



GDYŃSKA GRUPA URBANISTYCZNA s.j.

Mariusz Fudala, Tomasz Płocke

81-305 Gdynia, ul. Poznańska 10


tel./fax.: (058) 66 77 818

NIP: 586-20-29-659, ggu.fudala@gmail.com

*Egzemplarz wyłożony do publicznego wglądu
w dniach od 18 grudnia 2024 r. do 17 stycznia 2025 r.*

**MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA FRAGMENTU WSI CHWASZCZYNO, W REJONIE ULIC:
ŻEROMSKIEGO I KONOPNICKIEJ, GM. ŻUKOWO**

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

 GDYŃSKA GRUPA URBANISTYCZNA s.j.
Mariusz Fudala, Tomasz Płocke
81-305 Gdynia, ul. Poznańska 10
NIP 586-20-29-659, Regon 191964050

Zespół Autorski:

mgr inż. arch. Mariusz Fudala – główny projektant planu
uprawnienia urbanistyczne nr 1609

mgr inż. arch. Tomasz Płocke

uprawnienia do projektowania bez ograniczeń nr 01/Gd/00

2023

SPIS RZECZY

1	WPROWADZENIE	3
1.1	ZESPÓŁ AUTORSKI.....	3
1.2	PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE OPRACOWANIA:	3
1.3	CEL OPRACOWANIA	3
1.4	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
1.5	UWAGI WSTĘPNE	6
1.6	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	8
1.7	MATERIAŁY WEJŚCIOWE	9
2	CHARAKTERYSTYKA TERENU OBJĘTEGO PLANEM	10
2.1	POŁOŻENIE I POWIĄZANIA GMINY Z OTOCZENIEM	10
2.2	POŁOŻENIE OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM	10
2.3	UŻYTKOWANIE I CHARAKTERYSTYKA ZAINWESTOWANIA TERENU	11
3	WYBRANE CECHY ŚRODOWISKA	19
3.1	CECHY I STRUKTURA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	19
	<i>Ukształtowanie terenu.....</i>	<i>19</i>
	<i>Gleby, budowa geologiczna</i>	<i>20</i>
	<i>Wody powierzchniowe i podziemne.....</i>	<i>20</i>
	<i>Złoża kopalin</i>	<i>22</i>
	<i>Warunki klimatyczne.....</i>	<i>22</i>
	<i>Elementy biotyczne</i>	<i>23</i>
3.2	ŚRODOWISKO KULTUROWE I KRAJOBRAZ	23
	<i>Walory środowiska kulturowego</i>	<i>23</i>
	<i>Walory krajobrazowe i przyrodnicze, powiązania obszaru opracowania z otoczeniem</i>	<i>24</i>
3.3	DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	24
3.4	PRAWNA OCHRONA PRZYRODY I KRAJOBRAZU, INNE UWARUNKOWANIA PRAWNE.....	40
3.5	CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM	43
4	ZAPISY OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	45
4.1	ZAPISY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	45
4.2	OBOWIĄZUJĄCE MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	49
5	USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO. 50	
5.1	USTALENIA PLANU	50
5.2	USTALENIA PLANU W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO.....	51
5.3	ZASADY KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU	52
5.4	ZASADY OBSŁUGI W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	53
6	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO	54
6.1	PROGNOZA ZMIAN W ŚRODOWISKU PRZY BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO MIEJSCOWEGO PLANU.....	54
6.2	SPOSOBY UWZGLĘDNIANIA CELÓW I INNYCH PROBLEMÓW ŚRODOWISKA	54
6.3	ETAP REALIZACJI USTALEŃ PLANU	54
6.4	ETAP FUNKCJONOWANIA NOWYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	55
6.5	USTALENIA PLANU MAJĄCE NA CELU MINIMALIZACJĘ ZAGROZEŃ ŚRODOWISKA ZWIĄZANYCH Z JEGO REALIZACJĄ	60
7	PROPOZYCJE MONITORINGU REALIZACJI PLANU	63
7.1	ETAP INWESTYCYJNY	63
7.2	ETAP FUNKCJONOWANIA.....	63
8	WNIOSKI – STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	66

- dyskusję i współpracę autora prognozy z autorem projektu planu celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców,
- pełne poinformowanie podmiotów planu, tj. wnioskodawców, społeczność lokalną i organa samorządu o skutkach wpływu ustaleń planu dla środowiska przyrodniczego.

Zadanie to wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu (niezwiązanym z planem), na które składa się system prawny, postęp cywilizacyjny i techniczny, zachowania i przemiany świadomości społeczności lokalnej itp.

Analizy przeprowadzone w ramach prognozy oparto na założeniach, że stanem odniesienia dla prognozy są:

- istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w podstawowym opracowaniu ekofizjograficznym,
- ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Ocenę możliwych przemian komponentów środowiska przeprowadzono w oparciu o analizę ich funkcjonowania w istniejącej strukturze przestrzennej. Kolejnym krokiem jest analiza przyszłego funkcjonowania środowiska pod wpływem przemian, jakie zajądą skutek realizacji ustaleń planu. Etapem końcowym jest ocena skutku, czyli wynikowego stanu komponentów środowiska, powstałego na skutek przemian w jego funkcjonowaniu, spowodowanych realizacją ustaleń planu oraz sformułowanie propozycji zmian lub alternatywnej wersji ustaleń, wynikających z troski o osiągnięcie możliwie korzystnego stanu środowiska w warunkach projektowanego zagospodarowania przestrzennego obszaru.

W prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu uwzględniono:

- uwarunkowania przyrodnicze wynikające ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żukowo;
- ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru objętego planem i terenów przyległych;
- ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku obszaru włączonego w granice projektu planu oraz terenów bezpośrednio przyległych;
- ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolność do jego regeneracji;
- ocenę zachowania walorów krajobrazowych;
- prognozę dalszych zmian w środowisku przy aktualnym jego użytkowaniu;
- uwarunkowania ekofizjograficzne i szczegółowe wytyczne do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- wpływ realizacji ustaleń projektu planu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego i kulturowego.

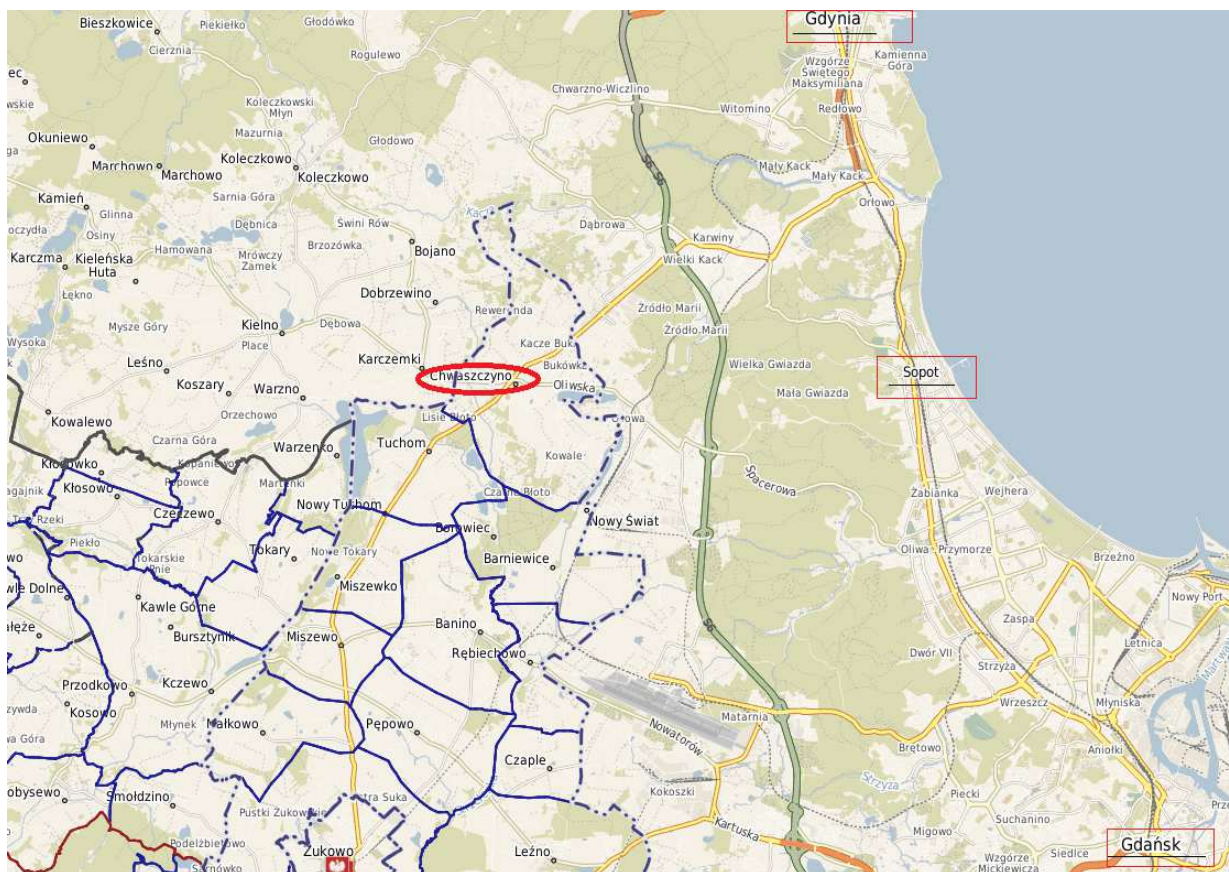
Prognoza zostanie przedłożona do publicznego wglądu wraz z projektem planu miejscowego.

Przyjęty uchwałą przez Radę Miejską w Żukowie miejscowy plan będzie przepisem gminy, obowiązującym po ogłoszeniu w Dzienniku Urzędowym Województwa Pomorskiego.

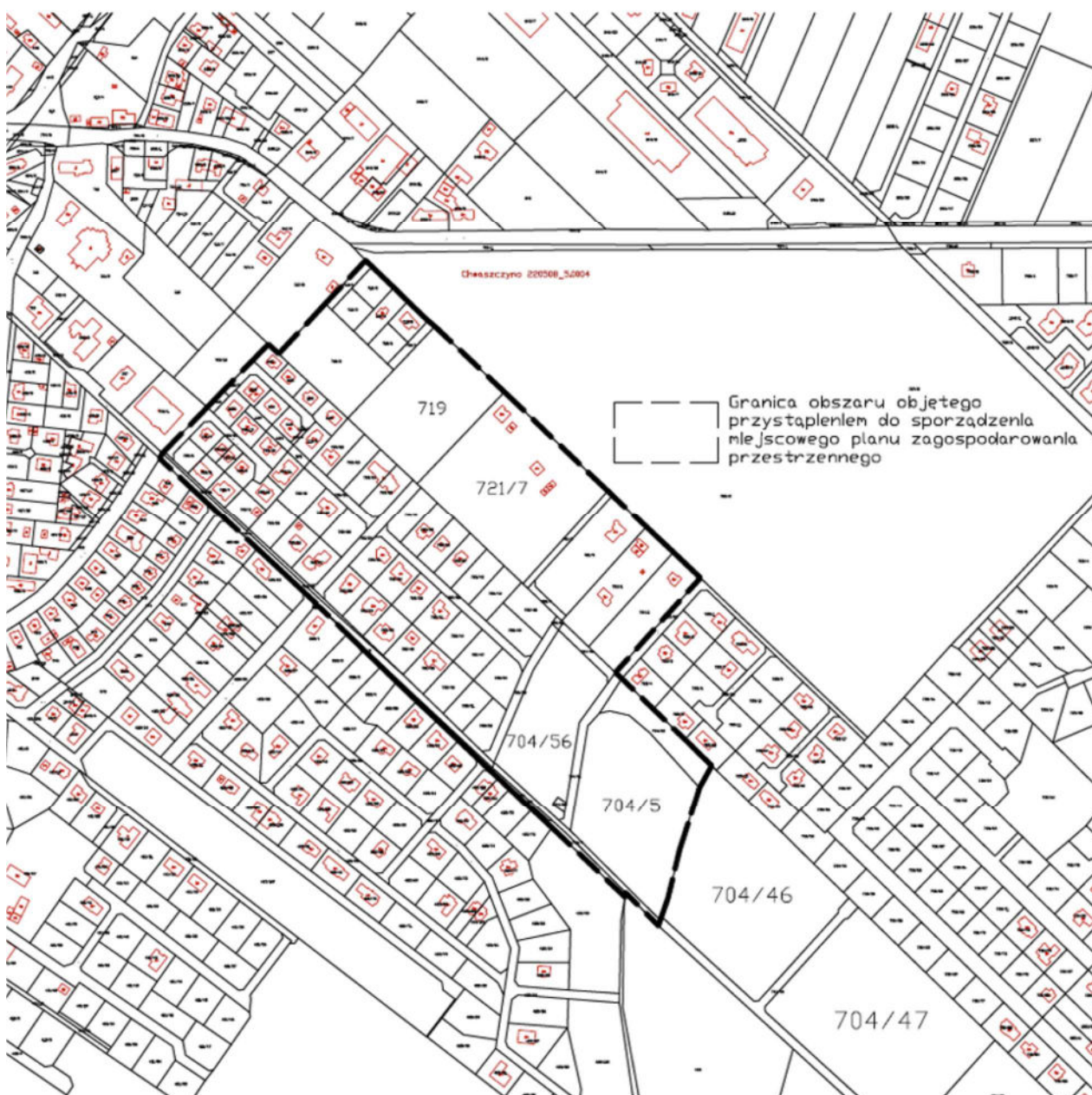
1.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest fragment wsi i obrębu Chwaszczyno o łącznej powierzchni około 13,4 ha, dla części terenów działek obowiązuje plan miejscowy.

Celem opracowania miejscowego planu jest określenie zasad zagospodarowania przestrzennego dla południowo-wschodniej części obrębu Chwaszczyno oraz dostosowanie jego ustaleń do obowiązującego studium uikzp gminy Żukowo. Są to w części tereny już zabudowane, a w części tereny niezabudowanych działek gruntu o dużej presji urbanizacyjnej w związku z położeniem w bliskiej odległości miasta Gdańska.



Ryc.1. Położenie Chwaszczyna w regionie



Granice obszaru opracowania planu – ewidencja (załącznik do uchwały o przystąpieniu)

1.5 Uwagi wstępne

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem obowiązującej procedury prowadzącej do zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym*.

Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (lub jego zmiany) jest objęta procedurą przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko - 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 - Dział IV – *strategiczna ocena*

oddziaływania na środowisko, rozdział I - dokumenty wymagające przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko;

Art. 46. - *przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:*

1) *koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego.*

Zakres prognozy został określony w art. 51 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

1. *Organ opracowujący projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.*

2. *Prognoza oddziaływania na środowisko,*

1) *zawiera:*

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

2). *określa, analizuje i ocenia:*

- *istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*
- *stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,*
- *istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- *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,*
- *przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:*
 - *różnorodność biologiczną,*
 - *ludzi,*
 - *zwierzęta,*
 - *rośliny,*
 - *wodę,*
 - *powietrze,*
 - *powierzchnię ziemi,*
 - *krajobraz,*
 - *klimat,*

- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, 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.

Zgodnie z art. 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

1. *Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, o których mowa w art. 51 ust. 2, powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem,*
2. *W prognozie oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ust. 1, uwzględnia się informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już, dokumentów powiązanych z projektem dokumentu będącego przedmiotem postępowania.*

W świetle obowiązującej Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 53) organ opracowujący projekt dokumentu, uzgadnia z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego został uzgodniony z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Gdańsku w otrzymanym piśmie RDOŚ Gdańsk z dnia 07.12.2022r. RDOŚ-Gd-WZP.411.7.66.2022.JKA . (wpłynęło 12.12.2022r.) oraz Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Kartuzach w piśmie SE.ZNS.4601.97.MB.2022 z dnia 30.11.2022r. (wpłynęło 07.12.2022r.)

W niniejszym opracowaniu uwzględniono powyższe wymagania dostosowując zakres przedstawionych problemów do specyfiki projektu planu (cechy środowiska i planowane funkcje).

1.6 Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zawiera charakterystykę struktury i stanu środowiska, przedstawia istotne z punktu widzenia ochrony środowiska ustalenia projektu planu oraz ocenia oddziaływanie projektu planu na środowisko, a także określa sposoby łagodzenia ewentualnych zagrożeń

powodowanych przez planowane zagospodarowanie. Opracowanie zakończone jest syntezą, uwzględniającą wnioski dotyczące realizacji ustaleń projektu planu.

W opracowaniu prognozy oddziaływania na środowisko zastosowano następujące metody prognozowania:

- analiza dostępnych materiałów kartograficznych i literatury, w tym raportów stanu środowiska z różnych okresów ich sporządzenia oraz opracowanych dla poszczególnych zagadnień,
- diagnozy stanu środowiska w oparciu o prace terenowe i zebrane wcześniej materiały,
- identyfikacja obszarów problemowych wymagających szczególnego rozpatrzenia,
- analogia do podobnych terenów, o podobnym zainwestowaniu, itp.

Zapoznano się z zapisami poprzednio obowiązujących planów miejscowych, z przeznaczeniem w nich analizowanych terenów oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi, które decydowały o przeznaczeniu poszczególnych ich fragmentów. Na podstawie zebranych informacji określono podstawowe obszary, które powinny zostać szczegółowo zweryfikowane w czasie prac terenowych. Przeprowadzono inwentaryzację w terenie objętym projektem planu, obejmującą wszystkie elementy środowiska przyrodniczego.

Podstawą prognozowania skutków realizacji ustaleń planu była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko. Następnie identyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z wprowadzeniem zmian w strukturze funkcjonalno- przestrzennej obszaru objętego planem. Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe.

Oceniając planowane przeznaczenie terenu odnoszono je do stanu zachowania poszczególnych elementów środowiska, ich odporność na zmiany i przekształcenia. Szczególną uwagę zwrócono na jednoznaczność zapisów, które decydować będą o jakości środowiska i standardy zamieszkiwania na tych terenach. Starano się ocenić poszczególne oddziaływania w różnym czasie ich trwania, co pozwoliło na w miarę precyzyjne określenie i wskazanie środków łagodzących lub niwelujących skutki powstałych zmian w środowisku.

W opracowaniu niniejszej prognozy uwzględniono wnioski dotyczące ochrony środowiska, które napłynęły po uzyskaniu zawiadomienia o przystąpieniu do prac nad projektem miejscowego planu.

1.7 Materiały wejściowe

Prognoza została opracowana w oparciu o:

- Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla fragmentu wsi Chwaszczyno, w rejonie ulic: Żeromskiego i Konopnickiej, gm. Żukowo opracowany przez Gdyńską Grupę Urbanistyczną w Gdyni, w styczniu 2023 roku,
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żukowo,
- opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla gminy Żukowo dla potrzeb miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wraz z aktualizacją, opracowane przez Proeko Biuro Projektów i Wdrożeń Proekologicznych Gdańsk w 2008r.,
- stosowne akty prawne,
- dokumenty strategiczne,
- wizję terenową obszaru objętego ustaleniami planu miejscowego,
- dokumentację fotograficzną, zdjęcia lotnicze, źródła kartograficzne.

2 CHARAKTERYSTYKA TERENU OBJĘTEGO PLANEM

2.1 Położenie i powiązania gminy z otoczeniem

Gmina Żukowo położona jest w obrębie kilku obszarów administracyjnych, geograficznych, przestrzennych i funkcjonalnych (*Studium*):

- w środkowej części województwa pomorskiego, w powiecie kartuskim,
- w Trójmiejskim Obszarze Metropolitalnym / w obszarze Aglomeracji Trójmiejskiej,
- we wschodniej części Pojezierza Kaszubskiego,
- w zlewni rzeki Raduni.

Centrum Aglomeracji Trójmiejskiej/centrum Metropolii stanowią Gdańsk, Gdynia, Sopot. Obszar funkcjonalny aglomeracji/metropolii funkcjonalnej to miasta Pruszcz Gdański, Rumia, Reda, Wejherowo, Tczew, **gmina miejsko-wiejska Żukowo** oraz gminy wiejskie – Pruszcz Gdański, Kolbudy, Szemud, Wejherowo, Kosakowo.

Obszar funkcjonalny aglomeracji, do którego należy gmina miejsko-wiejska Żukowo charakteryzuje (*Studium*):

- wysoki stopień domknięcia funkcjonalnego relacji codziennych: miejsce zamieszkania – miejsca pracy, miejsce zamieszkania – tereny rekreacji codziennej, miejsce zamieszkania – miejsca częstych kontaktów usługowych (zwłaszcza w zakresie edukacji),

- wspólne urządzenia komunalne infrastruktury technicznej (system miejskiej komunikacji zbiorowej, zintegrowana sieć wodociągowa, powiązane sieci kanalizacji i urządzenia oczyszczania ścieków, instalacje zaopatrzenia w ciepło i gaz oraz system utylizacji odpadów itp.),

- wyższy w porównaniu z otoczeniem stopień urbanizacji mierzony wskaźnikami społecznymi, demograficznymi, ekonomicznymi i techniczno-przestrzennymi, znaczna gęstość zaludnienia i duża liczba mieszkańców,

- rozwinięte funkcje gospodarcze, głównie produkcyjne (elektronika, przetwórstwo rolno-spożywcze, produkcja opakowań, maszyn i urządzeń), usługi podstawowe oraz uzupełniające dla metropolitalnych; lokalizacja funkcji komplementarnych dla Trójmiasta,

- silny proces suburbanizacji – przemieszczania się dotychczasowych mieszkańców Trójmiasta na tereny sąsiednich gmin.

W ramach tego obszaru gmina miejsko-wiejska Żukowo należy do struktury duburbanizacji, tworzącej strefę ekspansji terytorialnej miast. Rozwój gminy w kontekście aglomeracji następuje w dwóch kierunkach: w układzie pasmowo węzłowym, wzdłuż głównych dróg, w układzie strefowym – tereny suburbanizacji, przyległe do terenów miasta Gdańska i Gdyni.

2.2 Położenie obszaru objętego planem

Analizowany w niniejszym opracowaniu obszar obejmuje swym zasięgiem tereny położone w granicach geodezyjnych gminy Żukowo, w obrębie Chwaszczyno, o łącznej powierzchni ok. 13,4 ha.

Chwaszczyno to drugie pod względem liczby mieszkańców sołectwo gminy Żukowo, ośrodek mieszkalny z przewagą zabudowy jednorodzinnej o charakterze podmiejskim, położony w północnej części gminy. Obręb Chwaszczyno graniczy z Gdynią (w kierunku północno-wschodnim), i z Gdańskiem (na wschodzie).

Żukowo jest to gmina miejsko-wiejska położona w powiecie kartuskim, w środkowej części województwa pomorskiego. Chwaszczyno znajduje się w odległości ok. 11 km na północny-wschód od Żukowa (siedziby władz gminy).

Gmina Żukowo graniczy od północy i wschodu z miastem Gdynia i z miastem Gdańsk, od południa z gminą Kolbudy i z gminą Przywidz, natomiast od zachodu z gminą Somonino, Kartuzy, Przdokowo i Szemud. Siedzibą gminy jest miasto Żukowo, które należy do najmłodszych miast w Polsce, uzyskało prawa miejskie w 1989r.

Cała gmina Żukowo liczy ponad 42 tys. mieszkańców. Zajmuje powierzchnię 16372 ha (dane: zukowo.pl, 2022 r.), z czego ponad 15898 ha stanowią tereny wiejskie.

2.3 Użytkowanie i charakterystyka zainwestowania terenu

Granice obszaru planu obejmują tereny częściowo niezainwestowane południowo-wschodniej części wsi i obrębu Chwaszczyno, o pow. ok. **13,4 ha** w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Są to grunty w części budowlane i zabudowane budynkami mieszkalnymi w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej częściowo z usługami, a w części grunty niezabudowane klasy użytkowane rolniczo RII, RIIIa, RIIIb, Ps III, RIVa oraz nieużytki z terenami podmokłymi. Na terenie części działek 705/49, 705/50, 705/51, 705/52 Ps III przeznaczonych w obowiązującym planie pod zabudowę istnieje zbiornik wodny. Na działce nr 704/5 (nieużytek) trwają prace ziemne (budowa zbiornika retencyjnego). Część gruntów rolnych użytkowana jest rolniczo. Część gruntów klas RII, RIIIa, RIIIb, dla których do tej pory nie sporządzono planu, o łącznej powierzchni ok. 2,37 ha wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów. Dojazd do terenów odbywa się głównie ul.Żeromskiego. Na wschód od obszaru opracowania trwa budowa Obwodnicy Metropolitalnej Trójmiasta.

W strukturze funkcjonalnej gminy obszar objęty planem należy do rejonu północnego i północno-zachodniego znajdującego się w strefie rozwoju gospodarczego - osadniczego, obejmującego wsie Chwaszczyno, Tuchom, Nowy Tuchom, Miszewko, ze względu na położenie w ciągu drogi krajowej nr 20 oraz w zasięgu oddziaływania gospodarczego miasta Gdańska i miasta Gdyni. Występują tu funkcje: mieszkaniowe (głównie jednorodzinne), usługowe, produkcyjne i magazynowo – składowe. Łącznie, rejon północny skupia ok. 16,24 % mieszkańców gminy. Wschodnia część obszaru objętego planem to obszary przyrodniczo-krajobrazowe.

Obszar opracowania – schemat użytkowania terenów



Zabudowa w rejonie ul.Norwida i ul.Żeromskiego



Ul.Norwida



Zabudowa bliźniacza przy ul.Norwida



Ul.Gałczyńskiego



budynek o wartościach historyczno-kulturowych na działce nr 721/7



budynek o wartościach historyczno-kulturowych na działce nr 721/7



zbiornik wodny i zadrzewienia na terenie części działek 705/49, 705/50, 705/51, 705/52 przeznaczonych w obowiązującym planie pod zabudowę



prace ziemne w rejonie planu



prace ziemne w rejonie planu

3 WYBRANE CECHY ŚRODOWISKA

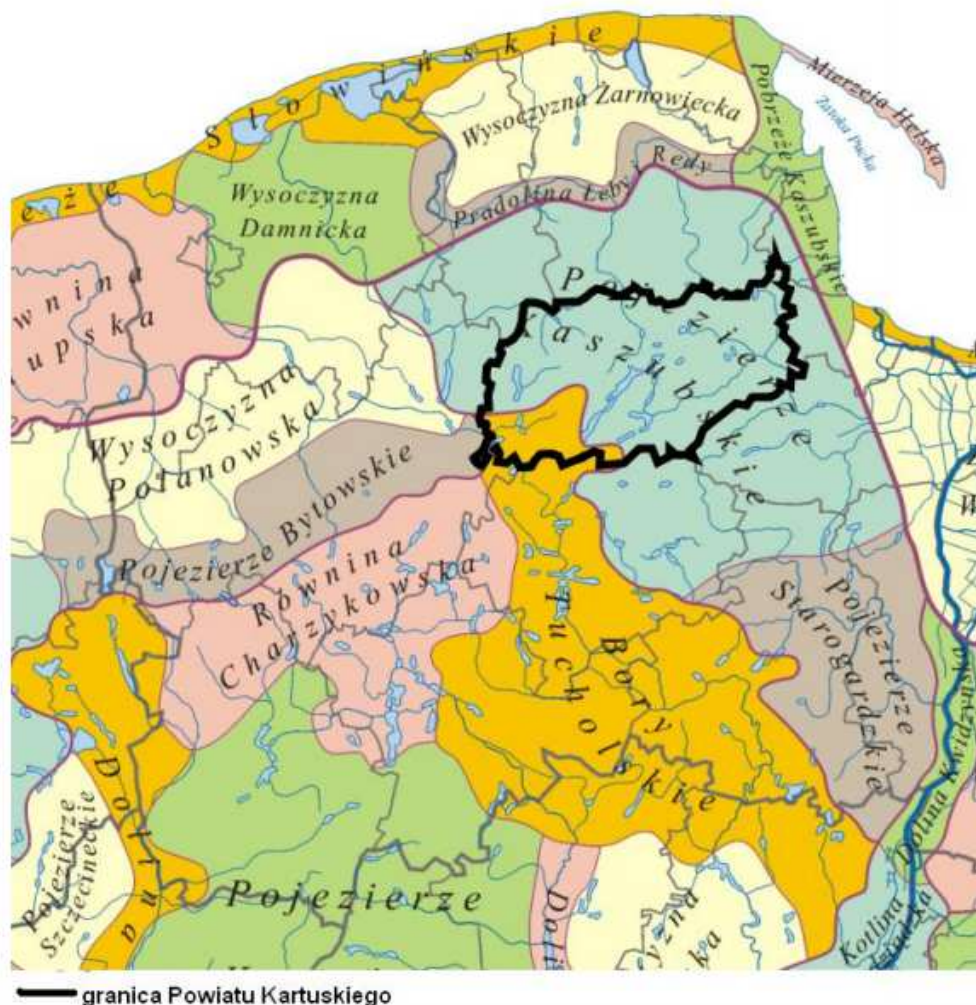
3.1 Cechy i struktura środowiska przyrodniczego

Ukształtowanie terenu

Zgodnie z fizyczno - geograficzną regionalizacją Polski wg J. Kondrackiego, w ogólnym podziale obszar Powiatu Kartuskiego jest położony w obrębie następujących głównych jednostek:

- megaregion – Pozaalpejska Europa Środkowa,
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski,
- podprowincja – Pojezierza Południowobałtyckie,
 - makroregion – Pojezierze Zachodniopomorskie, Pojezierze Wschodniopomorskie, Pojezierze Południowopomorskie.

W podziale na mezoregiony obszar Powiatu Kartuskiego znajduje się na granicy kilku jednostek. Zachodnia część Powiatu położona jest w regionie Pojezierza Bytowskiego (niewielki fragment w części południowo - zachodniej) oraz Borów Tucholskich (część południowo - zachodnia). Pozostałą część jednostki stanowi Pojezierze Kaszubskie. Gmina Żukowo jest wysunięta najbardziej na wschód i leży w obrębie Pojezierza Kaszubskiego. (



Położenie fizyczno-geograficzne powiatu kartuskiego (wg J.Kondrackiego)

Gleby, budowa geologiczna

Budowa geologiczna obszaru całej gminy jest charakterystyczna dla terenów kształtowanych przez czwartorzędowe zlodowacenia, a w szczególności przez ostatnie zlodowacenie bałtyckie. W podłożu dominują utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej, reprezentowane głównie przez gliny, piaski gliniaste i piaski luźne, występujące w różnych układach stratygraficznych. Jedynie lokalnie w dnach form dolinnych i zagłębień terenu występują utwory holocenijskie – torfy i utwory mułowo-torfowe. W ukształtowaniu powierzchni terenu nie istnieją związki z głębszym ani płytszym podłożem.

Przestrzenny układ głównych elementów rzeźby terenu tj. wniesień czołowo-morenowych, wysoczyzn moreny dennej, równin sandrowych, rynien subglacialnych i dolin rzecznych jest obrazem zachodzących w plejstocenie procesów geomorfologicznych. Rozległe płaty wysoczyzn morenowych falistych (deniwelacje do 5m) i równinnych zbudowane z piasków gliniastych i glin są dominującym typem środowiska przyrodniczego gminy. Zasadniczy poziom wierzchowiny wysoczyzny morenowej rozpościera się na wysokości ok. 160mn.p.m. w północnej części gminy. Obszar objęty opracowaniem jest w miarę płaski, znajduje się na wysokości 143-157 mn.p.m, wysokości rosną od południowego zachodu w kierunku północno-wschodnim. Różnica wysokości pomiędzy granicą zachodnią a wschodnią wynosi 10m na długości ok. 400 m.

Wśród gleb obszarów morenowych przeważają gleby brunatne wyługowane, brunatne kwaśne i pseudobielicowe. Wspólne cechy tych gleb to:

- płytki poziom orno-próchniczy, nieprzekraczający na stokach 15-20cm miąższości (efekt zmywu powierzchniowego), a w położeniach płaskich – 25cm,
- dwuczłonowa budowa (wierzchnia warstwa piaszczysta, dolna gliniasta) sprzyjająca odgórnemu oglejeniu,
- silne zakwaszenie całego profilu,
- mała zasobność w składniki odżywcze i niedobór mikroelementów,
- ograniczona aktywność biologiczna.

Wody powierzchniowe i podziemne

Obszar gminy leży w systemie zlewni Martwej Wisły – w tym w zlewni Motławy – w tym w zlewni Raduni – w tym w zlewniach Strzelenki i Małej Słupiny - w tym w zlewni Trzech Rzek. Wody Raduni i jej dopływów zasilają ujęcie powierzchniowe dla miasta Gdańska w Straszynie. W gminie brak dużych powierzchniowo zbiorników, cechą charakterystyczną jest duża liczba drobnych zbiorników tzw. oczek.

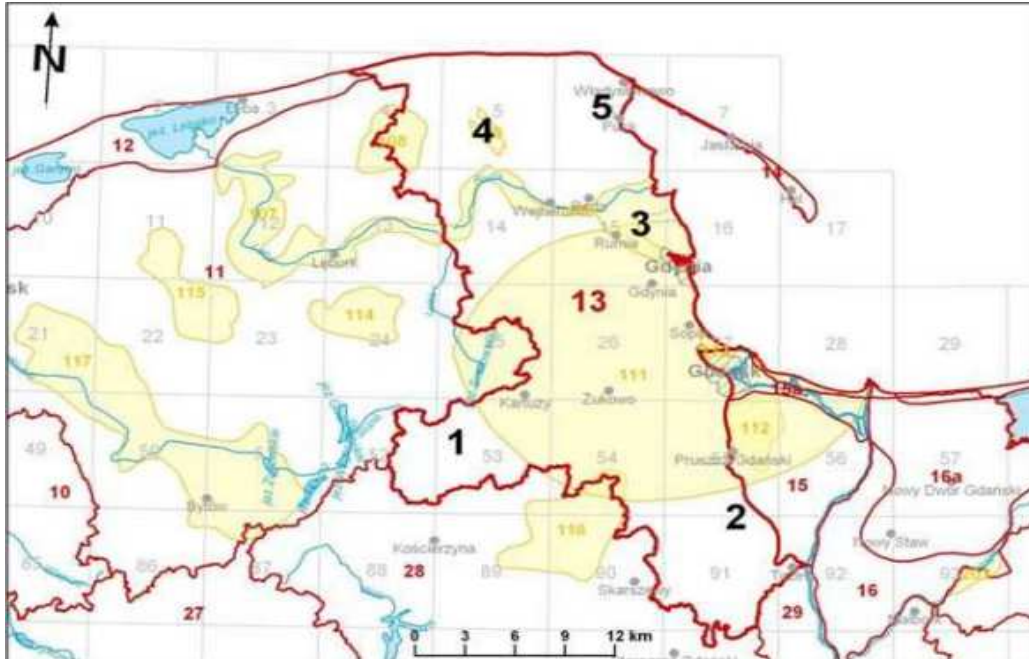
W granicach obszaru opracowania znajdują się oczka wodne, w niedalekim sąsiedztwie części północ znajduje się jezioro Osowskie.

Wody podziemne:

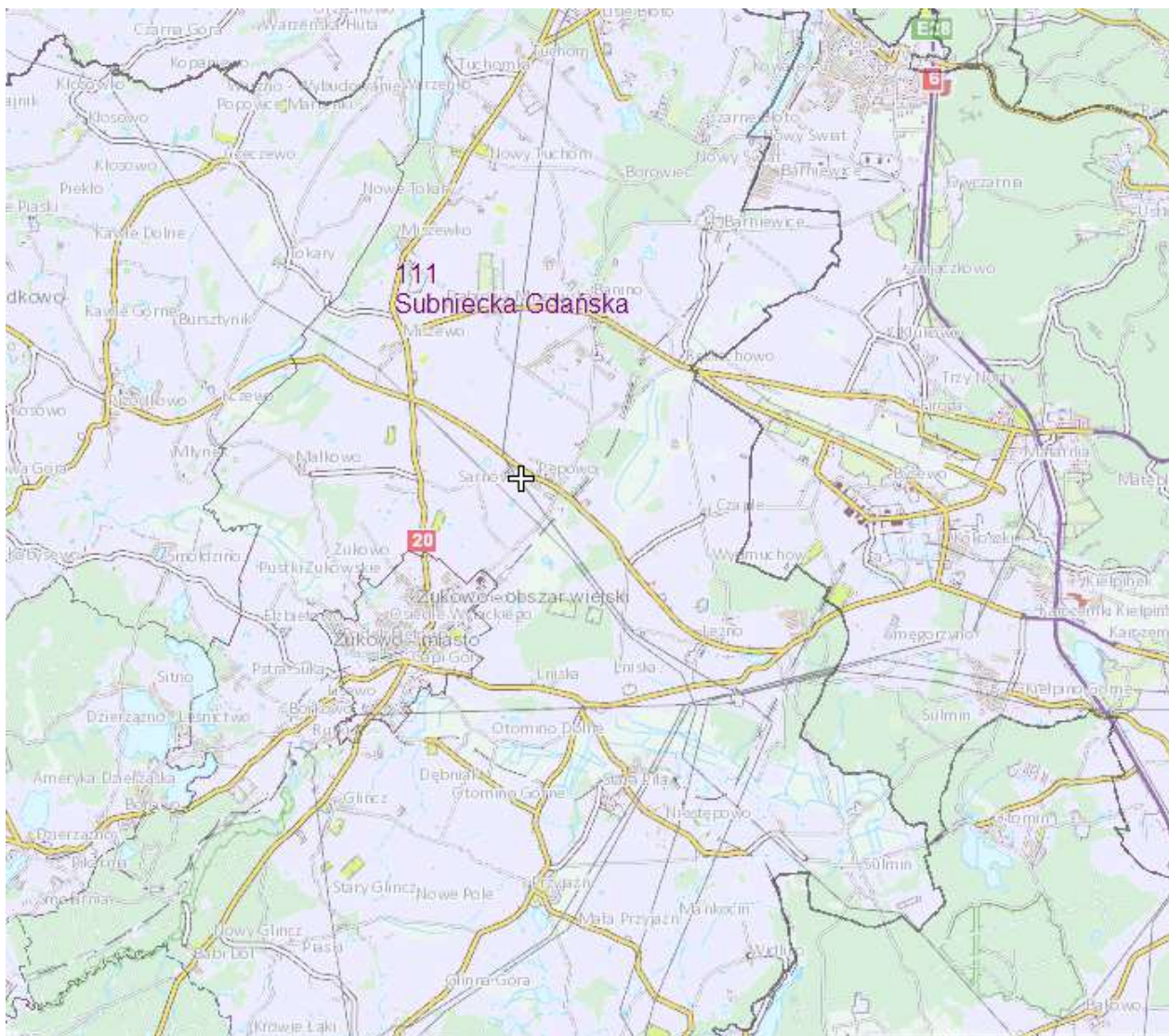
Potencjał gminy w zakresie wód podziemnych jest duży. Gmina Żukowo położona jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 111 „Subniecka Gdańska” – wiek utworów wodonośnych to kreda, a średnia głębokość ujęć to 150 m; częściowo w granicach orientacyjnych (wg Kleczkowskiego) Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 113 „Żukowo” (miedzymorenowy) – wiek utworów wodonośnych to czwartorzęd, a średnia głębokość ujęć to 30-50 m; w dokumentacji hydrologicznej z 1997 r. nie ustala się granic GZWP nr 113, również w Wykazie zbiorników wód podziemnych do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2002 r. (Dz.U. Nr 232, poz 1953) GZWP nr 113 nie występuje.

Według podziału Polski na jednolite części wód podziemnych cała gmina Żukowo znajduje się w JCWPd nr 13 w Regionie Dolnej Wisły w Regionie Hydrogeologicznym V-Pomorski. (źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/>)

Zasoby wody występujące na obszarze gminy są znaczne i w wystarczającym stopniu zaopatrują gminę w wodę pitną. Na terenie gminy Żukowo zlokalizowane są ww. zbiorniki wód podziemnych, ponadto funkcjonuje 10 ujęć wody z poziomu trzeciorzędowego i czwartorzędowego. Są to ujęcia w miejscowościach: Banino, Chwaszczyno, Leżno, Łapino, Małkowo, Niestępowo, Pępowo, Przyjaźń, Skrzeszewo oraz Sulmin. Woda pitna rozprowadzana jest wodociągami grupowymi, które zaopatrują w wodę ok. 80% mieszkańców gminy. Obszar objęty planem posiada dostęp do wodociągu gminnego.



JCWpd nr 13



Granice GZWP 111 „Subniecka Gdańska” (źródło www.psh.gov.pl)

Złoża kopalin

W granicach administracyjnych gminy Żukowo występują udokumentowane i eksploatowane złoża surowców mineralnych, żadne nie dotyczy obszaru objętego planem.

Warunki klimatyczne

Ze względu na duże wyniesienie ponad poziom morza oraz względem otaczających terenów klimat Pojezierza Kaszubskiego charakteryzuje się:

- stosunkowo niskimi temperaturami latem (średnia temp. lipca do 17 °C) i zimą (średnia temp. stycznia do -2,5 °C),
- niską średnią roczną temperaturą powietrza – około 6,5 °C,
- stosunkowo dużą liczbą dni mroźnych i bardzo mroźnych,
- wysokimi opadami średnio rocznie 600-700 mm, często rocznie ponad 700 mm, z największymi opadami w lipcu średnio 90-100 mm,
- dużą wilgotnością względną powietrza wynoszącą ponad 80 % (X – II),
- dużą liczbą dni pochmurnych i dużą liczbą dni z mgłą,
- przewagą wiatrów z południowego zachodu.

Elementy biotyczne

Flora

W strukturze przyrodniczej można wyróżnić trzy grupy układów składających się na ekosystem obszaru gminy: zbiorowiska nawiązujące do naturalnych jak torfowiskowe, szuwarowe, niektóre łąkowe i zróżnicowane ekosystemy leśne; ekosystemy związane z krajobrazem wiejskim tj. pola i ugory, łąki i pastwiska, otoczenie zabudowań – przydomowe ogrody i sady, podwórka; tereny przekształcone antropogenicznie, poeksploatacyjne, niektóre wiejskie i rekreacyjne, roślinność ruderalna.

Obszar objęty planem to pola i ugory – obszary niezainwestowane, tereny podmokłe wokół oczek wodnych z szuwarami i zakrzewieniami, grunty leśne. Obszar w części gruntów rolnych należy do terenów przekształconych antropogenicznie.

Fauna

Lasy Państwowe Powiatu Kartuskiego należą do Nadleśnictw: Cewice, Lipusz, Kartuzy i Kolbudy, będących w zarządzaniu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku. Lasy gminy Żukowo należą do Nadleśnictwa Kolbudy. W lasach i na łąkach łatwo spotkać sarny, dziki, jelenie, a rzadziej borsuki, jenoty, piżmaki. W okolicach występuję około 170 gatunków ptaków, z których ponad 120 tu gniazduje. Wśród najcenniejszych zaobserwować można czaple siwą, żurawia, brodzieca samotnego, orzechówkę, a z ptaków drapieżnych myszołowa, krogulca, jastrzębia gołębiarza i rybołowy.

Cmentarz przykościelny w sąsiedztwie

Na zachód od granic planu znajduje się czynny cmentarz, jest to cmentarz parafialny (Pw. Św. Ap. Szymona i Judy Tadeusza w Chwaszczynie).

Dla terenów cmentarzy i ich stref ochronnych obowiązują przepisy odrębne o cmentarzach i chowaniu zmarłych m.in. rozporządzenie ministra gospodarki komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarzu. (Dz. U. z dnia 16 września 1959 r.):

§ 3. 1. Odległość cmentarza od zabudowań mieszkalnych, od zakładów produkujących artykuły żywności, zakładów żywienia zbiorowego bądź zakładów przechowujących artykuły żywności oraz studzien, źródeł i strumieni, służących do czerpania wody do picia i potrzeb gospodarczych, powinna wynosić co najmniej 150 m; odległość ta może być zmniejszona do 50 m pod warunkiem, że teren w granicach od 50 do 150 m odległości od cmentarza posiada sieć wodociągową i wszystkie budynki korzystające z wody są do tej sieci podłączone.

2. Odległość od granicy cmentarza ujęć wody o charakterze zbiorników wodnych, służących jako źródło zaopatrzenia sieci wodociągowej w wodę do picia i potrzeb gospodarczych, nie może być mniejsza niż 500 m.

3.2 Środowisko kulturowe i krajobraz

Walory środowiska kulturowego

Na obszarze opracowania występują obiekty cenne pod względem kulturowym w rozumieniu przepisów o ochronie zabytków i opieki nad zabytkami: w planie wskazano granicę strefy ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego ujętego w ewidencji zabytków. W planie wskazano budynek mieszkalny o wartościach historyczno-kulturowych i ustalono dla niego zasady ochrony.

Walory krajobrazowe i przyrodnicze, powiązania obszaru opracowania z otoczeniem

Obszar objęty planem – jego wschodnia część to obszary przyrodniczo-krajobrazowe (*Studium*) gminy, stanowiące korytarz ekologiczny uzupełniający (poza korytarzami i płacami ekologicznymi o randze regionalnej) będący powiązaniami przyrodniczymi z terenami sąsiednimi Gdyni i Gdańska wzdłuż jeziora Osowskiego, Wysockiego, łączący się po stronie północno – wschodniej (na obszarze miasta Gdańska i miasta Gdyni) z kompleksem lasów Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego i przechodzący w kierunku południowym w korytarz ekologiczny doliny rzeki Strzelenki.

Wartość niematerialną danego miejsca stanowi krajobraz kulturowy. Zgodnie ze zmienionym *ustawą z dnia 24 kwietnia 2015r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu* artykułem 3 pkt 14 *ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* jest to *postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze i wytwory cywilizacji, historycznie ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych i działalności człowieka.*

Omawiany teren znajduje się na uboczu wsi Chwaszczyno, wśród nowo powstałej zabudowy jednorodzinnej i jednorodzinnej z usługami. Na tym obszarze ani w otoczeniu nie znajdują się *obiekty zabytkowe*, nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków.

3.3 Diagnoza stanu i funkcjonowania środowiska

Z analizy terenu objętego opracowaniem oraz otoczenia wynika, że należy on do częściowo zabudowanej i częściowo niezainwestowanej części wsi Chwaszczyno i obrębu Chwaszczyno. Są to tereny przekształcone przez człowieka – grunty rolne, ugory z zachwaszczeniami i zielenią ruderalną na północnym wschodzie oraz urządzone osiedle mieszkaniowe na zachodzie. Obszar posiada obsługę komunikacyjną istniejącą drogą – ul. Żeromskiego, dostęp do mediów tj. wodociąg, kanalizacja sanitarna (w budowie), infrastruktura elektroenergetyczna w bezpośrednim sąsiedztwie, korzystne uwarunkowania fizjograficzne dla zabudowy i życia ludzi. Powierzchnia terenu jest stosunkowo płaska, gleby w przewadze klasy IV i III, warunki przewietrzania i nasłonecznienia terenu są dobre. W sąsiedztwie, północny wschód znajduje się zabudowa mieszkaniowo-usługowa wsi Chwaszczyno. Umożliwienie realizacji zabudowy w obszarze planu wpisuje się w politykę kształtowania obszaru funkcjonalnego aglomeracji Trójmiasta, do którego należy gmina miejsko-wiejska Żukowa.

Zagrożenia i stan:

Wody podziemne

W województwie pomorskim zasoby podziemne stanowią podstawowy rezerwuuar wody wykorzystywanej do celów komunalnych i przemysłowych, który niemal w pełni zabezpiecza wskazane potrzeby. Wody powierzchniowe pobierane są jedynie na ujęciu „Straszyn”, ze zbiornika elektrowni wodnej zlokalizowanej na rzece Raduni. Ujęcie to stanowi znaczące źródło zaopatrzenia Gdańska w wodę pitną, gdyż pochodzi z niego około 30% wody dostarczanej mieszkańcom 9 dzielnic miasta oraz wsi Bielkowo, Kowale i Jankowo, położonych w gminie Kolbudy.

Wody podziemne na terenie województwa występują w trzech podstawowych piętrach wodonośnych, tj. czwartorzędowym, trzeciorzędowym oraz kredowym. W skali kraju korzystnie wyróżnia je wielkość zasobów eksploatacyjnych i wysoka jakość. W 2016 roku zasoby te wynosiły 165 362,64 m³/h, z czego 137 268,20 m³/h stanowiły wody z utworów czwartorzędowych, 16 174,14 m³/h wody z trzeciorzędu, 11 895,30 m³/h wody kredowe, a 25 m³/h były to wody z utworów starszych od kredowych.

Zdecydowana większość ujęć wód podziemnych znajduje się w regionalnych strefach drenażu wód. Zapewnia to korzystne warunki zasilania, przy których istniejące rezerwy przekraczają 40-50% zasobów odnawialnych, a ujęcia komunalne o poborze ponad 5000 m³/d mogą zwiększać jego wielkość bez powodowania negatywnych skutków środowiskowych.

Z racji strategicznego znaczenia zasobów podziemnych województwa istotna jest skala zagrożenia, zależna od oddziaływania istniejących ognisk presji. Przyczyną pogarszania się stanu wód jest przenikanie substancji pochodzących spoza warstw wodonośnych, które łączy się z ogniskami zanieczyszczeń o różnorodnym charakterze przestrzennym, tj. od punktowego (doły chłonne, śmietniki, otwory wiertnicze o złym stanie technicznym) do wielkoprzestrzennego (chemizacja rolnictwa, zabudowa nieskanalizowana). Największe obszarowo strefy wód znacznie zanieczyszczonych występują w rejonach zurbanizowanych, gdzie kumulują się zanieczyszczenia pochodzące z wielu ognisk. W województwie pomorskim do źródeł presji, związanych najczęściej z miejskimi i przemysłowymi regionami, należą m.in.:

- tereny gęstej zabudowy mieszkaniowej,
- zakłady przemysłowe (przemysł chemiczny, rolno- -spożywczy i metalowy),
- szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu,
- stacje i magazyny paliw płynnych, rurociągi przesyłowe substancji niebezpiecznych,
- duże ферmy hodowlane i tereny intensywnej produkcji rolnej,
- składowiska odpadów stałych (w tym niebezpiecznych) i wylewiska,
- oczyszczalnie ścieków i zrzuty ścieków,
- emisje gazów i pyłów.

Usytuowanie przestrzenne źródeł presji różnicuje Pomorskie na 2 podobszary, w tym rejon aglomeracji trójmiejskiej (od Wejherowa, przez Trójmiasto do Tczewa) o znacznej koncentracji ognisk zanieczyszczeń, m.in. zakładów przemysłowych czy składowisk odpadów komunalnych. W pozostałej części województwa dominują obszary rolnicze z rozproszoną zabudową oraz lasy, a tereny przemysłowe skupione są w pobliżu większych ośrodków miejskich: Słupska, Chojnic, Starogardu Gdańskiego, Kwidzyna i innych miast powiatowych.

Reasumując, zagrożenie wód podziemnych w województwie pomorskim jest zróżnicowane w odniesieniu do głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW), będącego podstawą zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Dominuje średni stopień zagrożenia, który obejmuje obszary o częściowej izolacji zasobów, gdzie miąższość utworów izolujących wynosi 15-50 m. Lokalnie występują tutaj ogniska zanieczyszczeń o charakterze rozproszonym, ale ich negatywny wpływ na wody podziemne jest ograniczony. Na znacznych powierzchniach utrzymuje się także niski stopień zagrożenia, który cechuje wody GUPW całkowicie oddzielone od wpływów zewnętrznych (kompleksy izolujące ponad 50 m). Wysoki stopień zagrożenia, gdzie izolacja GUPW nie przekracza 15 m, obejmuje pradolinę Redy-Łeby, częściowo strefę nadmorską w rejonie Gdańska, Sopotu i Władysławowa, Mierzeję Helską i Wiślaną oraz lokalne strefy na Pojezierzu Kaszubskim.

Strategiczne znaczenie gospodarcze wód podziemnych województwa pomorskiego i powszechność presji ograniczająca szybkość regeneracji tych zasobów, wymuszają konieczność ich stałej kontroli. Jest ona realizowana w formie monitoringu wód podziemnych, który jako element Państwowego Monitoringu Środowiska dostarcza informacji o stanie chemicznym wód, określa trendy zmian i sygnalizuje zagrożenia.

Krajowy monitoring wód podziemnych w roku 2017 prowadzony był przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, który pełni rolę Państwowej Służby Hydrogeologicznej na terenie całej Polski. W roku 2017 w województwie pomorskim przebadano wody podziemne w sześciu

Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (zwanymi dalej JCWPd). Badaniami objęto JCWPd nr 12, 14, 15, 16, 17 oraz 30. Żukowo należy do **JCWPd nr 13**, której nie badano w 2017r. W 2016 roku monitoring krajowy wód podziemnych wykonywany był w sieci 93 przekrojów pomiarowych. Przebadano wody podziemne w obrębie m.in. **JCWPd nr 13**. Wody niezadowolającej jakości stanowiły 17% przebadanych wód. Najgorszą jakość wód odnotowano w 6 przypadkach – zostały zakwalifikowane do V klasy z uwagi na poziom stężeń amoniaku, potasu, całkowitego węgla organicznego, żelaza, cynku, kadmu, fenoli oraz benzo(a)piranu i sumy wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Wody **V klasy** stwierdzono w JCWPd 12, **13** i 15. Dotyczyło to ujęć w Gdańsku, Chwaszczynie, Rąbce i Klukach oraz w miejscowości Gać.

Wody podziemne należą do zasobów, którymi trzeba rozporządzać w sposób zrównoważony. Korzystanie z nich nie może znacząco pogarszać stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych, ściśle zależnych od zasobów podziemnych, jak również nie może istotnie pogarszać warunków zaopatrzenia ludności w wodę do picia. Długotrwała emisja zanieczyszczeń przemysłowych, bytowych i rolniczych czy nadmierna eksploatacja ujęć głębinowych mogą powodować skutki, do usunięcia których będą wymagane wieloletnie zabiegi ochronne i ograniczenia w korzystaniu z zasobów podziemnych.

Ochrona wód podziemnych w przemyśle związana jest głównie z problemami związanymi z prawidłową utylizacją i zagospodarowaniem odpadów.

Składowiska odpadów niebezpiecznych powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do gleby i wód substancji niebezpiecznych.

Ścieki przemysłowe przed wprowadzeniem ich do odbiorników powinny być w stopniu niepowodującym ich oddziaływania na środowisko.

W gospodarce komunalnej ochrona wód podziemnych polega między innymi na:

- prawidłowej utylizacji ścieków, tj. skanalizowanie odbioru ścieków, oczyszczanie ścieków w oczyszczalniach ścieków, prowadzenie prawidłowej gospodarki osadami ściekowymi, zabezpieczającej przed odciekami,

- prawidłowej lokalizacji i eksploatacji składowisk odpadów komunalnych tj. ograniczenie ilości składowanych odpadów – zwiększenie stopnia odzysku, lokalizacja poza granicami GZWP, badania wpływu składowisk na stan wód podziemnych, w przypadku wpływu prowadzenie działań naprawczych,

- ochrona ujęć wód podziemnych tj. wydzielenie stref ochrony bezpośredniej i pośredniej, racjonalne wykorzystywanie zasobów, prawidłowa eksploatacja studni głębinowych, likwidacja studni wyłączonych z eksploatacji.

Na terenach rolniczych ochrona wód podziemnych powinna być realizowana poprzez racjonalne nawożenie użytków rolnych oraz racjonalne wykorzystywanie środków ochrony roślin, budowę instalacji wraz z urządzeniami ochronnymi ograniczającymi wpływ hodowli na środowisko, prawidłowe stosowanie systemu rolniczego wykorzystania ścieków, oszczędne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, właściwą eksploatację studni.

W rejonach o dużym natężeniu ruchu ochronę wód podziemnych realizuje się poprzez uszczelnianie podłoża, zbieranie spływów opadowych z dróg i poboczy oraz odprowadzanie ich w sposób niepowodujący zanieczyszczenia warstwy wodonośnej.

Stacje benzynowe zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dróg powinny być wyposażone w szczelne zbiorniki i rurociągi oraz systemy monitoringowe wykluczające zanieczyszczenia gleb oraz wód podziemnych substancjami ropopochodnymi.

Przy narastającej antropopresji, wody podziemne województwa pomorskiego nadal są dobrej jakości i nadają się do spożycia bezpośrednio lub po prostych zabiegach uzdatniających. Stan ten wskazuje na znaczne

rezerwy i wysoką klasę naszego podziemnego bogactwa, o które trzeba jednak należycie dbać. (Źródło WIOŚ Gdańsk Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim 2014r, 2016r..)

Lp.	Przekrój pomiarowy							Wskaźniki fizykochemiczne w zakresie stężeń						Końcowa klasa jakości w przekroju pomiarowym
	Nr punktu	Identyfikator UE	Powiat	Gmina	Miejscowość	Użytkowanie terenu	ICWpD	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Klasa jakości	Klasa wskaźniki organiczne	
34	936	PL200013_013	Gdynia	Gdynia	Gdynia	Zabudowa miejska zwarta	13	NH ₄ , SO ₄ , PEW, HCO ₃ , Mn, Cl, Mo	Temp., Ca			III		III
35	1110	PL200013_006	Gdańsk	Gdańsk	Gdańsk	Lasy	13	SO ₄ , temp., PEW, HCO ₃	NH ₄ , Fe, Mn, Ca		TOC	V	I	IV
36	1355	PL200013_015	Gdynia	Gdynia	Demptowo	Zabudowa miejska luźna	13	Mn				II		I
37	1569	PL200013_005	Gdańsk	Gdańsk	Gdańsk	Lasy	13	SO ₄ , PEW, HCO ₃ , Mn	Fe, Ca			III		III
38	1635	PL200013_027	kartuski	Żukowo	Chwaszczyno	Lasy	13	Zn, Ca			Cd	V		V
39	1750	PL200013_026	kartuski	Stężycza	Borucino	Zabudowa wiejska	13	HCO ₃ , Ca	NO ₃			III		III
40	1756	PL200013_011	Gdańsk	Gdańsk	Gdańsk	Miejskie tereny zielone	13	Fe, HCO ₃ , Mn, Ca	O ₂			III		II
41	1757	PL200013_010	Gdańsk	Gdańsk	Gdańsk	Miejskie tereny zielone	13	Mn	O ₂			III		II
42	1758	PL200013_009	Gdańsk	Gdańsk	Gdańsk	Miejskie tereny zielone	13	NH ₄ , Na, Mo			fenole	V		V
43	1886	PL200013_012	gdański	Kolbudy	Kowale	Tereny przemysłowe	13	Temp.	Mn		Fe	V		IV
44	1889	PL200013_016	pucki	Puck	Swarzewo	Zabudowa wiejska	13	Mn, O ₂ , Ca	Fe			III		II
45	1916	PL200013_028	wejherowski	Rumia	Rumia	Łąki i pastwiska	13	Fe, Mn, Mo	O ₂			III		II
46	2503	PL200013_017	pucki	Władysławowo	Cetniewo	Grunty orne	13	SO ₄ , temp., Mn, Ca	Fe			III		II
47	1109	PL200014_002	pucki	Hel	Hel	Roślinność drzewiasta i krzewiasta	14	NH ₄ , Fe, temp., PEW, HCO ₃ , Mn, Na, Cl, B				II		II

Klasyfikacja wód podziemnych na terenie woj. pomorskiego (fragment tabeli z ujęciem w gminie Żukowo) monitorowanych przez PIG-PIB w 2016r.-monitoring krajowy (źródło WIOŚ Gdańsk Raport o stanie środowiska w województwie pomorskim 2016r.)

Gospodarka odpadami, usuwanie ścieków sanitarnych

Na system gospodarowania odpadami komunalnymi składają się: zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów, w tym również nadzór nad tymi działaniami oraz nad miejscami unieszkodliwiania odpadów.

Na terenie gminy Żukowo nie istnieje zakład unieszkodliwiania odpadów. Wszystkie odpady komunalne odbierane od właścicieli nieruchomości z terenu Gminy Żukowo, poddawane są unieszkodliwianiu poza terenem gminy, tj. w Zakładzie Utylizacyjnym Sp. z o.o. w Gdańsku – Szadółkach. Na terenie Gminy nie funkcjonują instalacje do unieszkodliwiania odpadów – odpady poddawane poszczególnym procesom unieszkodliwiania, przekazywane są poza teren Gminy. Zasady odprowadzania odpadów komunalnych z obszaru miasta i gminy Żukowo obowiązują według Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022 (Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018 przyjętego Uchwałą Nr 415/XX/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 czerwca 2012 roku w sprawie wykonania "Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2018" DZ. URZ. WOJ. 2012.2490, ogłoszony: 2012-07-18) Zgodnie z ww. uchwałą w województwie pomorskim wyznaczono 7

regionów gospodarki odpadami. Miasto i gmina Żukowo zostały zaliczone do Regionu Szadółki, które jest odbiorcą odpadów komunalnych z miasta i gminy Żukowo.

Poza wyznaczonymi miejscami gromadzenia, odpady usuwane są również w sposób "dziki" głównie w lesie, przy drogach, ścieżkach rowerowych czy w pobliżu jezior. Na początku ubiegłego roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku zainicjował akcję „Stop absurdom śmieciowym” w związku z tym, że część mieszkańców decyduje się na samodzielne, niezgodne z prawem pozbywanie się odpadów pomimo tego, że gminy przejęły obowiązek odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości, a opłata na rzecz gminy za ich odbiór jest obowiązkowa. „Dziki wysypiska” stanowią szczególne zagrożenie dla środowiska. Organ gminy m.in. Żukowa, mając informację o dzikich wysypiskach, usuwał śmieci z miejsc należących do gminy, a jeżeli znajdowały się one na terenie prywatnym, zobowiązywał właściciela nieruchomości do ich usunięcia. Pomimo sukcesywnej likwidacji tych nielegalnych składowisk powstają na nowo, co świadczy o niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców. AKCJA „STOP ABSURDOM ŚMIECIOWYM” wciąż trwa. Nikogo bowiem nie trzeba przekonywać, że dbanie o czyste środowisko to również dbanie o komfort życia, a przede wszystkim zdrowia.

Ścieki z obszaru miasta i gminy Żukowo odprowadzane są do Gdańskiego Systemu Kanalizacyjnego, a następnie do oczyszczalni „Wschód” na terenie miasta Gdańsk - na podstawie porozumienia komunalnego pomiędzy miastem Gdańsk a miastem i gminą Żukowo z dnia 22 września 1995 r. Przepustowość oczyszczalni jest wystarczająca dla przejęcia całości ścieków z Gminy Żukowo.

Istniejący system kanalizacji sanitarnej nie jest wystarczająco rozbudowany dla obsługi całej gminy. Kanalizacja obsługuje około 5 % mieszkańców terenów wiejskich i 99 % mieszkańców miasta Żukowo. Długość istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenach gminy wynosi około 57 km, na terenie miasta – około 30km.

Obszar objęty opracowaniem posiada dostęp do sieci kanalizacji sanitarnej (w trakcie realizacji).

Gmina Żukowo należała do Aglomeracji ściekowej Gdańsk. Aglomeracja Gdańsk, w której skład wchodziły: miasto Gdańsk, miasto Sopot, miasto Pruszcz Gdański, gm. Pruszcz Gdański, gm. Kolbudy, gm. Żukowo oraz niewielki teren miasta Gdynia obejmujący zabudowę ulic: Łosiowa, Jelenia i Sarnia w dzielnicy Wielki Kack i zabudowę ulicy Bernadowskiej w dzielnicy Orłowo.

Wypełniono zobowiązania wynikające z dyrektywy Unii Europejskiej (91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r.), dotyczące oczyszczania ścieków komunalnych. 98% ścieków w wyznaczonym obszarze aglomeracji spełnia wymogi określone w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków, czyli:

- aglomeracja jest wyposażona w oczyszczalnię ścieków (w tym przypadku Oczyszczalnię Ścieków Gdańsk Wschód) o odpowiedniej wydajności oraz przy spełnieniu standardów jakości ścieków odprowadzanych do środowiska wodnego.
- gminy należące do aglomeracji osiągnęły odpowiedni stopień skanalizowania.

Uchwałą nr XXVIII/370/2020 Rady Miejskiej w Żukowie z dnia 15 grudnia 2023 roku wyznaczono obszar i granice aglomeracji Żukowo o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) wynoszącej 28 221, obejmującej w gminie miejscowości: Banino, Borkowo, Borowiec (obręb Barniewice), Chwaszczyno, Czaple, Dąbrowa (obręb Miszewko), Leżno, Małkowo, Miszewko, Nowy Tuchom (obręb Miszewko), Pępowo, Przyjaźń, Rębiechowo, Tuchom, Żukowo z trzema końcowymi punktami zrzutu ścieków odprowadzającymi ścieki z aglomeracji Żukowo siecią kanalizacyjną do oczyszczalni ścieków Wschód w Gdańsku w aglomeracji Gdańsk. Obszar planu leży w granicach tej aglomeracji.

Wody powierzchniowe

Decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych mają zanieczyszczenia pochodzące ze źródeł punktowych, do których należą:

- źródła komunalne (nieszczelne zbiorniki bezodpływowe ścieków komunalnych, brak infrastruktury komunalnej),
- źródła przemysłowe (zakłady przemysłowe odprowadzające ścieki do wód za pomocą własnych systemów kanalizacyjnych).

Duży udział w zanieczyszczaniu wód mają także spływy powierzchniowe zawierające związki biogenne, środki ochrony roślinnych oraz wypłukiwane frakcje gleby. Istotne źródło zanieczyszczeń wód stanowią nieoczyszczone wody opadowe odprowadzane z terenów zakładów, ciągów komunikacyjnych, terenów miasta.

Stan zanieczyszczenia wód powierzchniowych warunkują przede wszystkim:

- brak prawidłowej gospodarki ściekowej dla całego obszaru gminy,
- gospodarka rolna - poprzez migrację w gruncie niezaabsorbowanych nadwyżek nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin lub też ich spływ powierzchniowy,
- stosowanie przybiektowych, bezodpływowych zbiorników gromadzenia ścieków i wywożenia wozami asfenzacyjnymi do oczyszczalni ścieków – technologia ta okazuje się być w praktyce nieefektywna.

Najistotniejsze przekształcenia obiegu wody dotyczą:

- powstania sztucznych zbiorników wodnych w obrębie wyrobisk poeksploatacyjnych złoża Borkowo I w rejonie miejscowości Czarne Błoto – Tuchom,
- powstanie na Raduni oraz Strzelence obiektów hydrotechnicznych (elektrownie w Rutkach i Żukowie Młyn oraz w Lniskach), powodujących spiętrzanie wód w rzekach.

W województwie pomorskim w 2014 roku monitorowano wody płynące na obszarach dwóch dorzeczy, tj. na Obszarze Dorzecza Wisły oraz Obszarze Dorzecza Odry, których zasięg przekładał się na trzy regiony wodne:

- region wodny Dolnej Wisły (*należy obszar opracowania*),
- region wodny Warty,
- region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 i ust. 4a tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych oraz obserwacje elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska dokonuje także na mocy ust. 6a tego artykułu oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych dla obszaru województwa, na podstawie wyników badań i obserwacji, o których mowa w ust. 3 i 4a, oraz z wykorzystaniem wyników badań, o których mowa w ust. 4.

Kondycję wód powierzchniowych płynących województwa pomorskiego, monitorowanych w 2014 roku, określono w oparciu o rozporządzenie MŚ z dnia 22 października 2014 r., w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2014 r., poz. 1482), a także o procedury opracowane w Departamencie Monitoringu i Informacji o Środowisku, przekazane przez GIOŚ. Na ich podstawie przeprowadzono ocenę ekologicznego stanu (naturalne części wód) lub potencjału (sztuczne bądź silnie zmienione części wód), stanu chemicznego i ogólnego stanu jakości wód.

Wody mają dobry stan, jeżeli mają dobry lub powyżej dobrego stan/potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny oraz są spełnione wymagania dla wyznaczonych w danej JCWP obszarów chronionych. Stan/potencjał ekologiczny umiarkowany, słaby i zły, stan chemiczny poniżej dobrego lub nie spełnianie wymogów określonych dla obszarów chronionych kwalifikuje wody do stanu złego.

Badania realizowano zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2013-2015”, według zapisów nowelizacji rozporządzenia MŚ z dnia 15 listopada 2011 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. Nr 258, poz. 1550).

Przez teren gminy Żukowo przepływają trzy ważniejsze rzeki: Radunia i jej dopływy: Mała Słupina i Strzelenka. W rejonie Żukowa monitoringiem w 2014r. objęta była rzeka Radunia (od Strzelenki do kanału Raduńskiego PLRW200019486879) – stan/potencjał ekologiczny – II, stan chemiczny – dobry (Tab.2); w 2016r. - stan/potencjał ekologiczny – dobry, stan chemiczny – poniżej dobrego, ogólny stan zły; w 2017r. – stan/potencjał ekologiczny – brak oceny, stan chemiczny – poniżej dobrego, stan ogólny – zły (Tab. 2a). W *Raporcie o stanie środowiska w roku 2014r. w województwie pomorskim stwierdzono, że* „Na przestrzeni ostatnich lat wody Raduni i jej dopływów uległy znaczącej poprawie - nastąpił spadek poziomu azotu ogólnego i związków fosforu, zwłaszcza w jej środkowym i dolnym biegu, oraz przy ujściu Małej Słupiny i Strzelenki”. Nie da się tego powiedzieć o stanie wód w 2016r, 2017r.

Monitoring badawczy ustanawia się głównie dla określenia wielkości i wpływu na środowisko przypadkowego zanieczyszczenia, a także wyjaśnienia przyczyn przekroczeń i nieosiągnięcia celów środowiskowych przypisanych danej JCWP, jeśli jest to niemożliwe w oparciu o dane z monitoringu diagnostycznego i operacyjnego.

W województwie pomorskim realizacja monitoringu badawczego podyktowana jest uwarunkowaniami lokalnymi i służy zebraniu dodatkowych informacji o stanie wód wpływających do Bałtyku, co wiąże się z wypełnianiem zobowiązań zawartych w umowach międzynarodowych.

Na podstawie badań wykonanych w 2014 roku stan wód Raduni został określony jako dobry i powyżej dobrego.

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, realizując założenia programowe Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2013- -2015, przeprowadził badania 22 jezior (jednolite części wód powierzchniowych) położonych w dorzeczu Dolnej Wisły, w zlewniach rzek: Brdy, Łupawy, Słupi, Wdy, Łeby, Osy, Wierzycy i Nogatu.

Spośród jezior znajdujących się na obszarze gminy Żukowo, dotychczas badaniami objęto 6 zbiorników. Wody Jeziora Głębokiego, jezior Łapino Górne, Łapino Dolne, Wysockie i Osowskie badane były w 1992 r. – z uwagi na zmiany w zagospodarowaniu stan ten nie jest wiarygodny. Badania przeprowadzone na Jez. Tuchomskim w 2001 r. wykazały poprawę ich jakości do III klasy czystości (pod względem sanitarnym odpowiadały II klasie).

lp.	Nazwa rzeki - nazwa stanowiska	Nazwa i kod JCWP	Elementy biologiczne					Elem. hydromorf.	Elementy fizykochemiczne														STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY						
			Fitoplankton	Fitobentos	Makrofit	Makrozoobentos	Ichtiofauna		Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Stan fizyczny		Warunki tlenowe				Zasolenie		Zakwaszenie	Substancje biogenne										
											Temperatura	Zawiesina og.	Tlen rozp.	BZT ₅	ChZT-Mh	OWO	ChZF-Cr	Przewodność w 20 °C		Twardość og.	pH	Azot amonowy			Azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosforany	Ilosc ogólny	
																														°C
16.	Gardęga - Przesławek	Gardęga do dopł. z Jez. Klasztornego, bez dopł. z Jez. Klasztornego PLRW200017296839			III		II	II	I		I	II		PPD		I	II	I	I	PPD	II	II	PPD	II	PPD		II			
17.	Kanał Ściekowy - Mosty	Kanał Ściekowy PLRW2000234794					II																						DOBRY	
18.	Radunia - Goszyna/Pruszcz Gdański	Radunia od Strzelni do Kanału Raduńskiego PLRW200019486879	I		II		II	II	I		I	I	I																DOBRY	
19.	Wierzycza - Gniew	Wierzycza od Wietcisy do ujścia PLRW20001929899		I			II	II	I		I	I	I												PPD	II	PPD	II	DOBRY	
20.	Janka - Brody Pomorskie	Janka od Liski do ujścia PLRW20001929889		I		III	III	I	I		I	I	I												PSD	PSD	PSD		III	DOBRY
21.	Janka - Piła	Janka od Liski z Liską PLRW200017298869		II			II	II	I		I	I		II												PPD	PPD	PPD		II
22.	Brda - Kopernica	Brda od wypł. z Jez. Końskiego do wpł. do jez. Charzykowskiego PLRW20001929219		I			I	I																						DOBRY
23.	Brda - Męcikal/ Rytel	Brda od wypł. z jez. Kosobudno do wpł. do zb. Koronowo PLRW200020292599		I	II		II	II																						DOBRY
24.	Słupia - Charnowo	Słupia od Kamieńca do Otoczniczy PLRW20001947297		I	I		II	II	I		I	I	II	I																DOBRY
25.	Skotawa - Jawory	Skotawa z Jez. Skotawsko Wlk. do Granicznej bez Maleńca PLRW20002347266		II			II	II	I		I	II																		
26.	Skotawa - Skarszów Dolny	Skotawa od Granicznej do ujścia PLRW20001947269		I		II	II	II	I		I	I	I																	DOBRY
27.	Karżniczka - Skarszów Dolny *	Karżniczka PLRW200017472689		I		II	II	II	I		I	I	I																	DOBRY
28.	Charstnica - Damnica	Charstnica PLRW2000234744			III		III	III	I		I	II																		
29.	Pogorzelnica - Pogorzelnice	Pogorzelnica z Jez. Kozim PLRW20001747649			III		II	II	I		I	I	I																	
30.	Czernica - Czarne	Czernica od Białej do ujścia PLRW6000201886299		I			I	I	I		I	II																		DOBRY
31.	Dopływ z Nadziejewa - Czarne *	Dopływ z Nadziejewa PRW6000181886292		I			I	I	I		I	II																		DOBRY
32.	Gnilec - Czarne *	Gnilec PLRW6000181886289		I			I	I	I		I	II																		DOBRY

Ocena stanu powierzchniowych wód płynących monitorowanych na terenie woj. pomorskiego w 2014r. (źródło WIOŚ Gdańsk)

Lp.	Nazwa ppk	Kod jcwp	Nazwa jcwp	Typ abiotyczny Jcwp	Status jcwp	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych (gr. 3, 1-3,5)	Klasa elementów fizykochemicznych (gr.3,6)	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan ogólny
43.	Kanał Mrzezino-Mrzezino	PLRW2000234778	Kanał Mrzezino	23	SCW	II	II	poniżej dobrego	-	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
44.	Zagórska Struga-Mrzezino	PLRW20001747929	Zagórska Struga	17	SZCW	II	II	II	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
45.	Reda-Mrzezino	PLRW20002247899	Reda od dopl. z polderu Rekowo do ujścia	22	SZCW	II	II	poniżej dobrego	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
46.	Reda-Orle	PLRW20001747839	Reda do Bolszewki	17	SZCW	II	II	poniżej dobrego	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
47.	Wda-Czarne	PLRW200020294531	Wda od wypływu z jez. Wdzydze do dopl. z jez. Trzechowskiego	20	NAT	III	I	poniżej dobrego	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
48.	Wda-Porebska Huta	PLRW200025294379	Wda do wypływu z jez. Wdzydze	25	SZCW	II	II	II	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
49.	Wda-Wdecki Młyn	PLRW20002429457	Wda od dopl. z jez. Trzechowskiego do Brzezianka	24	SZCW	II	I	poniżej dobrego	II	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
50.	Wisła-Kiezmark	PLRW20002129999	Wisła od Wdy do ujścia	21	SZCW	V	II	poniżej dobrego	II	zły	poniżej dobrego	zły
51.	Szarpawa-Osłonka	PLRW200005149	Szarpawa	0	SZCW	-	-	I	II	brak oceny	poniżej dobrego	zły
52.	Wisła Królewiecka-Sztutowo	PLRW200005129	Wisła Królewiecka	0	SZCW	-	-	I	II	brak oceny	poniżej dobrego	zły
53.	Wda - Błędnio	PLRW200020294599	Wda od Brzezianka do Prusiny	20	NAT	II	-	-	-	dobry	poniżej dobrego	zły
54.	Kamienica-Krepnica	PLRW20002047249	Kamienica od Poleśnicy do ujścia	20	NAT	III	-	-	-	umiarkowany	poniżej dobrego	zły
55.	Wietcisa-Lubieszyn	PLRW200017298469	Wietcisa do Rutkownicy z Rutkownicą	17	NAT	-	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły
56.	Radunia-Pruszcz Gdański	PLRW200019486879	Radunia od Strzelenki do Kanału Raduńskiego	19	SZCW	-	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły
57.	Reknica-Babi Dół	PLRW200017486869	Reknica	17	SZCW	-	-	-	-	brak oceny	poniżej dobrego	zły

Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych wód płynących woj. pomorskiego w 2017r. (źródło WIOŚ Gdańsk)

Zjawiska osuwiskowe

Na obszarze objętym planem nie występują zarejestrowane osuwiska ani tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi.

Ochrona przeciwpowodziowa

W 2003 roku, zostało sporządzone opracowanie p.t. „Określenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych rzek: Raduni, Motławy, Martwej Wisły, Rozwójki i Bielawy od wody o prawdopodobieństwie pojawiania się 1% dla terenów zurbanizowanych, od wody o prawdopodobieństwie pojawiania się 1%, 10% dla pozostałych terenów”.

Obszar gminy położony jest częściowo w zasięgu rzeki Raduni wymienionej w wyżej wymienionym opracowaniu. W punktach kontrolnych na rzece Raduni określone zostały rzędne wody o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (woda stuletnia - prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat) i 10% (woda dziesięcioletnia - prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat) oraz przedstawiony został zasięg obszarów zalewowych wodą powodziową o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% i 10%”. Obszar objęty planem nie należy do ww. obszarów.

Wg zaktualizowanych map <https://wody.isok.gov.pl/> na obszarze Chwaszczyzna nie występują tereny zagrożenia powodziowego.

Atmosfera

Według ustawy Prawo ochrony środowiska (art. 85) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Zanieczyszczenie powietrza to substancje stałe, ciekłe i gazowe zawarte w atmosferze, odbiegające od jego naturalnego składu, lub też substancje naturalnie występujące w powietrzu, ale obecne w nadmiernych ilościach, które mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia organizmów bądź niekorzystnie wpływać na klimat ziemski.

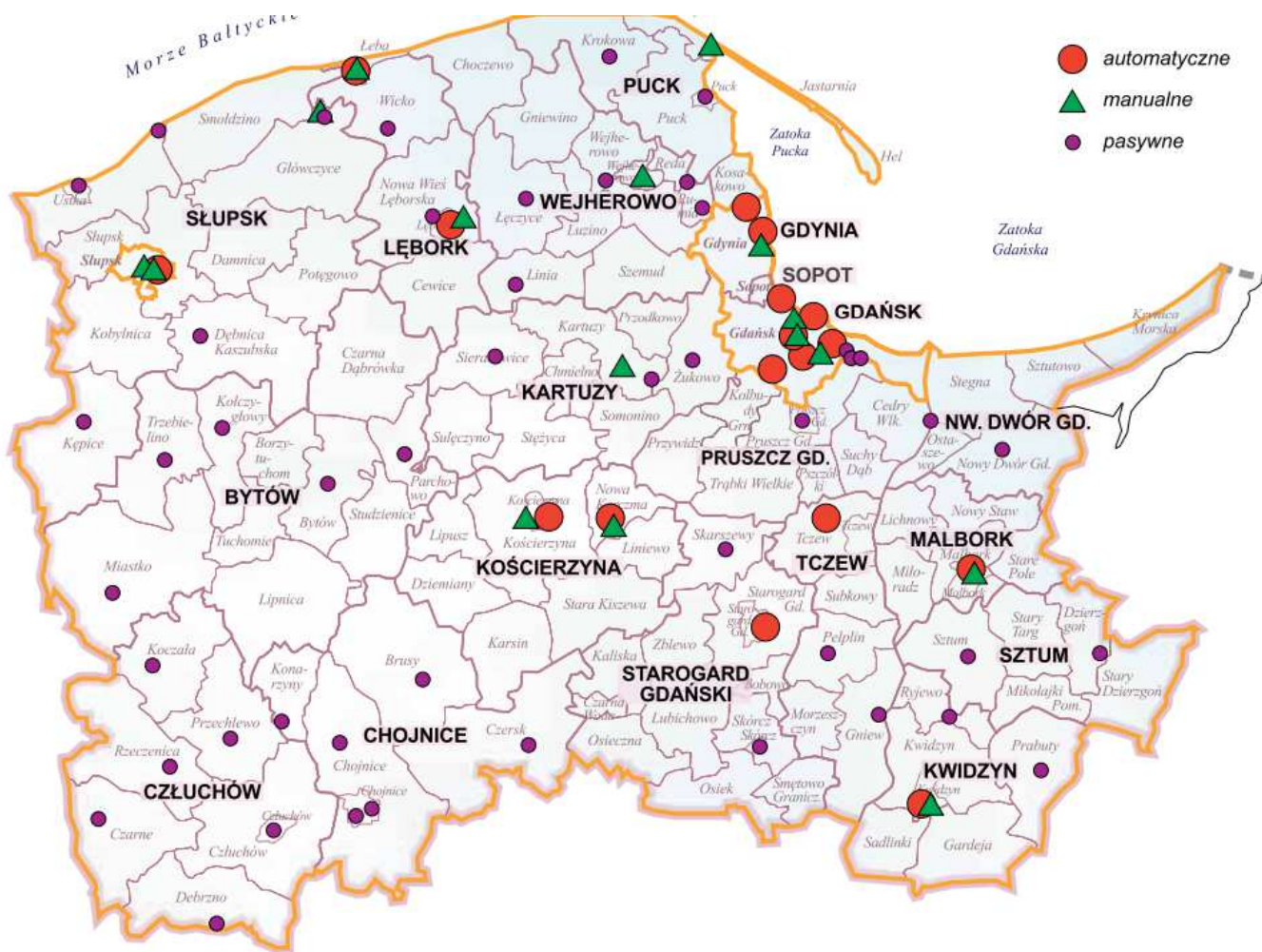
W zależności od rodzaju źródła emisji rozróżnia się:

- emisję punktową, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych, oraz z procesów technologicznych,
- emisję liniową, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- emisję powierzchniową jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, nie-wielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Według ostatnich danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) województwo pomorskie zajmuje 10 miejsce pod względem zanieczyszczeń pyłowych (4,8% emisji krajowej) i 11 miejsce pod względem zanieczyszczeń gazowych (1,8% łącznej ilości gazów w Polsce)

W ostatnich latach w województwie pomorskim ograniczono emisję związaną z energetyką przemysłową, dzięki czemu stężenia zanieczyszczeń zarówno pyłowych, jak i gazowych wciąż maleją. Emisję dwutlenku siarki ograniczono przez budowę wielu instalacji odsiarczania spalin oraz poprawę parametrów stosowanych paliw, natomiast emisję pyłów zmniejszono w znacznym stopniu poprzez zastosowanie wysokosprawnych urządzeń odpylających.

Na obszarze województwa pomorskiego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring powietrza atmosferycznego, którego koordynatorem jest Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku (WIOŚ). Monitoring prowadzony jest przez WIOŚ, Agencję Regionalnego Monitoringu Atmosfery Aglomeracji Gdańskiej (ARMAAG), Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) oraz Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A. w Starogardzie Gdańskim.



Lokalizacja stacji pomiarowych powietrza na terenie woj. pomorskiego w 2014r.(jeden w Żukowie)

Ocena jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na niego art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska.

W województwie pomorskim zostały wyznaczone 2 strefy - aglomeracja trójmiejska (w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot) oraz pozostała część województwa, nazwana na potrzeby oceny rocznej strefą pomorską (do niej należy gmina Żukowie).

Roczną ocenę powietrza zrealizowano w oparciu o kryteria uwzględniające ochronę zdrowia oraz ochronę roślin. Zgodnie z obowiązującymi Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska przepisami w ocenie pod kątem ochrony zdrowia uwzględniono takie zanieczyszczenia, jak: dwutlenek siarki SO_2 , dwutlenek azotu NO_2 , tlenek węgla CO , benzen C_6H_6 , ozon O_3 , pyły zawieszone PM_{10} i $PM_{2,5}$, metale ciężkie (ołów, kadm, nikiel i arsen) oraz benzo(a)piren w aerozolu PM_{10} . Pod kątem ochrony roślin uwzględniono tlenek siarki SO_2 , sumę tlenków azotu NO_2 i NO oraz ozon O_3 . Dla tego kryterium pod uwagę brane są tylko stężenia mierzone poza obszarami zurbanizowanymi.

Roczna ocena powietrza dla SO_2 została wykonana z uwzględnieniem pomiarów automatycznych, manualnych i pasywnych. Maksymalne stężenia pomiarów 24-godzinnych wahały się od 13 do $35 \mu g/m^3$, nie przekraczały dopuszczalnego poziomu substancji. Dla pomiarów 1-godzinnych maksymalne stężenia oscylowały między 18 a 74 i także pozostały w normie.

Roczną ocenę jakości powietrza pod kątem NO_2 wykonano na podstawie pomiarów automatycznych, manualnych i pasywnych. Poziom tej substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych nie przekroczył

wartości dopuszczalnych, a maksymalne stężenia 1-godzinne wahały się od 42 do 167 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnioroczne wahały się od 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Łebie do 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gdańsku Śródmieściu.

Benzen mierzony był metodą automatyczną, manualną oraz pasywną. Średnioroczne stężenia wahały się między 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji w Starogardzie Gdańskim i w Gdańsku Stogach do 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Bytowie, Miastku, Chojnicach, Sierakowicach i Kościerzynie.

Pył zawieszony PM10 mierzony był na 9 stanowiskach automatycznych oraz na 13 stanowiskach manualnych. Średnioroczne stężenie PM10 wahało się w aglomeracji trójmiejskiej od 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gdańsku Szadółkach do 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gdańsku Kaczeńcach oraz na ul. Głębokiej. W strefie pomorskiej najwyższe średnioroczne stężenie zanotowano w Starogardzie Gdańskim, wyniosło ono 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (i było to jedyne zanotowane przekroczenie stężenia średniorocznego w skali województwa), najniższe natomiast w Gaci (14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Liczba dni z przekroczeniem wartości średniodobowego stężenia dopuszczalnego 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w ciągu roku była wyższa od 35 na 7 stanowiskach pomiarowych - 3 w aglomeracji gdańskiej (Gdańsk Stogi, Gdańsk Przeróbka, Gdańsk Wrzeszcz) oraz 4 w strefie pomorskiej (w Kościerzynie, Starogardzie Gdańskim, Lęborku i Wejherowie). W większości przypadków w Polsce stężenia aerozoli PM10 odbiegające od norm związane są z tzw. niską emisją, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego, gdzie jako paliwo wykorzystywane jest drewno i węgiel, szczególnie ten o niskiej jakości oraz dużej zawartości siarki i popiołu. W Polsce około 80% produkcji energii cieplnej (ogrzewanie indywidualne i sieciowe) pochodzi z węgla, który posiada dominujące znaczenie w strukturze paliwowej sektora komunalno-bytowego.

Pył zawieszony PM2,5 - Aerozole PM2,5 mierzone były na dwóch stacjach w aglomeracji trójmiejskiej oraz dwóch w strefie pomorskiej. W 2014 roku przekroczony został dopuszczalny poziom średnioroczny w Kościerzynie, osiągając 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Benzo(a)piren w pyle zawieszonym PM10 - do powietrza benzo(a)piren dostaje się głównie w wyniku niepełnego spalania paliw stałych (węgla i drewna), przede wszystkim w paleniskach domowych. W mniejszym stopniu obecność benzo(a)pirenu w powietrzu jest wynikiem jego emisji z dużych źródeł energetycznych i przemysłowych. Niewielki udział w jego emisji mają też spaliny samochodowe. W województwie pomorskim pomiary wykonywane były na 13 stacjach. Wśród nich na 8 odnotowano przekroczenia wartości stężeń docelowych. Najwyższe wartości wykazały pomiary na stanowiskach w Wejherowie i Kościerzynie (6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Podobnie jak w latach poprzednich, na wszystkich stanowiskach pomiarowych dużo wyższe stężenia benzo(a)pirenu występowały w okresie zimowym, co stanowi potwierdzenie, że jego głównym źródłem w powietrzu są procesy grzewcze. Procesy spalania w paleniskach domowych paliw stałych, często również odpadów z gospodarstw domowych powodują, że emisja do powietrza różnorodnych zanieczyszczeń, w tym również B(a)P, jest wysoka i wciąż utrzymuje się na podobnym, wysokim poziomie.

Arsen, ołów, kadm i nikiel w pyle zawieszonym PM10 - Podobnie jak w przypadku benzo(a)pirenu, metale w pyle zawieszonym PM10 mierzone były w województwie pomorskim na 13 stanowiskach. Badania wykonane na poszczególnych stanowiskach nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych lub docelowych ustalonych dla wszystkich badanych metali.

Tlenek węgla mierzony był na 13 stacjach metodą automatyczną. Stężenia średnioroczne mieściły się w przedziale od 240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Słupsku i Liniewku Kościerskim do 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Malborku. Natomiast maksymalne stężenia 8-godzinne osiągnęły wartości od 723 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Słupsku do 3618 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Starogardzie Gdańskim. Na żadnej ze stacji nie odnotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

Ozon mierzony był na 10 automatycznych stanowiskach pomiarowych. Stężenia średnioroczne ozonu mieściły się w granicach od 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Malborku do 59 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Łebie. Maksymalne stężenia 8-godzinne

zawierały się w granicach od 97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Gdyni Pogórze do 147 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ w Łęborku i Łebie, tam też zanotowano najwięcej przekroczeń w ciągu ostatnich 3 lat.

W 2018 roku ze względu na pył zawieszony PM10 oraz benzo(a)piren, strefa pomorska zaliczona została do klasy C.

Przekroczenia stężeń dopuszczalnych występujące na badanych obszarach były przede wszystkim związane z niską emisją. Do innych istotnych źródeł zanieczyszczeń powietrza należy emisja związana z transportem samochodowym oraz energetyką zawodową i przemysłową. Jednak te źródła emisji, jak potwierdzają analizy modelowania matematycznego, nie mają istotnego wpływu na złą jakość powietrza w województwie pomorskim.

Z powyższych danych wynika, że stan powietrza atmosferycznego w rejonie obszaru objętego opracowaniem jest dobry.

W dniu 27 marca 2017 roku Sejmik Województwa Pomorskiego uchwalił aktualizację przygotowanego Programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej i aglomeracji trójmiejskiej, w których przekroczony został poziom pyłu zawieszzonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

Podstawowymi działaniami wskazanymi tam do realizacji są:

1. Przeprowadzenie inwentaryzacji indywidualnych źródeł ogrzewania w gminach, w których to działanie nie było prowadzone; 2. Obniżenie emisji w obiektach użyteczności publicznej poprzez likwidację urządzeń na paliwa stałe lub wymianę urządzeń zasilanych paliwami stałymi spełniającymi odpowiednie wymagania;
3. Wdrażanie zachęt finansowych mobilizujących do zmiany ogrzewania z niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na źródła niskoemisyjne poprzez podłączenie do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalonymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniającymi odpowiednie normy;
4. Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w zasobach mieszkaniowych miast w strefie - systematyczna wymiana starych niskosprawnych kotłów, pieców i palenisk zasilanych paliwem stałym na źródła niskoemisyjne poprzez podłączenia do sieci ciepłowniczej, zastąpienie kotłów węglowych urządzeniami opalonymi gazem lub wymianę na urządzenia zasilane paliwami stałymi spełniającymi odpowiednie normy;
5. Rozbudowa i modernizacja sieci gazowej umożliwiająca podłączenie istniejących, powstających lub planowanych obiektów; 6. Rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie obiektów do centralnego źródła ciepła wraz z podłączeniem obiektu do sieci;
7. Modernizacja obiektów energetycznego spalania paliw oraz instalacji spalania w procesach technologicznych;
8. Utrzymanie dróg w sposób ograniczający wtórną emisję zanieczyszczeń poprzez remonty i poprawę stanu nawierzchni dróg; 9. Czyszczenie powierzchni ulic metodą moką w okresie wiosna-jesień;
10. Stosowanie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zapisów sprzyjających ograniczeniu emisji pyłu:
 - obowiązek przyłączania budynków do sieci ciepłowniczej,
 - zachowanie układu zabudowy zapewniającej przewietrzenia miast,
 - stosowanie maksymalnie wysokich wskaźników powierzchni biologicznie czynnej towarzyszącej zabudowie,
 - wprowadzenie zieleni wzdłuż ciągów komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu,
 - uwzględnianie rozbudowy i kształtowania sieci ulic obwodowych powodujących eliminację lub ograniczenie ruchu tranzytowego;
11. Prowadzenie działań promocyjnych i edukacyjnych mających na celu poprawę świadomości oraz kształtowanie prawidłowych postaw wśród mieszkańców;
12. Rozwój komunikacji publicznej oraz wdrażanie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym, 13. Prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenie w korzystaniu z samochodów; 14. Rozwój sieci ścieżek rowerowych lub systemu komunikacji rowerowej poprzez budowę dróg, ścieżek, tworzenie tras rowerowych;

15. Monitoring budów pod kątem ograniczenia nieorganizowanej emisji pyłu; Monitoring placów materiałów sypkich; 16. Kontrola gospodarstw domowych w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów;
17. Kontrola zakazu spalania pozostałości roślinnych z ogrodów na powierzchni ziemi.

Hałas akustyczny

Na klimat akustyczny przeważający wpływ ma hałas pochodzenia antropogenicznego występujący w środowisku. *Hałasem przyjęto nazywać wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, działające za pośrednictwem powietrza na organ słuchu i inne elementy organizmu ludzkiego* (definicja profesorów: Z. Engla, I. Maleckiego, J. Sadowskiego). Hałas ten można podzielić na dwie podstawowe kategorie: hałas komunikacyjny (drogowy, kolejowy, lotniczy itp.) oraz hałas przemysłowy. Na obszarze opracowania podstawowym źródłem hałasu jest ruch komunikacyjny, w tym lotniczy spowodowany przez ruch samolotów w Porcie Lotniczym Gdańsk im. Lecha Wałęsy.

Regulacje prawne badań i oceny stanu klimatu akustycznego to:

- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, art. 117 (tekst jednolity Dz. U. z 2022r. poz. 2556 z późn. zmianami),*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj. Dz. U. z 2014 r. poz. 112)*
- *Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710)*
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2011r. Nr 140, poz. 824 - załączniki 1 i 2).*

Z dniem 23 października 2012 roku weszło w rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z 14 czerwca 2007 roku (Dz.U. Nr 120 poz.826). Dotychczas obowiązujące rozporządzenie zawierało jedno z najostrzejszych norm w Unii Europejskiej. Dopuszczalne limity natężenia hałasu w ciągu dnia były określone na poziomie od 50 dB do 65 dB, a w nocy - od 45 dB do 55 dB. W nowym rozporządzeniu limity te zostały odpowiednio podniesione do 68 dB w ciągu dnia oraz do 60 dB w ciągu nocy.

Analizowany teren jest dotychczas niezurbanizowany. Po uchwaleniu planu będzie terenem zabudowy mieszkaniowej i mieszkaniowo-usługowej chronionym akustycznie według wyżej wymienionego Rozporządzenia. W tej chwili źródłem hałasu jest droga krajowa nr 20 (ul.Gdyńska) i ul.Oliwska (w kierunku Gdańska).

Dla drogi krajowej nr 20 w gminie Żukowo dostępne są dane z map akustycznych opracowanych przez GDDKiA z 2012 r. Dane dotyczące Żukowa stanowią część raportu „Mapy akustyczne dla dróg krajowych o natężeniu ruchu ŚDR powyżej 16 400 pojazdów na dobę”, który dotyczy poziomu i zakresu hałasu dla wybranych odcinków drogi krajowej Nr 20. Odcinki te stanowią nieprzerwany ciąg drogowy długości 0,300 km, prowadzący przez miejscowość Żukowo, na skrzyżowaniu dróg krajowych nr 20 i nr 7. Analizę akustyczną został objęty obszar samej drogi (ok. 30 m. szerokości) oraz pasy szerokości 1000 m ciągnące się wzdłuż obu stron drogi, co w sumie dało powierzchnię 0,53 km. Według zestawienia powierzchni obszarów eksponowanych

na hałas oceniany wskaźnikiem L_{DWN} na powierzchni 0,528 km występuje hałas poniżej 55dB, natomiast oceniany wskaźnikiem L_{DWN} na powierzchni 0,485 km występuje hałas poniżej 50dB.

Port Lotniczy Gdańsk położony jest w sąsiedztwie wschodniej granicy gminy, w okolicach Banina i Rębiechowa. Pas startowy ma kierunek wschód-zachód, w związku z tym przeloty samolotów, odbywają się na niskiej wysokości nad terenami gminy. W „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Gdańska” proponowane są odpowiednie działania, mające na celu ograniczyć uciążliwości akustyczne, nie mniej jednak wschodnia część Banina i Rębiechowo nie są predysponowane dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej.

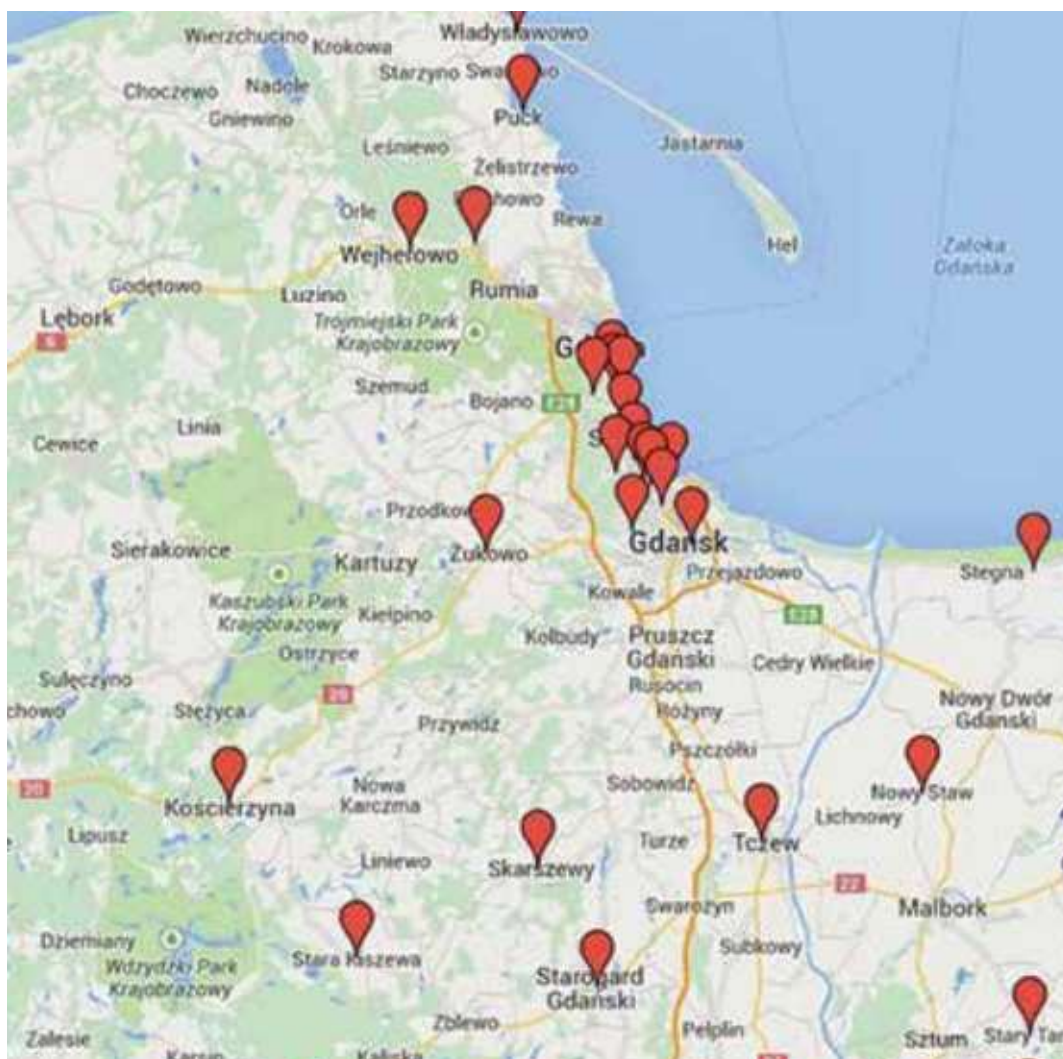
Na terenie gminy odbywa się realizacja Trasy Kaszubskiej (częściowo ukończona) – w klasie drogi ekspresowej oraz Obwodnicy Metropolitalnej Trójmiasta, które generowały będą dodatkowy hałas (przy czym realizacja tych dróg może przyczynić się do zmiany warunków akustycznych wzdłuż obecnych dróg krajowych). Szczególnie istotne może okazać się to w pasie terenu wzdłuż drogi krajowej nr 20 i planowanej obwodnicy metropolitalnej – dla tego terenu (okolice Małkowa, Miszewa, Miszewka, Tuchomia, Chwaszczyna) możliwość realizacji poszczególnych funkcji powinna uwzględniać przewidywane uciążliwości, w tym akustyczne. Z pewnością głównym źródłem hałasu komunikacyjnego będzie droga krajowa tzw. Metropolitalna Obwodnica Trójmiasta po jej realizacji, ponieważ pas drogowy znajduje się w sąsiedztwie, w odległości ok. 100m na wschód (licząc od terenów chronionych).

Promieniowanie elektromagnetyczne

Do podstawowych źródeł pól elektromagnetycznych należą: przewody linii wysokiego napięcia prądu zmiennego, stacje transformatorowe i urządzenia zasilane prądem zmiennym, anteny stacji bazowych telefonii komórkowej oraz sprzęt gospodarstwa domowego zasilany prądem zmiennym o częstotliwości 50/60 Hz.

Źródłami promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są przede wszystkim linie elektroenergetyczne wysokiego i najwyższego napięcia zagęszczenie występuje w rejonie Stacji Elektroenergetycznej Leżno. Uciążliwości linii wysokiego i najwyższego napięcia mieszczą się z reguły w zasięgu pasów ograniczonego zainwestowania, o szerokościach wyznaczonych na podstawie odrębnych przepisów. W granicach gminy przewiduje się powstanie nowych linii najwyższego napięcia, które wraz planowanymi stacjami GPZ „Miszewo”, GPZ „Chwaszczyno” i Stacji Elektroenergetycznej „Przyjaźń” oraz istniejącą infrastrukturą (110 kV, 220 kV, 400 kV), ograniczają możliwości zainwestowania terenów przyległych.

Dodatkowo źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy są stacje telefonii komórkowej, jednak promieniowanie emitowane jest na dużych wysokościach, stąd nie stanowią one zagrożenia dla zdrowia ludzi. Specyficznym obiektem stanowiącym źródło emisji promieniowania jest maszt antenowy Radiowo-Telewizyjnego Centrum Nadawczego w Chwaszczynie. Wg „Raportu o stanie środowiska województwa pomorskiego w 2006 r. pomierzone wartości w otoczeniu masztu w Chwaszczynie nie przekroczyły wartości dopuszczalnych.



Lokalizacja punktów pomiarowych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie woj. pomorskiego w 2014r. (źródło: WIOŚ Gdańsk)

Wg Raportu o stanie środowiska w województwie pomorskim w 2014r. w żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów wartości pól elektromagnetycznych.

Pomiary poziomów pól promieniowania elektromagnetycznego w województwie pomorskim wykonane w 2017-2018r. przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku nie wykazały występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów promieniowania w żadnym punkcie pomiarowym.

Przekształcenia litosfery

Do podstawowych przekształceń litosfery na obszarze gminy Żukowo należą:

- zniszczenia geomechaniczne spowodowane realizacją sieciowych elementów infrastruktury technicznej (gazociągi wysokiego ciśnienia, tereny komunikacyjne),
- wyrobiska surowców mineralnych o różnym stopniu przekształcenia terenu,
- geomechaniczne zniszczenia terenu, obejmujące przede wszystkim przekształcenia przypowierzchniowej warstwy litosfery (deniwelacje, wykopy i nasypy związane z posadowieniem budynków lokalizacją infrastruktury obsługującej zabudowę itp.)
- przekształcenia i zniszczenia nawierzchni ziemi w obrębie terenów przemysłowo-składowych (utwardzenia, niwelacje, zanieczyszczenia),

- przekształcenia powierzchni ziemi związane z rekreacją.

Przekształcone tereny wymagają rekultywacji o kierunkach wynikających ze stopnia przekształcenia. W pierwszej kolejności dotyczy to wyrobisk po eksploatacji surowców, „dzikich” miejsc gromadzenia odpadów oraz terenów zniszczeń „przemysłowych”.

Dodatkowo na obszarze gminy występują tereny niszczone geomechanicznie, związane z rekreacyjnym użytkowaniem terenu. Najbardziej zagrożone w tej kategorii są wystromione zbocza rynien i dolin rzecznych (degradacja szaty roślinnej i gleby - wzmożone procesy erozyjne). Uwzględniając walory krajobrazowe, znaczny potencjał rekreacyjny i wzrastające zagospodarowanie terenu gminy zagadnienie to może stanowić istotne zagrożenie dla środowiska, szczególnie na terenach o potencjale turystycznym.

3.4 Prawna ochrona przyrody i krajobrazu, inne uwarunkowania prawne

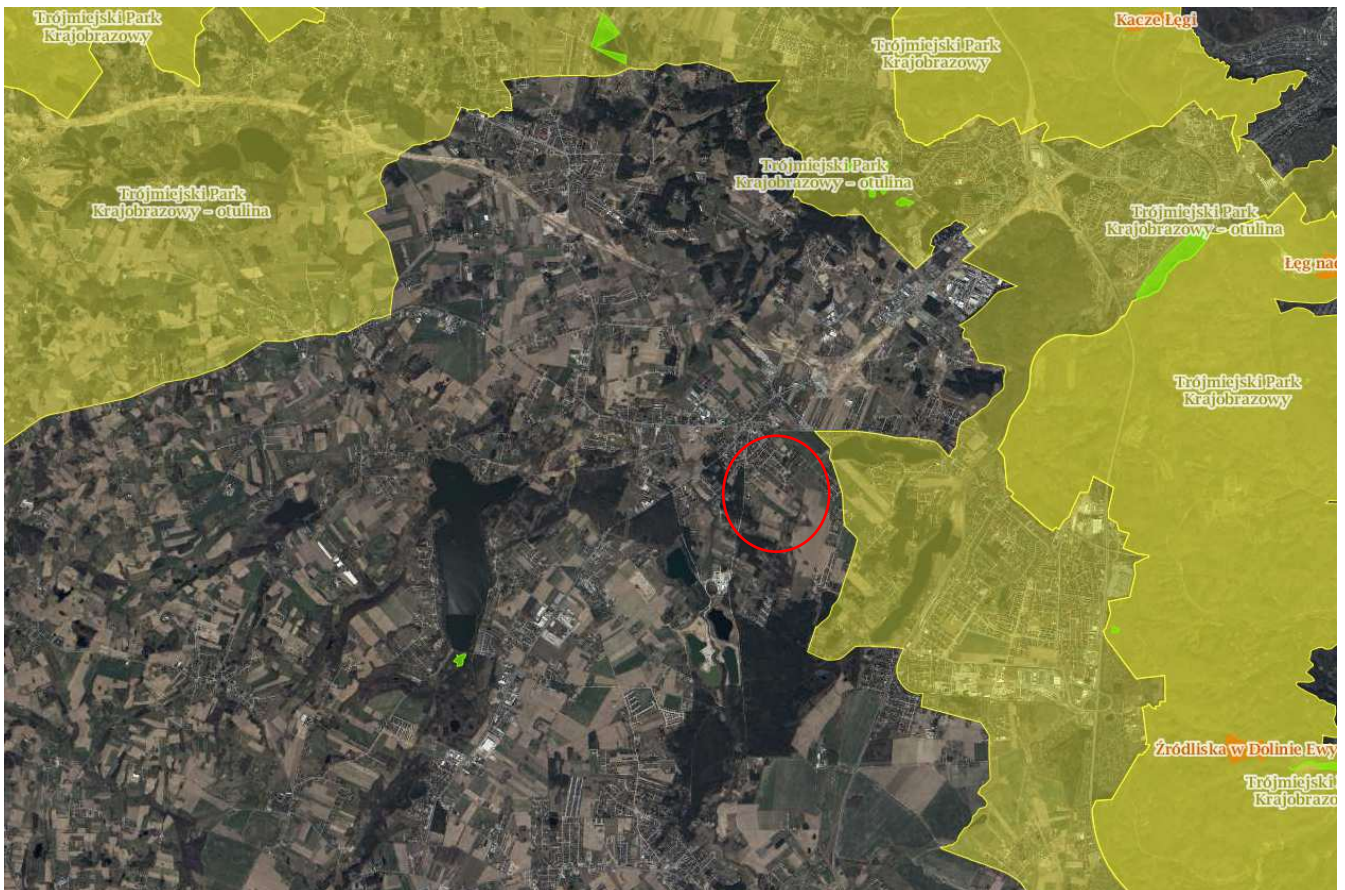
Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. formami ochrony przyrody w Polsce są:

- 1) parki narodowe;
- 2) rezerваты przyrody;
- 3) parki krajobrazowe;
- 4) obszary chronionego krajobrazu;
- 5) obszary Natura 2000;
- 6) pomniki przyrody;
- 7) stanowiska dokumentacyjne;
- 8) użytki ekologiczne;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W granicach obszaru objętego planem nie występują formy ochrony przyrody.

Ustawowe wymagania w zakresie ochrony środowiska, które winny być spełnione w planie miejscowym – podczas realizacji ustaleń planu należy zapewnić ochronę siedlisk i stanowisk chronionych gatunków, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej:

- dziko występujących roślin objętych ochroną,
- dziko występujących zwierząt objętych ochroną,
- dziko występujących grzybów objętych ochroną.



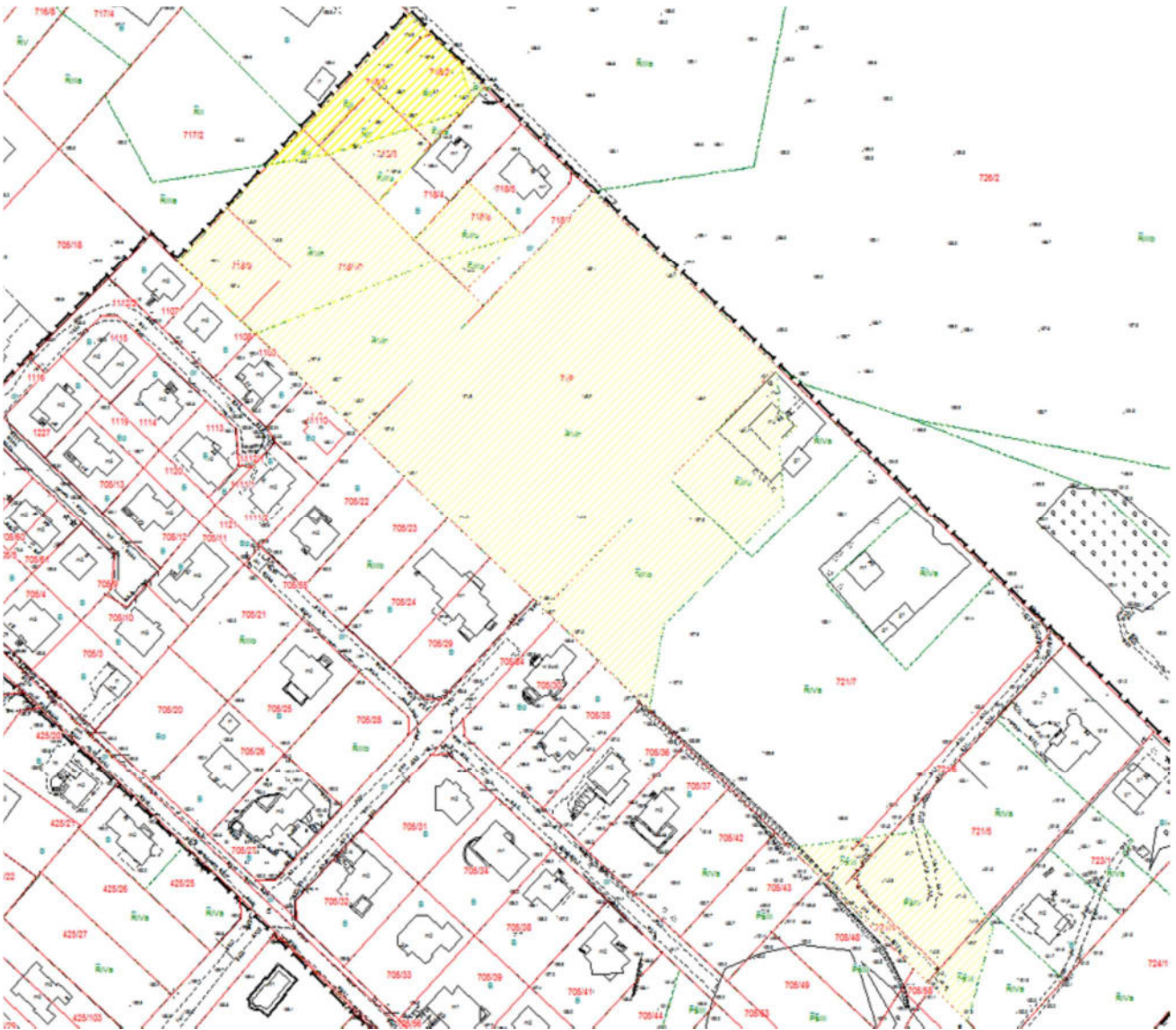
Lokalizacja obszaru objętego planem na tle form ochrony przyrody w rejonie

Obszary Natura 2000

Na terenie oraz w sąsiedztwie obszaru opracowania nie występują Obszary Natura 2000. Najbliżej położony jest Obszar siedliskowy „Klify i Rąfy Kamienne Orłowa” (PLH220105) w odległości ponad 8,8 km na północny wschód od obszaru planu.

Grunty rolne i leśne

Zgodnie z Art. 3 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. ochronie podlegają grunty rolne na glebach klas II, III oraz lasy. Ochrona gruntów rolnych i leśnych polega głównie na ograniczaniu przeznaczenia ich na cele nierolnicze i nieleśne. Jest to ochrona warunkowa, co oznacza, że mogą zostać one przeznaczone na inne cele, przy spełnianiu wymagań wskazanych w ustawie. Obszar objęty planem to tereny, dla których nie obowiązują plany miejscowe. W granicach planu na fragmentach występują grunty klasy II, RIIIa, RIIIb. Projekt planu ustala przeznaczenie dla gruntów klas II i III – tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz komunikacja drogowa, więc będzie wymagało to uzyskania zgód na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze od odpowiedniego ministra.



grunty wymagające zgody ministra na zmianę przeznaczenia (kolor żółty)

Hałas: Dla terenów chronionych akustycznie w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasów obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jedn. Dz.U. z 2014r. poz.112).

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ²⁾ d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby (załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – j.t. Dz.U. z 2014r., poz. 112.)

3.5 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Każdy dokument o charakterze kierunkowym wyrażający wolę polityczną dla przyszłych zamierzeń tworzony jest w oparciu, m. in. o uwarunkowania zewnętrzne, na które składają się ustalenia innych dokumentów na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym. W dokumentach tych ważne miejsce zajmują zagadnienia ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Ochrona środowiska jest przedmiotem regulacji wspólnotowej głównie w postaci dyrektyw UE. Jeśli chodzi o zasadę zrównoważonego rozwoju, która jest przedmiotem głównie dokumentów kierunkowych o charakterze politycznym, to pojęcie to nie jest rozumiane jednoznacznie, a jego aktualną interpretację zawierają materiały opublikowane w 2005 roku. Najważniejsze dla tych zagadnień są, następujące dokumenty: Szósty

Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska, Strategia Lizbońska, Strategia z Goeteborga.

Ochrona środowiska na poziomie krajowym jest obecnie jednym z głównych zadań współczesnego społeczeństwa i państwa. Fundamentalnym dokumentem w zakresie zrównoważonego rozwoju jest Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej (art. 5). Ustawa prawo ochrony środowiska oraz ustawy jej pokrewne i rozporządzenia zobowiązują do kierowania się zasadą zrównoważonego rozwoju w różnych etapach działań: planistycznych, realizacyjnych i zarządzania.

Do dokumentów o charakterze programowym, które wyznaczają politykę państwa w zakresie ochrony środowiska, należą: Polska 2030 Długookresowa Strategia Trwałego i Zrównoważonego Rozwoju, II Polityka Ekologiczna Państwa, Polityka Ekologiczna Państwa. Oprócz wymienionych dokumentów o charakterze ogólnym, w Polsce, w nawiązaniu do przepisów ustawy (Prawo ochrony środowiska i Prawo o odpadach), funkcjonuje kilka innych programów szczegółowych w zakresie ochrony środowiska: Krajowy Plan Gospodarki Odpadami, Krajowy Program Zwiększenia Lesistości, Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej wraz z Programem Działań, Program Wodno-Środowiskowy Kraju, Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030.

(Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 została zlikwidowana na mocy przyjętej w 2020 r. nowelizacji Ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Jednocześnie przewidywany w ustawie nowy zintegrowany dokument, jakim miała być Koncepcja Rozwoju Kraju 2050, nie powstał.)

Wśród dokumentów na poziomie regionalnym są m.in.: Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego (2030), Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2030, Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020, Program Ochrony Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do 2025 z Planem Gospodarki Odpadami dla województwa pomorskiego 2022, Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego gminy Żukowo, Plan Gospodarki Odpadami dla Gminy Żukowo, Program Ochrony Środowiska dla Gminy Żukowo.

Planowane przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu w obszarze objętym miejscowym planem nie koliduje z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

Podstawowym celem o randze międzynarodowej uwzględnionym podczas sporządzania planu był trwały, stabilny i zrównoważony rozwój dla osiągnięcia ładu społecznego, ekonomicznego, ekologicznego i przestrzennego. Ponadto w miejscowym planie swoje odzwierciedlenie znalazły następujące cele ochrony środowiska:

- powstrzymanie zmian klimatu (zgodnie z założeniami protokołu z Kioto),
- ochrona przyrody i różnorodności biologicznej (w tym ochrona rzadkich zasobów, wybrzeża i bagien),
- zapewnienie odpowiednich relacji środowisko – zdrowie (zapewnienie wysokiego poziomu jakości życia i dobrobytu społecznego obywateli),
- zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych, ograniczenie ilości odpadów.
- W dniu 28.09.2020 r. Sejmik Województwa Pomorskiego uchwalił nowe programy ochrony powietrza (POP) dla wszystkich stref województwa pomorskiego tj. strefy aglomeracja trójmiejska oraz strefy pomorskiej. Programy powstały w oparciu o wyniki opracowanej w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska "Rocznej oceny jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2018": [Uchwała nr 308/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28.09.2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom](#)

dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

- Celem tworzenia programów ochrony powietrza jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie norm jakości powietrza określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031) na obszarach, gdzie występują przekroczenia. Dokument zawiera analizę przyczyn występowania wysokich stężeń substancji oraz wskazuje działania naprawcze mające na celu ich redukcję do poziomów nieprzekraczających norm. Integralną częścią POP są Plany Działań Krótkoterminowych, wdrażane w sytuacjach wystąpienia ryzyka lub przekroczenia poziomów dopuszczalnych/docelowych, informowania społeczeństwa lub alarmowych w strefach województwa pomorskiego w danym roku kalendarzowym.

4 ZAPISY OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

4.1 Zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żukowo zostało zatwierdzonego uchwałą Nr XLVI/828/2002 z dnia 9 października 2002 r., zmienione uchwałami: Nr IX/195/2003 z dnia 25 czerwca 2003 r., Nr XXXVII/629/2005 z dnia 30 listopada 2005 r., Nr XXXVII/630/2005 z dnia 30 listopada 2005 r., Nr XLVII/772/2006 z dnia 9 października 2006 r., Nr XVIII/310/2008 z dnia 25 kwietnia 2008 r., Nr XXXII/344/2013 z dnia 26 kwietnia 2013 r., Nr XXXIII/349/2013 z dnia 9 maja 2013 r., oraz Nr XVI/171/2015 z dnia 27 października 2015 r. oraz Nr XI/151/2019 z dnia 27 sierpnia 2019 r.

Uzasadnieniem wyboru kierunków zagospodarowania gminy ustalonych w studium jest zapobieżenie niekontrolowanej suburbanizacji obszaru gminy.

Dla wzmocnienia założeń oraz realizacji celów przyjętych w studium, w tym kreowania i kontynuacji zrównoważonego rozwoju, przeprowadzono strukturalizację funkcjonalno – przestrzenną obszaru gminy, która między innymi pozwoliła na wyznaczenie obszaru przyrodniczo-krajobrazowego, stanowiącego nadrzędny szkielet, przenikający cały obszar gminy oraz dwóch stref funkcjonalno – przestrzennych, identyfikujących różne uwarunkowania i przesłanki w zakresie kierunku i intensywności rozwoju gminy.

W strukturalizacji obszaru gminy sformułowano politykę przestrzenną według dwóch stref:

- a) **strefy negocjacji** – wyznaczającej kierunek intensywnego rozwoju wielofunkcyjnego – kontynuacji urbanizacji z obszarów miast Gdańska i Gdyni. Strefa ta obejmuje obszar północno – wschodni gminy, wraz z miejscowościami: Banino, Pępowo, Leźno, oraz częściowo Chwaszczyno, jako ośrodkami wspomagającymi dla miasta Żukowo i miejscowościami Barniewice i Czaple, w których także przewiduje się dynamiczny rozwój gospodarczy,*
- b) **strefy tożsamości** – wyznaczającej kierunek umiarkowanego rozwoju. Strefę tę charakteryzuje stabilizacja rozwoju, opartego o walory agroprzyrodnicze, krajobrazowe i tradycję miejsca;*

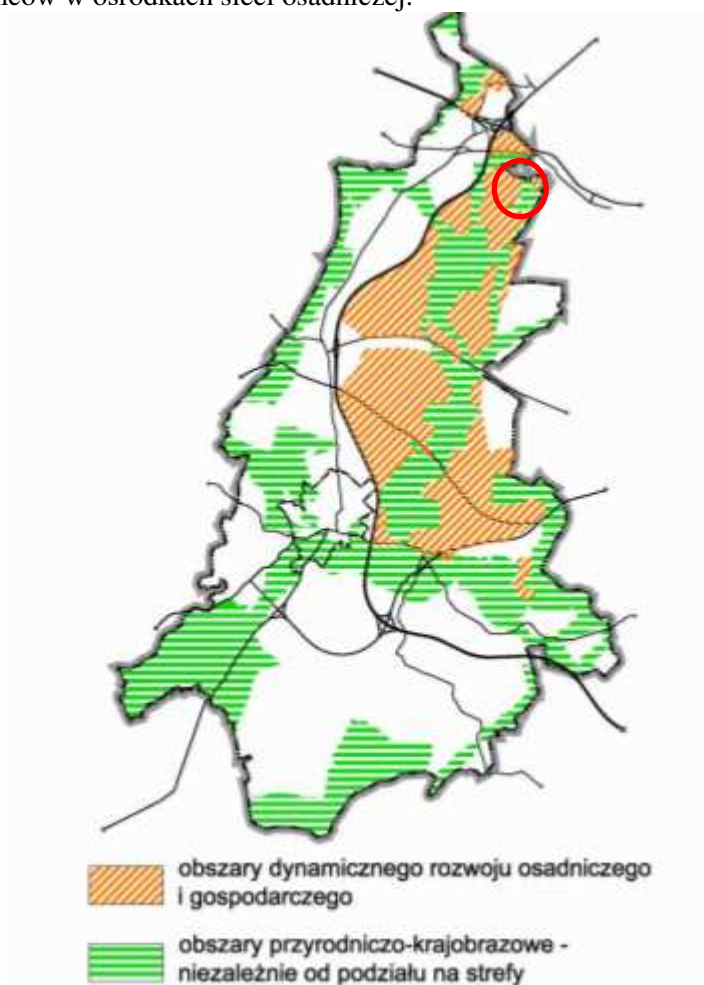
Strefa tożsamości obejmuje obszar zachodni i południowo - zachodni gminy, wraz z miastem Żukowo i ośrodkiem wspomagającym – Przyjaźń oraz Chwaszczyno, a także miejscowościami Niestępowo, Otomino, Skrzyszewo Żukowskie, Łapino, Gliniec, Rutki, Borkowo, Małkowo, Miszewo, Miszewko i Tuchom.

Strefę tożsamości identyfikuje się jako strefę umiarkowanego rozwoju funkcji osadniczych, usługowych i usługowo- produkcyjnych, mieszkaniowych, turystyczno – rekreacyjnych i rolniczych, z wyróżnieniem miasta Żukowa jako ośrodka gminnego, historycznie związanego z regionem Kaszub. Wielofunkcyjny, a jednocześnie stabilny i umiarkowany rozwój w tej strefie opiera się o potencjał miejsca i indywidualne predyspozycje poszczególnych terenów lub całych obszarów, a jego celem jest kreowanie czytelnego i jednoznacznego wizerunku gminy Żukowo jako Wrót Kaszub.

„Studium...” ustala dominujące przeznaczenie (funkcje), kierunki rozwoju i zasady zagospodarowania tj. w strefie tożsamości:

- obszary rozwoju osadniczego i gospodarczego,
- obszary rozwoju przedsiębiorczości – „Żukowski korytarz inwestycyjny”,
- obszary rozwoju osadniczego w oparciu o walory przyrodnicze,
- obszary rozwoju rolnictwa w oparciu o walory agroprzyrodnicze.

Obszar objęty planem w części należy do obszarów rozwoju dynamicznego osadniczego i gospodarczego. W obszarach dynamicznego rozwoju osadniczego i gospodarczego przewiduje się dalszy rozwój funkcji mieszkaniowych, usługowych, produkcyjnych i magazynowo - składowych i koncentracja usług obsługi mieszkańców w ośrodkach sieci osadniczej.



Kierunkowa struktura zagospodarowania przestrzennego (schemat) (Studium)

Funkcje dominujące:

- mieszkalnictwo jednorodzinne,
- usługi, produkcja, magazyny, składy

Funkcje dopuszczone:

- mieszkalnictwo wielorodzinne w obrębach Chwaszczyno, Banino i Leżno,
- rolnictwo, ogrodnictwo, produkcja rolna, w tym zabudowa zagrodowa.

Dopuszcza się rozwój innych funkcji w przypadku zaistnienia przesądzeń w zakresie praw nabytych w prawomocnych decyzjach administracyjnych, lokalizacji tych funkcji w obowiązujących planach miejscowych lub w przypadku gdy rozwój zagospodarowania dotyczy modernizacji lub uzupełnienia zabudowy w ramach istniejących struktur.

Funkcje wykluczone:

- wytwarzanie energii elektrycznej z wykorzystaniem energii wiatru o mocy przekraczającej 100 kW.

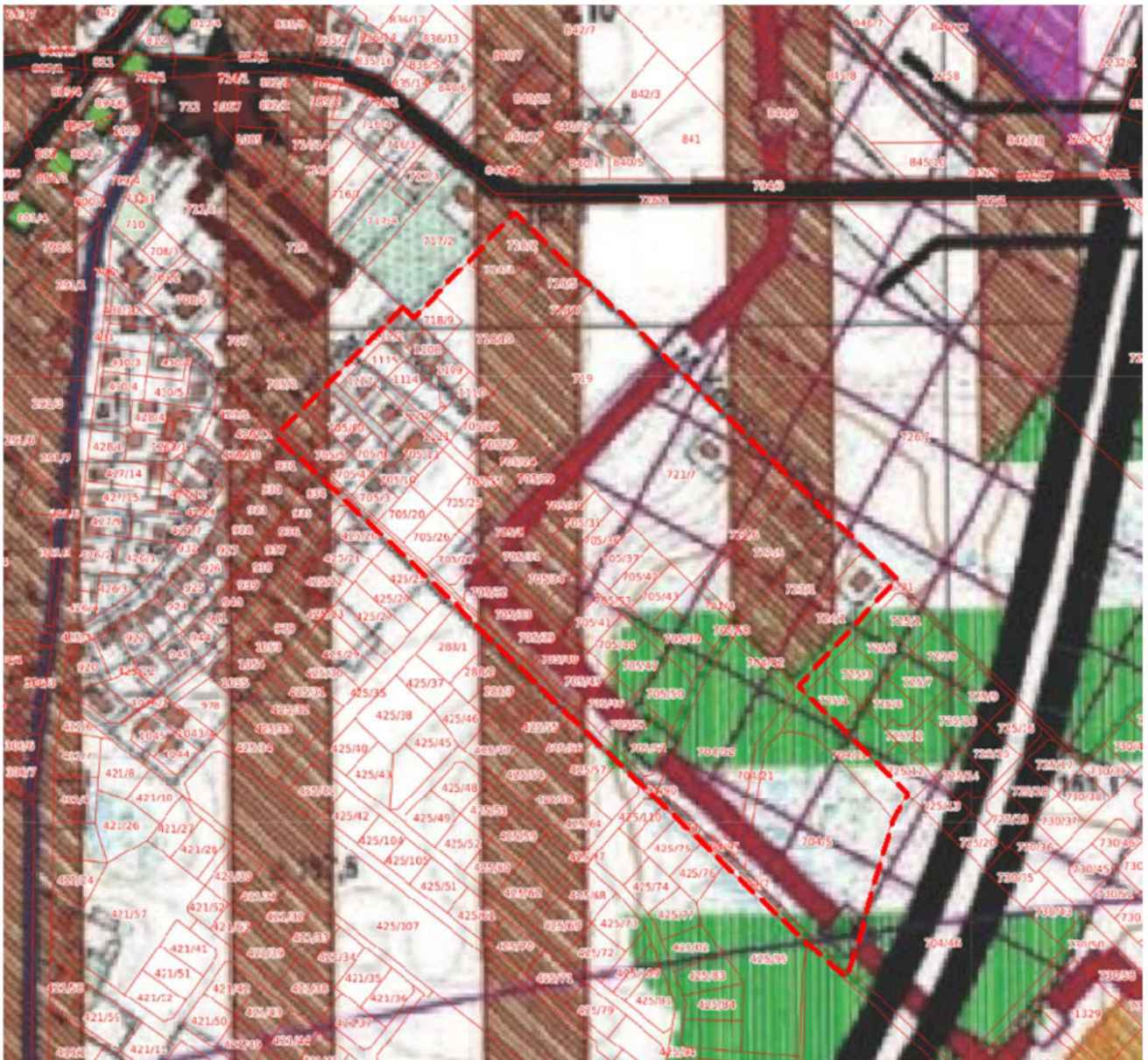
Część obszaru objętego planem w Studium oznaczono jako obszary przyrodniczo-krajobrazowe. Obszary przyrodniczo krajobrazowe zostały wyznaczone w oparciu o istniejące walory środowiska przyrodniczego. Obejmują swoim zasięgiem tereny cenne pod względem przyrodniczym, w tym tereny objęte ochroną zgodnie z ustawą o ochronie przyrody, korytarze ekologiczne, tereny dolin rzecznych (Raduni, Strzelenki, Małej Słupiny) ich części użytkowane rolniczo, ekosystemy łąkowe torfowiskowe i podmokłe, tereny dużych kompleksów leśnych i płaty ekologiczne mniejszych kompleksów leśnych, tereny wód powierzchniowych rzek i jezior i inne tereny otwarte oraz związane z tymi terenami rejonu lokalizacji istniejącej i planowanej w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego zabudowy.

Funkcje dominujące: rozwój niekubaturowych funkcji rekreacyjnych, turystycznych i sportowych oraz terenów rolnych, wód i zieleni, w tym lasów i dolesień.

Funkcje dopuszczone: rolnictwo, ogrodnictwo, produkcja rolna, mieszkalnictwo jednorodzinne, zabudowa zagrodowa, w tym agroturystyka, zabudowa usługowa z zakresu turystyki i rekreacji.

Rozwój funkcji dopuszczonych, w tym innych niż wyszczególnione może nastąpić w przypadku zaistnienia przesądzeń w zakresie praw nabytych w prawomocnych decyzjach administracyjnych, w obowiązujących planach miejscowych lub w przypadku, gdy rozwój zagospodarowania dotyczy modernizacji lub uzupełnienia zabudowy w ramach istniejących struktur.

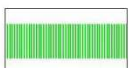
Funkcje wykluczone: inne usługi niż dopuszczone, produkcja, w tym wytwarzanie energii elektrycznej z wykorzystaniem energii wiatru o mocy przekraczającej 100 kW, składy i magazyny, mieszkalnictwo wielorodzinne.



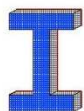
Fragment rysunku Studium

Kierunki zmian w strukturze przestrzennej gminy

Korytarze ekologiczne - szkielet struktury przestrzennej gminy - kierunek rozwoju proekologicznego:



obszary przyrodniczo-krajobrazowe - niezależnie od podziału na strefy (obszar miasta uszczegółowiony na rysunku nr 3)



Strefa negocjacji - kierunek intensywnego rozwoju wielofunkcyjnego - kontynuacja urbanizacji z obszarów miast Gdańska i Gdyni, w tym:



obszary dynamicznego rozwoju osadniczego i gospodarczego

Obszary problemowe - obszary szczególnych zjawisk i konfliktów z zakresu gospodarki przestrzennej - zalecane do opracowania w mpzp



- obszar w rejonie miejscowości Chwaszczyno i jeziora Osowskiego - obszar ustalenia zasad zagospodarowania i zabudowy terenu

Obszary objęte prawną ochroną przyrody



strefa ochronna ujęcia wód podziemnych "Osowa" w Chwaszczynie - teren ochrony pośredniej

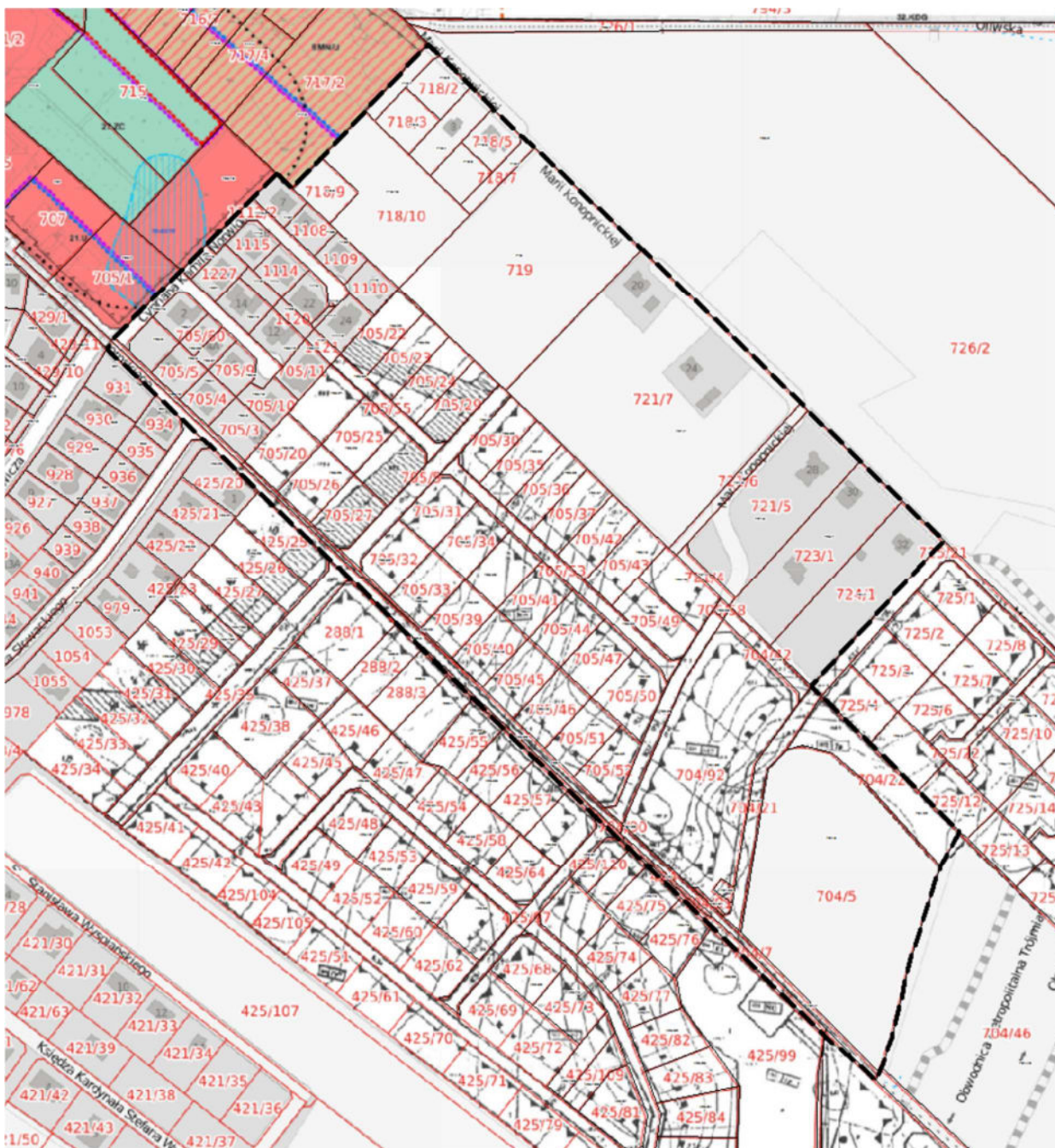


otulina Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego

Rozwiązania sporządzanego obecnie projektu planu powinny być zgodne z ustaleniami studium oraz spełniać wymagania przepisów odrębnych. Projekt planu respektuje ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy w sferze dyspozycji przestrzennych i zasad oraz kierunków zagospodarowania terenów.

4.2 Obowiązujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Na części terenu obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Żukowo (uchwała nr XX/316/2000 z dnia 13.03.2000 roku.). Plan przeznaczają tereny pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną wolnostojącą, zielenią urządzonej oraz drogi.



Obszar objęty opracowaniem – obowiązujący plan miejscowy (<https://zukowo.e-mapa.net/>)

5 USTALENIA PROJEKTU MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

5.1 Ustalenia planu

Przeznaczenia terenów wprowadzane w granice planu:

- MN - tereny zabudowy jednorodzinnej wolno stojącej; dopuszcza się usługi wbudowane lub zespolone z budynkiem mieszkalnym, o powierzchni użytkowej do 100 m²; dopuszcza się realizację maksymalnie jednego budynku na działce budowlanej;

- **MNU** - przeznaczenie terenu: tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz usług nieuciążliwych, w układzie wolno stojącym; dopuszcza się lokalizowanie budynków mieszkalnych, mieszkalno-usługowych lub usługowych
- **ZP** - tereny zieleni urządzonej,
- **U,US,UZ** - tereny zabudowy usługowej, usług sportu i rekreacji oraz usług zdrowia i pomocy społecznej;
- **W** - tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja deszczowa – zbiornik retencyjny,
- **K** - tereny infrastruktury technicznej – kanalizacja sanitarna;
- **KDD** - tereny dróg publicznych klasy dojazdowej;
- **KDW** - tereny dróg wewnętrznych.

5.2 Ustalenia planu w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

Ustalona w projekcie planu powierzchnia biologicznie czynna wynosi odpowiednio:

Grupa funkcji	Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej
tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN	minimum 50 %,
tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej MNU	minimum 50 %,

Procentowy udział powierzchni biologicznie czynnej wg funkcji

Poniżej zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego raz zasady dotyczące terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych przyjęte w planie miejscowym:

§9. Zasady ochrony środowiska, przyrody, i krajobrazu.

1) w całym obszarze wprowadza się obowiązek:

- a) gromadzenia i selekcji odpadów na posesjach w urządzeniach przystosowanych do ich gromadzenia zgodnie z systemem oczyszczania przyjętym na terenie gminy;
- b) gromadzenia, magazynowania i zagospodarowania odpadów oraz odprowadzania ścieków wytwarzanych w ramach usług i produkcji, zgodnie z ustaleniami przepisów odrębnych;
- c) zachowania walorów środowiska przyrodniczego, w tym istniejącej zieleni, pojedynczych drzew i krzewów oraz ich skupisk;
- d) na całym obszarze objętym planem obowiązuje zakaz makroniwelacji za wyjątkiem inwestycji związanych z niezbędną obsługą komunikacyjną;

2) w obszarze objętym planem nie dopuszcza się lokalizacji zakładów przemysłowych oraz zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska;

3) w obszarze objętym planem nie dopuszcza się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;

4) w obszarze planu ustala się obowiązek:

- a) zagospodarowania działek w sposób zabezpieczający sąsiednie tereny i drogi przed sptywem wód;
- b) zagospodarowania odpadów wytwarzanych w ramach terenów usług, zgodnie z ustaleniami przepisów odrębnych,

c) ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk zgodnie z przepisami o ochronie przyrody.

§12. Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych

- 1) w planie wskazano tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną MN, zabudowę mieszkaniowo-usługową MNU – dopuszczalne poziomy hałasu regulują przepisy odrębne;
- 2) w zakresie obrony cywilnej: należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi zabezpieczenia ludności w wodę w warunkach specjalnych oraz ostrzeżeń alarmowych;
- 3) w zakresie gospodarki ściekami: cały obszar planu znajduje się w granicach aglomeracji Gdańsk;
- 4) obszar objęty planem znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 111 Subniecka Gdańska - obowiązują przepisy z zakresu prawa wodnego;
- 5) cały obszar planu położony jest w otoczeniu lotniska oraz powierzchniach ograniczających dopuszczalne gabaryty obiektów budowlanych oraz naturalnych wynikających z usytuowania Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy, a także w powierzchniach ograniczających zabudowę od lotniczych urządzeń naziemnych – zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi, w szczególności ograniczenie wysokości obiektów budowlanych i naturalnych, w tym obiektów i urządzeń umieszczanych na dachach;
- 6) w obszarze planu nie występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi;
- 7) w obszarze planu nie występują obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych,
- 8) w planie wskazano granice strefy ochrony konserwatorskiej stanowiska archeologicznego ujętego w ewidencji zabytków;
- 9) w zakresie przepisów sanitarnych: na terenie planu wskazano czynny cmentarz wraz ze strefami ograniczeń 50m i 150 m.

5.3 Zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu

W zakresie zasad ochrony istniejących wartości urbanistycznych oraz prawidłowego kształtowania ładu przestrzennego w granicach obszaru objętego planem ustala się zasady zabudowy i zagospodarowania terenów:

- *zasady dotyczące kolorystyki i materiałów elewacji budynków:*

- *materiały użyte do licowania elewacji: pochodzenia naturalnego lub wiernie imitujące naturalne – tynk, kamień, drewno; ceramiczne – cegła, materiały ceglopodobne (klinkier, płytki ceramiczne); surowy lub barwiony beton; szkło,*
 - *kolorystyka: stonowana, pastelowa lub wynikająca z zastosowania wyżej wymienionych materiałów – wyklucza się stosowanie jaskrawych kolorów (np. intensywnie żółte, zielone, niebieskie, fioletowe),*
 - *należy stosować zharmonizowaną kolorystykę pokrycia dachów obejmującą kolory naturalnej dachówki ceramicznej, różne odcienie brązu i szarości o wykończeniu matowym; dopuszcza się dachy przeszklone;*
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy w terenach MN, MNU – 0,7,
- maksymalna powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki w terenach MN, MNU:– maksymalnie 25 %,
- wysokość zabudowy np. dla budynków mieszkalnych; w terenach MN, MNU: do 9 m; w terenie U,US,UZ do 10,5 m;
- dachy dwuspadowe, kąt nachylenia połaci dachowych: 35°-45°,

- nieprzekraczalne linie zabudowy zgodnie z rysunkiem planu.

5.4 Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej

§ 14 ust. 3 Zasady obsługi oraz modernizacji, rozbudowy i budowy podstawowych systemów infrastruktury technicznej:

- a) woda - z sieci wodociągowej;
- b) zabezpieczenie wody do celów p. poż. – przy rozbudowie instalacji przeciwpożarowych należy przewidzieć hydranty p. poż. nadziemne wg obowiązujących przepisów, przy urządzeniu zbiorników retencyjnych należy stworzyć warunki, by mogły one stanowić rezerwowe źródła wody przeciwpożarowej;
- c) energia elektryczna – zasilanie z sieci zasilająco-rozdzielczej średniego napięcia 15 kV, stacji transformatorowych 15/0,4 kV oraz sieci niskiego napięcia 0,4 kV; energetyczne linie kablowe należy układać doziemnie; dopuszcza się remont sieci napowietrznej; dopuszcza się realizację stacji transformatorowych 15/0,4kV według potrzeb wraz z sieciami SN i nn z nawiązaniem do istniejących sieci elektroenergetycznych we wszystkich terenach z wyłączeniem stacji transformatorowych następowych; dopuszcza się inne źródła energii, w tym energetykę wodną; dopuszcza się instalacje fotowoltaiczne o mocy do 100 kW;
- d) ścieki bytowe i komunalne – do sieci kanalizacji sanitarnej;
- e) odprowadzenie wód opadowych i roztopowych:
 - odprowadzenie wód opadowych z dachów budynków i powierzchni utwardzonych - do gruntu, bezpośrednio lub poprzez system np. studni chłonnych lub do kanalizacji deszczowej; retencja w obrębie własnej działki, dopuszcza się, aby wody opadowe z terenów zabudowy mieszkaniowej zagospodarować w obrębie własnej działki, w sposób umożliwiający ich późniejsze wykorzystanie do nawodnienia np. trawników czy zieleńców itp.,
 - wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni utwardzonych wymagają oczyszczenia w przypadku przekroczenia dopuszczalnych określonych przepisami stężeń zanieczyszczeń – stosuje się przepisy odrębne;
- f) zaopatrzenie w gaz - z sieci gazowej, dopuszcza się zbiorniki indywidualne;
- g) ogrzewanie – z indywidualnych nisko emisyjnych źródeł ciepła lub sieci ciepłowniczej; dopuszcza się odnawialne źródła energii o mocy do 100 kW;
- h) telekomunikacja - na terenie objętym granicami planu dopuszcza się lokalizację inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej w rozumieniu przepisów odrębnych;
- i) gospodarka odpadami – zgodnie z przepisami odrębnymi;

§ 14 ust. 4.Dodatkowe ustalenia:

- 1)obowiązującą zasadą jest lokalizacja sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających dróg (w tym powiązań z układem zewnętrznym) np.: wodociągów, sieci elektrycznych średnich i niskich napięć, gazowych średniego i niskiego ciśnienia, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej;
- 2)dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej we wszystkich terenach, przy zachowaniu następujących zasad:
 - a) obowiązującą zasadą jest lokalizacja sieci infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających dróg (w tym powiązań z układem zewnętrznym) np.: wodociągów, sieci elektrycznych średnich i niskich napięć, gazowych średniego i niskiego ciśnienia, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej;
 - b) dopuszcza się lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej we wszystkich terenach, przy zachowaniu następujących zasad:
 - o ile to jest możliwe technicznie i uzasadnione ekonomicznie sieci i urządzenia infrastruktury technicznej należy lokalizować przy istniejących drogach,
 - dopuszcza się lokalizowanie sieci i urządzenia infrastruktury technicznej wzdłuż granic podziałów ewidencyjnych..

6 PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO

Analizowany plan ustala zasady kształtowania funkcjonalnego i przestrzennego wsi Chwaszczyno - gminy Żukowo. Wnioski w niniejszym opracowaniu mają charakter ogólny wskazujący jedynie kierunki zmian i zagrożeń wynikających z realizacji ustaleń planu. Duża część potencjalnych zmian w środowisku, związanych z realizacją ustaleń planu, będzie zależna od technologii prowadzenia prac oraz przyjętych rozwiązań projektowych.

6.1 Prognoza zmian w środowisku przy braku realizacji projektowanego miejscowego planu

Obszar opracowania w części nie jest objęty obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Na terenach, gdzie nie obowiązują plany miejscowe, zgodnie z przepisami prawa, ustalanie sposobu zagospodarowania może następować w drodze indywidualnych decyzji o warunkach zabudowy i ustalaniu lokalizacji celu publicznego. Wobec powyższego, obserwując obecne tendencje, spodziewać się można rozwoju zabudowy przebiegającego w sposób niekontrolowany, jej rozproszenia oraz brak uporządkowania formy. Z drugiej strony przyjęta w ustawie zasada dobrego sąsiedztwa ogranicza a niekiedy wyklucza możliwości realizacji inwestycji, co w konsekwencji stanowi barierę w rozwoju przedsiębiorczości. W tym przypadku barierę dla zainwestowania stanowią klasy gruntów RII, RIIIa, RIIIb, które są chronione.

Ważnym punktem odniesienia dla niniejszej prognozy jest określenie prawdopodobnych zmian w środowisku w sytuacji braku nowego planu miejscowego, czyli przy założeniu zachowania w najbliższej przyszłości stanu obecnego. Podstawowym parametrem dla takiej analizy jest określenie stopnia atrakcyjności inwestycyjnej terenu, czy też wielkości popytu na nowe działki pod zabudowę mieszkaniową. Brak w tym zakresie szczegółowych danych, natomiast w odczuciu autorów prognozy należy się spodziewać wzrostu liczby nowych inwestycji w tym zakresie w stosunku do inwestycji realizowanych obecnie. Miejscowy plan sporządzony dla części obrębu geodezyjnego Chwaszczyno na prawne przygotowanie terenów inwestycyjnych dla realizacji zabudowy mieszkaniowej, w tym uwzględnienie wniosków dotyczących zagospodarowania przestrzennego, a wziętych pod uwagę w aktualizacji Studium oraz zamierzeń Gminy. Projekt planu miejscowego jest sporządzany zgodnie z zapisami Studium.

6.2 Sposoby uwzględniania celów i innych problemów środowiska

Ustalenia planu kształtują zasady zagospodarowania obszaru opracowania, zgodnie z obowiązującym systemem prawnym oraz uwzględniają cele i problemy związane z ochroną środowiska. Intencją planu jest stworzenie przestrzeni zurbanizowanej pozwalającej osiągnąć wysoką jakość życia mierzoną: powierzchniami terenów zieleni i terenami cennymi pod względem przyrodniczym oraz parametrami infrastruktury zapewniającymi niezbędny poziom bezpieczeństwa i możliwie najniższe uciążliwości komunikacyjne, jak również z punktu widzenia ochrony środowiska.

6.3 Etap realizacji ustaleń planu

Zmiany w środowisku na etapie realizacji ustaleń planu będą przejawiały się głównie poprzez fizyczne przekształcenia płytkiego podłoża, lokalne zaburzanie reżimu płytkich wód gruntowych, miejscowe usunięcie warstwy glebowej i szaty roślinnej (zwłaszcza w miejscu lokalizacji obiektów kubaturowych oraz budowy

nasypów lub wymiany gruntu). Lokalizacja obiektów kubaturowych w granicach projektu planu nie będzie wymagała wykonywania niwelacji wielkoskalowych.

W trakcie budowy obiektów kubaturowych i elementów infrastruktury będą zachodziły przekształcenia typowe dla procesów budowlanych i będą związane z:

- usuwaniem pokrywy glebowej i roślinności z powierzchni zajmowanych pod zabudowę,
- wykonywaniem prac ziemnych w strefie posadowienia obiektów i niwelacji terenu,
- ewentualną wymianą gruntów słabonośnych,
- emisją pyłów i hałasu,
- powstawaniem odpadów budowlanych (gruz, opakowania itp.),
- wzmożony ruch pojazdów ciężarowych na drogach dojazdowych.

Zakres tych prac będzie zależny od przyjętych rozwiązań projektowych i technologii realizacji inwestycji.

Zmiany	Natężenie	Zasięg	Charakter i ocena skutków oddziaływania
Powietrze	Przeciętnie, nie ponad obowiązujące normy	Miejscowy	Dominujący sezonowy – w sezonie grzewczym (bezpośrednie, krótkoterminowe)
	Wzdłuż dróg	Ograniczony	Trwały
Klimat akustyczny	Wzdłuż dróg	Lokalny, ograniczony do otoczenia ulic	Trwały
Powierzchnia ziemi	Niewielkie – w terenach zabudowy i przy budowie nowych odcinków ulic	W obszarze planu	Trwały (bezpośrednie, długoterminowe, stałe)
Gleba	Duże (wyłączenie z użytkowania)	Wyłącznie w obszarach przeznaczonych pod zabudowę	Trwały (bezpośrednie, długoterminowe, stałe)
Wody powierzchniowe	Potencjalnie duże – bez zastosowania systemu podczyszczania wód odprowadzanych z jezdni	Trudny do określenia	Trwały (bezpośrednie)
Wody podziemne	Potencjalnie duże	Ograniczenie zasilania opadowego	Trwały (bezpośrednie)
	Potencjalnie duże – bez zastosowania systemu podczyszczania wód odprowadzanych z jezdni	Trudny do określenia	Trwały (bezpośrednie)
Klimat lokalny	Niewielkie – dotyczy mikroklimatów	W obszarach zainwestowanych	Trwały, ale bez istotnego znaczenia (bezpośrednie, krótkoterminowe)
Biocenozy	Stosunkowo małe	Lokalny	Trwały – “synantropizacja” (bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe, stałe)
Krajobraz	Znaczne	W obszarach zainwestowanych	Trwały (bezpośrednie, długoterminowe, stałe)
Zasoby naturalne	Nie występuje	-	-
Dobra materialne	Nie występuje	-	-

Zmiany w środowisku, które nastąpią w skutek realizacji ustaleń planu

6.4 Etap funkcjonowania nowych elementów zagospodarowania terenu

Na obecnym etapie analizy wpływu ustaleń planu na środowisko przyrodnicze istotne znaczenie, zdaniem autorów prognozy, ma spojrzenie na skutki dalekosiężne stanowiące wynik przekształceń środowiska i planowanego użytkowania terenu. Przekształcenia poszczególnych komponentów środowiska w trakcie realizacji zainwestowania terenu mają często charakter okresowy i po pewnym czasie środowisko wraca do stanu równowagi, chociaż na innym poziomie niż pierwotnie. Uzyskanie tej równowagi będzie zależało w

dużej mierze od sposobów i czasu oraz wielkości obszaru realizacji założeń planu zagospodarowania przestrzennego. Im krótszy będzie czas realizacji ustaleń planu tym szybciej nastąpią procesy regeneracyjne środowiska. Należy tu zaznaczyć, że poszczególne komponenty środowiska wykazują elastyczność w reakcji na przekształcenia i w dłuższym okresie następuje znaczna ich regeneracja. W części obszaru planu przekształcenia niektórych elementów środowiska będą nieodwracalne (zajęcie pod trwałą zabudowę terenów dotychczas biologicznie czynnych, zmiany walorów krajobrazowych).

W granicach wymienionych terenów pozostawia się stosunkowo duży odsetek powierzchni biologicznie czynnej, co sprzyja zachowaniu fragmentów naturalnego siedliska oraz układu zasilania wód gruntowych. Wody opadowe z nawierzchni komunikacyjnych i utwardzonych placów będą odprowadzane do kanalizacji a następnie do otoczenia po uprzednim oczyszczeniu z zanieczyszczeń.

W wyniku realizacji ustaleń planu nie przewiduje się istotnych zmian klimatu lokalnego w obszarze objętym planem. Zmiany w lokalnych stosunkach klimatycznych ograniczone będą do sfery mikroklimatów. Mogą one dotyczyć minimalnych i maksymalnych temperatur powietrza (niewielki wzrost), wilgotności powietrza (większe obniżenie w ciągu dnia), prędkości wiatru (zależnie od rozmieszczenia obiektów i wielkości powierzchni niezabudowanej). Nie będą one wpływać znacząco na warunki klimatu odczuwalnego terenów objętych planem.

Korzystne zmiany nastąpią w zakresie bilansu pokrywy roślinnej na skutek realizacji nowych zadrzewień i uzupełnień szaty roślinnej w ramach pasów drogowych, zieleni przydomowej.

Powstaną nowe źródła punktowe emisji zanieczyszczeń mające pewien wpływ na stan sanitarny powietrza (nowa zabudowa). Modyfikacji mogą ulec warunki anemometryczne w przyziemnej warstwie atmosfery wskutek realizacji zabudowy kubaturowej.

Realizacja ustaleń planu wpłynie niekorzystnie na bilans pokrywy glebowej w granicach obszaru opracowania (zajęcie powierzchni przez zabudowę i powierzchnie ze sztuczną nawierzchnią- dojazdy, miejsca postojowe, chodniki itp.).

Postępowanie z warstwą rodzajną gleb regulują przepisy szczególne (*Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych*) zobowiązujące inwestora do zachowania warstwy i użycia jej w rekultywacji terenu. Wykonanie zapisów obowiązującego prawa winno być w tym zakresie egzekwowane w postępowaniach administracyjnych prowadzonych na podstawie ocenianego planu. Zmiany stanu (jakości) gleb – wynikające z możliwego zanieczyszczenia jeśli wystąpią, to w odniesieniu do gleb na gruntach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie szlaków komunikacyjnych. zwięźszy się presja komunikacyjna na teren objęty planem.

Nastąpią lokalne zmiany fizjonomii terenu. Nowa zabudowa powstanie w miejsce niezagospodarowanych nieużytków lub terenów rolnych: obiekty mieszkaniowe i obiekty mieszkalno-usługowe.

Korzystnymi rozwiązaniami planu są, ograniczające wpływ na krajobraz obszaru, nakazy i reguły związane z prowadzeniem i wykonaniem sieci infrastruktury oraz zabudowy, zwłaszcza ograniczeń powierzchni zabudowy oraz wysokości.

Nie zidentyfikowano znacząco negatywnych oddziaływań związanych z realizacją miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i funkcjonowaniem nowych elementów zagospodarowania terenu, jak również nie wykazano możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Rozwiązaniem alternatywnym do powyższego, jest wariant „zerowy”, tzn. pozostawienie ww. obszaru w niezmiennym stanie, co się „kłóci” z kierunkami rozwoju gminy, a jednocześnie nie powstrzyma procesu sukcesji wtórnej (który jest zagrożeniem dla chronionych na danym terenie siedlisk).

Podczas realizacji ustaleń planu należy zapewnić ochronę siedlisk i stanowisk chronionych gatunków, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa dotyczącymi ochrony gatunkowej:

- dziko występujących roślin objętych ochroną,
- dziko występujących zwierząt objętych ochroną,
- dziko występujących grzybów objętych ochroną.

Ustalenia planu zagospodarowania przestrzennego uwzględniają uwarunkowania wynikające z lokalnych przepisów ochrony środowiska i jego zasobów. Są one także zgodne z wytycznymi zagospodarowania sformułowanymi w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żukowo.

Wnioski z analizy oddziaływania na środowisko projektowanych ustaleń projektu planu zagospodarowania przestrzennego zostały ujęte syntetycznie poniżej. Potencjalne zmiany w środowisku spowodowane realizacją planu zostały ujęte w czterostopniowej skali:

- **wpływ pozytywny** - są to obszary, na których wprowadzono zapisy korzystne dla stanu środowiska przyrodniczego wpływające na jego poprawę i ochronę,
- **wpływ neutralny** - są to obszary, na których pozostawia się dotychczasowe sposoby użytkowania terenu lub wprowadzane zmiany nie mają istotnego znaczenia dla dotychczasowego funkcjonowania komponentów środowiska,
- **wpływ umiarkowany** - w ramach tej kategorii wydzielono obszary, na których przewiduje się utrzymanie lub nieznaczną zmianę dotychczasowego sposobu użytkowania. Zachodzące tu zmiany środowiska prowadzące do zamiany dotychczasowego użytkowania terenu na inne funkcje o podobnym stopniu "agresywności" wobec środowiska nie spowodują radykalnych zmian funkcjonowania lokalnych ekosystemów,
- **wpływ wyraźny** - wydzielono tu obszary o relatywnie największych przewidywanych zmianach w środowisku spowodowanych zmianami dotychczasowego użytkowania. Do tej kategorii zaliczono tereny planowanej zabudowy w obrębie terenów dotychczas wolnych od zabudowy. Skala wprowadzanych zmian dotychczasowego użytkowania terenu powoduje istotne zmiany lub zagrożenia poszczególnych komponentów środowiska oraz krajobrazu.

Dodatkowo wyznaczono tereny, na których zachowuje się lub wzmacnia istniejącą strukturę zieleni oraz zapewnia ciągłość ekosystemów przyrodniczych.

Zastosowana wyżej skala poziomu oddziaływania projektowanych ustaleń na otoczenie jest względna i została odniesiona indywidualnie do omawianego planu. W innych warunkach planistycznych i terenowych skala ta byłaby dostosowana do innych relacji między ustaleniami planu a dotychczasowymi warunkami środowiskowymi i przewidywanymi zmianami.

W celu uściślenia charakteru danego oddziaływania zastosowano gradację kolorów:

	pozytywne
	brak wpływu
	nieznacząco negatywne/ wyraźne
	negatywne

Planowane przeznaczenie	Wpływ na różnorodność biologiczną	Wpływ na zdrowie i warunki życia ludzi	Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy	Przekształcenia powierzchni ziemi oraz jej właściwości	Zanieczyszczenie wód oraz wpływ na stosunki wodne	Zanieczyszczenie atmosfery	Zmiany mikroklimatu	Wpływ na zmiany krajobrazu	Wpływ na zabytki i dobra materialne	Charakter skutków
<u>1-2.MN, 1-4.MNU, 1.U,US,UZ</u>	wyraźny	nieznacząco negatywne	negatywne	Negatywne	nieznacząco negatywne	nieznacząco negatywne	nieznacząco negatywne	negatywne	brak	nieznacząco negatywne
<u>1-4.KDD, 1-5.KDW, 1.W, 1.K</u>	wyraźny	nieznacząco negatywne	negatywne	negatywne	nieznacząco negatywne	nieznacząco negatywne	nieznacząco negatywne	negatywne	brak	nieznacząco negatywne
<u>1.ZP</u>	pozytywny	pozytywny	pozytywny	brak	brak/ pozytywny	brak/ pozytywny	brak/ pozytywny	brak/ pozytywny	brak	pozytywny

Skutki oddziaływania projektowanych ustaleń planu na środowisko.

6.5 Ustalenia planu mające na celu minimalizację zagrożeń środowiska związanych z jego realizacją

Analizując zapisy planu można stwierdzić, że ochrona środowiska i minimalizacja zagrożeń wynikających z realizacji ustaleń planu zapewniana jest poprzez:

- uwzględnienie w planie obowiązujących przepisów odrębnych w zakresie ochrony przyrody i ochrony środowiska;
- pośrednio poprzez wprowadzenie na terenach inwestycyjnych zapisów minimalizujących niekorzystny wpływ na środowisko (np. ogrzewania budynków z proekologicznych wysokosprawnych źródeł energii cieplnej charakteryzujących się brakiem emisji lub niską emisją substancji do powietrza);
- w obszarze objętym planem nie dopuszcza się lokalizacji zakładów przemysłowych oraz zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska.
- ochrona krajobrazu jest realizowana w projekcie planu poprzez wprowadzenie spójnych zapisów dotyczących zasad kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu (wskaźniki urbanistyczne jak intensywność zabudowy, powierzchnia zabudowy, wysokość budynków, kształt dachów, itp.), np.
materiały użyte do licowania elewacji: pochodzenia naturalnego lub wiernie imitujące naturalne – tynk, kamień, drewno; ceramiczne – cegła, materiały cegłopodobne (klinkier, płytki ceramiczne); surowy lub barwiony beton; szkło; kolorystyka: stonowana, pastelowa lub wynikająca z zastosowania wyżej wymienionych materiałów – wyklucza się stosowanie jaskrawych kolorów (np. intensywnie żółte, zielone, niebieskie, fioletowe); należy stosować zharmonizowaną kolorystykę pokrycia dachów obejmującą kolory naturalnej dachówki ceramicznej, różne odcienie brązu i szarości oraz czerni; dopuszcza się dachy przeszklone;
- ochrona istniejącego na terenie części działek 705/49, 705/50, 705/51, 705/52 (klasa Ps III) zbiornika wodnego.

Ważnym elementem mającym znaczenie dla podnoszenia standardów przyrodniczych oraz krajobrazowych zagospodarowania istniejącej przestrzeni jest sam fakt uchwalenia planu miejscowego odpowiadającego mieszkańcom. Uchwalony i „funkcjonujący” plan miejscowy zapewnia znaczące ułatwienie procedur administracyjnych związanych z procesami budowlanymi oraz stanowi zachętę dla inwestorów prywatnych do podejmowania działań w tym zakresie.

Ograniczenie przekształceń środowiska na etapie inwestycyjnym i funkcjonowania ustaleń planu, uwarunkowane jest wdrożeniem takich działań, jak:

- maksymalne ograniczenie rozmiarów placów budów w celu ograniczenia przekształceń wierzchniej warstwy litosfery w trakcie prac ziemnych;
- zabezpieczenie gruntu i wód w rejonie inwestycji przed zanieczyszczeniami związanymi z pracą sprzętu zmechanizowanego i składowaniem materiałów budowlanych;
- eliminacja zanieczyszczenia terenu odpadami, zwłaszcza resztkami żużlu i asfaltu oraz innych substancji o utrudnionej biodegradacji;
- rekultywacja zniszczonych w procesach budowlanych terenów;
- maksymalne skrócenie czasu trwania prac budowlanych;

- zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów zieleni towarzyszącej nowej zabudowie;
- ochrona nieużytkowej zieleni drzewiastej i krzewiastej i wykorzystanie jej do kształtowania docelowych terenów zielonych;
- wprowadzenie wielowarstwowej i wielogatunkowej zieleni o funkcji izolacyjno-krajobrazowej, towarzyszącej obiektom kubaturowym (na terenach biologicznie czynnych) oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych (szpalery drzew przyulicznych);
- kształtowanie zieleni z zastosowaniem gatunków przystosowanych do warunków siedliskowych obszaru planu oraz odpornych na komunikacyjne zanieczyszczenia atmosfery.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych niezbędne jest wykonanie szczegółowych badań geotechnicznych podłoża budowlanego i określenie sposobów jego przystosowania dla określonych zamierzeń inwestycyjnych.

Ponadto w celu efektywnego ograniczenia negatywnych oddziaływań na środowisko, będących wynikiem realizacji ustaleń planu należy podejmować takie działania jak:

- rewaloryzacja zadrzewienia o istotnej roli ekologicznej i krajobrazowej,
- usuwanie lub osłanianie zielenią elementów dysharmonijnych w strukturze krajobrazu;
- ochrona przed wycinką istniejących drzew, które mają duży wpływ na kształtowanie walorów estetycznych krajobrazu, uzupełnienie istniejących zadrzewień ulicznych oraz promowanie wprowadzenia nowych zadrzewień;
- zwrócenie szczególnej uwagi na układ przestrzenny przyszłych obiektów (właściwe usytuowanie obiektów kubaturowych nie będzie miało negatywnego wpływu na lokalny mikroklimat);
- w trakcie przygotowywania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych dopuszcza się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji;
- wszelkie działania muszą być poprzedzone wykonaniem inwentaryzacji szczegółowej drzew i krzewów w granicach wydzielonych terenów, a wszelkie nowe nasadzenia należy poprzedzić wykonaniem projektu zieleni, powiązanego w planowanymi funkcjami;
- ograniczenie zabudowy na terenach cennych ekologicznie poprzez zmniejszenie powierzchni zabudowy.

Oceniając wskazane ustalenia planu miejscowego pod kątem zabezpieczenia środowiska i zdrowia ludzi oraz prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody należy stwierdzić, że wskazane sposoby zapobiegania i zmniejszania negatywnego oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych są wystarczające.

Ustalenia planu dotyczące zabezpieczeń przed negatywnym oddziaływaniem na środowisko, w zasadzie eliminują możliwość powstania zagrożeń. Źródłem zagrożeń może być zaniechanie lub niepełna realizacja ustaleń planu w dziedzinie pełnego lub fragmentarycznego uzbrojenia terenu czy zastosowania narzędzi ochrony warunków życia mieszkańców.

W związku z wcześniejszymi analizami projektantów planu na etapie koncepcji i projektu, których wynikiem był wybór rozwiązania najkorzystniejszego dla środowiska, jak również uwzględnienie w tekście planu ustaleń mających na celu minimalizację zagrożeń środowiska związanych z realizacją jak i funkcjonowaniem nowych elementów zagospodarowania terenu, brak w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko rozwiązań alternatywnych.

Alternatywą jest przyjęcie tzw. wariantu zerowego - nie podejmowanie inwestycji, czyli odstąpienie od sporządzenia planu. Sytuacja „braku nowego planu” mogłaby wpłynąć niekorzystnie na rozwój nowego zainwestowania i infrastruktury technicznej. Skutkiem rozwoju zainwestowania „bez aktualnego planu” mogłoby być powstawanie licznych rozwiązań o niskim standardzie (zarówno w zakresie formy i intensywności zabudowy, komunikacji, infrastruktury technicznej) jak również pozbawić możliwości ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz mogłoby wpłynąć brak możliwości spełnienia standardów środowiskowych.

7 PROPOZYCJE MONITORINGU REALIZACJI PLANU

Ocenie skutków realizacji postanowień projektu planu służyć może system pomiarów i ocen stanu środowiska objęty państwowym monitoringiem środowiska, którego podstawowym zadaniem jest dostarczanie informacji o aktualnym stanie środowiska i stopniu zanieczyszczenia jego poszczególnych komponentów, w tym szczególności w zakresie:

- przyrody,
- jakości gleb i ziemi,
- zmian stanu czystości wód powierzchniowych i podziemnych,
- poziomu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego,
- hałasu,
- poziomu promieniowania elektromagnetycznego,
- gospodarowania odpadami.

Badania prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska pozwolą ocenić zmiany zachodzące w stanie środowiska wywołane realizacją planu.

7.1 Etap inwestycyjny

Dla ograniczenia przekształceń środowiska, na etapie budowy kontroli powinny podlegać:

- wpływ prac budowlanych na warunki gruntowo- wodne (ewentualne naruszenie poziomów wodonośnych),
- zasięg przestrzenny „placów budowy”,
- skuteczność ochrony zadrzewień i zakrzaczeń,
- sprzężenie i rekultywacja zniszczonego w procesie budowlanym terenu,

Poza wymienionymi powyżej należy zwrócić szczególną uwagę na:

- maksymalne skrócenie czasu trwania prac budowlanych,
- poza parkingami i ulicami stosowanie nawierzchni umożliwiających swobodną infiltrację wody (powierzchnie ażurowe).

7.2 Etap funkcjonowania

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

- systemów unieszkodliwiania zanieczyszczonych wód opadowych,
- skuteczności i prawidłowości gospodarki odpadami stałymi,
- obecności i postępowania z ewentualnymi substancjami niebezpiecznymi, stwarzającymi zagrożenie poważnymi awariami (w rozumieniu Ustawy „Prawo ochrony środowiska”),
- wielkości zanieczyszczeń powietrza, poziomu dźwięku i promieniowania elektromagnetycznego na granicy własności poszczególnych terenów objętych inwestycjami,
- skuteczności zastosowanych środków technicznych zabezpieczających ewentualną zabudowę mieszkaniową (towarzyszącą) przed ewentualnym szkodliwym oddziaływaniem wynikającym z prowadzonej działalności gospodarczej.

Poza powyższym zaleca się promowanie następujących działań w sytuacjach szczególnych:

- zdjęcie aktywnej biologicznie warstwy gleby w miejscach wykopów budowlanych i wykorzystanie jej do kształtowania terenów zieleni towarzyszącej nowej zabudowie,
- ochrona nieużytkowej zieleni drzewiastej i krzewiastej,
- wprowadzenie wielowarstwowej i wielogatunkowej zieleni o funkcji izolacyjno-krajobrazowej, towarzyszącej obiektom kubaturowym (na terenach biologicznie czynnych) oraz wzdłuż ciągów komunikacyjnych (szpalery drzew przyulicznych),
- tworzenie sieci połączeń ekologicznych z wykorzystaniem istniejących jej elementów - zadrzewień i zakrzaczeń,
- kształtowanie zieleni z zastosowaniem gatunków przystosowanych do warunków przyrodniczych obszaru planu oraz odpornych na zanieczyszczenia komunikacyjne (w pasach drogowych projektowanych ulic),
- pozostawienie jak największego terenu przyrodniczo- aktywnego,
- likwidacja zagrożeń środowiska powodowanych przez nielegalne składowanie odpadów,
- likwidacja dzikich wysypisk w przypadku ich powstawania,
- prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów,
- zapewnienie gospodarki wodami opadowymi w sposób wykluczający powstanie erozji gruntu (na terenach, na których plan dopuszcza ich odprowadzanie do gruntu),
- w celu przeciwdziałania erozji - utrzymywanie zwartej pokrywy roślinnej, stabilizującej powierzchnię gruntu na terenach nie utwardzonych oraz odprowadzanie wszystkich wód opadowych (z terenów utwardzonych i dachów budynków), w celu ograniczenia spływu powierzchniowego wód i związanych z tym procesów erozyjnych,
- ze względów krajobrazowych - dostosowanie planowanej zabudowy do stylu regionalnego, stworzenie zespołu zabudowy interesującego architektonicznie, o wysokim standardzie,
- usytuowanie obiektów służących do oczyszczania i odprowadzania ścieków w odpowiedniej odległości od budynków mieszkalnych, zastosowanie technik ograniczających ich uciążliwość (np. aerosanitarną - odory) oraz estetyzacja zielenią, bezwzględne przestrzeganie obowiązujących przepisów prawnych.

Czynnik	Dotyczy terenów	Technologia, możliwość wystąpienia	Prognozowane oddziaływanie i jego natężenie
1	2	3	4
Emisja zanieczyszczeń powietrza z układów grzewczych	Tereny zabudowy	Zastosowanie w układach grzewczych paliw o niewielkiej emisji zanieczyszczeń	Nie wystąpi w znaczącym rozmiarze
Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów samochodowych	Komunikacji drogowej i ich otoczenia	Wystąpi głównie w otoczeniu dróg	Zasięg oddziaływań ograniczony zarówno pod względem zasięgu jak i poziomu oddziaływań
Emisja hałasu komunikacyjnego	Komunikacji drogowej	Wystąpi w niewielkim natężeniu	Oddziaływania nieznaczące – stosunkowo niewielkie natężenie w granicach całego planu; prawdopodobnie znaczące w zależności od natężenia ruchu – wzdłuż Drogi Kaszubskiej
Hałas związany z lokowanymi funkcjami	Obszar zainwestowany	Wystąpi	Oddziaływanie w stopniu nieznaczącym
Wpływ na klimat lokalny	Tereny zabudowy	Prawdopodobny	W stopniu słabo odczuwalnym
Przekształcenie krajobrazu	Obszar zainwestowany	Wystąpi	znaczące
Przekształcenia walorów widokowych	Tereny zabudowy	Wystąpi	Ograniczenie pola widoku zabudową
Przekształcenie stosunków wodnogruntowych	Obszar zainwestowany	Wystąpi	Wskutek wzrostu współczynnika odpływu (utwardzenie powierzchni)
Zanieczyszczenie wód na skutek zrzutu ścieków	Obszar zainwestowany	wystąpi w mniejszym zakresie – ścieki zrzucające do kanalizacji sanitarnej	Zależnie od sprawności oczyszczalni ścieków
Powstawanie odpadów komunalnych	Obszar zainwestowany	Wystąpi	Zależnie od sprawności systemu utylizacji
Powstawanie odpadów niebezpiecznych	Obiekty przemysłowe	Nie wystąpi	Nieznaczące
Ograniczenie infiltracji wód opadowych do gruntu	Dachy, powierzchnie utwardzone	Wystąpi	Stosunkowo znaczące
Likwidacja powierzchni biologicznie czynnej	Obszar zainwestowany	Wystąpi	W granicach określonych ustaleniami planu

Identyfikacja oddziaływań związana z planowanymi funkcjami obszaru- ujęcie według komponentów środowiska

8 WNIOSKI – STRESZCZENIE W JEZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

1. Przedmiotem opracowania jest fragment wsi i obrębu Chwaszczyno o łącznej powierzchni około 13,4 ha, dla których częściowo w północno-wschodnim fragmencie nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Celem opracowania miejscowego planu jest określenie zasad zagospodarowania przestrzennego dla południowo-wschodniej części obrębu Chwaszczyno oraz dostosowanie jego ustaleń do obowiązującego studium uikzp gminy Żukowo. Obszar planu stanowią grunty w części budowlane i zabudowane budynkami mieszkalnymi w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej częściowo z usługami, a w części grunty niezbudowane klasy II, IIIa, IIIb, Ps III, RIVa oraz nieużytki z terenami podmokłymi. Na terenie części działek 705/49, 705/50, 705/51, 705/52 Ps III przeznaczonych w obowiązującym planie pod zabudowę istnieje zbiornik wodny. Na działce nr 704/5 (nieużytek) trwają prace ziemne (budowa zbiornika retencyjnego).
2. Chwaszczyno to drugie pod względem liczby mieszkańców sołectwo gminy Żukowo, ośrodek mieszkalny z przewagą zabudowy jednorodzinnej o charakterze podmiejskim, położony w północnej części gminy. Obręb Chwaszczyno graniczy z Gdynią (w kierunku północno-wschodnim), i z Gdańskiem (na wschodzie). Chwaszczyno znajduje się w odległości ok. 11 km na północny-wschód od Żukowa (siedziby władz gminy).
3. Granice obszaru planu obejmują tereny południowo-wschodniej części wsi i obrębu Chwaszczyno w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowo-usługowej wsi Chwaszczyno. Dojazd do terenów odbywa się ul. Żeromskiego, możliwe jest również urządzenie dojazdu od ul. Konopnickiej. Na wschód od obszaru opracowania trwa budowa Obwodnicy Metropolitalnej Trójmiasta.
4. W strukturze funkcjonalnej gminy obszar objęty planem należy do rejonu północnego i północno-zachodniego znajdującego się w strefie rozwoju gospodarczego - osadniczego, obejmującego wsie m.in. Chwaszczyno, ze względu na położenie w ciągu drogi krajowej nr 20 oraz w zasięgu oddziaływania gospodarczego miasta Gdańska i miasta Gdyni. Występują tu funkcje: mieszkaniowe (głównie jednorodzinne), usługowe, produkcyjne i magazynowo – składowe. Łącznie rejon północny skupia ok. 16,24 % mieszkańców gminy. W tych obszarach przewiduje się dalszy rozwój funkcji mieszkaniowych, usługowych, produkcyjnych i magazynowo - składowych i koncentracja usług obsługi mieszkańców w ośrodkach sieci osadniczej. Wschodnia część obszaru objętego planem to obszary przyrodniczo-krajobrazowe.
5. Gmina Żukowo położona jest w obrębie kilku obszarów administracyjnych, geograficznych, przestrzennych i funkcjonalnych (*Studium*):
 - w środkowej części województwa pomorskiego, w powiecie kartuskim,
 - w Trójmiejskim Obszarze Metropolitalnym / w obszarze Aglomeracji Trójmiejskiej,
 - we wschodniej części Pojezierza Kaszubskiego,
 - w zlewni rzeki Raduni.W strukturze funkcjonalnej gminy obszar objęty zmianą planu należy do rejonu północnego i północno-zachodniego znajdującego się w strefie rozwoju gospodarczego – osadniczego.
6. Pod względem fizyczno-geograficznym obszar planu w ogólnym podziale obszaru Powiatu Kartuskiego jest położony w obrębie Pojezierza Kaszubskiego.
7. Obszar objęty planem to fragment osiedla mieszkaniowego, pola i ugory – obszary niezainwestowane, tereny podmokłe wokół oczek wodnych z szuwarami i zakrzewieniami. Obszar w części gruntów rolnych należy do terenów przekształconych antropogenicznie. Wschodnia część to obszary przyrodniczo-krajobrazowe (*Studium*) gminy, stanowiące korytarz ekologiczny uzupełniający (poza korytarzami i płacami ekologicznymi o randze regionalnej) będący powiązaniem przyrodniczymi z terenami sąsiednimi Gdyni i Gdańska wzdłuż jeziora Osowskiego, Wysockiego, łączący się po stronie północno – wschodniej (na

- obszarze miasta Gdańska i miasta Gdyni) z kompleksem lasów Trójmiejskiego Parku Krajobrazowego i przechodzący w kierunku południowym w korytarz ekologiczny doliny rzeki Strzelenki.
8. Na obszarze opracowania nie występują obiekty cenne pod względem kulturowym w rozumieniu przepisów prawa, nie zlokalizowano na tym terenie również stanowisk archeologicznych. W planie wskazano budynek o wartościach historyczno-kulturowych.
 9. Plan wprowadza przeznaczenia terenów: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wolno stojąca MN, tereny mieszkaniowo-usługowe MNU, zieleni urządzonej ZP oraz wyznacza tereny pod infrastrukturę techniczną i komunikacyjną (drogi publiczne dojazdowe i drogi wewnętrzne). Plan zapewnia ochronę istniejącego na terenie części działek 705/49, 705/50, 705/51, 705/52 (klasa Ps III) zbiornika wodnego przeznaczonego w obowiązującym planie pod zabudowę i przeznaczenie teren pod zieleni urządzonej ZP.
 10. Gmina Żukowo położona jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 111 „Subniecka Gdańska” – wiek utworów wodonośnych to kreda, a średnia głębokość ujęć to 150 m. Zasoby wody występujące na obszarze gminy są znaczne i w wystarczającym stopniu zaopatrują gminę w wodę pitną. Na terenie gminy Żukowo zlokalizowane są ww. zbiorniki wód podziemnych, ponadto funkcjonuje 10 ujęć wody z poziomu trzeciorzędowego i czwartorzędowego. Są to ujęcia w miejscowościach: Banino, Chwaszczyno, Leżno, Łapino, Małkowo, Niestępowo, Pępowo, Przyjaźń, Skrzyszewo oraz Sulmin. Woda pitna rozprowadzana jest wodociągami grupowymi, które zaopatrują w wodę ok. 80% mieszkańców gminy. Obszar objęty planem posiada dostęp do wodociągu gminnego.
 11. W granicach obszaru objętego planem nie występują udokumentowane i eksploatowane złoża surowców mineralnych.
 12. Realizacja ustaleń planu pozwoli wypełnić strukturę przestrzenną w obrębie wsi Chwaszczyno na terenach dotychczas niezagospodarowanych, pozwoli na powstanie nowej zabudowy jako kontynuacji istniejącej w sąsiedztwie, pozwoli także wypełnić zadania z zakresu gospodarki komunalnej (realizacja uzbrojenia terenu i układu komunikacyjnego) oraz wykształcić system przestrzeni publicznych opartych o układ ulic.
 13. Tereny w obrębie planu przeznaczone pod inwestycje charakteryzują się dobrą przydatnością fizjograficzną dla zabudowy.
 14. W obrębie obszaru objętego planem nie występują formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody.
 15. Nie przewiduje się oddziaływania skutków realizacji ustaleń planu na cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz na integralność tych obszarów, ponieważ teren objęty opracowaniem nie obejmuje w swoich granicach żadnego z ww. obszarów. Najbliżej położony jest Obszar siedliskowy „Klify i Rify Kamienne Orłowa” (PLH220105) w odległości ponad 8,8 km na północny wschód od obszaru planu.
 16. Obszar objęty planem to tereny, dla których nie obowiązują plany miejscowe. W granicach planu na fragmentach występują grunty klasy RIIIb. Część gruntów klas II, IIIa, IIIb, dla których do tej pory nie sporządzono planu, o łącznej powierzchni ok. 2,37 ha wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów. Dojazd do terenów odbywa się głównie ul. Żeromskiego.
 17. Plan zawiera ustalenia: pozytywne - poprawiające stan środowiska przyrodniczego, neutralne wobec środowiska przyrodniczego, wpływające na środowisko w sposób umiarkowany oraz wpływające na środowisko w sposób wyraźny (tabela str. 59).
 18. Na etapie inwestycyjnym wystąpią stosunkowo znaczne przekształcenia środowiska, typowe dla prowadzonych procesów budowlanych i związanych z realizacją dróg i infrastruktury.
 19. Na etapie funkcjonowania ustaleń planu prognozowane jest wystąpienie następujących przekształceń:

- **litosfera:** mogą wystąpić przekształcenia litosfery, związane z procesami budowlanymi oraz erozyjnymi, zwłaszcza w obrębie terenów o przekształconej rzeźbie, pozbawionych roślinności, miejsc wzmożonego spływu wód powierzchniowych, fragmentów rozjeżdżonych i rozdeptanych;
- **atmosfera:**
 - wskazane w projekcie planu źródła ogrzewania (z grupowych lub indywidualnych niskoemisyjnych źródeł ciepła) nie wpłyną w istotnym stopniu na pogorszenie stanu atmosfery;
- **hydrosfera:**
 - wystąpią przekształcenia stosunków wodnych polegające przede wszystkim na zmianie proporcji w ogniwach lokalnego obiegu wody (spadek znaczenia infiltracji wody i wzrost znaczenia ewaporacji);
 - znaczne zagrożenie dla jakości wód i gruntu stanowią „ścieki opadowe” z dróg i zanieczyszczonych terenów usługowych;
- **biosfera:**
 - znaczne zagrożenie dla jakości wód i gruntu stanowią „ścieki opadowe” z dróg;
- **krajobraz:** zmiany krajobrazowe będą dotyczyć znacznych terenów i polegać będą na przeznaczeniu wolnych terenów pod zabudowę (wprowadzenie zabudowy na terenach dotychczas niezabudowanych), korzystne krajobrazowo będzie urządzenie przyobiektowej zieleni o funkcjach estetycznych, zieleni o funkcjach izolacyjnych od strony ulic i stosowanie tradycyjnych materiałów budowlanych (cegła, kamień, drewno) oraz kolorystyki nawiązującej do lokalnej tradycji;
- **ekologiczne warunki jakości życia ludzi:**
 - planowana nowa zabudowa nie powinna mieć wpływu na ekologiczne warunki życia mieszkańców (wystąpi wpływ pozytywny wynikający z utworzenia „osłony” przed wiatrem przez nowe budynki), z pewnością dalszy rozwój miasta będzie miał korzystny wpływ na ekonomiczne warunki życia;
 - projektowane docelowe wyposażenie obszaru planu w infrastrukturę techniczną ochrony środowiska zapewni właściwe warunki bytowe i sanitarne dla mieszkańców;

20. Plan wskazuje następujące rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie i minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań na środowisko:

- 1) nie wyznacza się terenów przemysłowych, produkcyjno-składowych itp;
- 2) w projekcie planu ustalono wskaźniki urbanistyczne dla zabudowy i zagospodarowania terenów:
 - a) ustalona w projekcie planu powierzchnia biologicznie czynna wynosi odpowiednio m.in. zabudowa jednorodzinna wolno stojąca – minimum 50 %,
 - b) ustalona w planie wielkość powierzchni zabudowy wynosi odpowiednio np. zabudowa jednorodzinna wolno stojąca – maksymalnie 25 %,
 - c) ustalona w planie maksymalna wysokość zabudowy: dla budynków mieszkalnych w terenach MN: do 9 m;
 - d) ustalona w planie minimalna powierzchnia wydzielanej działki budowlanej – dla zabudowy jednorodzinnej wolno stojącej – 1000 m²,
- 3) dla terenów lub obiektów znajdujących się w obszarze planu, podlegających ochronie na podstawie przepisów odrębnych:
 - w planie wskazano tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną MN, zabudowę mieszkaniowo-usługową MNU – dopuszczalne poziomy hałasu regulują przepisy odrębne;

- w zakresie obrony cywilnej: należy postępować zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi zabezpieczenia ludności w wodę w warunkach specjalnych oraz ostrzeżeń alarmowych;
 - w zakresie gospodarki ściekami: cały obszar planu znajduje się w granicach aglomeracji Gdańsk;
 - obszar objęty planem znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP nr 111 Subniecka Gdańska - obowiązują przepisy z zakresu prawa wodnego;
 - cały obszar planu położony jest w otoczeniu lotniska oraz powierzchniach ograniczających dopuszczalne gabaryty obiektów budowlanych oraz naturalnych wynikających z usytuowania Portu Lotniczego Gdańsk im. Lecha Wałęsy, a także w powierzchniach ograniczających zabudowę od lotniczych urządzeń naziemnych – zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi, w szczególności ograniczenie wysokości obiektów budowlanych i naturalnych, w tym obiektów i urządzeń umieszczanych na dachach;
 - w obszarze planu nie występują tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi;
 - w obszarze planu nie występują obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.
- 4) Ustalenia planu zawierają zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemu infrastruktury technicznej, m.in.: zaopatrzenie w wodę – z sieci wodociągowej; energia elektryczna – zasilanie z sieci elektrycznej; ścieki komunalne i bytowe – do sieci kanalizacji sanitarnej; odprowadzenie wód opadowych z dachów budynków i powierzchni utwardzonych - do gruntu, bezpośrednio lub poprzez system np. studni chłonnych lub do kanalizacji deszczowej; retencja w miarę możliwości w obrębie własnej działki; wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni utwardzonych wymagają oczyszczenia w przypadku przekroczenia dopuszczalnych określonych przepisami stężeń zanieczyszczeń – stosuje się przepisy odrębne; ogrzewanie – z indywidualnych niskoemisyjnych źródeł ciepła, dopuszcza się odnawialne źródła energii do 100kW, gospodarka odpadami – zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 5) ograniczenia makroniwelacji terenu do niezbędnych dla posadowienia budynku oraz realizacji elementów infrastruktury technicznej, w tym dróg;
- 6) w obszarze objętym planem nie dopuszcza się lokalizacji zakładów przemysłowych oraz zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, w rozumieniu przepisów odrębnych z zakresu ochrony środowiska;
- 7) w planie nie występują ustalenia dotyczące:
- sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów,
 - granic obszarów rehabilitacji istniejącej zabudowy i infrastruktury technicznej,
 - granic obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji,
 - granic terenów pod budowę obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000m²,
 - granic pomników zagłady oraz ich stref ochronnych.
21. Zmiany, które nastąpią w środowisku będą się charakteryzowały różnym natężeniem i zasięgiem. Podano te, które odnoszą się do terenów przeznaczonych w planie dla zainwestowania. Dla pozostałej części obszaru ustalenia uznaje się za korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska i jego zasobów. Duża złożoność zjawisk przyrodniczych, ograniczony zakres rozpoznania środowiska oraz ogólny charakter dokumentów planistycznych mogą stanowić utrudnienie przy sporządzaniu prognoz oddziaływania na środowisko.
22. Nie zidentyfikowano znacząco negatywnych oddziaływań związanych z realizacją miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego i funkcjonowaniem nowych elementów zagospodarowania terenu, jak również nie wykazano możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

23. Rozwiązaniem alternatywnym do powyższego, jest wariant „zerowy”, tzn. pozostawienie ww. obszaru w niezmienionym stanie, co nie odpowiada zamierzeniom właścicieli gruntów. Na terenach, gdzie nie obowiązują plany miejscowe, zgodnie z przepisami prawa, ustalanie sposobu zagospodarowania może następować w drodze indywidualnych decyzji o warunkach zabudowy i ustalaniu lokalizacji celu publicznego. Wobec powyższego, obserwując obecne tendencje, spodziewać się można rozwoju zabudowy przebiegającego w sposób niekontrolowany, jej rozproszenia oraz brak uporządkowania formy. Z drugiej strony przyjęta w ustawie zasada dobrego sąsiedztwa ogranicza a niekiedy wyklucza możliwości realizacji inwestycji, co w konsekwencji stanowi barierę w rozwoju przedsiębiorczości. Sytuacja „braku nowego planu” mogłaby wpłynąć niekorzystnie na rozwój nowego zainwestowania i infrastruktury technicznej. Skutkiem rozwoju zainwestowania „bez aktualnego planu” mogłoby być powstawanie licznych rozwiązań o niskim standardzie (zarówno w zakresie formy i intensywności zabudowy, komunikacji, infrastruktury technicznej) jak również pozbawić możliwości ochrony cennych przyrodniczo obszarów oraz mogłoby wpłynąć brak możliwości spełnienia standardów środowiskowych.
24. Skala prognozowanych zmian niekorzystnych jest niewielka. Z punktu widzenia skutków ustaleń projektu planu dla środowiska obszaru a w szczególności warunków życia mieszkańców, przy założeniu zastosowania rozwiązań ochronnych i sformułowanych zasadach zagospodarowania i ochrony nie ma podstaw do kwestionowania proponowanych rozwiązań.
25. Generalnie założenia projektu planu miejscowego i sposób ich realizacji należy ocenić pozytywnie. Wprowadzenie planu umożliwia spójne kształtowanie przestrzeni podmiejskiej poprzez realizację zabudowy nowej na zasadzie dobrego sąsiedztwa, w zgodzie z walorami środowiska przyrodniczego i warunkami jego ochrony. Ustalenia planu w maksymalny możliwy sposób uwzględniają ograniczenie ryzyka powstania zagrożeń dla środowiska, z uwzględnieniem wpływu na zdrowie ludzi. Temu celowi szczególnie służą zapisy związane z rozmieszczeniem funkcji użytkowych oraz rozwiązania w zakresie zabezpieczenia terenów mieszkaniowych. Należy zaznaczyć, że w świetle obecnych tendencji, postępującej urbanizacji, a także uwarunkowań prawnych, rozwój i zabudowa obszaru pozostaje nieunikniona.

