolnego otoczenia we wsi Brzyno. W wyniku jego realizacji możliwe będą lokalizacja nowych obiektów mieszkaniowych i usługowych (w tym usług turystyki, sportu i rekreacji), kształtowanie ogólnodostępnych terenów zieleni oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej.

Przeznaczenie w projekcie „Planu ...” gruntów rolnych klasy III na cele nierolnicze wymaga uzyskania zgody Ministra Rolnictwa.

Obszar projektu „Planu ...” nie jest zagrożony powodzią.

W rejonie obszaru projektu „Planu ...” nie występują zarejestrowane tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi. Do obszarów potencjalnie zagrożonych występowaniem ruchów masowych należą zbocza rynny Jez. Żarnowieckiego (duże spadki). Projekt „Planu ...” dopuszcza nowe zainwestowanie kubaturowe w tej strefie (wydzielenia B.05, B.06, B.07, B.11, B.12) i zawiera wymóg *uwzględnienia w zagospodarowaniu terenu i zabudowie możliwość osuwania się gruntów; prace budowlane należy prowadzić w sposób zabezpieczający grunt przed osuwaniem*.

W zasięgu obszaru projektu „Planu ...” nie występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Najbliższa forma ochrony w otoczeniu obszaru projektu „Planu ...” to: Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu (granica Nadmorskiego OChK pokrywa się w rejonie obszaru „Planu...” z granicą otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego) w odległości ok. 600 – 700 m na północ. Najbliższe obszary Natura 2000 to obszar mający znaczenie dla Wspólnoty „Piaśnickie Łąki” w minimalnej odległości ok. 2 km na północ i utworzony obszar specjalnej ochrony ptaków „Przybrzeżne wody Bałtyku” w minimalnej odległości ok. 6 km w kierunku północnym.

Realizacja projektu „Planu ...” nie stwarza zagrożenia dla chronionych walorów form ochrony przyrody w jego otoczeniu ze względu na charakter ustaleń projektu „Planu ...” i jego odległości od form ochrony przyrody.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie wpłynie negatywnie na stan siedlisk przyrodniczych, na chronione gatunki roślin i zwierząt oraz na siedliska gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszary Natura 2000 oraz nie spowoduje dezintegracji żadnego z nich i nie wpłynie na spójność sieci obszarów Natura 2000.

Na obszarze projektu „Planu ...” znajdują elementy dziedzictwa kulturowego (historyczny zespół ruralistyczny wsi Brzyno) i zainwestowania historycznego (układ i pozostałości zespołu dworsko – folwarcznego, układ ruralistyczny historycznej wsi Brzyno z zachowanymi obiektami historycznymi, pojedyncze obiekty historyczne) oraz strefy ochrony konserwatorskiej podlegające ochronie. Projekt „Planu ...” zawiera szczegółowe ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i krajobrazu kulturowego; wprowadzono wymóg uzyskania pozytywnej opinii właściwego konserwatora zabytków w przypadku lokalizacji masztów infrastruktury telekomunikacyjnej.

Realizacja przewidzianego w projekcie „Planu ...” zagospodarowania spowoduje

nieuniknione przekształcenia środowiska przyrodniczego. Największe przekształcenia środowiska nastąpią na etapie inwestycyjnym. Do najistotniejszych spośród prognozowanych zmian będą należeć przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery, warunków gruntowo-wodnych i zmiany krajobrazowe.

Projekt „Planu ...” zakłada docelowo kompleksowe wyposażenie terenu w infrastrukturę techniczną, co zminimalizuje negatywne oddziaływanie zainwestowania w czasie jego funkcjonowania na środowisko przyrodnicze i zapewni właściwe, ekologiczne warunki życia ludzi. Dopuszczone tymczasowe (do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej) gromadzenie ścieków sanitarnych w zbiornikach szczelnych, jest wątpliwe pod względem jego skuteczności - wskazane jak najszybsze podłączenie obszaru do wiejskiego systemu kanalizacji sanitarnej, co jest rozwiązaniem korzystnym w aspekcie ochrony gruntu i wód podziemnych przed potencjalnym zanieczyszczeniem

Większość oddziaływań ustaleń projektu „Planu ...” na środowisko będzie miała charakter bezpośredni, długoterminowy i okresowy. Nie będą to oddziaływania znaczące.

Ustalenia projektu „Planu ...” zaklasyfikowane zostały jako pozytywne, neutralne, dyskusyjne oraz ustalenia dotyczące obiektów mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Ustalenia dyskusyjne dotyczą projektowanej zabudowy mieszkaniowej i usługowej oraz infrastruktury komunikacyjnej na terenach o słabych warunkach fizjograficznych (nachylenia 12-20% i lokalnie powyżej 20%), gdzie potencjalnie może wystąpić zagrożenie ruchami osuwiskowymi oraz dopuszczenia tymczasowego stosowania zbiorników bezodpływowych na ścieki sanitarne.

Dopuszczone w projekcie „Planu ...”:

- zabudowa usługowa - w zależności od powierzchni zabudowy;
- ewentualne lotnisko lub lądowisko – w zależności od parametrów;
- ewentualne stałe pola kempingowe lub karawaningowe o powierzchni zagospodarowania nie mniejszej niż 0,5 ha - wydzielenia z zakresu N6;
- ewentualne ośrodki wypoczynkowe lub hotele, zlokalizowane poza terenami mieszkaniowymi, przemysłowymi, innymi terenami zabudowanymi i zurbanizowanymi terenami niezabudowanymi wraz z towarzyszącą im infrastrukturą – w zależności od powierzchni zabudowy;
- przedsięwzięcia związane z budową dróg o nawierzchni utwardzonej – w zależności od parametrów;
- przedsięwzięcia związane z realizacją infrastruktury technicznej, np. budową sieci kanalizacyjnej - w zależności od całkowitej długości przedsięwzięcia, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne - w zależności od parametrów.

należą do kategorii przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i mogą docelowo wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Realizacja ustaleń projektu „Planu ...” nie spowoduje transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Alternatywne rozwiązania w stosunku do ustaleń projektu „Planu ...” to:

- wariant „zerowy”, tj. rezygnacja z wprowadzenia nowego zainwestowania i pozostawienie terenu w użytkowaniu rolniczym,

-
- wariant proekologiczny – dopuszczenie zainwestowania tylko na terenach wyposażonych w gminną kanalizację sanitarną.

Na obszarze projektu „Planu ...” szczególnie istotny jest monitoring: systemów unieszkodliwiania ścieków sanitarnych i wód opadowych oraz skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami, a także monitoring wielkości zanieczyszczeń powietrza i poziomu dźwięku (w szczególności w okolicy terenu C.10.MU,RM) na granicy własności terenów inwestycji usługowych i infrastrukturalnych.

14. WYKAZ ŹRÓDEŁ INFORMACJI UWZGLĘDNIONYCH W PROGNOZIE

- Mapa glebowo-rolnicza 1:5.000, obręb Brzyno, gm. Krokowa, WODGiK w Gdańsku.
- Mieńko W., Grechuta M., Jarosik J., Siemion D. 1995 mscr. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Krokowa. Biuro Dokumentacji i Ochrony Przyrody, Gdańsk.
- Natura 2000. Europejska sieć ekologiczna., 2002, Ministerstwo Środowiska, Warszawa
- Ocenia roczna jakości środowiska w województwie pomorskim za 2008, 2009 r., WIOŚ Gdańsk
- Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, praca zbior. pod. red. J. Czochańskiego, Pomorskie Studia Regionalne, Gdańsk
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe fragmentu wsi Brzyno gmina Krokowa, 2008, BPiWP PROEKO, Gdańsk.
- Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe gminy Krokowa dla potrzeb studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy” (2007, aktualizacja 2008)
- Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska województwa pomorskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy 2011-2014”, którego część stanowi projekt Planu gospodarki odpadami, M. Ebel, M. Kistowski, A Tyszecki, Gdańsk 2007.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego”, WBPP w Słupsku, Gdańsk 2008.
- Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa, Proeko, Gdańsk 2009 r.
- Program ochrony środowiska województwa pomorskiego 2007 – 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 – 2014, (Uchwała nr 191/XII/07 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2007 r.), Gdańsk.
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, 2009, nr 1004/XXXIX/09 z dnia 26 października 2009 r.
- Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa, 2010 r.
- Przewoźniak M., 1987, Podstawy geografii fizycznej kompleksowej, Wyd. UG, Gdańsk
- Przewoźniak M., 1995, Studia przyrodniczo-krajobrazowe w ocenach oddziaływania na środowisko, w: Studia krajobrazowe jako podstawa racjonalnej gospodarki przestrzennej, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław
- Przewoźniak M., 1997, Teoria i praktyka w prognozowaniu zmian środowiska przyrodniczego dla potrzeb planowania przestrzennego, w: Materiały szkoleniowe do konferencji nt. “Prognoza skutków wpływu ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze, jako istotne narzędzie przeciwdziałania powstawaniu zagrożeń ekologicznych”, TUP, Katowice.
- Przewoźniak M. 2005, Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym. Teoria – prawo- realia, Przegląd Przyrodniczy, t.XVI, z 1-2
- Przewoźniak M. 2007, Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym, czyli o tym,

- że przyroda jest krzywa, a jej ochrona w planowaniu przestrzennym nie jest prosta, Urbanista 1(49).
- Racinowski R., 1987, Wprowadzenie do fizjografii osadnictwa, PWN, Warszawa
- Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim w latach 1999 - 2009, WIOŚ w Gdańsku
- Raport o stanie środowiska województwa pomorskiego na podstawie badań monitoringowych przeprowadzonych w 2008 roku, WIOŚ, Gdańsk
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2007 r., Nr 120, poz. 826)
- Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 z dnia 21 lipca 2004 r. 2000 z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2004 r. 229 poz. 2313, Dz. U. z 2007 r. Nr 179 poz. 1275 i Dz. U. z 2008 r. Nr 198, poz 1226).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. 2004, Nr 168, poz. 1764).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. 2004, Nr 220, poz. 2237)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 77, poz. 510).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 Nr 213 poz. 1397 z 12.11.2010 r.):
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red) 2010. Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki.
- Strategia rozwoju gminy Krokowa do 2015 r.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. nr 106 poz. 675)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. „Prawo ochrony środowiska” (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. „Prawo wodne” (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. nr 39, poz. 251 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227)
- www.natura2000.mos.gov.pl