



## Prognoza oddziaływania na środowisko

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w obrębie geodezyjnym Niechorze, w gminie Rewal

# CKK



## ARCHITEKCI

ul. Świętojańska 87/14, Gdynia

0-58 62 000 92

[biuro@ckkarchitekci.pl](mailto:biuro@ckkarchitekci.pl)

Gdynia, grudzień 2017 r.

## SPIS TREŚCI:

1.	PODSTAWA PRAWNA SPORZĄDZANIA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....	3
2.	STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZIE W ODNIESIENIU DO ETAPÓW PROCEDURY PLANISTYCZNEJ.....	3
3.	ZAKRES INFORMACJI ZAWARTYCH W PROGNOZIE .....	4
4.	CEL SPORZĄDZANIA PROGNOZY .....	4
5.	METODY PRACY WYKORZYSTANE W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY .....	5
6.	WYKORZYSTANE OPRACOWANIA I AKTY PRAWNE.....	5
7.	METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA .....	6
8.	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO .....	7
9.	INFORMACJE O ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELACH PROJEKTU PLANU ORAZ O POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	7
10.	STAN ISTNIEJĄCY ŚRODOWISKA .....	8
10.1	INFORMACJE DOTYCZĄCE TERENU OPRACOWANIA .....	8
10.2	KOMPLEKSOWA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA .....	18
11.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU PLANU .....	24
12.	STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM .....	25
13.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA.....	30
13.1	CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PLANU (WYBRANE ZAGADNIENIA).....	30
13.2	CHARAKTERYSTYKA ODDZIAŁYWAŃ NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	33
13.3	PODSUMOWANIE - OGÓLNY OPIS MOŻLIWYCH DO WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ .....	49
13.4	ODDZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE .....	53
13.5	ODDZIAŁYWANIE NA PROPONOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	57
13.6	POTENCJALNE KOLIZJE I KONFLIKTY PRZESTRZENNE .....	57
14.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....	67
15.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU MIEJSCOWEGO .....	69
16.	POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU MIEJSCOWEGO....	70
17.	STRESZCZENIE I PODSUMOWANIE.....	70
18.	ZAŁĄCZNIKI: .....	71

## **1. Podstawa prawna sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko**

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (zwana dalej „prognozą”) została sporządzona w oparciu o zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 r., poz. 1405 ze zm.). Obowiązek sporządzania prognozy wynika z *Działu IV Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko*, a w szczególności z **art. 51 ust. 1** ww. ustawy.

Zgodnie z treścią przedmiotowej ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W **art. 3 ust. 1 pkt 14** ustawy zdefiniowano pojęcie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jako *postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityk, strategii, planu lub programu obejmującego w szczególności:*

- *uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko,*
- *sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko,*
- *uzyskanie wymaganych ustawą opinii,*
- *zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.*

Zgodnie z **art. 46 pkt 1** przedmiotowej ustawy, pod pojęciem dokumentów, wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, rozumie się *projekty koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, plany zagospodarowania przestrzennego oraz strategie rozwoju regionalnego.*

Brak jest podstaw prawnych do odstąpienia od sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko dotyczącej projektu planu zagospodarowania przestrzennego.

## **2. Stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie w odniesieniu do etapów procedury planistycznej**

Zgodnie z **art. 53** ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 r. poz. 1405 ze zm.), Wójt Gminy Rewal, wystąpił o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w niniejszej prognozie z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Szczecinie,
- Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Gryficach.

W dalszej kolejności prognoza wymagać będzie zaopiniowania z następującymi organami:

- z **art. 17 pkt 6 lit. c** ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2012 r. poz. 647 ze zm.) w związku z **art. 54 ust. 1** ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 r., poz. 1405 ze zm.) – z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- z **art. 54 ust. 1** ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 r., poz. 1405 ze zm.) – z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Gryficach.

W przypadku, gdy organy opiniujące lub uzgadniające przedmiotową prognozę zgłoszą uwagi lub wnioski, zostaną one rozpatrzone i wprowadzone do prognozy łącznie, dopiero po zakończeniu obydwu wyżej

wymienionych etapów procedury. Zgodnie z art. 55 ust. 4 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 r. poz. 1405 ze zm.), informacja o ewentualnych zmianach wprowadzonych do prognozy a wynikających z uzyskanych uzgodnień i opinii zostanie przekazana do RDOŚ i PPIS w podsumowaniu, o którym mowa w art. 55 ust. 3 tejże ustawy.

### **3. Zakres informacji zawartych w prognozie**

Zakres informacji zawartych w niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko wynika z **art. 51 ust. 2** ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 r. poz. 1405 ze zm.). Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje na temat:

- głównych celów projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (nazywanego dalej „projektem planu”) oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- metod zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko,
- istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektu planu,
- stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektu planu oraz sposobów w jakich te cele i inne problemy ochrony środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu planu,
- przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru a także na środowisko,
- rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie planu 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.

Prognoza zawiera również streszczenie zawartych w niej informacji, sporządzone w języku niespecjalistycznym.

### **4. Cel sporządzania prognozy**

Celem sporządzania prognozy jest analiza i ocena rozwiązań zawartych w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, w odniesieniu do stanu środowiska przyrodniczego terenu, w granicach którego projekt planu jest sporządzany. W prognozie zawarto uwarunkowania wynikające z faktu lokalizacji terenu, który jest objęty projektem planu, w granicach poszczególnych form ochrony przyrody, wymienionych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r., poz. 2134 z późn. zm.).

## **5. Metody pracy wykorzystane w trakcie sporządzania prognozy**

W trakcie prac nad sporządzaniem prognozy oddziaływania na środowisko dotyczącej projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w obrębie geodezyjnym Niechorze, w gminie Rewal odbyła się wizja terenowa na obszarze objętym projektem planu. W celu dokonania właściwej oceny zagadnień, będących przedmiotem prognozy, dokonano szczegółowej analizy uwarunkowań określonych w *Opracowaniu ekofizjograficznym*, sporządzonym na potrzeby projektu planu. Podstawą do sporządzenia prognozy była natomiast wnikliwa analiza przedmiotowego projektu planu oraz stanu środowiska przyrodniczego, w którym będą realizowane jego zamierzenia.

W trakcie pracy nad dokumentem zastosowano systemowe podejście do środowiska, w związku z czym, poszczególne jego składniki potraktowane zostały z uwzględnieniem wzajemnych pomiędzy nimi oddziaływań.

## **6. Wykorzystane opracowania i akty prawne**

W trakcie prac nad niniejszą prognozą wykorzystano m.in. następujące opracowania jak i akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2017, poz. 519 ze zm.);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r., poz. 2134 z późn. zm.);
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2017 poz. 1405 ze zm.);
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161);
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U 2017, poz. 1566);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 nr 47 poz. 281);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2012, poz. 1109);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016r, poz. 2183);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r., poz. 1409);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014r., poz. 1408);
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016r., poz. 71);
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2017r., poz. 1738 ze zm.);
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2016, poz. 1987);
- *Fizjografia urbanistyczna*, Adolf Szponar, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2003;
- *Podstawy gleboznawstwa*, Saturnin Zawadzki, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002;
- *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Daniela Sołowiej, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań 1992;
- *Atlas środowiska geograficznego Polski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski*, Stefan Kozłowski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994;

- *Oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza na środowisko*, Katarzyna Juda-Rezler, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2006;
- *Geneza, analiza i klasyfikacja gleb*, Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2006;
- *Zieleń w mieście*, Marek Czerwieniec, Janina Lewińska, Instytut Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej, Kraków 2000;
- *Podstawy gleboznawstwa*, Saturnin Zawadzki, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2002,
- *Geneza, analiza i klasyfikacja gleb*, Andrzej Mocek, Stanisław Drzymała, Piotr Maszner, Wydawnictwo Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu, Poznań 2004;
- *Parametry geotechniczne gruntów budowlanych oraz metody ich oznaczania*, Włodzimierz Kostrzewski, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2001;
- *Raport o stanie środowiska województwa zachodniopomorskiego w 2008 r.*, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie, Szczecin 2009;
- *Atlas środowiska geograficznego Polski Stefan Kozłowski, Atlas zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego Polski, Polska Akademia Nauk Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Warszawa 1994,*
- mapa topograficzna, mapa sozologiczna, mapa hydrologiczna,
- *Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego*, Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie,
- *Waloryzacja przyrodnicza Gminy Rewal*, Biuro Konserwacji Przyrody w Szczecinie,
- *Zarządzenia Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie w sprawie obszarów chronionych w rejonie opracowania,*
- *Weryfikacja zasobów siedliska przyrodniczego o kodzie 2180 w miejscowości Pogorzelica gm. Rewal”* (dr Krzysztof Ziarnek, Szczecin 2015).
- Podstawowe opracowanie ekofizjograficzne dla obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w gminie Rewal.

## **7. Metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu miejscowego oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Poniższe informacje stanowią jedynie propozycję metody analizy skutków realizacji postanowień projektu planu i nie są wiążące.

Analiza skutków realizacji projektu planu miejscowego, którego niniejsza prognoza dotyczy, powinna odbywać się dwuetapowo. Pierwszy etap analizy realizacji postanowień projektu planu zaleca się przeprowadzić w trakcie realizacji zamierzeń inwestycyjnych. Analiza powinna obejmować w szczególności sprawdzenie następujących elementów:

- sposób zabezpieczenia wykopów pod fundamenty przed przenikaniem do nich zanieczyszczeń z powierzchni ziemi,
- sposób zabezpieczenia placów obsługi inwestycji (rodzaj zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu),
- sposób prowadzenia gospodarki odpadami i masami ziemnymi.

Kolejny etap analizy skutków realizacji projektu planu powinien się odbyć po całkowitym zakończeniu realizacji zamierzenia inwestycyjnego. W drugim etapie należy przeanalizować w szczególności następujące elementy:

- wykonanie nasadzeń na terenach zieleni,
- sposób zagospodarowania wydobytych z wykopów mas ziemnych,
- kontrola przeprowadzenia badań warunków gruntowych (odnośnie możliwości posadowienia budynków).

Analiza skutków realizacji postanowień projektu planu powinna być w miarę możliwości prowadzona na bieżąco, przez ekipy prowadzące prace budowlane. Minimalizacja negatywnych oddziaływań na środowisko projektowanej inwestycji powinna być realizowana m.in. poprzez dbałość o wykonanie inwestycji i o przestrzeganie wytycznych zawartych w projektach.

## **8. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

W projekcie planu nie przewiduje się lokalizacji przedsięwzięć, których funkcjonowanie wiązałoby się z niebezpieczeństwem wystąpienia oddziaływania transgranicznego. W oparciu o zapisy projektu planu, nie będzie możliwa realizacja inwestycji powodujących rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i ich transport na znaczące odległości. Wykluczona jest zatem jakakolwiek dyspersja zanieczyszczeń, mogąca powodować transgraniczne oddziaływanie projektowanych inwestycji. Ewentualne zanieczyszczenia (pyłowe, gazowe), jakie powstaną w trakcie realizacji inwestycji bądź ich funkcjonowania (a związane głównie z emisją niską – zabudowa letniskowa, usługowa i mieszkaniowa oraz ruch komunikacyjny), zostaną poprzez depozycję mokrą i suchą wyprowadzone z atmosfery w skali lokalnej, nie przyczyniając się tym samym do transgranicznego oddziaływania projektowanych zamierzeń inwestycyjnych.

## **9. Informacje o zawartości, głównych celach projektu planu oraz o powiązaniach z innymi dokumentami**

Projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w obrębie geodezyjnym Niechorze, w gminie Rewal, powstał w oparciu o ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2017 poz. 1073 ze zm.) – nazywaną dalej „upzp”. Procedura sporządzenia planu prowadzona jest w kolejności określonej w art. 17 upzp i obejmuje zakres wskazany w art. 15 ww. ustawy.

Jak już wspomniano wcześniej obszar ten ze względu na swoją lokalizację jest bardzo narażony na presję antropogeniczną związaną z chęcią maksymalnego wykorzystania nadmorskiej przestrzeni do celów inwestycyjnych. Podjęcie przez Radę Gminy uchwały o przystąpieniu do sporządzenia tego planu należy zatem ocenić bardzo pozytywnie. Regulacje zawarte w przedmiotowym planie skupiają się zasadniczo na tym właśnie generalnym celu – czyli ograniczeniu presji antropogenicznej i zachowaniu dotychczasowego charakteru miejscowości. Plan nie wprowadza nowych funkcji określając dla większości terenów inwestycyjnych przeznaczenie usługowe związane z turystyką. Wyznacza również obszary pod towarzyszące usługi handlu, gastronomii i sportu, a także usługi publiczne. W południowej części obszaru objętego opracowaniem wyznacza, a właściwie sankcjonuje istniejące już podziały terenu pod zabudowę mieszkaniową. Na jednym z terenów dopuszcza również zabudowę mieszkaniową wielorodzinną dla realizacji celów socjalnych Gminy. Takie przeznaczenie jest zgodne z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Rewal. Plan nie dopuszcza realizacji przedsięwzięć mogących znacząco wpłynąć na stan środowiska przyrodniczego. Usankcjonowanie dotychczasowego zagospodarowania, które jest zgodne z polityką Gminy zawartą w studium wymaga zmiany przeznaczenia części terenów stanowiących aktualnie las na cele nieleśne, co nie będzie wiązało się z całkowitą wycinką drzew, ponieważ wskaźnik powierzchni zabudowy z reguły nie przekracza 20% - 30% powierzchni terenu. Poza tym dotyczy to w większości terenów wykorzystywanych aktualnie przez istniejące ośrodki wczasowe. Zabudowa regulowana jest przez liczne parametry, w tym powierzchnię zabudowy i wskaźnik intensywności



zabudowy. Przy ustalaniu parametrów przyjęto zasadę możliwie dużego zachowania powierzchni biologicznie czynnej, przy ograniczaniu powierzchni zabudowy. Większa intensywność zabudowy jest uzyskiwana poprzez dopuszczenie większej ilości kondygnacji, a nie kosztem powierzchni biologicznie czynnej. Takie rozwiązanie ma uzasadnienie, ponieważ tereny inwestycyjne są otoczone wysokim lasem, a więc wysokość zabudowy nie gra aż tak dużej roli w krajobrazie, a wzrost wskaźnika intensywności konieczny dla rozwoju miejscowości nie jest uzyskiwany kosztem nowych powierzchni zielonych czy wycinką dużej ilości drzew. Na uwagę zasługuje także fakt ograniczania możliwości podziału terenów inwestycyjnych na małe działki, co ma zapobiegać rozdrobieniu zabudowy. Układ komunikacyjny miejscowości pozostaje praktycznie bez zmian. W pojedynczych miejscach plan proponuje poszerzenie ciągów komunikacyjnych, dla usprawnienia przemieszczania się turystów, którzy często niszczą tereny zielone szukając drogi na skróty. Wyznaczenie w granicach planu licznych ścieżek pieszych i pieszo – rowerowych przy jednoczesnym zaplanowaniu dużego parkingu przy wjeździe do miejscowości, ma zachęcić turystów do aktywnego wypoczynku i rezygnacji z samochodu podczas pobytu w Pogorzelicu. Problem małej ilości parkingów spowodował konieczność ich wyznaczenia. Brak parkingów prowadzi do degradacji terenów zielonych, także wyznaczenie miejsc dla postoju samochodów leży nie tylko w interesie zmotoryzowanych, ale także w interesie ochrony przyrody. Ze względu na charakter miejscowości oraz występowanie licznych pól biwakowych zlokalizowanych na terenach leśnych plan dopuszcza lokalizację infrastruktury technicznej, określając w słowniku co rozumie się pod tym pojęciem. Ustalenia planu w możliwie dużym stopniu chronią istniejący stan i walory środowiska przyrodniczego.

## **10. Stan istniejący środowiska**

W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko przedstawiono opis cech środowiska przyrodniczego przy zastosowaniu podziału pojęć na:

- teren opracowania – to teren w granicach miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w obrębie geodezyjnym Niechorze, w gminie Rewal,
- obszar opracowania – rozumiany jako zasięg przestrzenny poszczególnych komponentów i charakterystyk środowiska przyrodniczego, które swym zasięgiem obejmują teren opracowania.

### **10.1 Informacje dotyczące terenu opracowania**

#### **Położenie przedmiotowego terenu – informacje ogólne**

Gmina Rewal położona jest w województwie zachodniopomorskim, w północnej części powiatu gryfickiego. Jest to gmina wiejska, zajmująca powierzchnię 41,13 km<sup>2</sup>. Obszar gminy zamieszkuje 3565 mieszkańców. Teren gminy zajmuje 7 miejscowości: Niechorze, Pobierowo, Pogorzelica, Pustkowo, Rewal, Śliwin, Trzęsacz. Gmina posiada układ pasmowy wzdłuż brzegu morskiego (długość pasa wynosi około 20 km przy średniej szerokości około 2 km). Ponadto graniczy z gminami: Dziwnów, Świerzno, Kamice i Trzebiatów. Ośrodek gminny stanowi miejscowość Rewal. Wszystkie miejscowości w gminie stanowią kąpieliska nadmorskie o krajowym znaczeniu. Gmina posiada bardzo korzystne warunki do prowadzenia działalności w zakresie różnych form turystyki, odznaczają się dużymi walorami przyrodniczo – krajobrazowymi. W gminie dominuje funkcja turystyczno – rekreacyjno – wypoczynkowa uzupełniana funkcją uzdrowiskową, rolnictwem specjalistycznym, leśnictwem, rybactwem oraz funkcją specjalną związaną z obronnością. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 102 relacji Międzyzdroje – Dziwnówek – Trzebiatów – Kołobrzeg, łącząca tereny nadmorskie, stanowiące główną oś komunikacyjną gminy oraz kolejka wąskotorowa relacji Trzebiatów – Gryfice stanowiącą atrakcję turystyczną gminy.



Obszar opracowania obejmuje obręb Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, leżącym na granicy obrębów Pogorzelica i Niechorze. Pogorzelica jest nadmorską miejscowością wypoczynkową i kąpieliskiem morskim. Według danych Urzędu Gminy Rewal na koniec 2012 r. wieś liczyła ok. 150 mieszkańców (niecałe 5% ludności gminy). Obszar wsi zajmuje powierzchnię ok. 7,5 km<sup>2</sup>, co stanowi 18,5% powierzchni gminy. Pogorzelica jest położona na Wybrzeżu Trzebiatowskim, jednym z mezoregionów Pobrzeża Szczecińskiego. Przez miejscowość przechodzi droga powiatowa nr 0105Z z Niechorza do Konarzewa. Od południa miejscowość graniczy przez wspomniany Kanał Liwia Łuża z Niechorzem. Na południowy wschód od wsi znajduje się zarastające jezioro Konarzewo, a na południowy zachód jezioro Liwia Łuża będące rezerwatem ptaków. Większość powierzchni obrębu Pogorzelica stanowią lasy.

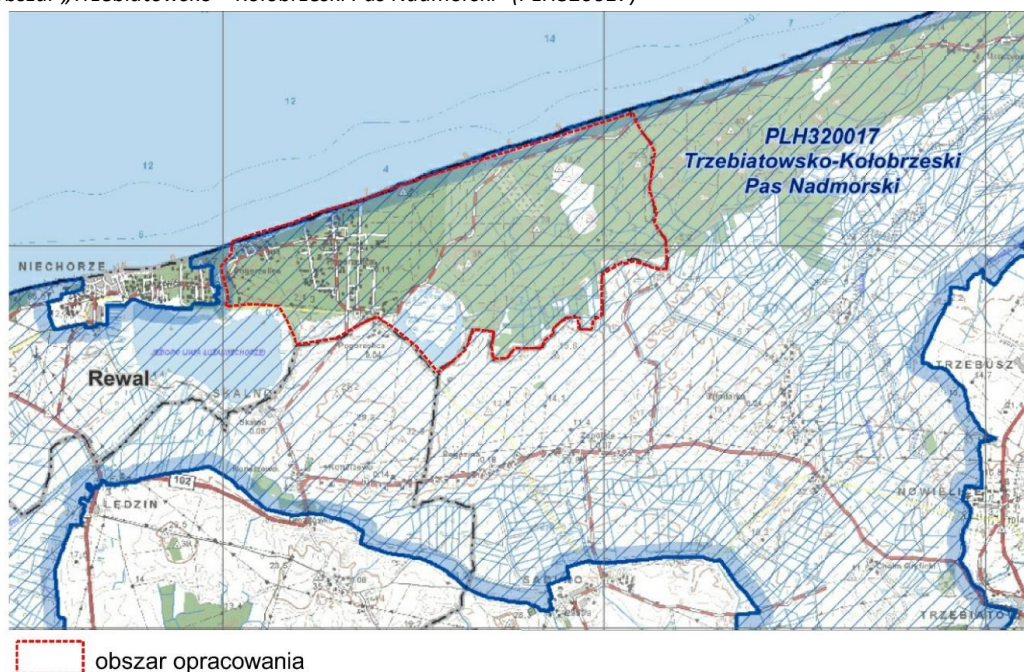
### **Obszary chronione**

Wszystkie niżej wymienione obszary zostały przedstawione graficznie na dołączonej do niniejszego opracowania ekofizjografii obszaru i załączniku graficznym do prognozy. Podzielone zostały na formy w granicach obszaru opracowania, w bezpośrednim sąsiedztwie i planowane do utworzenia. Na rysunku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego należy wykazać wszystkie te formy, natomiast w tekście należy określić ochronę dla form już istniejących. Poniżej scharakteryzowane zostały formy ochrony przyrody. Szczegółowy opis wszystkich niżej wymienionych form znajduje się w Waloryzacji Przyrodniczej Gminy i Województwa.

***W granicach opracowania planu występują następujące formy ochrony przyrody, obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz obszary cenne pod względem przyrodniczym:***

- a) Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzski Pas Nadmorski” PLH320017,
- b) Obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie” PLB320010,
- c) Miejsce rozrodu i stałego przebywania gatunku chronionego - bielika,
- d) Korytarze ekologiczne,
- e) Stanowiska gatunków roślin i zwierząt chronionych,
- f) Chronione siedliska przyrodnicze.

Rys. 1 Obszar „Trzebiatowsko – Kołobrzski Pas Nadmorski” (PLH320017)



Źródło: <http://szczecin.rdos.gov.pl>

Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk. Ostoja obejmuje najlepiej zachowany fragment zróżnicowanego geomorfologicznie wybrzeża Bałtyku, wśród których wymienić można: brzegi klifowe (aktywne – erodujące i ustabilizowane z zaroślami), wydmy, mierzeje odcinające lagunowe jeziora przybrzeżne, płytkie ujścia rzek. Typowo wykształcony układ pasmowy biotopów obejmuje pas wód przybrzeżnych, plażę z ugrupowaniami organizmów psammofilnych oraz z pasami kiziny, inicjalne stadia wydmy białych, wydmy szare z roślinnością niską (ugrupowania porostów, psammofilne zbiorowiska trawiaste z okazami mikołajka nadmorskiego, zakrzewienia, stadia inicjalne boru bażynowego), wydmy ustabilizowane porośnięte borami bażynowymi (najlepiej zachowane w regionie fragmenty tych borów między Mrzeżynem a Pogorzelicą z bogatymi populacjami gatunków charakterystycznych), zagłębienia międzywydmy z mokradłami ( w tym stadia inicjalne mszarów). W mezotroficznych lasach mieszanych o podłożu piaszczystym (*Betulo – Quercentum*) występuje charakterystyczny wiciokrzew pomorski. Na zapleczu pasa wydmy komplekсы lasów bagiennych i łęgowych częściowo na podłożu torfowym: wokół jeziora Liwia Łuża, między Włodarką a Mrzeżynem, na południowy zachód od Dźwiżyna i SW od Kołobrzegu. Wyniesienia moreny dennej, w pasie brzegowym pokryte są głównie lasami mieszanymi z wiciokrzewem pomorskim.

Charakterystycznym elementem pasa brzegowego są jeziora lagunowe, oddzielone od morza wąskim pasem mierzei: Resko Przymorskie i Liwia Łuża. Pełnią ważną rolę jako ostoje ptaków, obfitują także w cenne gatunki flory. Od południa obszar Ostoi zamknięty jest rozległym, pasmowym obniżeniem Pradoliny Bałtyckiej, w dużym stopniu wypełnionej pokładami torfów niskich, w większości odwodnionych w przeszłości i wykorzystywanych jako użytki zielone. Obszar pradoliny przecięty jest siecią kanałów oraz mniej lub bardziej naturalnych cieków (m. in. Rega, Stara Rega, Parsęta, Czarwonka). W ich korytach, starorzeczach oraz na brzegach rozwijają się zbiorowiska roślin wodnych z udziałem halofitów. Obecnie duży procent powierzchni pradoliny nie jest użytkowany rolniczo. Na obrzeżach pradoliny obserwuje się rozwój zarośli z udziałem woskownicy europejskiej. W wyniku degradacji urządzeń hydrotechnicznych występuje miejscowe zabagnienie terenu i okresowe zalewanie, w tym wodami słonawymi.

#### Wartość przyrodnicza obszaru

Ostoja odznacza się wysokim stopniem reprezentatywności siedlisk, typowych dla południowego wybrzeża Morza Bałtyckiego. Głównym walorem obszaru jest bardzo dobry stan zachowania typowych biotopów tworzących pas nadmorski, w szczególności kompleksu wybrzeża akumulacyjnego z borami bażynowymi. W obrębie ostoi występuje szereg skupień roślinności halofilnej.

Obszar słonorośli na zapleczu pasa wydmy na północ od Włodarki należy do najbardziej rozległych ekosystemów tego typu w Polsce. Duże populacje tworzą tu: sit Gerarda, aster solny, świbka morska, babka nadmorska, mlecznik nadmorski. Liczne mniejsze skupienia, związane z wysiękami solanki, występują m.in. koło Kołobrzegu. Rozległe mszarne torfowiska typu bałtyckiego rozwinęły się w pasie nadmorskim ze względu na korzystne warunki klimatyczne. W przeszłości częściowo odwodnione, obecnie reprezentują mozaikę zbiorowisk naturalnych i stadiów regeneracyjnych. Na powierzchni rozległego torfowiska "Roby" występuje m.in. rzadki mszarnik wrzoścowy, zbiorowiska mszarów i borów bagiennych z bogatymi populacjami cennych roślin torfowiskowych. Łącznie stwierdzono tu 22 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata lista gatunków roślin naczyniowych (ponad 1000 gatunków) zawiera dużą liczbę taksonów roślin chronionych, zagrożonych i rzadkich (136 gatunków) w tym 42 gatunki chronione, 3 uwzględnione w Czerwonej Księdze Roślin Polski, 57 gatunków zagrożonych na Pomorzu i w Wielkopolsce. Stwierdzono tu także 16 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy. Następnym kilka gatunków zwierząt z tego załącznika może tu występować.

Dla tego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych, który został zatwierdzony Zarządzeniem Dyrektora regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 29 kwietnia 2014r. (Dz. U. Woj. Zach. z 2014r., poz. 1926).

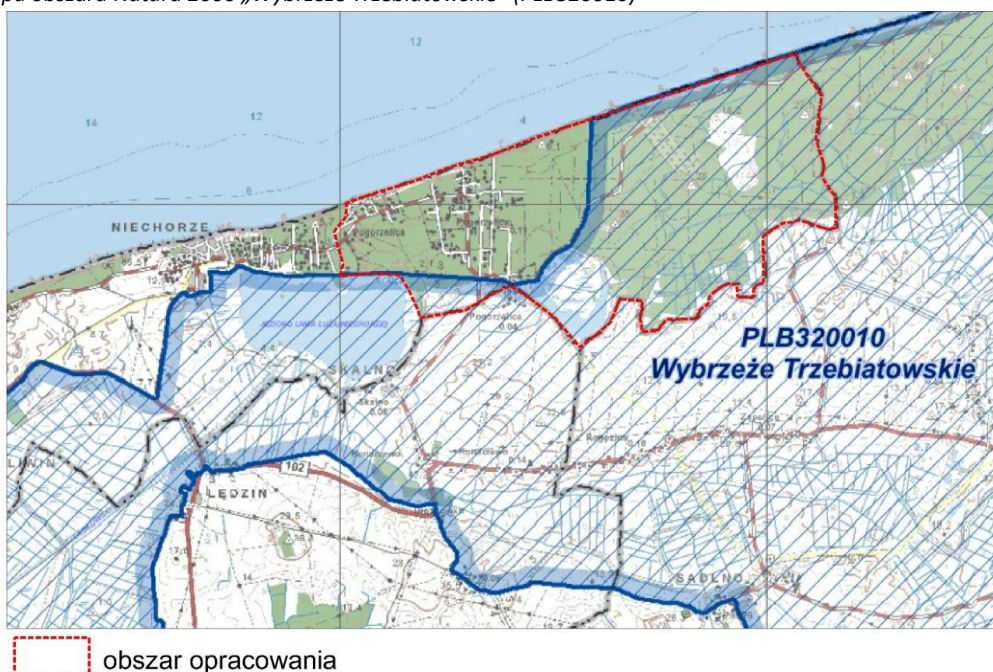
### **Obszar „Wybrzeże Trzebiatowskie” (PLB320010)**

Jest to obszar specjalnej ochrony ptaków. Teren rozciąga się między miejscowościami Kamień Pomorski i Dźwirzyno. Ostoję stanowią rozległe łąki, dawniej intensywnie koszone i wypasane, ale od kilkunastu lat prawie nie użytkowane. W zachodniej części teren jest często zalewany przez wody Świńca i Niemicy. Znaczną powierzchnię porasta trzcina i łoża, a zaniedbany system odwadniający powoduje dłuższe utrzymywanie się rozlewisk. Na terenie ostoi znajdują się dwa jeziora przymorskie - Liwia Łuża i Resko Przymorskie oraz tzw. Bagno Pogorzelićkie. W granicach obszaru znajdują się ostoje krajowe: Doliny Świńca i Niemicy K02 i Jezioro Liwia Łuża K03.

#### **Wartość przyrodnicza obszaru**

W ostoi występuje co najmniej 25 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 5 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków: błotniak łąkowy, błotniak zbożowy (PCK), kania ruda (PCK), rybołów (PCK), sowa błotna (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują bocian biały, derkacz i wodniczka (PCK). Latem na obszarze pierzą się gęgawy w ilości 100-350 osobników (C3).

Rys.2 Mapa obszaru Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie” (PLB320010)



Źródło: <http://szczecin.rdos.gov.pl>

Dla tego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych, który został zatwierdzony Zarządzeniem Dyrektora regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Szczecinie z dnia 31 marca 2014r. (Dz. U. Woj. Zach. z 2014r., poz. 1657).

### **Chronione gatunki zwierząt i roślin**

Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego z 2010r. wskazuje na występowanie następujących gatunków w granicach obszaru objętego planem:

- **zwierząt** (większość objęta ochroną gatunkową oraz strefową): **ssaków**: wiewiórki, tchórza zwyczajnego, jeża europejskiego, borsuka, kuny domowej, **ptaków**: traszki zwyczajnej, traszki grzebieniastej, żaby trawnej, żaby jeziorkowej, rzekotki drzewnej, ropuchy szarej, grzebiuszki ziemnej, kumaka nizinnego, żaby śmieszki, żaby wodnej, żaby moczarowej, **ptaków**: bielika (2 stanowiska), żurawia, krakwy, głowienki, czernicy, płaskonosy, mewy śmieszki, błotniaka stawowego, słonki, gęgawy, łabędzia niemego, perkoza dwuczubego,



wodnika, srokosza, jarzębatki, gąsiorka, kani czarnej, myszołowa zwyczajnego, gadów: zaskrońca zwyczajnego, jaszczurki zwinki, ryb: miętusa, szczupaka, lina, węgorza;

- roślin: kruszczyka rdzawoczerwonego, paprotki zwyczajnej, wiciokrzewu pomorskiego, widłaka goździstego, storczyka szerokolistnego, listery jajowatej, widłaka jałowcowatego, mikołajka nadmorskiego /ochrona całkowita/, bluszczu pospolitego, porzeczki czarnej, grzybieni białej, konwalii majowej, marzanki wonnej, groszku błotnego /ochrona częściowa/.

Wskazane powyżej gatunki są celem ochrony wyznaczonych obszarów Natura 2000. Część z nich znalazła się na liście gatunków zagrożonych wyginięciem.

Waloryzacja przyrodnicza gminy Rewal (1997) oprócz wyżej opisanych gatunków wskazuje również na występowanie (przede wszystkim w rezerwacie „Liwia Łuża” i projektowanym użytku ekologicznym „Bagno Pogorzeliackie”) wielu gatunków motyli, ważek, prostoskrzydłych, mięczaków – ślimaków (gatunków wodnych), raka amerykańskiego.

Zgodnie z Planem Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 PLH320010 „Wybrzeże Trzebiatowskie” w granicach opracowania występują następujące gatunki będące przedmiotem ochrony dla tego obszaru: podróżniczek (kod LusSve), jarzębatka (SylNis), krakwa (AnaStr), śmieszka (LarRid), gęgawa (AnsAns), rybitwa rzeczna (SteHir), żuraw (GruGru).

Rys. 3 Chronione gatunki w granicach planu miejscowego (wg Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 PLH320010 „Wybrzeże Trzebiatowskie”)

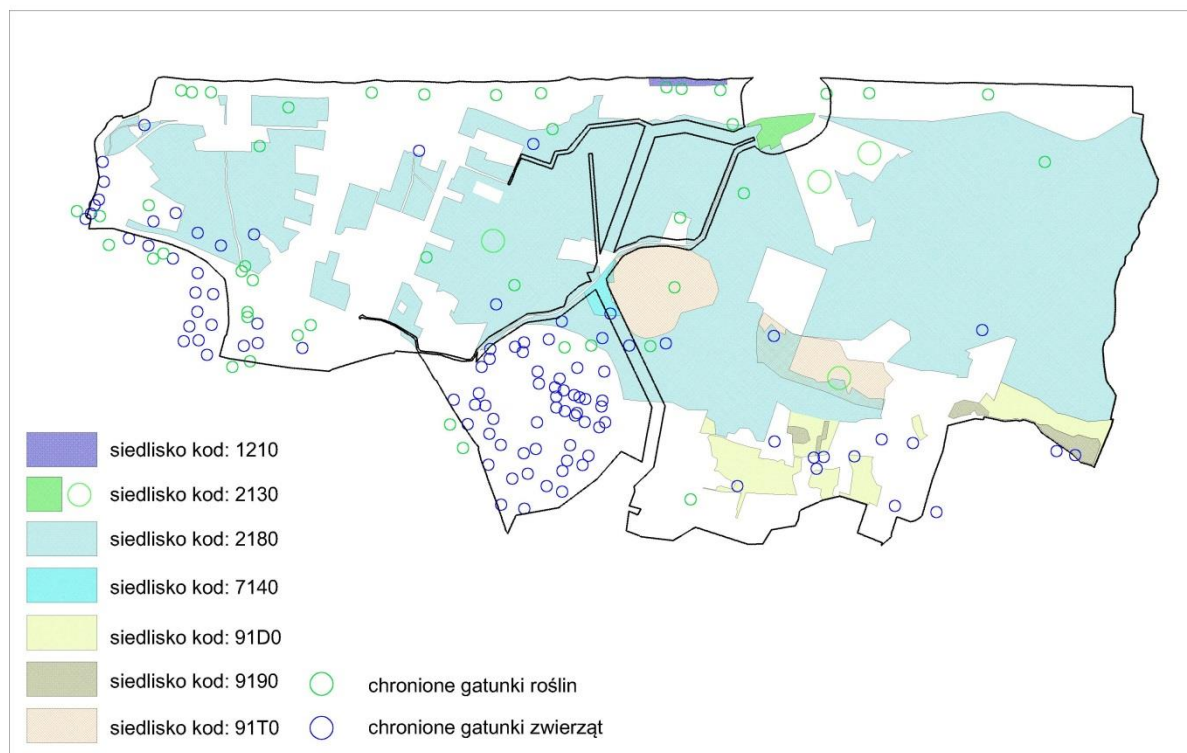


Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów RDOŚ Szczecin

### Chronione siedliska przyrodnicze

Waloryzacja przyrodnicza województwa zachodniopomorskiego z 2010r. wskazuje na występowanie następujących siedlisk przyrodniczych (są one również celem ochrony obszarów Natura 2000) w granicach oraz bezpośrednim sąsiedztwie obszaru objętego planem: kidzina na brzegu morskim (kod: 1210), nadmorskie wydmy szare (kod: 2130), lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich (kod: 2180), torfowiska przejściowe i trzęsawiska /przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea nigrae*/ (kod: 7140), bory i lasy bagienne /*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne/ (kod: 91D0-1, 91D0-2), kwaśne dąbrowy (kod: 9190), bór chrobotkowy (kod: 91T0). Dominującym siedliskiem są lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich stanowiące ponad 90% powierzchni wszystkich siedlisk obszaru opracowania. Wszystkie wskazane wyżej siedliska stanowią przedmiot ochrony zgodnie z załącznikiem Dyrektywy I Rady 92/43/EWG. Przestrzenne rozmieszczenie siedlisk zawiera rysunek poniżej i załącznik graficzny do prognozy.

Rys. 4 Chronione siedliska przyrodnicze w granicach planu miejscowego (wg Inwentaryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego)



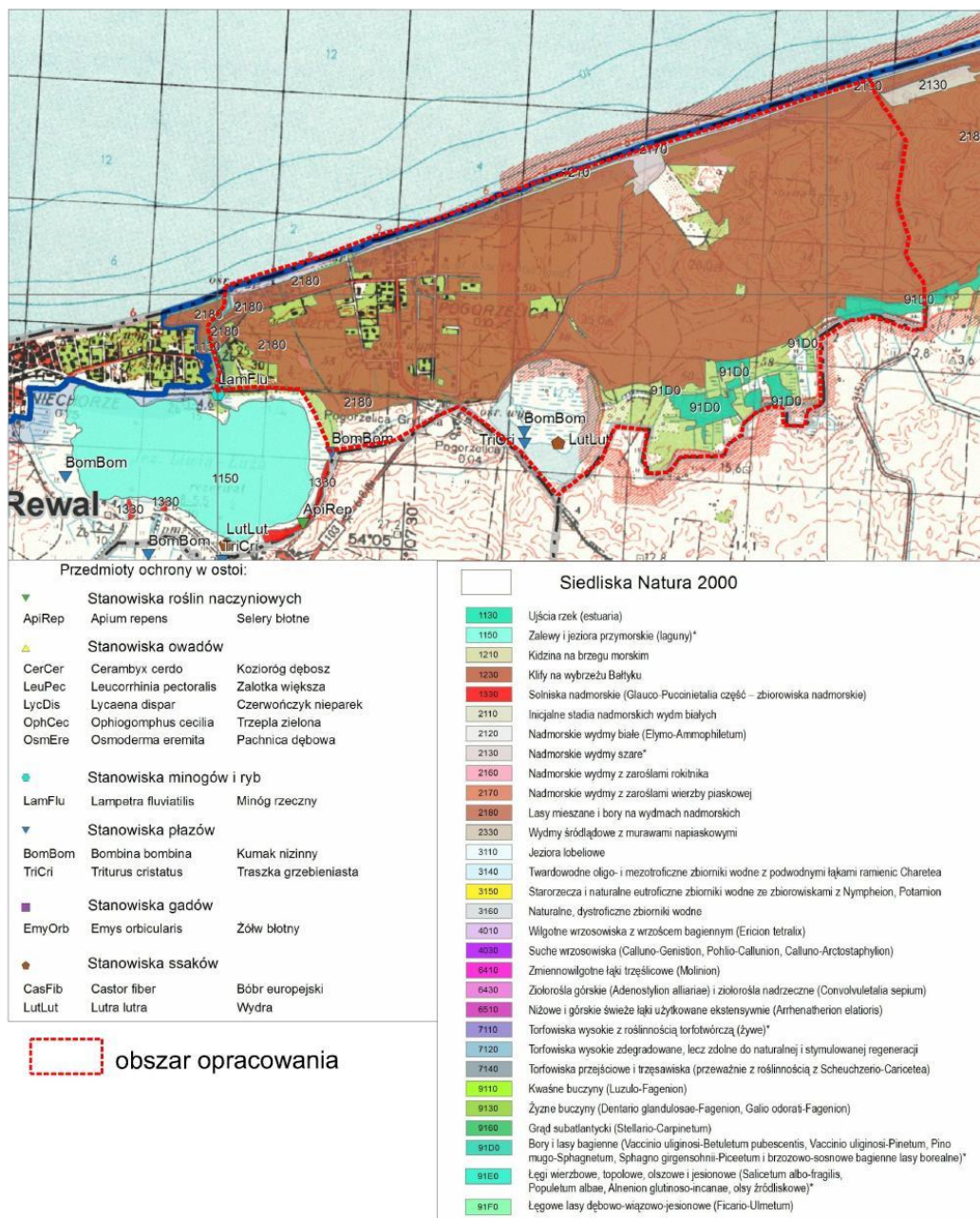
Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów RDOŚ Szczecin

Powierzchnia planu miejscowego wynosi ok. 877 ha. Siedliska przyrodnicze stanowiące przedmiot ochrony w granicach obszaru Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzeski Pas Nadmorski” zlokalizowane w granicach planu zajmują łączną powierzchnię ok. 620 ha (70,6 % pow. planu miejscowego), z czego:

- siedlisko 1210, kidzina na brzegu morskim – ok. 1,7 ha;
- siedlisko 2130, nadmorskie wydmy szare – ok. 3,7 ha;
- siedlisko 2180, lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich – ok. 543,7 ha;
- siedlisko 7140, torfowiska przejściowe i trzęsawiska – ok. 2,9 ha;
- siedlisko 91D0, bory i lasy bagienne – ok. 21 ha;
- siedlisko 9190, kwaśne dąbrowy – ok. 3,7 ha;
- siedlisko 91T0, bór chrobotkowy – 43,2 ha.



Rys. 5 Chronione siedliska przyrodnicze w granicach planu miejscowego (wg Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 PLH320017 „Trzebiatowsko – Kołobrzeszki Pas Nadmorski”)



Źródło: opracowanie własne na podstawie materiałów RDOŚ Szczecin

**W bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania występują następujące formy ochrony przyrody:**

- Rezerwat Przyrody „Jezioro Liwia łuża”;
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Zatoka Pomorska”;
- Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Ostoja w Zatoce Pomorskiej”.

### **Rezerwat przyrody „Jezioro Liwia łuża”**

Jest to rezerwat faunistyczny, zajmujący powierzchnię 239,68ha. Obszar rezerwatu pokrywa się z linią brzegową jeziora Liwia łuża. Został utworzony zarządzeniem Nr 239 MLIpD z dnia 8.07.1959 r., które zastąpiono Rozporządzeniem Nr 1 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 9 stycznia 2008 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Liwia łuża” oraz Rozporządzeniem Nr 28/2008 Wojewody

Zachodniopomorskiego z dnia 19 czerwca 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Liwia Łuża”. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego środowiska lęgowego łabędzia dzikiego na jeziorze, będącym jednocześnie ostoją wielu gatunków ptactwa wodno-błotnego. Ponadto celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ekosystemu płytkiego lagunowego jeziora wraz z mozaiką siedlisk kształtowanych pod jego wpływem w warunkach zmiennego oddziaływania wód Bałtyku oraz siedlisk rzadkich gatunków roślin szczególnie słonolubnych i biotopów ptaków wodno- błotnych. Zanieczyszczenie substancjami pochodzącymi z chemizacji użytków zielonych w dolinie przymorskiej, z której poprzez sieć rowów melioracyjnych i Kanał Łądkowski migrowały do jeziora, intensywne gospodarstwo rybactwa, doprowadziły do zmniejszenia się populacji ptactwa w rezerwacie i niekorzystnych zmian w całym ekosystemie. Dopuszcza się możliwość przyrodniczo - turystycznego zagospodarowania rezerwatu, w rozporządzeniu wskazano obszary i miejsca udostępniane dla celów naukowych, edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, amatorskiego połowu ryb i rybactwa oraz sposób ich udostępniania.

#### **Obszar Natura 2000 „Zatoka Pomorska”**

Zatoka Pomorska to akwen o dużym zróżnicowaniu dna morskiego (od piaszczystych ławic, po rozległe żwirowiska i głazowiska. Centralną część Zat. Pomorskiej zajmuje duże wypłylenie zwane Ławicą Odrzańską. Występują co najmniej 3 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. W okresie wędrówek i w okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków: perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkoz rogaty, bielaczek, lodówka, markaczka, nurnik, tracz długodzioby i uhła; w stosunkowo wysokich liczebnościach (C7) występują: nur czarnoszyi i nur rdzawoszyi. Ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników (C4) - zimą powyżej 100 000 osobników.

#### **Obszar Natura 2000 „Ostoja w Zatoce Pomorskiej”**

Obejmuje w całości obszary morskie polskiej części Zatoki Pomorskiej, w większości morze terytorialne Polski, przy wybrzeżu od ujścia Świny do ok. 0,5 km przed Dźwirzynem. Chronionym siedliskiem przyrodniczym są piaszczyste ławice podmorskie, która zajmują 25% obszaru Ostoi. Ponadto na obszarze ochrony stwierdzono występowanie 4 gatunków występujących w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 2 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zatoka Pomorska jest akwenem o dużym zróżnicowaniu dna morskiego, od piaszczystych ławic, po rozległe żwirowiska i głazowiska. Centralną część Zatoki Pomorskiej zajmuje duże wypłylenie zwane Odrzańską ławicą. Jest to obszar ochrony piaszczystych ławic podmorskich. Stanowi istotną strefę dla bałtyckiej populacji parposza, a także jest regularnym miejscem występowania morświna. Stwierdzono tu również występowanie grupy ptaków wymienionych w załączniku dyrektywy ptasiej: nur rdzawoszyi, nur czarnoszyi, perkoz rogaty, tracz bielaczek. Regularnie występują tu również ptaki migrujące takie jak : perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, lodówka, markaczka, uhła, szlachar, nurnik zwyczajny.

W granicach Planu planowane do utworzenia są następujące formy ochrony przyrody:

- a) Obszar Chronionego Krajobrazu „Pradolina Nadmorska” (Waloryzacja przyrodnicza gminy Rewal, 1997) zlokalizowany od wschodniej do zachodniej granicy gminy w jej południowej części : jezioro Liwia - Łuża oraz łąki ciągnące się od niego szerokim pasem w kierunku południowo-zachodnim. Przedmiotem ochrony jest cenny ekosystem - obszary ważne dla fauny zwłaszcza dla ptaków. Cenne faunistycznie obszary gminy z liczną i wartościową ornitofauną.. Występują tu gatunki rzadkie i zagrożone, m. in.: gęgawa, wąsatka, gąsiorek, cyranka, błotniaki, przepiórka, derkacz. Wszystkie wymienione gatunki ptaków podlegają ochronie gatunkowej Inne gatunki ptaków pojawiają się okresowo w czasie przelotów lub niekiedy zimują, albo wykorzystują wody jeziora przez cały rok jako teren żerowiskowy (np. bielik, kania ruda). W porze przelotów zatrzymują tu: perkozy, łyski, żurawie, mewy, gęsi i kaczki. Wśród migrujących ptaków do zagrożonych wyginięciem należą: rożeniec, żuraw, szlachar. Spośród ssaków występują tu zwierzęta łowne



kopytne oraz drobne drapieżniki a także zając szarak. Podmokle łąki, zarośla, starorzecza i rowy melioracyjne są miejscem bytowania i rozrodu herpetofauny, w tym gatunków takich jak np. rzekotka drzewna i kumak nizinny;

- b) 2 zespoły przyrodniczo – krajobrazowe (Waloryzacja przyrodnicza gminy Rewal, 1997), zlokalizowane w kompleksach leśnych w rejonie poligonu (tzw. „Bielikowe Wydmy”) oraz na południe od Pogorzelic – stanowiący również jeden z obszarów cennych przyrodniczo. Celem ochrony byłoby zachowanie starodrzewu oraz roślinności nawydumowej;
- c) 3 użytki ekologiczne (2 ujęte w Waloryzacji przyrodniczej województwa zachodniopomorskiego 2010) położone we wschodniej części obszaru opracowania w kompleksach leśnych obejmujących bory chrobotkowe na wydmach z dużą liczbą siedlisk roślin wrzosowatych oraz 1 obszar stanowiący zarastające jezioro Konarzewo (ujęty w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, 2010 oraz Waloryzacji przyrodnicza gminy Rewal, 1997). Jest to teren wytopiskowego jez. Konarzewo obejmującego obecnie bagno, którego głębokość sięga 2,5 m, lustro wody utrzymuje się na wysokości 2,0 m n.p.m. oraz tereny podmokłe i wąski pas lasu w strefie nadbrzeżnej. Od kilku lat obserwuje się zwiększenie populacji ptactwa wodno-błotnego, prawdopodobnie przenoszącego się z rezerwatu „Liwia Łuża”. Teren chroniony przed jakąkolwiek formą antropopresji.

Ponadto zgodnie z (Waloryzacją Przyrodnicza gminy Rewal, 1997) w granicach opracowania planu wyznaczono 4 obszary cenne przyrodniczo, w których obowiązuje ochrona gatunkowa zgodna z przepisami odrębnymi, obejmujące:

- a) Kanał Liwski od ujścia z jeziora Liwia Łuża do ujścia do Bałtyku - miejsce tarła, żerowania i zimowania dla niektórych gatunków ryb (OC-1);
- b) Pas wybrzeża od ujścia Kanału Liwia - Łuża do Pogorzelic - cenne tereny pod względem krajobrazowym i florystycznym. Występują tu licznie storczyki, mikołajek nadmorski (OC-2);
- c) Nabrzeżny pas lasu na wybrzeżu od Pogorzelic do granicy wschodniej gminy - cenne tereny pod względem krajobrazowym i florystycznym. Występują tu licznie storczyki, mikołajek nadmorski, wiciokrzew pomorski (OC-3);
- d) Śródpolne i śródleśne łąki zlokalizowane na wschód od Pogorzelic - na obszarze tym występują żaby brunatne i zielone, ropucha paskówka i rzekotka drzewna (OC-4).

### **Lokalna osnowa ekologiczna**

W granicach planu występują zwarte kompleksy leśne, które stanowią często siedliska roślin i zwierząt chronionych oraz same w sobie są cennymi siedliskami przyrodniczymi. Zgodnie z właściwymi przepisami dotyczącymi ochrony gruntów rolnych i leśnych tereny te są prawnie chronione i ewentualna zmiana ich użytkowania wymaga przeprowadzenia stosownej procedury uzyskania zgody na wyłączenie z produkcji leśnej. Lasy obrębu Pogorzelic należą do lasów ochronnych.

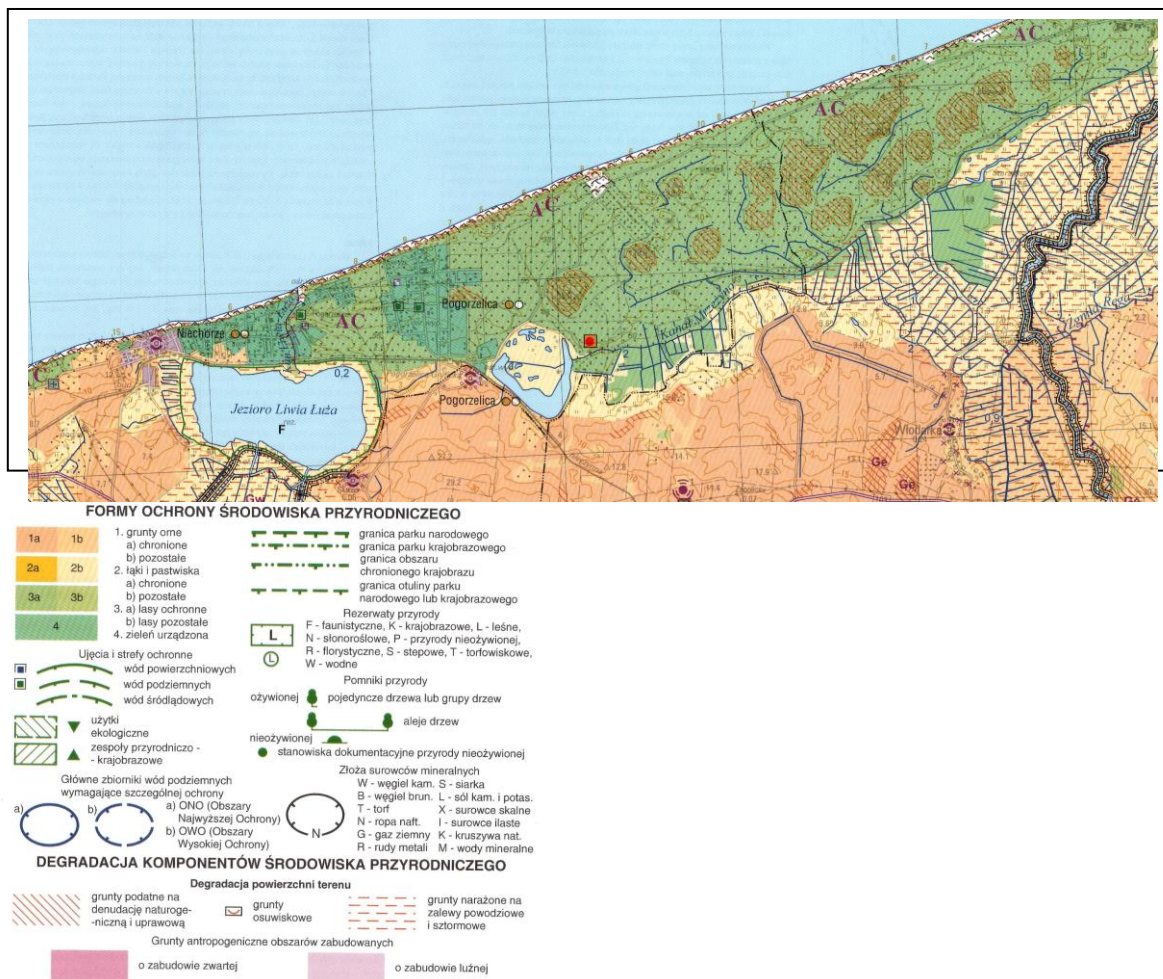
Podobną procedurą objęte są chronione grunty rolne (w Pogorzelic dotyczy to niewielkiego arealu gruntów rolnych klasy III).

Ponadto w rejonie opracowania występują korytarze ekologiczne: wzdłuż brzegu morskiego (mierzejowo – wydumowego) ponadregionalny korytarz „Przymorski Południowego Bałtyku”, wzdłuż Kanału Liwskiego i cieką prowadzącego z „bagna Pogorzelicznego” w kierunku wschodnim – do terenów podmokłych i terenów użytków zielonych w gm. Trzebiatów.

W granicach planu zlokalizowany jest miejsce rozrodu i stałego przebywania bielika, dla którego wskazuje się ustanowienie strefy ochrony w promieniu od 200 do 500 m (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt).

**Roślinność (lasy)**

Rys.4 Fragment mapy sozologicznej.



Teren objęty opracowaniem zdominowany jest przez lasy. Należą one do Nadleśnictwa Gryfice oraz do Urzędu Morskiego w Szczecinie. Miejscowość otacza bór sosnowy. Na wschód od ośrodków wczasowych w Pogorzelnicy na obszarze silnie rozwiniętej akumulacji eolicznej znajdują się siedliska boru suchego. Na wschód od wsi występują siedliska boru bagiennego, które nie są przydatne do żadnej formy penetracji turystycznej. Duża koncentracja starodrzewu znajduje się w kierunku północno-wschodnim od Pogorzelnicy (sosna w wieku 120–150 lat, enklawa 130-letniej dąbrowy) oraz w bezpośrednim otoczeniu ośrodków wczasowych w Pogorzelnicy – starodrzew sosnowy. W obrębie ośrodków turystycznych występuje zieleni urządzonej.

**Krajobraz**

Jak już wcześniej wspomniano analizowany teren zdominowany jest przez las. Od północy graniczy z Morzem Bałtyckim i piaszczystą plażą, od południa ograniczają go grunty orne, łąki i pastwiska. Zachodnią granicę stanowi kanał Liwia Łuża łączący Morze Bałtyckie z Jeziorem Liwia Łuża. Mimo niewątpliwie dużych walorów krajobrazowych teren jest mało zróżnicowany. Stanowi on płaską powierzchnię, porośniętą w większości borem sosnowym z pojedynczymi pagórkami eolicznymi. Zabudowania skupione są w środkowo – zachodniej części obrębu i stanowią je głównie ośrodki wypoczynkowo – turystyczne. Układ komunikacyjny miejscowości stanowi kilka ulic, przy których zlokalizowane są wspomniane ośrodki wczasowe. Układ ten jest bardzo czytelny, z wyraźnie zaznaczonymi dwiema osiami (wschód – zachód i północ – południe), od których odchodzą prostopadle i równoległe ułożone drogi stanowiące dojazd do ośrodków wczasowych. Niewątpliwą

atrakcją terenu jest przebiegająca w jego południowej części kolejka wąskotorowa. Zabudowania mieszkaniowe jak również usługowe stanowią tu niewielki procent ogółu budynków.

Fot. 1 -3 Charakterystyczne elementy krajobrazu Pogorzelicy



## 10.2 Kompleksowa charakterystyka obszaru opracowania

*Charakterystyka obszaru została opracowana przy uwzględnieniu informacji dotyczących poszczególnych jednostek podziału administracyjnego – uwzględnia różne stopnie szczegółowości informacji, począwszy od województwa zachodniopomorskiego, przez powiat gryficki aż po gminę wiejską Rewal.*

### **Położenie fizyczno-geograficzne, ukształtowanie powierzchni oraz litologia**

Gmina Rewal znajduje się w środkowej części jednostki fizycznogeograficznej Wybrzeże Trzebiatowskie, w obrębie czterech form geomorfologicznych:

- rewalska kępa wysoczyznowa, stanowiąca fragment wysoczyzny moreny dennej podciętej od północy abrazyjną krawędzią wybrzeża klifowego, zajmuje zachodnią i centralną część gminy po zachodni fragment Niechorza. Od pld. Wysoczyzna ograniczona jest fragmentem marginalnej doliny Świńca. W obrębie kępy wysoczyznowej wysokości bezwzględne sięgają 22 m n.p.m. (latarnia w Niechorzu), średnio 10-15 m n.p.m. Wysoczyznę budują gliny zwałowe i piaski lodowcowe, tworzące płaską powierzchnię moreny dennej. Pomiędzy zach. granicą gminy a Pustkowem wysoczyznę nadbudowują nadbrzeżne wały wydmore oraz



położone głębiej w łąd zespoły wydm łądowych, parabolicznych, tworzących wydłużone wały wydmowe o wysokości do 10 m,

- mierzeja Liwii Łużej (szerokości od 400 m do 1200 m) oddzielająca jez. Liwia Łuza od wód Bałtyku zajmuje centralną część Niechorza i zach. Pogorzelicy. Teren mierzei wznosi się na wysokość 1-4 m n.p.m. i nadbudowany jest krótkimi wałami wydmowymi o wysokości do 10-12 m (do 15 m n.p.m.). Południowy, zatorfiony brzeg mierzei łagodnie opada do jeziora. Jest to bardzo płytkie, zarastające jezioro przybrzeżne rozwinięte w misie dawnego jeziora polodowcowego. Maksymalna jego głębokość – 1,7 m, lustro wody układa się na wysokości 0,1 m n.p.m. Do jeziora od strony pld. uchodzą ciek i rowy odwadniające dolinę przymorską. Odpływ wód jeziora następuje sztucznie utrzymywanym kanałem i pozostaje pod wpływem cofek odmorskich. Wzdłuż brzegów jeziora intensywnie rozwija się formacja szuwaru nadbrzeżnego potęgująca procesy łądowienia zbiornika.

- obszar intensywnej akumulacji eolicznej rozciąga się od centralnej części m. Pogorzelica do wsch. granicy gminy. W partii przybrzeżnej występują typowe nadmorskie wydmy wałowe o wysokości od 6,0 do 10,0 m n.p.m. Pld. brzeg akumulacji eolicznej opiera się o krawędź wysoczyzny Skalna, wznoszącej się do 32,4 m n.p.m. Ku południowi i dalej na wschód, aż po ujście Regi rozciąga się zespół wysokich pagórów wydmowych wznoszących się na wysokość do 35,0 m n.p.m.. Pomiędzy nimi występują niecki zagłębienia deflacyjnych lub wąskie dolinki okresowo czynnych cieków.

- dolina przymorska, której szerokość sięga 3 km obejmuje południową część gminy. Dolina odwadniana jest przez rozbudowany system rowów zbierających wodę do Kanału Łądkowskiego, który odprowadza ją do jez. Liwia Łuza. Płaskie dno doliny jest niemal całkowicie zatorfione.

### **Budowa geologiczna**

#### **a) podłoże czwartorzędu**

Obszar gminy znajduje się w obrębie dwóch jednostek tektoniczno-strukturalnych wału pomorskiego:

- pñ.-wsch. skrzydło antykliny Kamienia Pomorskiego rozcięte głębokimi dyslokacjami ograniczającymi rów tektoniczny Trzebieszewa - Koplina. W pñ. części rowu znajduje się Pobierowo.

- pld.- zach. skrzydło synkliny Trzebiatowa.

Granica pomiędzy tymi jednostkami przebiega na linii Śliwin - Skrobotowo. W podłożu podczwartorzędowym antykliny Kamienia Pomorskiego występują: - osady węglanowe jury górnej (na głębokości 30-50 m p.p.m.), piaskowce, mułowce i iłowce jury środkowej, na wysokości Trzęsacza i Rewala przechodzi w wapienie, margle i piaskowce jury górnej, pomiędzy Pobierowem a Pustkowem płat piaszczysto-mułkowych osadów trzeciorzędu - miocenu (40-80 m p.p.m.) W podłożu czwartorzędowym Synkliny Trzebiatowa występują serie mułowcowe kredy dolnej (Śliwin), mułowcowo-margliste, marglisto-wapienne i iłowcowe serie kredy górnej oraz węglanowe osady kredy górnej (Niechorze i Pogorzelica), stanowiące główny użytkowy poziom wodonośny.

#### **b) czwartorzęd**

Pokrywa osadów czwartorzędowych występuje w sposób ciągły osiągając miąższość 40-70 m. Jedynie w obrębie erozyjno-tektonicznego rowu dreżewskiego miąższość sięga blisko 200 m.

W rowie dreżewskim występuje seria piasków i żwirów rzecznych, o miąższości do 110 m. Powyżej zalegają osady zlodowaceń środkowopolskich: 2 lub 3 poziomy glin zwałowych szarych i brunatnoszarych o miąższości 15 – 30 m rozdzielone warstwami osadów piaszczysto-żwirowych. Osady czwartorzędowe najmłodszego piętra glacialnego reprezentowane są przez piaski i żwiry fluwioglacjalne oraz poziom glin zwałowych fazy pomorskiej. Gliny tej fazy budują wysoczyznowy brzeg klifowy i zawierają liczne porwaki skał kredowych (czarne iły na klifie Śliwna czy też wyeksploatowane margle w starych wyrobiskach na pld. od Rewala i w okolicach Trzęsacza). Występującym na powierzchni glinom zwałowym towarzyszą niewielkie pagórki form szczelinowych zbudowanych z osadów piaszczysto-żwirowych, gliniastych i mułkowych. Dolinę przymorską do głębokości 15 – 20 m wypełniają piaszczyste osady, przykryte osadami organicznymi, powstałe w okresie zalegania w dolinie martwego lodu. W licznych bezodpływowych zagłębieniach wytopiskowych po martwym

lodzie rozwinęła się akumulacja osadów jeziornych. Są one reprezentowane przez piaski i mułki z wkładkami iłó w i torfów. Początek akumulacji tych osadów został określony na 12,9 tys. lat wstecz. Profil tych osadów odsłania się na brzegu klifowym w Śliwnie (zejście przy Ośrodku Wychowawczym) i ze względu na swą rangę obejmuje się ochroną jako „stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej”.

Osady holocenijskie są reprezentowane przez:

- namuły organiczne den dolinnych i zagłębień wytopiskowych (jezior),
- torfy wypełniające dno doliny przymorskiej i misę dawnego jeziora drzewskiego oraz niewielkie obniżenia na wysoczyźnie,
- piaski eoliczne budujące pokrywy oraz rozległe wały i pagóry wydumowe,
- piaski i piaski ze żwirami mierzei, której powstanie świadczy o wkroczeniu morza na osady jeziorne w strefie niskiego brzegu w rejonie Niechorza – Pogorzeliczy,
- piaski morskie plaży i wału brzegowego,
- piaszczysto-gliniaste osady deluwialne i koluwalne (spływy, obrywy i osuwiska) występujące u podstawy brzegu klifowego i okresowo usuwane (abradowane) przy wysokich stanach morza, szczególnie w pasie ok. 1 km na wschód od ujścia Kanału Liwia Łuża.

### **Wody powierzchniowe**

Według podziału hydrograficznego Polski gmina Rewal leży w obrębie 3 głównych obszarów zlewniowych:

- zlewni Dziwny (niewielki fragment w zach. części gminy),
- zlewni przymorza od Dziwny do Regi,
- zlewnia Regi (niewielki fragment we wsch. części gminy).

Największa część gminy leży w zlewni przymorza obejmującej 3 zlewnie cząstkowe:

- wąski pas nadbrzeża morskiego od Dziwny do kanału Liwia Łuża,
- zlewnia Liwiej Łuży i jeziora Liwia Łuża,
- wąski pas nadbrzeża morskiego od Liwiej Łuży do Regi.

Granice zlewni w pasie nadbrzeżnym wyznacza dział wodny biegnący kulminacjami wydm. Jest to obszar zalesiony, pozbawiony cieków. Wody powierzchniowe zajmują 244 ha tj. ok. 6 % obszaru gminy Rewal, z czego wody stojące – 208 ha, wody płynące – 2 ha, rowy – 34 ha.

Obejmują one jezioro Liwia Łuża oraz sztuczne cieki tj. rowy i kanały melioracyjne (Kanał Łądkowski, Kanał Konarzewski) w pradolinie przymorskiej, odwadniające obszary zlewni oraz kanał Liwia Łuża o długości ok. 1 km. Brak jest tutaj naturalnych cieków. Jezioro Liwia Łuża jest jedynym naturalnym zbiornikiem wodnym powstałym na skutek odcięcia mierzeją dawniej zatoki od morza. Gmina charakteryzuje się wysokim wskaźnikiem „jeziorności”, wynoszącym 5 %, przy średniej wojewódzkiej 2,17 %. Poziom wody w jeziorze waha się w granicach 0,3-0,4 m rocznie, zależy głównie od dopływu wody z kanałów oraz rowów melioracyjnych w strefie nadbrzeżnej. Przy sztormowych wiatrach z północy następuje napływ wody morskiej i okresowe zasolenie. Przy wysokich stanach wody jezioro staje się zbiornikiem przepływowym i następuje odpływ wody do morza przez kanał Liwia Łuża (wrota samoczynne). Jezioro jest płytkim akwenem o wyraźnie postępującej eutrofizacji – nadmierne nagromadzenie materii organicznej i silny rozwój życia biologicznego, spowodowane znacznymi ładunkami zanieczyszczeń z chemizacji użytków zielonych w pradolinie i, do niedawna, bezpośrednim zrzutem ścieków bytowych. Charakterystyczną cechą jeziora jest pokrycie ok. 20 % jego powierzchni roślinnością wynurzoną (wyspy trzcinowe) oraz przybrzeżny pas trzcin o szer. od 5 do 60 m. O jakości wód jeziora decyduje przyjmowanie zrzutu z oczyszczalni w Pobierowie oraz gospodarka wodno-ściekowa w sąsiednich gminach. Warunki naturalne jeziora Liwia Łuża (morfometria, okresowa wymiana wody) i zagospodarowanie zlewni wskazują na dużą podatność zbiornika na degradację. Należy doprowadzić do poprawy jakości wody w jeziorze Liwia Łuża i w jego dopływach do min. II klasy czystości.

### Wody podziemne

Budowa geologiczna terenu gminy nie sprzyja występowaniu wysokozasobowych struktur wodonośnych wód podziemnych wysokiej jakości. Płytkie występowanie podłoża mezozoicznego z licznymi głębokimi uskokami powodującymi migrację wód zasolonych z głębszych formacji geologicznych oddziałuje hydraulicznie na czwartorzędowe warstwy wodonośne. Czwartorzędowy poziom wodonośny prawie na całym obszarze gminy pozostaje w kontakcie z poziomami wodonośnymi w osadach kredowych (Niechorze, Pogorzelica) lub jurajskich (Pobierowo, Pustkowo, Trzęsacz). Jedyne w rejonie Rewala i Śliwina wykształcenie czwartorzędowych warstw wodonośnych lokalnie izoluje ten poziom od kontaktu z wodami podłoża mezozoicznego.

Generalnie czwartorzędowy poziom wodonośny na obszarze gminy Rewal nie jest poziomem użytkowym o znaczeniu regionalnym. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia gminy w wodę pełnią jak dotychczas ujęcia bazujące na wodach poziomu kredowego lub jurajskiego. Na terenie gminy istnieje duża ilość głębinowych studni wierconych wykonanych dla potrzeb zaopatrzenia zbiorowego (sieć wodociągowa) jak i indywidualnego, w tym wierconych dla poszczególnych ośrodków wypoczynkowych. Studnie te z reguły pracowały okresowo i stopniowo przyłączane były do gminnej sieci wodociągowej. Znaczna część dawnych studni jest nieczynna, część uległa likwidacji. Wiele ze zinwentaryzowanych studni nie posiada żadnych dokumentacji i nie znajduje się w żadnych rejestrach. Nieczynne studnie zakładowe powinny ulec likwidacji przeprowadzonej zgodnie z wymogami technicznymi, celem wyeliminowania potencjalnych dróg migracji zanieczyszczeń odpowierzchniowych w obręb użytkowej warstwy wodonośnej. Na terenie Pogorzelicy istnieją dwa ujęcia wodociągu komunalnego:

- ujęcie przy kanale Liwia Łuża z dwiema studniami o zasobach eksploatacyjnych 80 m<sup>3</sup>/h,
- ujęcie „Polfa” z dwiema studniami o zasobach eksploatacyjnych 125 m<sup>3</sup>/h.

Poza ujęciem komunalnym na terenie Pogorzelicy istnieje 12 funkcjonujących okresowo studni indywidualnych.

### Gleby

Użytki rolne zajmują tylko 1/3 powierzchni gminy. Wśród użytków rolnych przeważają grunty orne zajmujące ok. 59 % ogólnej ich powierzchni. Grunty orne i użytki zielone układają się pasmowo w kierunku równoleżnikowym nawiązując do głównych form geomorfologicznych: użytki zielone zajmują pradolinę przymorską a grunty orne występują na wysoczyźnie pomiędzy pradoliną a strefą lasów w pasie nadmorskim. Wśród gruntów dominują gleby średnie (IV kl. bonitacyjnej) zajmujące ok. 50 % ich powierzchni, gleby dobre (III kl.) zajmują prawie 30 %, gleby słabe – 20 %.

Wśród użytków zielonych przeważają gleby średnie zajmujące 60 % ich powierzchni. Na obszarze gminy występują prawie wszystkie typy kompleksów glebowo-rolniczych charakterystycznych dla terenów nizinnych. W obrębie gruntów ornych dominują gleby kompleksów żytnich t.j. gleby o lżejszym składzie mechanicznym z przewagą piasków w poziomach powierzchniowych, zajmujące ponad 80 % powierzchni gruntów ornych. Ogólny wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej gminy wynosi 66,7 pkt., co odpowiada poziomowi średniokorzystnemu.

### Kompleksy gleb ornych

Najlepsze gleby wśród gruntów ornych znajdują się pomiędzy Niechorzem a pradoliną przymorską na zachód od jez. Liwia Łuża. Jest to płat gleb 2-go kompleksu pszennego dobrego obejmującego gleby kl. III. Nadają się pod uprawy wszystkich roślin o największych wymaganiach. Korzystnymi warunkami przydatności rolniczej charakteryzują się również gleby kompleksu 4-go żytniego bardzo dobrego. Występują wzdłuż drogi Niechorze - Śliwin - Ninikowo, między Rewalem a Trzęsaczem oraz na pld. od Pobierowa. Średniokorzystnymi warunkami przydatności rolniczej charakteryzują się gleby kompleksu 5-go żytniego dobrego, występujące pomiędzy Trzęsaczem a Pustkowem oraz pomiędzy Rewalem a Śliwinem.

### Kompleksy użytków zielonych

Przydatność rolnicza gleb użytków zielonych, wypełniających pradolinę przymorską, uwarunkowana jest przede wszystkim właściwymi stosunkami wilgotnościowymi. Kompleks ten zmeliorowany jest siecią rowów otwartych. Stosunki wodne nie są tu w pełni uregulowane i gleby bywają nadmiernie uwilgotnione. Są to w przewadze gleby kompleksu 2z – użytki zielone średnie. Kompleks ten poza dużą wartością rolniczą stanowi korytarz ekologiczny.

### ***Fauna i flora***

#### Roślinność potencjalna

Pierwotną roślinnością naturalną na terenie gminy Rewal są lasy. Według „*Mapy roślinności potencjalnej Polski*” we wschodniej i zachodniej części gminy w pasie wydmowym dominują siedliska nadmorskiego boru bażynowego, środkową część gminy zajmują siedliska subatlantyckiej wilgotnej dąbrowy acidofilnej oraz żyznej buczyny niżowej, a na glebach torfowych (fragmenty pradoliny), olsu środkowoeuropejskiego. Las jest formą klimaksową na tym terenie, czyli stanem końcowym sukcesji roślinności na danym terenie, możliwym do osiągnięcia w momencie gdyby naturalne tendencje rozwojowe roślinności mogły się w pełni zrealizować w wyniku ustania antropopresji oraz naturalnych czynników destrukcyjnych.

#### Roślinność rzeczywista

Bogactwo florystyczne i różnicowanie zbiorowisk roślinnych gminy Rewal jest duże. Obecnie lasy zajmują 33,21 % powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne rozrzucone są w trzech kompleksach i są to wtórne, w wielu wypadkach młode monokultury sosny, rosnące w siedliskach borowych. Z dawnych lasów łęgowych pozostały fragmenty. Pozostałe zbiorowiska roślinne są wtórne i nietrwałe, powstałe w wyniku wycinania lasów. Część stanowią zbiorowiska segetalne związane z gospodarką rolną, na torfowiskach wykształciły się zbiorowiska olszynowe, a w zabudowaniach zbiorowiska ruderalne związane z siedliskami ludzkimi. Zbiorowiska te utrzymują się przy stałej interwencji człowieka (orka, koszenie, wypasanie, deptanie). Głównym walorem gminy Rewal jest obecność na jej terenie gatunków związanych z siedliskami pasa nadmorskiego - wydmami, nadmorskimi borami bażynowymi oraz podmokłymi obszarami pradoliny. Stanowiska takich gatunków ubywają masowo w innych rejonach naszego Wybrzeża, co nakłada na mieszkańców gminy szczególny obowiązek troski o ich przetrwanie.

### ***Klimat***

Gmina Rewal leży w strefie klimatu morskiego, który kształtuje się pod wpływem mas powietrza atlantyckiego napływającego z kierunków zachodnich, a bezpośrednio po wpływem oddziaływania Morza Bałtyckiego. Według podziału na krainy klimatyczne Cz. Koźmińskiego, gmina znajduje się w Krainie II - Pobrzeże Dziwnowsko-Kołobrzeskie. Wpływ morza objawia się wyrównanym profilem termicznym w wyniku jego ochładzającego wpływu w lecie i ocieplającego w zimie oraz większą wilgotnością powietrza. W porównaniu z pozostałą częścią województwa wiosna i lato są tu wyraźnie chłodniejsze, zimy stosunkowo łagodnie i krótkie, jesień znacznie dłuższa i ciepła. Do największych walorów klimatycznych, mających istotne znaczenie dla rekreacji nadmorskiej, a zwłaszcza balneologii, należy wyraźne uprzywilejowanie pod względem czasu nasłonecznienia oraz zawartości aerozolu morskiego w powietrzu. Cechy te tworzą swoisty mikroklimat w strefie nadbrzeżnej. Średnie dzienne nasłonecznienie wynosi w roku 4,4 godz., osiągając najwyższe wartości w okresie maj – sierpień (średnio 7,3 godz.) z maximum w czerwcu (8,2 godz.). Dłuższe, w stosunku do krajowych, okresy nasłonecznienia trwają również w kwietniu i wrześniu (5,3 – 5,1 godz.), co jest istotne dla wypoczynku poza sezonem letnim. Liczba dni pogodnych (zachmurzenie 0-20 %) wynosi ok. 40 w roku, największa ich ilość przypada na koniec wiosny i lata. Liczba dni pochmurnych (zachmurzenie ponad 80 %) wynosi 130-140 w roku, miesiącami o największym zachmurzeniu są listopad i grudzień. Bezpośrednio z nasłonecznieniem wiąże się temperatura powietrza. Do specyficznych cech klimatu nadmorskiego należy komfort termiczny plaży i najbliższych okolic lądowych kształtowany pod wpływem relatywnie wysokich



temperatur strefy przymorskiej oraz nieco chłodniejszych mas powietrza znad morza. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5-8,0°C i przez 10 miesięcy, z wyjątkiem stycznia i lutego, utrzymują się temperatury dodatnie. Najcieplejszymi miesiącami są lipiec (średnia temp. 17,0°C) i sierpień (średnia 16,8°C). Amplituda roczna temperatury powietrza wynosi 17,7°C. Średnia temperatura okresu wegetacyjnego (kwiecień - wrzesień) wynosi 13,3°C. Średnia temperatura sezonu wypoczynkowego (czerwiec - wrzesień) wynosi 15,7°C. Zima (temperatura poniżej 0,00C) jest stosunkowo krótka i trwa średnio 40 dni z małą liczbą dni z pokrywą śnieżną. Długość okresu bezprzymrozkowego wynosi średnio 203 dni. Na rozmieszczenie i częstotliwość przymrozków ma wpływ ukształtowanie i pokrycie terenu oraz głębokość zalegania wód gruntowych. Miejscami szczególnie zagrożonymi przymrozkami jest dolina przymorska oraz lokalne obniżenia terenu. Korzystne warunki insolacyjne w połączeniu z termicznymi stwarzają w strefie wybrzeża szczególnie sprzyjające warunki do helioterapii. Działanie promieni słonecznych nad morzem jest znacznie silniejsze niż w głębi lądu ze względu na większą przejrzystość powietrza i dużą zdolność odbijania promieni słonecznych przez piasek plażowy. Przez cały rok występuje podwyższona wilgotność powietrza kształtowana pod wpływem morza. Średnia roczna wilgotność względna wynosi 82 %, z maximum w grudniu - 88 %, najniższa w maju i czerwcu - 77 %. Rozkład wilgotności w miesiącach o zwiększonej insolacji jest uzależniony od położenia w stosunku do zbiorników wodnych i terenów podmokłych. Z wilgotnością względną i temperaturą powietrza wiąże się zjawisko występowania mgieł we wszystkich miesiącach - średnio rocznie 39 dni, najwięcej od października do marca. W otoczeniu zbiorników wodnych i w dolinie przymorskiej występują mgły przyziemne często stagrujące do późnych godzin przedpołudniowych. Średnia roczna suma opadów wynosi 540 – 650 mm. Średnie sumy opadów dla okresu maj-czerwiec wynoszą 100 – 120 mm, dla okresu lipiec sierpień 130 – 160 mm. W strefie wybrzeża dominują w ciągu roku wiatry z kierunków zach. i półd.-zach., najrzadziej występują z kierunku półn. Częstotliwość w poszczególnych porach roku jest zmienna. W miesiącach zimowych najczęściej występują stosunkowo ciepłe półd.-zach. i zach., latem dominują zach., jesienią ciepłe wiatry półd.-zach. Wiosnę charakteryzuje duża zmienność, z dominacją wiatrów półn.-wsch. O wietrzności obszaru świadczy niewielki udział cisz atmosferycznych we wszystkich porach roku – 5 %. Specyficzną cechą strefy nadmorskiej, oprócz częstych i silnych wiatrów związanych z ogólną cyrkulacją atmosfery, są wiatry lokalne tzw. bryza morska i lądowa. Są to wiatry, o prędkości do 5 m/sek., wywołane dobowymi wahaniami temperatury, a przede wszystkim różnicą temperatury powietrza nad morzem i lądem w cieplej porze roku. Bryza morska stanowi bardzo ważny czynnik natury balneologicznej. Jest to powietrze chłodne, nasycone areozolem morskim zawierającym kryształki jodu i soli morskiej. W porównaniu z klimatem nizinnym klimat morski charakteryzuje się przewagą czynników i właściwości bodźcowych, hartujących, co ma znaczenie w leczniczym wpływie morza. Poszczególne elementy klimatyczne modyfikowane są na obszarze gminy zależnie od warunków lokalnych, m.in.: odległość od morza, ukształtowanie powierzchni, płytkie występowanie wód gruntowych, pokrycie terenu formacjami leśnymi i łąkowymi. Z punktu widzenia stałego przebywania ludzi najkorzystniejszymi warunkami topoklimatycznymi charakteryzuje się obszar wysoczyzny nadmorskiej. Niekorzystne warunki topoklimatyczne występują na podmokłych, trawiastych i bezleśnych terenach doliny przymorskiej.

### **Obszary i obiekty chronione prawem**

Poza obiektami wymienionymi w rozdziale 2 na uwagę zasługują jeszcze obiekty proponowane do ochrony położone w sąsiedztwie obszaru objętego planem miejscowym tj.: pomniki przyrody w Trzęsaczu i Rewalu; zespoły przyrodniczo – krajobrazowe (fragment intensywnie abradowanego brzegu klifowego w Trzęsaczu, pas linii brzegowej w Niechorzu oraz teren wysoczyzny do drogi Śliwin – Niechorze, Kanał Liwia Łuża, Bielikowe Wydmy z zespołem pagórków wydm śródlądowych, Dolina Dopywu Regi) użytki ekologiczne (zarastające Jezioro Konarzewo – tzw. „Bagno Pogorzelićkie”), a także stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej w Trzęsaczu i Rewalu, oraz miejsca rozrodu i regularnego przebywania zwierząt gatunków chronionych (część lasu położona na północ od jez. Konarzewo; gniazda bociana białego w miejscowościach Niechorze, Rewal i Śliwin).

Ponad to w koncepcji krajowego systemu obszarów chronionych cały obszar gminy znajduje się w granicach projektowanego w strefie nadmorskiej Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Ponad to na terenie gminy występują 4 miejscowości, w granicach których wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej – są to Trzęsacz, Śliwin, Rewal i Niechorze. Na terenie gminy Rewal znajduje się 86 obiektów i terenów objętych ochroną konserwatorską, w tym:

- obiekty wpisane do rejestru zabytków – 7
- obiekty przewidziane do wpisu do rejestru zabytków – 1
- obiekty w ewidencji konserwatorskiej – 78

Pełen wykaz tych obiektów można znaleźć w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rewal. Na terenie obszaru opracowania do obiektów tych należy linia kolei wąskotorowej ( w tym tory zasadnicze, rozjazdy, budynek stacyjny), wpisana do rejestru zabytków, dla tego typu obiektów obowiązują:

- trwałe zachowanie obiektu i jego funkcji w zakresie: ukształtowania bryły obiektu, materiału budowlanego i rodzaju pokrycia dachu, kompozycji elewacji, detalu architektonicznego, układu i wystroju wnętrz,
- ochrona bezpośredniego otoczenia obiektu,
- prace remontowo - konserwatorskie powinny być poprzedzone wytycznymi konserwatorskimi i zezwoleniem służb ochrony zabytków oraz prowadzone przez firmy/osoby posiadające stosowne uprawnienia.

## **11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu planu**

W przypadku zaniechania realizacji zamierzeń projektu planu, zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym przedmiotowego obszaru związane będą wyłącznie z oddziaływaniem istniejących w jego granicach zabudowań (emisja zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery) oraz wynikać będą z funkcjonowania sieci układu komunikacyjnego. Do głównych źródeł zanieczyszczeń w sąsiedztwie terenów objętych prognozą zaliczyć należy:

- emisję zanieczyszczeń z funkcjonowania układu komunikacyjnego (spaliny, spływ powierzchniowy do gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie jezdni),
- emitory niskie z jednostek osadniczych – w tym emisja zanieczyszczeń powstałych w trakcie spalania paliw stałych,
- emisja hałasu z układu komunikacyjnego.

Mając na uwadze fakt pełnego zainwestowania terenu objętego projektem planu, należy stwierdzić, że zmiany jakie obserwowane będą w środowisku przyrodniczym przy zaniechaniu realizacji projektu planu będą w dużej mierze zgodne z oddziaływaniami obserwowanymi obecnie. Wskazane powyżej zagrożenia są typowe dla terenów zurbanizowanych, objętych antropopresją. W stanie istniejącym nie stwierdzono emisji zanieczyszczeń mogącej pogorszyć warunki zamieszkiwania przedmiotowego terenu. Należy jednak brać pod uwagę możliwość okresowego występowania zwiększonej uciążliwości akustycznej związanej z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego. Zjawisko takie może być obserwowane głównie w godzinach wzmożonego ruchu komunikacyjnego, czego powodem są cykliczne migracje ludności w obrębie jednostki osadniczej – m.in. codzienne dojazdy i powroty z miejsca pracy. Zmniejszenie ewentualnych uciążliwości związanych z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego winno być realizowane (jeżeli zaistnieje taka potrzeba) poprzez realizację nawierzchni bitumicznej o właściwości tłumienia hałasu, realizację elementów służących tłumieniu hałasu takich jak:

- zadrzewienia i zakrzewienia w granicach działek,
- elementy wykończenia budynków charakteryzujące się zwiększoną izolacyjnością akustyczną.

Mając na uwadze położenie terenu objętego analizą w rejonie silnie przekształconym antropogenicznie, należy brać pod uwagę, że przedmiotowy teren już w stanie istniejącym odznacza się silnym przekształceniem pierwotnego stanu środowiska przyrodniczego. Przekształcenie to uwidacznia się choćby w jakości gleb, podwyższoną (charakterystyczną dla terenów zurbanizowanych) emisją zanieczyszczeń pyłowych.

## **12. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem**

### **Powietrze**

Podobnie jak w innych rejonach Polski, również w województwie zachodniopomorskim głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest emisja antropogeniczna, na którą składa się emisja działalności przemysłowej, emisja z sektora bytowego oraz emisja komunikacyjna ze środków transportu samochodowego. Pomimo obserwowanego spadku emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł przemysłowych, w oddziaływaniu na jakość powietrza w województwie wciąż rośnie znaczenie emisji powierzchniowej z sektora komunalno - bytowego oraz emisji liniowej z transportu samochodowego. Na całym obszarze województwa rejestrowane są niskie stężenia: SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> oraz Pb, CO, As, Cd, Ni w pyłe PM<sub>10</sub>. Na obszarach dużych miast, szczególnie w Aglomeracji Szczecińskiej, w rejonach oddziaływania transportu samochodowego i emisji powierzchniowej, rejestrowane są wysokie stężenia dwutlenku azotu. W sezonie letnim występują wysokie stężenia ozonu przyziemnego (ozon troposferyczny). Spośród wszystkich objętych obowiązkową oceną zanieczyszczeń, największy problem stanowią zanieczyszczenia pyłowe, przede wszystkim drobne cząstki pyłu zawieszonego PM<sub>10</sub> oraz zawarty w tym pyłe benzo(a)piren.

### **Dwutlenek siarki**

Stężenie średnie roczne ze wszystkich stacji pomiarowych osiągnęło poziom 3,4 µg/m<sup>3</sup> i było niższe o 44 % od analogicznego stężenia z 2006 r. W wieloletnim obserwuje się systematyczny spadek stężeń SO<sub>2</sub> w powietrzu. Nigdzie nie zostały przekroczone poziomy dopuszczalne: 1-godzinny i 24-godzinny określone ze względu na ochronę zdrowia ludzi ani średni dla roku kalendarzowego i dla pory zimowej (1.X-31.III) ze względu na ochronę roślin. Od 2005 r. obowiązuje poziom dopuszczalny dla stężeń 24-godzinnych SO<sub>2</sub> 125 µg/m<sup>3</sup>. Może on być przekraczany 3 razy w ciągu roku. W 2007 r. na żadnej stacji nie zanotowano stężenia 24-godzinnego wyższego od tego poziomu, a maksymalne stężenie wyniosło 107 µg/m<sup>3</sup> na 2 stacjach: w Toruniu przy ul. Bielańskiej i w Górnym Grucznie. Natomiast dopuszczalny poziom 1-godzinny SO<sub>2</sub> 350 µg/m<sup>3</sup> może być przekraczany 24 razy w roku. Wśród 11 stacji, dla których uzyskano wyniki 1-godzinne, nie stwierdzono wartości wyższej od poziomu dopuszczalnego, a najwyższe stężenie wystąpiło w Wąbrzeźnie. Stanowiło ono 75 % poziomu dopuszczalnego. Ponadto pomiary zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki wykonywano także za pomocą laboratoriów mobilnych w ośmiu punktach pomiarowych. Nie odnotowano przekroczenia poziomu 1-godzinnego (350 µg/m<sup>3</sup>). Najwyższe zarejestrowane stężenia 1-godzinne SO<sub>2</sub> wystąpiły w rejonie Centrum Onkologii w Bydgoszczy - 132 µg/m<sup>3</sup>. W 2007 r. poziom stężeń okazał się bardzo korzystny, a w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie zanotowano przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

### **Dwutlenek azotu**

W 2008 r. rejestrowane na obszarze województwa stężenia SO<sub>2</sub> były niskie. Nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości powietrza określonych dla tego zanieczyszczenia. Maksymalne, zarejestrowane na stacjach automatycznych, stężenie 1-godzinne stanowiło 26,7% poziomu dopuszczalnego i było zarejestrowane na stacji w Szczecinie (ul. Piłsudskiego). Na tej samej stacji, zarejestrowane maksymalne stężenie 24-godzinne stanowiło 41,5% poziomu dopuszczalnego. Wyniki pomiarów pasywnych, wykonywane

we wszystkich strefach województwa wykazują, iż wyższe stężenia dwutlenku siarki występują w rejonach zabudowanych narażonych na niską emisję SO<sub>2</sub> (z ogrzewania mieszkań) oraz w obszarach miejskich o dużym natężeniu ruchu samochodowego.

#### Pył PM<sub>10</sub>

W 2008 r., pomiary pyłu PM<sub>10</sub> (pył o aerodynamicznej średnicy ziaren do 10 mikronów), wykonane na wszystkich stanowiskach w województwie, nie wykazały przekroczenia standardów jakości powietrza dla tego zanieczyszczenia, zarówno przez stężenia 24-godzinne jak też przez stężenie średnioroczne. Na wszystkich stanowiskach pomiarowych liczba dni z przekroczeniem wartości dopuszczalnej dla stężeń 24-godzinnych (50 µg/m<sup>3</sup>) była mniejsza od dopuszczalnej częstości, wynoszącej 35 dni. Należy jednak pamiętać, iż Szczecina nadal obowiązuje program ochrony powietrza – na podstawie oceny za 2005 r. Podobnie jak w latach poprzednich, również w 2008 r. na żadnym ze stanowisk pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia drugiego kryterium – stężenia średnioroczne. W 2008 r. stężenia średnioroczne PM<sub>10</sub> zawierały się w granicach od 30% wartości dopuszczalnej na stanowiskach pozamiejskich do 61,2% tej wartości na stanowiskach zlokalizowanych w rejonie oddziaływania transportu samochodowego. Przeprowadzone obliczenia modelowe za 2008 r. dla pyłu PM<sub>10</sub>, wskazują na podobne wartości stężeń PM<sub>10</sub>, także na innych obszarach województwa, gdzie nie są wykonywane pomiary. W przypadku pyłu PM<sub>10</sub> wyraźnie widoczna jest sezonowość jego stężeń. Na niektórych stanowiskach pomiarowych, stężenia w okresie zimowym (styczeń-marzec, październik-grudzień) są prawie dwukrotnie wyższe niż w sezonie letnim (kwiecień-wrzesień). Świadczy to o tym, że istotny wpływ na poziomy stężenie PM<sub>10</sub> mają procesy związane z ogrzewaniem mieszkań (emisja powierzchniowa).

#### Ozon

Zanieczyszczenia emitowane przez pojazdy nie tylko bezpośrednio pogarszają jakość powietrza w rejonach z intensywnym ruchem drogowym, ale także biorą udział w reakcjach fotochemicznych tlenków azotu i lotnych związków organicznych zachodzących w atmosferze, wpływając na wzrost stężeń ozonu w warstwie troposferycznej (przyziemnej). W okresie letnim, na stanowiskach pomiarowych, rejestrowane są wysokie stężenia ozonu, szkodliwe dla ludzi i roślin. Poziom alarmowy dla stężeń ozonu wynosi 240 µg/m<sup>3</sup> dla stężenia 1-godzinnego, a poziom informowania społeczeństwa o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego, to 180 µg/m<sup>3</sup>. W roku 2008 na stacjach pomiarowych w województwie zachodniopomorskim, maksymalne 1-godzinne stężenia ozonu występowały w lipcu i sierpniu w godzinach popołudniowych:

- w Szczecinie – 154 µg/m<sup>3</sup> i 156 µg/m<sup>3</sup> – 03 lipca i 1 sierpnia o godzinie 17:00,
- w Widuchowej – 176 µg/m<sup>3</sup> – 03 lipca o godzinie 18:00,
- w Marwicach – 186 µg/m<sup>3</sup> – 03 lipca w godzinach 16:00 – 19:00,
- w Storkowie – 166 µg/m<sup>3</sup> - 1 sierpnia o godzinie 19:00.

Nie został więc przekroczony poziom alarmowy określony dla stężeń ozonu, ale na stacji w Marwicach przekroczony był poziom informowania społeczeństwa o ryzyku przekroczenia poziomu alarmowego. Ze względu na bardzo krótki czas trwania przekroczenia (3 godziny), nie podjęto działań informujących o przekroczeniu. Kryteria obowiązujące w ocenie jakości powietrza pod kątem poziomów ozonu ze względu na ochronę zdrowia stanowią poziom docelowy i poziom celu długoterminowego.

Poziom docelowy stanowi uśredniona z 3 lat liczba dni ze stężeniami ośmiogodzinnymi (średnia krocząca), wyższymi niż 120 µg/m<sup>3</sup> i liczba tych dni nie może być wyższa niż 25. Przekroczenie poziomu docelowego, określonego ze względu na ochronę zdrowia i ochronę roślin, skutkuje obowiązkiem podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem - opracowanie programu ochrony powietrza (POP).

Poziom celu długoterminowego, stanowi maksymalne stężenia 8-godzinne (średnia krocząca), występujące w roku kalendarzowym. Stężenie to nie może przekraczać wartości 120 µg/m<sup>3</sup>. Kryterium oceny dla ozonu pod kątem ochrony roślin stanowi wartość AOT40 (definicja zawarta jest w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu), obliczony ze stężeń 1-godzinnych dla okresu wegetacyjnego (1.05.-31.07), jako średnia z 5 lub co najmniej z 3 kolejnych lat. Dla

poziomu docelowego, AOT40 wynosi 18000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ . Dla poziomu celu długoterminowego, wartość AOT40 równa jest 6000  $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ . Ocenę jakości powietrza za 2008 r. dla ozonu, pod kątem poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego, przeprowadzono w oparciu o wyniki pomiarów prowadzone od 2003 r. na stanowiskach w Szczecinie i w Widuchowej. Do oceny pod kątem poziomu celu długoterminowego wykorzystano ponadto, prowadzone od 2008 r. pomiary w Marwicach i w Storkowie. Odniesienie tych wyników do obowiązujących kryteriów przedstawiono na Rysunkach I.10 i I.11. – Uśredniona z trzylecia 2006-2008, na stanowisku w Widuchowej, liczba dni ze stężeniami ośmiogodzinnymi (średnia krocząca), wyższymi niż 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  wyniosła 27 dni. Była więc wyższa od częstości poziomu docelowego, określonego pod kątem ochrony zdrowia. Tym samym, strefa zachodniopomorska otrzymała klasę C, skutkującą obowiązkiem opracowania przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, programu ochrony powietrza (POP) dla ozonu. Nie dotyczy to Aglomeracji Szczecińskiej, w której przekroczenia nie wystąpiły (klasa A). Termin osiągnięcia poziomu docelowego dla ozonu w powietrzu, określony jest na 2010 rok.

#### Tlenek węgla

Automatyczne pomiary tlenku węgla prowadzone są od 2005 r. na 2 stacjach w Szczecinie, na ul. Piłsudskiego i ul. Łącznej. Kryterium oceny stanowi stężenie 8-godzinne (wartość maksymalna w roku kalendarzowym liczona ze średnich kroczących), wynoszące 10000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . W 2008 r. maksymalne takie stężenie w punktach pomiarowych wynosiło:

- 2277  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na ul. Piłsudskiego,
- 1350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  na ul. Łącznej.

Były to więc wartości znacznie poniżej dopuszczalnej. Wykonywane na potrzeby ocen corocznych obliczenia modelowe, wykazują, iż poza Szczecinem, również na pozostałym obszarze województwa zachodniopomorskiego występują niskie stężenia CO w powietrzu.

#### Benzen

Stężenia benzenu w powietrzu są niskie. Prowadzone od 2005 r. pomiary w Szczecinie na ul. Piłsudskiego nie wykazują przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego wynoszącego 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Nie stwierdzono także wysokich stężeń benzenu w 2004 r., w trakcie realizacji programu pomiarowego z zastosowaniem metody pasywnej, na obszarach wszystkich powiatów.

#### Metale w pyłe zawieszonym

Pomiary zawartości ołowiu w pyłe zawieszonym PM10, wykonywane były w 2008 r. na 4 stanowiskach w województwie: w Szczecinie, w Koszalinie, w Świnoujściu i w Szczecinku. Podobnie jak w latach poprzednich, pomiary w 2008 r. wykazały bardzo niskie stężenia ołowiu. Były to wartości od 2% poziomu dopuszczalnego zarejestrowane w Świnoujściu do 5% tego poziomu w Szczecinku. Niskie stężenia ołowiu wykazały również przeprowadzone dla wszystkich stref województwa obliczenia modelowe.

Pomiary zawartości arsenu, kadmu i niklu w pyłe PM10 prowadzone były w 2008 r. na 6 stanowiskach w województwie, zlokalizowanych w pięciu strefach. Wyniki pomiarów, wykazały, że są to stężenia niskie, znacznie poniżej określonego dla tych zanieczyszczeń poziomu docelowego. Wykonane obliczenia modelowe wykazały, iż również w pozostałej części województwa, stężenia arsenu, kadmu.

#### Benzo(a)piren

Pomiary stężeń benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10, wykonywane od 2007 r. na sześciu stanowiskach w województwie (w Szczecinie - 2 stanowiska, po 1 stanowisku w Widuchowej, w Koszalinie, w Świnoujściu i w Szczecinku), wykazały, iż w obu latach, na pięciu z tych stanowisk, średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu przekroczyło poziom docelowy wynoszący 1  $\text{ng}/\text{m}^3$  (Rysunek I.13). Jedynie na stanowisku w Świnoujściu poziom docelowy dla tego zanieczyszczenia nie został przekroczony. W związku z tym, cztery strefy województwa zachodniopomorskiego: Aglomeracja Szczecińska, miasto Koszalin oraz powiaty gryfiński i szczeciński, zostały sklasyfikowane w klasie C ze względu na benzo(a)piren (Rysunek I.14). Warto jednak zaznaczyć, iż ustanowiony poziom docelowy dla benzo(a)pirenu jest poziomem bardzo niskim, trudnym do osiągnięcia nie tylko w warunkach polskich.



Klasa C oznacza obowiązek podjęcia przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem tego zanieczyszczenia – opracowanie programu ochrony powietrza (POP) dla 4 stref. Termin osiągnięcia docelowego poziomu benzo(a)pirenu w powietrzu, określony w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, określony jest na 2013 rok. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się procesy spalania paliw stałych, zarówno w sektorach energetycznym i przemysłowym, jak też w sektorze komunalno-bytowym (emisja powierzchniowa). O istotnym wpływie procesów ogrzewania na poziom stężeń benzo(a)pirenu w powietrzu może świadczyć rozkład tych stężeń w ciągu roku. W miesiącach letnich stężenia były niskie (bliskie zera), natomiast wysokie wartości wystąpiły w miesiącach tzw. zimnych (styczeń-kwiecień, październik-grudzień).

Szczegółowe dane dla Pogorzeliczy nie są dostępne. Natomiast mając na uwadze przytoczone wyżej analizy należy stwierdzić, że poziom zanieczyszczenia powietrza w rejonie opracowania nie stanowi zagrożenia, a wartości emisji poszczególnych zanieczyszczeń kształtują się zbliżonym poziomem w ostatnich latach i uznaje się aktualność przytoczonych danych z 2008r. w odniesieniu do rejonu Pogorzeliczy.

### **Wody powierzchniowe**

Ocenę jakości wód powierzchniowych badanych w 2008 roku po raz pierwszy przeprowadzono w oparciu o nowe rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Rozporządzenie to dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia dyrektywy 2000/60/WE (Ramowej Dyrektywy Wodnej). Zgodnie z zapisami rozporządzenia klasyfikację sporządza się poprzez wykonanie oceny stanu ekologicznego (potencjału ekologicznego dla wód sztucznych i silnie zmienionych), stanu chemicznego i stanu jakości wód każdej jednolitej części wód. Wykonana ocena jest jednak niepełna i należy traktować ją, jako ocenę wstępną (brak stosownych metodyk oceny dla wszystkich elementów biologicznych, brak badań i metod oceny dla elementów hydromorfologicznych, brak aparatury i wdrożonych metodyk dla wielu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz substancji priorytetowych). Zgromadzone w 2008 roku dane pozwoliły na ocenę stanu 51 jednolitych części wód reprezentujących 11 typów wód rzecznych. W zakresie prowadzonych badań stan wód ponad 70% JCW (37) oceniono jako zły. Na złą ocenę końcową głównie wpłynęła ocena elementów fizykochemicznych (zanieczyszczenia organiczne i biogenne). Z spośród 9 jezior objętych klasyfikacją w roku 2008 jedynie 2 jeziora zaliczono do stanu dobrego. Dla pozostałych 7 jezior zakwalifikowanych do stanu złego oznacza to potrzebę przygotowania i wdrożenia programów naprawczych w celu realizacji podstawowego zadania Ramowej Dyrektywy Wodnej czyli osiągnięcia przynajmniej dobrego stanu wód do roku 2015. Klasyfikacja jakości wód przejściowych i przybrzeżnych przeprowadzona została dla: wód przejściowych w 12 punktach pomiarowych i wód przybrzeżnych w 6 punktach pomiarowych. Stwierdzono zły stan badanych wód, zarówno dla punktów pomiarowych jak też jednolitych części wód. Na ocenę końcową złożyły się oceny cząstkowe stanu biologicznego, ekologicznego substancji szczególnie szkodliwych. W szczególności o złej ocenie stanu wód zdecydowały wyniki badań chlorofilu „a”, przejrzystości wód, wskaźników substancji organicznych i biogennych oraz glinu. W 2008 roku kontynuowano ocenę jakości wód użytkowych w zakresie spełnienia wymagań określonych dla wód przeznaczonych do bytowania ryb, wód wykorzystywanych do celów wodociągowych, a także ocenę zawartości azotanów i stopnia eutrofizacji wód na skutek zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych. W rzekach podlegających ochronie ze względu na użytkowanie wód - występowanie ryb w warunkach naturalnych, wody wykorzystywane do zaopatrzenia ludności – na żadnym stanowisku nie były dotrzymane standardy określone w rozporządzeniach Ministra Środowiska.

W dwóch z trzech jezior, których wody były oceniane w zakresie ich przydatności dla bytowania ryb w warunkach naturalnych, stwierdzono przekroczenie wartości normatywnych. Badania jeziora Miedwie wykazały przekroczenie wartości granicznych dla węgla organicznego, co wskazuje na podwyższony poziom koncentracji związków organicznych. Pozostałe 41 badanych wskaźników spełniało wymagania określone dla

wody powierzchniowej wykorzystywanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia. W świetle wymagań dyrektywy azotanowej, w rzekach na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN), nadal występują stężenia sygnalizujące zagrożenie wód azotanami (40-50 mg NO<sub>3</sub>/l) oraz stężenia przekraczających wartość dopuszczalną dla wód przeznaczonych na cele wodociągowe – 50 mg NO<sub>3</sub>/l. Na pozostałym obszarze województwa stężenia azotanów w wodach rzecznych są niskie. Przekraczane są natomiast graniczne wartości wskaźników jakości wód wskazujące na eutrofizację. Oprócz zlewni Płoni wartości tych wskaźników są zbyt wysokie m.in. w wodach Odry, Iny, dopływów Wieprzy (Moszczenica, Moszczeniczka i Ścięgnica), dopływów Parsęty (Gęsia, Gościanka) oraz w wodach Wogry. Nie stwierdzono zanieczyszczenia wód jezior azotanami. Nie odnotowano wyników stężeń przekraczających wartość 50 mg NO<sub>3</sub>/l lub wyników w przedziale 40 – 50 mg NO<sub>3</sub>/l. Eutrofię 57 wód stwierdzono w 6 jeziorach, natomiast w 4 jeziora określono jako wykazujące tendencję do eutrofizacji. Wody przejściowe i przybrzeżne województwa zachodniopomorskiego są częściowo zeutrofizowane. Wskazują na to przekroczenia wartości granicznych podstawowych wskaźników eutrofizacji: średnich stężeń chlorofilu „a” (5,6% wyników) oraz wartości przezroczystości (11,1% wyników dla morskich wód przybrzeżnych i 100% wyników dla morskich wód wewnętrznych). Analiza stopnia zanieczyszczenia wód azotanami wykazała, że na wszystkich stanowiskach maksymalne stężenia azotanów w 2008 roku pozostawały znacznie poniżej granicy 40 mg NO<sub>3</sub>/l. Mimo widocznych efektów eutrofizacji nie można jednoznacznie stwierdzić, iż są one związane z oddziaływaniem zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł rolniczych.

Z przeprowadzonych ocen wynika, iż jakość wód powierzchniowych na terenie województwa zachodniopomorskiego obniżają głównie zanieczyszczenia organiczne, biogenne oraz procesy eutrofizacji. Przyczyną takiej sytuacji jest ciągle niewystarczająco uporządkowana gospodarka wodno - ściekowa oraz dopływ zanieczyszczeń obszarowych. Na jakość wód przejściowych i przybrzeżnych wpływają głównie zanieczyszczenia niesione Odrą i rzekami Przymorza, jak również zrzuty z miejscowości zlokalizowanych wzdłuż linii brzegowej. Ramowa Dyrektywa Wodna poprzez konieczność rozwoju i wdrożenia Planów Gospodarowania Wodami na obszarach zlewni rzecznych, wprowadza wymóg podjęcia wszelkich koniecznych i dostępnych środków w celu uzyskania „dobrego stanu” wszystkich wód Europy do 2015 roku. Systematyczne wdrażanie zobowiązań Polski w zakresie regulowanym przez Ramową Dyrektywę Wodną i Prawo wodne powinno wkrótce przynieść efekty poprawy jakości wód. Jakość wód jez. Liwia Łuża nie była badana w ciągu ostatnich 5 lat.

### **Wody podziemne**

Wody podziemne stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę pitną w województwie zachodniopomorskim. Jedynie Szczecin zaopatrywany jest w wodę pobieraną z wód powierzchniowych, czyli z jeziora Miedwie. Zasoby wód podziemnych występują w piętrach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym, kredowym oraz lokalnie – jurajskim, przy czym głównym źródłem wód użytkowych są wody porowe piętra czwartorzędowego. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim szacowane są na 171 556,47 m<sup>3</sup>/h. Stanowią 8,9% ogółu zasobów Polski, lokując województwo zachodniopomorskie na trzecim miejscu w kraju pod względem zasobności (po województwie mazowieckim oraz wielkopolskim). W granicach administracyjnych województwa zachodniopomorskiego znajduje się

17 jednolitych części wód podziemnych, z czego w całości - 10 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd). Ocenę jakości wód podziemnych badanych w 2008 przeprowadzono w oparciu o kryteria ustalone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny wód podziemnych, rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.



Zestawienie wyników oceny jakości wód podziemnych badanych w roku 2008 przedstawiono w tabelach poniżej. Wyniki klasyfikacji wód podziemnych badanych w ramach monitoringu operacyjnego w 2008 roku wykazały dominację wód o dobrym stanie. Wody bardzo dobrej jakości (klasa I) odnotowano w 1 punkcie, a wody dobrej jakości (klasa II) – w 14 punktach, natomiast wody zadowalającej jakości (III klasa) stwierdzono w 3 punktach.

Tab. 1. Ocena jakości wód podziemnych

Klasa jakości wód	Wody wgłębne	Wody gruntowe	Ogółem
	Liczba punktów pomiarowych		
I	0	1	1
II	5	9	14
III	1	1	3
IV	2	0	2
V	1	0	1
Ogółem	10	11	21

Badania wód podziemnych przeprowadzone w ramach krajowego monitoringu operacyjnego w 2008 roku wykazały przewagę wód w klasach I i II. Wody zadowalającej jakości (III klasa) stwierdzono w 3 punktach, wody niezadowalającej jakości (IV klasa) – w 2 punktach, a złej jakości w 1 punkcie. Na obniżenie jakości wód podziemnych wpływ miały głównie związki żelaza i manganu (pochodzenia naturalnego). Przeciętne zawartości żelaza i manganu w wodach podziemnych województwa zachodniopomorskiego wskazują na znaczne potrzeby uzdatniania wody przed jej wykorzystaniem do spożycia. W wodach wgłębnych w rejonie Świnoujścia przyczyną obniżenia jakości wód były także podwyższone zawartości jonów chlorkowych i sodowych oraz boru i selenu co związane było z ascencją solanek z głębszego podłoża skalnego. Podwyższone zawartości amoniaku i azotanów w wodach wgłębnych Świnoujścia są efektem oddziaływania antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń.

W obu JCWPd objętych monitoringiem operacyjnym nie stwierdzono występowania wód zanieczyszczonych, względnie zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami. Ogólnie zawartość azotanów była niska i w większości punktów (w 19 z 21 badanych) kształtowała się na poziomie odpowiadającym I klasie jakości wód tj. poniżej 10 mg/dm<sup>3</sup>. Jedynie w 2 punktach pomiarowych, zlokalizowanych na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego, zawartość azotanów odpowiadała II klasie.

### **13. Przewidywane oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska**

#### **13. 1 Charakterystyka ustaleń planu (wybrane zagadnienia)**

##### **Przeznaczenie terenu**

W granicach planu miejscowego wprowadzone zostały następujące funkcje terenu:

- a) **MN** – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- b) **U** – tereny usług,
- c) **UH** – tereny usług handlu,
- d) **UG** – tereny usług gastronomii,
- e) **US** – tereny usług sportu i rekreacji,
- f) **UK** – tereny usług kultury,
- g) **UT** – tereny usług turystycznych,
- h) **UTz** – tereny usług turystycznych w zieleni,
- i) **TK** – tereny turystyczne kolejowe,
- j) **P** – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów,
- k) **ZL** - lasy,

- l) **ZLo** – lasy ochronne,
- m) **ZP**- tereny zieleni urządzonej,
- n) **ZPn** – tereny zieleni nieurządzonej,
- o) **R** – tereny rolnicze,
- p) **PM** – tereny plaży morskiej,
- q) **WS** – tereny wód powierzchniowych śródlądowych,
- r) **E** – tereny infrastruktury technicznej – elektroenergetyka,
- s) **W** – tereny infrastruktury technicznej – wodociągi,
- t) **KP**– tereny parkingów publicznych,
- u) **KDZ** – tereny dróg publicznych klasy Z – zbiorcza,
- v) **KDL** – tereny dróg publicznych klasy L – lokalna,
- w) **KDD** – tereny dróg publicznych – drogi dojazdowe,
- x) **KDW** – tereny dróg wewnętrznych,
- y) **KDX** – tereny ciągów pieszo – jezdnych,
- z) **KX** – tereny ciągów pieszych,
- aa) **KW** – tereny komunikacji wodnej,
- bb) **KS** – teren komunikacji drogowej

**Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego oraz zasady kształtowania krajobrazu**

1. Na obszarze planu ustala się:
  - 1) projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno – gruntowego. Należy stosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, aby przeciwdziałać zagrożeniom środowiskowym z racji dopuszczonej funkcji;
  - 2) zasięg uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności winien być ograniczony do terenu, do którego właściciel ma tytuł prawny;
  - 3) gromadzenie i usuwanie odpadów stałych musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów oraz z zaleceniem podziału na frakcje suchą i mokrą.
2. Zakazuje się prowadzenia prac niekorzystnie naruszających panujące na obszarze objętym planem i w jego sąsiedztwie, stosunki gruntowo – wodne.
3. Ustala się konieczność zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w budynkach z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, zgodnie z przepisami prawa i Polskimi Normami.
4. W granicach planu należy zachować istniejące wody śródlądowe, w tym urządzenia melioracji podstawowej i szczegółowej. Dopuszcza się skanalizowanie istniejących rowów.
5. Należy unikać wymiany gruntu i urządzania terenów zieleni pod okapem istniejącego drzewostanu sosnowego, zachowując możliwie naturalny, borowy charakter dna lasu (z dopuszczeniem wydeptywania i czasowego zajęcia na terenach przeznaczonych po kempingi).
6. Do nasadzeń należy używać rodzimych, zgodnych z siedliskiem gatunków drzew i krzewów z wyjątkiem urządzonych ogrodów.
7. Przy zagospodarowaniu terenów zieleni urządzonej stosować tradycyjne i typowe dla krajobrazu gatunki (sosna zwyczajna, rokitnik, jałowiec pospolity, nawet kosodrzewina i inne gatunki sosen, dla zieleni niskiej śmiełek darniowy, wrzos i wrzośce, piaskownica zwyczajna i wydmuchrzyca), unikając form typowych i sztampowych (żywotniki i trawniki z klasycznych mieszanek traw). Ze względu na występowanie chronionych siedlisk przyrodniczych na rozległych obszarach w otoczeniu i w obrębie miejscowości należy unikać wprowadzania gatunków inwazyjnych i ekspansywnych (robinia grochodrzew, czeremcha amerykańska, dąb czerwony, klony, bluszcz zwyczajny).
8. Obowiązuje wkomponowywanie zabudowy i innego zagospodarowania w istniejący drzewostan w taki sposób by minimalizować konieczną wycinkę drzew. Na terenach pokrytych drzewostanem dążyć do

- utrzymania umiarkowanego lub pełnego zwarcia drzew w drzewostanie, z dopuszczeniem zwarcia luźnego i mniejszego na powierzchni nie przekraczającej 50% powierzchni obszaru.
9. W granicach opracowania planu, zgodnie z rysunkiem planu, występują następujące formy ochrony przyrody, dla których ustala się obowiązek zachowania zasad zagospodarowania i zabudowy zgodnych z przepisami odrębnymi: Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie” PLB 320010, Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzescki Pas Nadmorski” PLH320017, stanowiska gatunków chronionych.
- W granicach terenów położonych na załącznikach nr 1 i 2, w związku z powyższymi formami ochrony przyrody, wprowadza się następujące ustalenia:
- 1) obowiązuje wkomponowanie zabudowy i innego zagospodarowania w istniejący drzewostan, wycinkę drzew należy ograniczyć do egzemplarzy kolidujących z planowaną zabudową,
  - 2) należy unikać wymiany gruntu;
  - 3) należy zachować grunt rodzimy oraz naturalny, borowy charakter dna lasu,
  - 4) w zagospodarowaniu zieleni należy stosować tradycyjne i typowe dla krajobrazu gatunki,
  - 5) należy unikać szczelnych grodzień nieruchomości.
10. W granicach opracowania planu, zgodnie z rysunkiem planu, występują następujące projektowane formy ochrony przyrody, dla których po ich uchwaleniu, ustala się obowiązek zachowania zasad zagospodarowania i zabudowy zgodnych z przepisami odrębnymi:
- 1) Użytki ekologiczne;
  - 2) Obszar Chronionego Krajobrazu „Pradolina Nadmorska”.
11. W granicach planu wyznacza się obszary cenne przyrodniczo, ze względu na występowanie cennych gatunków faunistycznych, dla których obowiązuje ochrona gatunkowa na podstawie przepisów odrębnych:
- 1) Kanał Liwski od ujścia z jeziora Liwia Łuża do ujścia do Bałtyku, oznaczony na rysunku planu symbolem OC-1;
  - 2) Śródpolne i śródleśne łąki zlokalizowane na wschód od Pogorzelic, oznaczone na rysunku planu symbolem OC-4.
12. W granicach planu wyznacza się obszary cenne przyrodniczo, ze względu na walory krajobrazowe i występowanie cennych gatunków florystycznych, dla których obowiązuje ochrona gatunkowa na podstawie przepisów odrębnych:
- 1) Pas wybrzeża od ujścia Kanału Liwia - Łuża do Pogorzelic, oznaczony na rysunku planu symbolem OC-2;
  - 2) Nabrzeżny pas lasu na wybrzeżu od Pogorzelic do granicy wschodniej gminy, oznaczony na rysunku planu symbolem OC-3.
13. Dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego ustala się korytarze ekologiczne, na terenie których obowiązują następujące ustalenia:
- 1) zakaz lokalizacji zabudowy;
  - 2) zakaz realizacji melioracji;
  - 3) utrzymanie istniejących i wprowadzania nowych zadrzewień;
  - 4) chronić naturalny charakter brzegu morskiego.
14. W zagospodarowaniu terenów w granicach planu zakazuje się realizacji przedsięwzięć mogących mieć negatywny wpływ na zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania planu następujące formy ochrony przyrody:
- 1) Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 „Zatoka Pomorska”;
  - 2) Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000 „Ostoja w Zatoce Pomorskiej”;
  - 3) Rezerwat przyrody „Jezioro Liwia Łuża”.
15. W granicach planu występuje miejsce rozrodu i stałego przebywania gatunku chronionego, bielika, oznaczone na rysunku planu. Obowiązuje ochrona tego obszaru zgodna z przepisami odrębnymi.

**Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów osuwania się mas ziemnych**

1. Zgodnie z rysunkiem planu, w granicach opracowania wyznaczony jest, na podstawie przepisów odrębnych, pas techniczny brzegu wód morskich, dla którego ustala się:
  - 1) nakaz zapewnienia ogólnodostępnych dojazdów do wody w celach rekreacyjnych, a także dla służb Urzędu Morskiego w Szczecinie celem pełnienia statutowych obowiązków;
  - 2) zachowanie ustaleń wynikających z przepisów odrębnych;
  - 3) lokalizacja wszelkich obiektów budowlanych w granicach oraz w bezpośrednim sąsiedztwie pasa technicznego brzegu wód morskich nie może wpłynąć negatywnie na stan pasa technicznego i wymaga ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia;
  - 4) odległość zabudowy od granicy pasa technicznego należy ustalać zgodnie z przepisami odrębnymi jednak nie mniej niż 4,00 m;
  - 5) dla obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, znajdujących się w obszarze pasa technicznego brzegu wód morskich, obowiązują przepisy odrębne.
2. Zgodnie z rysunkiem planu, w granicach opracowania wyznaczony jest, na podstawie przepisów odrębnych, pas ochronny brzegu wód morskich, dla którego należy zachować ustalenia wynikające z przepisów odrębnych.
3. W granicach planu (zgodnie z rysunkiem planu) występują obszary lasu ochronnego, w których obowiązują przepisy odrębne.
4. Zgodnie z rysunkiem planu, w granicach opracowania planu istnieją obszary o spadku terenu powyżej 15 %, na których w momencie uruchomienia procesów inwestycyjnych może powstać zagrożenie ruchami masowymi ziemi. Ustala się, że przed uruchomieniem procesów inwestycyjnych na tych obszarach należy przeprowadzić badania geologiczno – inżynierskie. Po stwierdzeniu występowania terenów zagrożonych procesami geodynamicznymi wskazane jest podjęcie działań zabezpieczających przed tymi procesami, w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami prawa.

### **13.2 Charakterystyka oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego**

Większość ze wskazanych wyżej funkcji stanowi adaptację istniejącego zainwestowania, zgodnie ze stanem faktycznym. Część terenów wskazanych w planie miejscowym stanowi nowe jednostki przestrzenne, które są zgodne i nie naruszają ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rewal. Należą do nich przede wszystkim: zabudowa mieszkaniowa i tereny komunikacji w południowej części Pogorzeliicy oraz uzupełnienia zabudowy usługowej, w tym usług turystycznych w północnej części. Jednocześnie należy nadmienić, że zainwestowanie turystyczne wiąże się z sezonowością i wiele z oddziaływań będzie mała charakter krótkoterminowy i poza okresami największej wrażliwości na przyrodę.

Tab.2 Oddziaływania na środowisko wskazanych w planie miejscowym nowych terenów zabudowy.

<b>TYP ODDZIAŁYWANIA</b>	<b>SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA</b>
<b>Powierzchnia ziemi i gleba</b>	Największy wpływ na środowisko wodno-gruntowe będzie miało wprowadzanie zabudowy (powierzchni nieprzepuszczalnych) na obszary dotychczas niezainwestowane. Spowodować to może uszczelnienie podłoża i zmniejszenie infiltracji wód opadowych do gruntu. W przypadku zabudowy wielkogabarytowej może również doprowadzić do nieodwracalnych zmian w budowie przypowierzchniowej (zniszczenia poziomów glebowych, zmiany warunków powietrznych i wodnych gleby) ze względu na ingerencję w podłoże

	<p>– powstawanie fundamentów i podpiwniczeń obiektów czy urządzeń infrastruktury technicznej. Efektem tego będzie zagęszczenie gleby i powstawanie procesów erozyjnych.</p> <p>Prawdopodobnie nastąpi również alkalizacja środowiska glebowego spowodowana stosowaniem materiałów budowlanych. Rozwój zabudowy jest również potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód gruntowych, dlatego bardzo istotne będzie prowadzenie odpowiedniej i surowej gospodarki wodno-ściekowej. Może dojść ponadto do wycieków płynów (np. paliw).</p> <p>W wyniku zainwestowania na obszarach gleb aktualnie użytkowanych rolniczo (południowa część Pogorzelicy) dojdzie do utraty właściwości biotycznych gruntów rolnych. Realizacja zabudowy nie powinna wpłynąć na przekształcenia lokalnego ukształtowania terenu – tereny zabudowy posiadają korzystne warunki hipsometryczne. W jednym fragmencie utracone zostaną grunty klasy III (gruntów ornych i łąk) – należące do chronionych. Na etapie realizacji procedury sporządzenia planu nastąpi również konieczność zmiany przeznaczenia wybranych terenów leśnych na funkcję nieleśną. Zaopiniowanie takiego przeznaczenia nastąpiło już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, ale potwierdzone zostanie dopiero po wyrażeniu zgody na tą zmianę przez odpowiednie organy administracji publicznej. W większości dotyczy to terenów, na których istnieje już zagospodarowanie, ale nie została zmieniona klasyfikacja gruntu. Jest to więc niejako uregulowanie sytuacji prawnej danego terenu.</p> <p>Wskazane oddziaływania będą stałe, długoterminowe, bezpośrednie.</p>
<p><b>Przyroda ożywiona i różnorodność biologiczna</b></p>	<p>Realizacja projektu planu spowoduje przekształcenie i ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej. Każda inwestycja budowlana niesie za sobą zmniejszenie różnorodności gatunkowej oraz może prowadzić do zagęszczenia gruntu – co potencjalnie utrudnia rozwój roślinności. Ponadto wynikiem zainwestowania będzie pojawienie się nowych gatunków flory i fauny w obrębie planu, nie zawsze zgodnych geobotanicznie. Może nastąpić rozwój siedlisk przyrodniczych inwazyjnych. Duże zmiany mogą nastąpić w edafonie, który utraci swoje siedliska. Zbyt intensywny i jednoczesny (nie rozłożony w czasie) rozwój zainwestowania może przyczynić się do płoszenia zwierząt.</p> <p>Mimo wszelkich negatywnych elementów mogących być związanych z presjami na środowisko przyrodnicze w sferze biotycznej plan kładzie nacisk na dbanie o istniejące walory przyrodnicze oraz ograniczenie niekorzystnego charakteru i intensywności zmian w środowisku przyrodniczym. Wskazuje się jednak na pewien konflikt przestrzenny, który oznaczono na załączniku graficznym i opisano w dalszych rozdziałach.</p> <p>Fauna obszaru nie odbiega od typowej dla terenów położonych w strefie przymorskiej z dużym udziałem zbiorników wodnych stanowiących siedlisko chronionych gatunków. Poza zwierzętami związanymi z gospodarką człowieka z pewnością spotkać tu można więcej gatunków ptaków morskich, a także ptactwa związanego z obecnością wód powierzchniowych oraz zwartych obszarów leśnych. W wyniku realizacji założeń planu może dojść do lokalnych zaburzeń szlaków przemieszczania się małej zwierzyny – nie wskazuje się jednak powstania nowych znaczących barier migracyjnych. Może także częściowo dojść do zmian miejsc żerowania zwierzyny, która coraz częściej „podchodzi” pod siedliska ludzkie, inne zwierzęta prawdopodobnie przeniosą się w miejsca mniej</p>

	<p>dostępne przez człowieka. Dotyczyć to może głównie południowej części obszaru opracowania oraz terenów o zwiększonej presji i penetracji przez człowieka. Plan miejscowy nie wprowadza intensyfikacji istniejącej zabudowy (pojedyncze uzupełnienia) co nie powinno jednak wpłynąć na duży wzrost liczby odwiedzających.</p> <p>Konsekwencją realizacji planu będzie wzrost udziału fauny związanej z bytowaniem człowieka, jednak będzie to miało głównie charakter sezonowy.</p> <p>W granicach objętych planem stwierdzono potencjalne występowanie chronionych gatunków fauny w rozumieniu: Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014, poz. 1348), Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. , poz. 1409) oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. z 2010r., Nr 77, poz. 510). Zidentyfikowane gatunki w większości nie należą do zagrożonych wyginięciem i są charakterystyczne dla obszarów nadmorskich, terenów podmokłych, obszarów zainwestowanych, leśnych. Najważniejsze i najbardziej cenne gatunki zwierząt i roślin, których ochrona powinna być przestrzegana bezwzględnie zlokalizowane są poza terenami istniejącego zainwestowania i wskazanymi do zainwestowania – głównie wschodnia część Pogorzeliczy, „Bagno Pogorzelićkie” i rejon rezerwatu przyrody. Mimo to przedstawiciele fauny i flory narażone na zwiększoną presją antropizacyjną, dlatego winny być poddane stałej obserwacji. Realizacja tylko w niewielkim stopniu może wpłynąć na funkcjonowanie tych siedlisk (przyrodniczych – lasów mieszanych i borów na wydmach nadmorskich, zwierząt – jaszczurki zwinki, jarzębatki, srokosza, storczyka szerokolistnego i plamistego), a ochrona zagrożonych gatunków powinna odbywać się również poza procedurami planistycznymi. Większość oznaczonych na rysunku prognozy siedlisk chronionych gatunków fauny i flory zlokalizowana jest poza terenami zabudowy lub w obszarach, które są zainwestowane. Te, które znajdują się natomiast w granicach obszarów urbanizowanych są to zazwyczaj przedstawiciele ptaków, których miejsca żerowania i bytowania również są związane z siedliskami ludzkimi. Największym zagrożeniem jest rozwój zabudowy w południowej części miejscowości – zgodnie z inwentaryzacją na terenach bytowania chronionych gatunków (wskazanych wyżej). Niektóre z tych zwierząt posiadają niewielką zdolność szybkiej migracji, dlatego przed przystąpieniem do prac budowlanych należy szczegółowo rozpoznać możliwości migracji tych zwierząt oraz w największym stopniu ograniczyć likwidację zadrzewień i zakrzewień oraz istniejących cieków i obszarów podmokłych.</p> <p>W związku z powyższym nie stwierdza się, aby realizacja ustaleń planu w znaczący sposób wpływała na możliwość zmniejszenia liczebności, utarty istotnych siedlisk lub żerowisk fauny i flory.</p> <p>Wskazane oddziaływania będą stałe, długoterminowe, bezpośrednie i pośrednie, negatywne.</p>
<b>Krajobraz i rzeźba terenu</b>	<p>W wyniku realizacji projektu planu nastąpi przekształcenie krajobrazu z terenów otwartych na tereny zabudowane z zabudową mieszkaniową oraz turystyczną i usługową i towarzyszącą im infrastrukturą. Może to doprowadzić w</p>



	<p>konsekwencji do intensyfikacji zabudowy i zmianie ulegnie wglądu w otaczające tereny. Trudno ocenić, czy zmiany te będą pozytywne czy negatywne, ponieważ ocena krajobrazu należy do subiektywnych odczuć obserwatora. Ukształtowanie terenu nie stanowi jednak utrudnienia dla prac budowlanych i nie powinno spowodować negatywnych odczuć i oddziaływań.</p> <p>W wyniku realizacji planu może również nastąpić pewna poprawa jakości i estetyki krajobrazu osadniczego. Nie wskazuje się natomiast oddziaływań wyraźnie negatywnych. Obszary leśne pozostaną w pierwotnym użytkowaniu, podobnie jak obszary cennych siedlisk przyrodniczych.</p> <p>Wskazane oddziaływania będą stałe, bezpośrednie i pośrednie.</p>
<p><b>Powietrze i klimat akustyczny</b></p>	<p>Na stan sanitarny powietrza na omawianym obszarze będzie miała wpływ m.in. tzw. "niska emisja" z indywidualnych źródeł ogrzewania, która obecnie nie oddziałuje znacząco na obszar, gdyż w okresie zimowym obszar zamieszkuje niewielka grupa stałych mieszkańców. Wzrost zainwestowania, szczególnie wykorzystywanego w okresach grzewczych i przez dłuższy czas (np. zabudowa mieszkaniowa lub turystyczna całoroczna) może spowodować wzrost ilości emitorów, jednak nie przewiduje się w tym rejonie niebezpieczeństwa przekroczenia dopuszczalnych norm. W wyniku rozwoju zabudowy, w przypadku wzrostu liczny mieszkańców i odwiedzających wzrośnie ilość zanieczyszczeń komunikacyjnych oraz hałasu spowodowany zwiększeniem liczby osób dojeżdżających do terenów zainwestowanych (zarówno zabudowa mieszkaniowa, jak również turystyczna i rekreacji indywidualnej). Jednak ze względu na sezonowość oddziaływania związane z pogorszeniem klimatu akustycznym i wzrostem emisji zanieczyszczeń będzie ograniczony do okresu letniego.</p> <p>Niewątpliwie w wyniku realizacji ustaleń projektu planu nastąpi zwiększenie liczby emitorów i wzrost poziomu zanieczyszczeń oraz wibracji – ze względu chociażby na pojawiające się systemy wentylacji w różnych zabudowaniach usługowych czy hotelowych.</p> <p>Podobne oddziaływania tyle, że o zwiększonej sile będą następowały podczas fazy budowy poszczególnych obiektów (praca maszyn budowlanych). Nie przewiduje się jednak jednoczesnego zainwestowania obszarów wyznaczonych do zabudowy. Proces ten będzie rozłożony na dłuższy czas, co ograniczy potencjalne oddziaływania.</p> <p>Nie wskazuje się zmian warunków klimatu lokalnego.</p> <p>Wskazane oddziaływania będą krótkoterminowe, bezpośrednie i pośrednie, nieznacznie negatywne w okresie sezonu letniego.</p>
<p><b>Wody powierzchniowe i podziemne</b></p>	<p>Plan miejscowy zakłada zapewnienie odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej.</p> <p>Zastosowanie zbiorczej kanalizacji sanitarnej oraz właściwa gospodarka ściekowa (systematyczne opróżnianie zbiorników, stosowanie indywidualnych oczyszczalni ścieków), nie będzie powodować zanieczyszczenia wód gruntowych oraz powierzchniowych i podziemnych. Pogorzelnica znajduje się w granicach aglomeracji Rewal (wymóg realizacji systemu gospodarki wodno – ściekowej) co na pewno powinno ograniczyć możliwość niekontrolowanego spływu zanieczyszczeń do rowów i zbiorników wodnych, przez co będzie to miało mały wpływ na ograniczenie potencjalnych możliwych niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne rejonu opracowania. Projektowana</p>



	<p>zabudowa zlokalizowana będzie w nieznacznym odległościach od ważniejszych cieków i zbiorników wodnych, co powinno wymusić na inwestorach i Gminie wymóg realizacji infrastruktury technicznej przez przystąpieniem do prac budowlanych.</p> <p>Istniejące w granicach opracowania wody powierzchniowe i cieki nie są odbiornikami ścieków, jednak ich potencjalne zagrożenie jest znaczne przy niewłaściwej gospodarce ściekowej – tym bardziej, że są to cenne pod względem przyrodniczym zbiorniki, w tym również Morze Bałtyckie. Ponadto plan miejscowy adaptuje istniejące cieki i rowy co ma wpływ na ograniczenie ich likwidacji i degradacji (zasypywania, zrzutu zanieczyszczeń) oraz zapobiega ewentualnym zmianom ich ekosystemów. Ustalenia planu przewidują zagospodarowanie wód opadowych i roztopowych poprzez infiltrację powierzchniową na teren własnej działki, a w przypadku terenów utwardzonych o nieprzepuszczalnej warstwie, służących obsłudze komunikacji zgodnie z przepisami odrębnymi, przy czym wprowadza się obowiązek ich podczyszczania. Wskazuje się również zalecenie w planie miejscowym dotyczące stosowania półprzepuszczalnych lub przepuszczalnych dojazdów i miejsc postojowych, co zwiększa powierzchnię biologicznie czynną.</p> <p>Zagrożenie dla zbiorników wód podziemnych (GZWP) występuje stale, jednak w przypadku obszaru opracowania nie jest to szczególne zagrożenie (znaczne oddalenie zbiorników GZWP od granic planu miejscowego). Mimo to należy zapewnić właściwe funkcjonowanie wszystkich elementów planowanego systemu unieszkodliwiania ścieków sanitarnych oraz wód deszczowych.</p> <p>Projekt planu zakłada segregację odpadów i ich utylizację zgodnie z przepisami odrębnymi. Sposób postępowania z odpadami regulują przepisy szczególne programy gospodarki odpadami właściwe terenowo. Przestrzeganie tych przepisów zapewni minimalizację oddziaływań na środowisko.</p>
--	--

Tab.3 Oddziaływania na środowisko wskazanych w planie nowych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej.

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
<b>Etap realizacji inwestycji</b>		
<b>oddziaływania na klimat akustyczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu)</li> </ul>	<p>Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową sieci.</p> <p>Oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie praktycznie nieznaczące tym bardziej, że będzie powstawało równoległe z realizacją zabudowy i ciągów komunikacyjnych.</p>
<b>oddziaływania na powietrze atmosferyczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost zapylenia powietrza;</li> <li>• źródłem oddziaływania będą:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie sieci infrastruktury technicznej,</li> <li>– pojazdy transportujące materiały służące do budowy.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>wpływ na krajobraz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• związany z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz pracą sprzętu budowlanego (charakter inwestycji jest niewielki, stąd również sprzęt wykorzystywany do prac nie jest uciążliwy).</li> </ul>	
<b>oddziaływanie na wody podziemne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potencjalne zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych,</li> </ul>	Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wyfukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy.</li> </ul>	awaryjnych tj. niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające).
<b>oddziaływanie na wody powierzchniowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wyfukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy sieci,</li> <li>– niewłaściwa lokalizacja zapleczy budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp.,</li> <li>– zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii.</li> </ul> </li> </ul>	Hipotetycznie.
<b>przekształcenie powierzchni terenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zagęszczenie gleby na skutek ruchu pojazdów, i sprzętu budowlanego,</li> <li>• w wyniku prowadzenia prac budowlanych mogą być usuwane masy ziemne.</li> </ul>	Hipotetycznie.
<b>oddziaływanie na roślinność</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagęszczenia gleby w przypadku, gdy pojazdy i sprzęt budowlany zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew,</li> <li>• ruch pojazdów może być również źródłem uszkodzeń pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew oraz podszytu.</li> </ul>	W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych.
<b>oddziaływanie na zwierzęta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn płoszą zwierzęta, a pozbawiony roślinności pas terenu może utrudniać ich migracje.</li> </ul>	Potencjalnie, w szczególności na terenie już zainwestowanym.
<b>oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pękanie murów budynków na skutek ruchu pojazdów oraz pracy maszyn będących źródłem wibracji.</li> </ul>	Hipotetycznie – może dotyczyć obiektów zlokalizowanych w granicach obszaru opracowania.
<b>wpływ na dobra kultury</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hipotetycznie zniszczeniu ulegą mogą dobra kultury ukryte w ziemi, które dotąd nie zostały zidentyfikowane.</li> </ul>	W przypadku braku wcześniejszego rozpoznania archeologicznego na etapie przystąpienia do prac budowlanych.
<b>inne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nie stwierdza się.</li> </ul>	
<b>Etap eksploatacji inwestycji</b>		
<b>oddziaływania na klimat akustyczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak oddziaływania.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na powierzchnię ziemi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak oddziaływania. Sieci zazwyczaj</li> </ul>	

<i>(ruchy masowe)</i>	poprowadzone są w ciągu dróg i dojazdów.	
<b>oddziaływania na wody powierzchniowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawa jakości wód powierzchniowych poprzez odprowadzanie siecią kanalizacyjną ścieków komunalno-bytowych do gminnej oczyszczalni ścieków, ewentualnie odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na wody podziemne i gruntowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawa jakości wód podziemnych i gruntowych poprzez odprowadzanie siecią kanalizacyjną ścieków komunalno-bytowych do oczyszczalni ścieków, ewentualnie odprowadzanie ścieków do szczelnych zbiorników.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak oddziaływania.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na gleby</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pogorszeniu ulegną własności retencyjne i filtracyjne gruntu,</li> <li>zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego,</li> <li>zmiany poziomu wód gruntowych wpływają na wilgotność gleby.</li> </ul>	Hipotetycznie. Wielkość inwestycji nie powinna mieć wpływu na gleby i grunt.
<b>oddziaływania na przyrodę ożywioną (flora i fauna, fragmentacja siedlisk)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak oddziaływania.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na krajobraz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak oddziaływania.</li> </ul>	

Tab.4 Oddziaływania na środowisko wskazanych w planie nowych inwestycji z zakresu systemów komunikacji.

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB ODDZIAŁYWANIA I ZAGROŻENIA	UWAGI
<b><i>Etap realizacji inwestycji</i></b>		
<b>oddziaływania na klimat akustyczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pogorszenie warunków akustycznych (wzrost hałasu).</li> </ul>	Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały, obejmujący etap prowadzenia prac związanych z budową sieci. Oddziaływanie inwestycji na etapie budowy na jakość środowiska będzie niewielkie.
<b>oddziaływania na powietrze atmosferyczne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost zapylenia powietrza,</li> <li>źródłem oddziaływania będą:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>– maszyny budowlane wykorzystywane przy budowie sieci infrastruktury technicznej,</li> <li>– pojazdy transportujące materiały służące do budowy.</li> </ul> </li> </ul>	
<b>wpływ na krajobraz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>związany z zapleczem budowlanym, miejscem składowania materiałów, wykonywaniem wykopów oraz pracą sprzętu ciężkiego.</li> </ul>	
<b>oddziaływanie na wody podziemne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potencjalne zanieczyszczenia wody na skutek wycieków ropopochodnych,</li> </ul>	Jedynie w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych tj.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• źródłem zanieczyszczeń mogą być również spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy; ponadto nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych, niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy,</li> </ul>	niekontrolowany wyciek paliwa z pracującego sprzętu ciężkiego czy też innych substancji chemicznych (farby, masy uszczelniające).
<b>oddziaływanie na wody powierzchniowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potencjalne zanieczyszczenie wód powierzchniowych powodowane przez: <ul style="list-style-type: none"> <li>– spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy oraz wypłukiwane zanieczyszczenia z materiałów używanych do budowy (np. masa bitumiczna, substancje chemiczne),</li> <li>– niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy bądź nieodpowiednio zorganizowane zaplecza sanitarne itp.,</li> <li>– nieodpowiednio składowane materiały budowlane oraz materiały stosowane w pracach nawierzchniowych, wykończeniowych i przy zabezpieczeniach antykorozyjnych,</li> <li>– zanieczyszczenia wód substancjami chemicznymi (w szczególności ropopochodnymi) wyciekającymi z maszyn, np. w wyniku awarii.</li> </ul> </li> </ul>	Hipotetycznie.
<b>przekształcenie powierzchni terenu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zagęszczenie gleby na skutek ruchu ciężkich pojazdów,</li> <li>• w wyniku prowadzenia prac budowlanych będą usuwane masy ziemne, żużlowe.</li> </ul>	
<b>oddziaływanie na roślinność</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• negatywny wpływ na stan drzew na skutek zagęszczenia gleby w przypadku, gdy ciężkie pojazdy zlokalizowane zostaną w zasięgu koron drzew,</li> <li>• ruch ciężkich pojazdów może być również źródłem uszkodzeń pni i gałęzi rosnących w pobliżu drzew.</li> </ul>	W przypadku nieodpowiedniego lub braku zabezpieczenia drzew na okres prowadzenia prac budowlanych.
<b>oddziaływanie na zwierzęta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hałas oraz obecność ludzi, pojazdów i maszyn płoszą zwierzęta, a pozbawiony roślinności pas terenu utrudnia ich migracje.</li> </ul>	Odbywa się to w ograniczonym zakresie.
<b>oddziaływanie na pobliskie obiekty budowlane</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pęknięcie murów budynków na skutek ruchu ciężkich pojazdów oraz pracy maszyn będących źródłem wibracji.</li> </ul>	Hipotetycznie.
<b>wpływ na dobra kultury</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hipotetycznie zniszczeniu uleg mogą dobra kultury ukryte w ziemi.</li> </ul>	W przypadku braku wcześniejszego skrupulatnego rozpoznania archeologicznego.
<b>inne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• chwilowe utrudnienia w ruchu związane z dojazdem do poszczególnych posesji,</li> </ul>	



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• budowa drogi powoduje trwałe zajęcie terenu pod trasę i czasowe pod drogi dojazdowe, place składowe, miejsca poboru kruszyw i inne. Z terenów tych usuwana jest roślinność, giną drobne zwierzęta, usuwana jest wierzchnia warstwa gleby.</li> </ul>	
<b>Etap eksploatacji inwestycji</b>		
<b>oddziaływania na klimat akustyczny</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• możliwy wzrost hałasu w rejonie nowo wybudowanych dróg,</li> <li>• z drugiej strony wykonanie odpowiedniej nawierzchni może wpłynąć na obniżenie poziomu hałasu nawet o 3-4 dB. Budowa drogi spowoduje upłynnienie ruchu, co z kolei wpłynie na poprawę klimatu akustycznego w bezpośrednim sąsiedztwie.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na powierzchnię ziemi (ruchy masowe)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów;</li> <li>• naruszenie i/lub zanieczyszczenie powierzchni ziemi i gleby.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na wody powierzchniowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• źródłem niekorzystnych oddziaływań bezpośrednio na wody powierzchniowe, a pośrednio na środowisko gruntowo-wodne i wody podziemne są zanieczyszczenia z: <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozchlapywania,</li> <li>– spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi,</li> <li>– ewentualnych awarii środków transportu lub wypadków z ich udziałem.</li> </ul> </li> <li>• głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w ściekach opadowych z dróg (w warunkach normalnej bezawaryjnej eksploatacji) są: <ul style="list-style-type: none"> <li>– zawiesiny ogólne,</li> <li>– specyficzne mikrozanieczyszczenia organiczne (węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz WWA),</li> <li>– zanieczyszczenia ropopochodne,</li> <li>– metale ciężkie,</li> <li>– chlorki, stosowane do zimowego utrzymania dróg.</li> </ul> </li> </ul>	Zawiesiny stanowią zagrożenie dla wód powierzchniowych zanieczyszczenia ropopochodne nie stanowią realnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego w warunkach normalnej (bezawaryjnej) eksploatacji dróg, ze względu na niskie stężenia.
<b>oddziaływania na wody podziemne i gruntowe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• w czasie eksploatacji negatywnie oddziałują zanieczyszczenia z rozchlapywania, spływów deszczowych i roztopowych z nawierzchni drogi oraz zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku poważnej awarii. Zanieczyszczenia te dostają się do wód podziemnych w wyniku infiltracji,</li> </ul>	Ze względu na skalę inwestycji oddziaływanie należy uznać za hipotetyczne.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• lokalne zaburzenia stosunków wodnych (w tym podtopienia i przesuszenia),</li> <li>• pogorszeniu mogą ulec własności retencyjne i filtracyjne gruntu,</li> <li>• zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia),</li> <li>• na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i własności filtracyjnych gruntu.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na powietrze atmosferyczne i klimat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realizacja inwestycji nie wpłynie w istotny sposób na zmiany poziomu emisji dwutlenku węgla, tlenków azotu i innych substancji.</li> <li>• zmiana topoklimatu (na mikroklimat wpływa zajęcie terenu i zmiany pokrycia powierzchni ziemi).</li> </ul>	O wielkości emisji produktów spalania paliw z transportu (przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, węglowodory alifatyczne, aromatyczne i policykliczne, cząstki stałe) decyduje w największym stopniu natężenie i płynność ruchu pojazdów, a nie przestrzenne rozmieszczenie inwestycji.
<b>oddziaływania na gleby</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pogorszeniu ulegną własności retencyjne i filtracyjne gruntu,</li> <li>• zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego,</li> <li>• zanieczyszczenie gleby,</li> <li>• zmiany poziomu wód gruntowych wpływają na wilgotność gleby,</li> <li>• ryzyko wystąpienia zjawiska erozji gleb. Modelowanie elementów konstrukcyjnych w obrębie pasa drogowego (np. rowy odwadniające) oraz zmiana poziomu wód gruntowych prowadzą do zmian morfologii gleby, terenu i w efekcie do degradacji powierzchni ziemi.</li> </ul>	
<b>oddziaływania na przyrodę ożywioną (flora i fauna, fragmentacja siedlisk)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyżej wskazane czynniki mają bezpośredni lub pośredni wpływ na faunę i florę (zanieczyszczenie powietrza, zmiany klimatu, zmiany poziomu wód gruntowych, pokrycie terenu, rzeźba terenu),</li> <li>• kształtowane podczas budowy nasypy i pobocza zajmowane są często przez roślinność synantropijną, o niewielkich wymaganiach siedliskowych,</li> <li>• rozdzielenie ekosystemów, tworzenie barier migracyjnych (w przypadku fauny),</li> <li>• płoszenie zwierząt (hałas, światło),</li> </ul>	W ograniczonym zakresie lub hipotetycznie.
<b>oddziaływania na krajobraz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych</li> </ul>	

	wykopów i nasypów.	
<b>oddziaływania na dobra kultury</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak oddziaływania (ewentualnie wpływ na słabo rozpoznane zabytki archeologiczne)</li> </ul>	
<b>inne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>poprawa stanu nawierzchni jezdni, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu oraz skrócenie czasu dojazdu</li> </ul>	

**Identyfikacja potencjalnych źródeł emisji w granicach terenu objętego projektem planu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie (w podziale na główne sektory):**

- **Źródła komunalno-bytowe:** zaliczyć tu należy przede wszystkim paleniska domowe oraz zakłady użyteczności publicznej. Ten sektor charakteryzuje się stosunkowo niekorzystnym oddziaływaniem w obrębie terenów silnie zurbanizowanych. Szkodliwość dla środowiska wynika głównie z braku urządzeń oczyszczających i filtrujących oraz z niskiej wysokości emitorów.
- **Transport:** przyczynia się do emisji tlenków azotu, lotnych związków organicznych (LZO), tlenku i dwutlenku węgla i związków ołowiu. Szczególny udział w sektorze ma transport drogowy. Zanieczyszczenia emitowane są przy powierzchni gruntu, powodując stosunkowo duże zagrożenie w terenach o zwartej zabudowie (przy znikomym przewietrzaniu terenu).
- **Rolnictwo:** szkodliwy wpływ rolnictwa zauważalny jest m.in. w postaci erozji eolicznej. Równie szkodliwe jest przedostawanie się środków ochrony roślin do gruntów i do wód podziemnych a dalej do wód powierzchniowych co skutkuje m.in. wzrostem żyzności wód (zanieczyszczenie gleb związkami azotu pochodzenia rolniczego).

**Identyfikacja zanieczyszczeń ze wskazaniem potencjalnych źródeł (w terenie objętym prognozą oraz w jego sąsiedztwie):**

- dwutlenek siarki **SO<sub>2</sub>** (źródła komunalne),
- tlenki azotu **NO<sub>x</sub>** (transport),
- niemetanowe lotne związki organiczne **NMLZO** (transport, źródła komunalno - bytowe, źródła naturalne – roślinność, głównie lasy),
- pyły **PM<sub>10</sub>** i **PM<sub>2.5</sub>** (źródła komunalno-bytowe),
- tlenek węgla **CO** (źródła komunalno-bytowe, transport).

**Charakterystyka zanieczyszczeń**

**Dwutlenek siarki SO<sub>2</sub>**

Dwutlenek siarki jest gazem bezbarwnym, o ostrej woni. Stwierdzono jego szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi, roślinność, wykazano oddziaływanie na materiały. SO<sub>2</sub> jest emitowany zarówno ze źródeł naturalnych (pożary lasów, erozja gleb) oraz antropogenicznych (głównie spalanie paliw kopalnych). Gaz usuwany jest z atmosfery poprzez suchą i mokrą depozycję. W wyniku zadziałania reakcji chemicznych (z udziałem m.in. tlenu) SO<sub>2</sub> utlenia się do kwasu siarkowego (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). W efekcie dalszych przemian zachodzących w kropelkach wody (przy depozycji mokrej) powstają główne związki zakwaszające. Depozycja kwaśna ma natomiast negatywny wpływ na roślinność i prowadzi do zakwaszenia gleb. W celu zmniejszenia emisji SO<sub>2</sub> do atmosfery zaleca się unikanie węgla kamiennego i brunatnego w celu ogrzewania zabudowań. Zasadne jest zatem stosowanie paliw o niskiej emisyjności (np. gaz płynny, olej opałowy).

*Wpływ na roślinność*

Szkodliwe oddziaływanie dwutlenku siarki na roślinność uzależnione jest od wielu czynników, do których zaliczają się m.in.: stężenie  $\text{SO}_2$ , czas ekspozycji roślinności, wrażliwość gatunku, warunki pogodowe, występowanie innych zanieczyszczeń (synergiczne oddziaływanie z  $\text{O}_3$  i  $\text{NO}_2$ ). Stosunkowo niską wrażliwością cechują się rośliny uprawne (poziom krytyczny wynosi dla nich  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

#### *Wpływ na zdrowie ludzi*

Absorpcja  $\text{SO}_2$  wzrasta wraz ze wzrostem stężenia w powietrzu. Dwutlenek siarki wchłaniany jest głównie do górnych dróg oddechowych, niewielkie ilości docierają do dolnego odcinka dróg oddechowych. Z dróg oddechowych  $\text{SO}_2$  dociera do krwioobiegu. Substancja stanowi część składową czarnego smogu, gdzie przy dużym stężeniu chwilowym w powiązaniu z pyłami stanowić może nawet śmiertelne zagrożenie. Ekspozycja człowieka na wysokie stężenie  $\text{SO}_2$  powoduje następujące choroby: bronchit (szczególnie u palaczy tytoniu), przewlekłe zapalenie oskrzeli, zaostrzenie chorób układu krążenia, zmniejszona odporność na zachorowania. Do grupy osób szczególnie podatnych na zachorowania wywołane  $\text{SO}_2$  zalicza się dzieci i osoby starsze.

#### *Oddziaływanie na materiały*

Oddziaływanie  $\text{SO}_2$  na materiały jest uzależnione m.in. od występowanie innych zanieczyszczeń, warunków meteorologicznych, typu materiałów, ilości opadów i ich odczynu pH. Im większa wilgotność względna powietrza, tym agresywność zanieczyszczeń powietrza wzrasta. Bezpośredni wpływ  $\text{SO}_2$  powoduje korozję m.in. stali, miedzi, cynku i aluminium. Stwierdzono też negatywne oddziaływanie dwutlenku siarki na marmur i piaskowiec wapienny. Potwierdzono także synergiczne oddziaływanie  $\text{SO}_2$  z ozonem na materiały.

#### **Dwutlenek azotu $\text{NO}_2$**

Dwutlenek azotu jest gazem trującym, bardzo słabo rozpuszczalnym w wodzie, o duszącym zapachu. Najczęściej występuje z tlenkiem azotu  $\text{NO}$ . Do naturalnych źródeł tlenków azotu ( $\text{NO}$ ,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ) w atmosferze zaliczają się m.in. przemiany zachodzące w glebie w ramach obiegu azotu w przyrodzie, fotoutlenianie azotu zawartego w powietrzu. Tlenki azotu są wytwarzane przez bakterie nitryfikacyjne. Do źródeł antropogennych emisji  $\text{NO}$  i  $\text{NO}_2$  zalicza się spalanie paliw kopalnych, zarówno w źródłach stacjonarnych jak i w silnikach samochodowych.  $\text{NO}_2$  zawarte w atmosferze w niewielkim stopniu ulega suchej i mokrej depozycji (wyprowadzeniu z atmosfery). Prędkość suchego osiadania jest stosunkowo niewielka, w nieznanym stopniu ulega wymywaniu z gleby. Istotny udział w depozycji związków azotu na podłożu mają zanieczyszczenia wtórne powstające w wyniku przemian  $\text{NO}_2$  w atmosferze. W powiązaniu z innymi zanieczyszczeniami,  $\text{NO}_2$  utlenia się w atmosferze do kwasu azotowego ( $\text{HNO}_3$ ). W wyniku dalszych przemian zachodzących w kropelkach wody, powstają *związki zakwaszające*. Kwas azotowy charakteryzuje się dużą prędkością suchego osiadania i podlega mokrej depozycji. Związki stanowiące produkty przemian kwasu azotowego przyczyniają się do eutrofizacji ekosystemów lądowych i wodnych.  $\text{NO}_2$  jest jednym z gazów absorbujących promieniowanie słoneczne, wpływając na zmniejszenie widoczności. Tlenki azotu ( $\text{NO}_x$ ) wraz z lotnymi związkami azotu są prekursorami ozonu w troposferze; tym samym szkodliwy wpływ dwutlenku azotu wiąże się z negatywnym oddziaływaniem ozonu na środowisko.

#### *Wpływ na roślinność*

Związki azotu są substancjami specyficznymi dla roślin, gdyż azot jest ważnym składnikiem odżywczym dla roślin. Zwiększona zawartość azotu w przyrodzie stymuluje wzrost roślin (gatunki przystosowane do środowiska ubogiego w azot są wypierane). Rola poszczególnych rodzajów azotu (azotu azotanowego – pochodzącego ze związków utlenionego azotu oraz azotu amonowego – pochodzącego ze związków azotu zredukowanego) w środowisku jest różna. Dwutlenek azotu oddziałuje na rośliny głównie poprzez suchą depozycję (osiadanie na listowiu i łodygach).  $\text{NO}_2$  prowadzić może do uszkodzeń nabłonka

listowia i prowadzić do jego uszkodzenia. Przenikanie dwutlenku węgla w głąb liścia jest najbardziej intensywne w warunkach dużego nasłonecznienia oraz w warunkach dużej wilgotności. Azot amonowy w zależności od ilości przyswojonej przez roślinę pełnić może dwojaką rolę. Rola odżywcza wystąpi, gdy azot amonowy będzie dla rośliny dodatkowym źródłem azotu (działanie stymulujące). Szkodliwe działanie azotu rozpoczyna się w momencie, gdy nadmiar azotu, powoduje zachwianie stosunków pomiędzy składnikami odżywczymi roślin – proporcje zostają zakłócone. Następuje wtedy redukcja wzrostu rośliny, uwidocznić mogą się również uszkodzenia w roślinach.

Reakcja rośliny na dodatkowo przyswojony azot zależy od jej indywidualnej wrażliwości. Wysoka wrażliwość na azot azotanowy (w tym  $\text{NO}_2$ ) cechuje paprocie, mszaki i porosty. Zwiększona zawartość azotu w roślinach powodować może również wzrost ich podatności na czynniki biotyczne (tzw. stresy biotyczne) w tym szkodniki owadzie. Dwutlenek azotu wykazuje ponadto synergiczne oddziaływanie w powiązaniu ze związkami dwutlenku siarki ( $\text{SO}_2$ ) i ozonu ( $\text{O}_3$ ) – co oznacza, że wspólne szkodliwe oddziaływanie dwutlenku siarki z ww. związkami jest wielokrotnie bardziej szkodliwe niż jego oddziaływanie w odosobnieniu od nich.

Podaż azotu przewyższająca zapotrzebowanie odżywcze roślin wywołać może również:

- zakwaszenie gleby,
- akumulację azotu w ekosystemie leśnym tzw. eutrofizację lub przeżyźnienie azotem, co może prowadzić do zwiększonego zapotrzebowania na wodę, zmniejszenia odporności na suszę i mróz a także zachwiania równowagi odżywczej.

Zmiany wskazane wyżej zachodzą, gdyż do ekosystemu (w którym odbywa się naturalny cykl obiegu azotu) odbywa się depozycja związków azotu. W warunkach pierwotnych obiegu azotu (obieg wewnętrzny) ubytki azotu z ekosystemów leśnych są małe – cykl azotowy jest właściwie zamknięty. Cykl wewnętrzny ulega natomiast zachwianiu w wyniku depozycji azotu z otoczenia (z powietrza). Zwiększenie ilości azotu w ekosystemach leśnych może mieć wpływ na ich wzrost, funkcjonowanie i stabilność ekosystemu.

Dopływ azotu mineralnego z zewnątrz systemów leśnych (z powietrza) jest obecnie na tyle duży, że w dłuższym okresie czasu może doprowadzić do zmiany przebiegu cyklu wewnętrznego, a możliwości gleby i roślin do zatrzymywania azotu mogą zostać przekroczone.

*Podaż azotu poniżej poziomu nasycenia chroni ekosystemy przed destabilizacją. Wpływ nadmiaru azotu zależy natomiast od formy w jakiej został zdeponowany ( $\text{NO}_3^-$  czy  $\text{NH}_4^+$ ) bardziej niż od całkowitego ładunku.*

#### *Wpływ na zdrowie ludzi*

$\text{NO}_2$  podobnie jak inne zanieczyszczenia powietrza, oddziałują negatywnie na układ oddechowy człowieka (zarówno górne jak i dolne odcinki dróg oddechowych). Sprzyja powstawaniu stanów zapalnych, infekcji bakteryjnych i wirusowych oraz powoduje osłabienie funkcji obronnej płuc. Ostre choroby układu oddechowego, w związku z występowaniem zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu, zagrażają szczególnie dzieciom i osobom chorym na astmę. Narażone są też osoby aktywne fizycznie, spędzające dużo czasu na zewnątrz budynków. Wspólne oddziaływanie  $\text{NO}_2$  z ozonem może mieć zarówno przebieg addytywny jak i synergiczny (co uzależnione jest od stężeń związków oraz czasu trwania ekspozycji).

#### **Tlenek węgla CO**

Tlenek węgla jest bezbarwnym i silnie trującym gazem. Nie stwierdzono bezpośredniego negatywnego oddziaływania tlenku węgla na środowisko. Szkodliwe są natomiast efekty oddziaływania pośredniego, powodowane przez  $\text{CO}_2$  i ozon (powstające w wyniku przemian zachodzących przy udziale CO). Antropogenna emisja CO do atmosfery spowodowana jest głównie procesami spalania paliw (CO powstaje przy niecałkowitym spalaniu węgla). Znacząca emisja CO do atmosfery związana jest z ruchem drogowym (wielkość emisji zależna jest od rodzaju pojazdu, jego sprawności i prędkości poruszania się).



W pomieszczeniach zamkniętych źródłem zanieczyszczenia CO jest dym tytoniowy oraz niesprawne urządzenia do gotowania i ogrzewania. Wysokie stężenia CO w atmosferze odnotowuje się w szczególności w obrębie terenów o zwartej zabudowie (w związku z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego o charakterze śródmiejskim).

#### *Wpływ na zdrowie ludzi*

Wdychany z powietrza tlenek węgla łączy się z hemoglobina krwi, co powoduje utratę zdolności pobierania tlenu ( $\text{CO} + \text{hemoglobina} = \text{karboksyhemoglobina COHb}$ ). Obecność COHb we krwi prowadzi do niedotlenienia tkanek i komórek organizmu ludzkiego. Zatrucie CO, spowodowane ekspozycją na wysokie stężenie tlenu węgla, prowadzi do śmierci, w wyniku niedotlenienia mózgu bądź serca. Grupą osób szczególnie narażoną na szkodliwe efekty ekspozycji na wysokie stężenia CO są chorzy z problemami układu krążeniowo-naczyniowego. U ludzi zdrowych wysokie stężenie CO w atmosferze wywołuje m.in. osłabienie, uczucie duszności, zawroty głowy oraz zmniejszoną wydolność organizmu. Stwierdzono, że długotrwała ekspozycja organizmu na CO ma negatywny wpływ na metabolizm żelaza i witamin, co jest szczególnie ważne w rozwoju dzieci i młodzieży. Na wysokie stężenia CO narażeni są kierowcy zawodowi, policja drogowa, pracownicy garaży a także osoby zatrudnione przy wytwarzaniu CO. Najczęstszym źródłem narażenia populacji na szkodliwe następstwa związane z występowaniem tlenu węgla jest palenie tytoniu – co dotyczy zarówno czynnych jak i biernych palaczy.

#### **Ozon $\text{O}_3$**

Ozon jest bładniebieskim gazem, słabo rozpuszczalnym w wodzie (jednak 15 razy lepiej rozpuszczalnym od tlenu). Stanowi jeden z głównych związków utleniających w atmosferze. Omówienie dotyczy ozonu zawartego w troposferze tzw. ozonu troposferycznego, zwanego dalej ozonem. Stwierdzono negatywny wpływ ozonu na zdrowie ludzi, rośliny (szczególnie lasy) oraz na materiały. Ozon jest gazem szklarniowym i przyczynia się tym samym do powstawania efektu cieplarnianego. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, czyli nie jest bezpośrednim efektem emisji ze źródeł naturalnych czy antropogennych; powstaje na skutek przemian, w których udział biorą w szczególności tlenki azotu ( $\text{NO}_x$ ), niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO), tlenek węgla oraz metan. Ozon powstaje w wyniku przemian fotochemicznych utleniania (pod wpływem ultrafioletowego promieniowania słonecznego) tlenków azotu w obecności CO,  $\text{CH}_4$  i NMLZO. Głównymi źródłami zanieczyszczeń, które biorą udział w procesach tworzenia ozonu, są:

- sektor energetyki i transportu ( $\text{NO}_x$ ),
- sektor transportu i przemysłu (NMLZO),
- sektor transportu i komunalno-bytowy (CO),
- przemysł wydobywczy i dystrybucji paliw, rolnictwo (a zwłaszcza uprawa ryżu i hodowla zwierząt) oraz wysypiska śmieci ( $\text{CH}_4$ ),
- roślinność, a przede wszystkim lasy, które emitują znaczne ilości NMLZO (porównywalne z emisją sektora transportu); emisja ta wzrasta wraz ze wzrostem temperatury.

Wszystkie, wskazane wyżej i jednocześnie podkreślone źródła zanieczyszczeń mają (lub będą miały) swoją lokalizację w pobliżu lub w granicach objętych prognozą (jako przeznaczenia projektowane).

O ile problemem globalnym jest ubożenie warstwy ozonowej, o tyle epizodyczne wzrosty stężeń ozonu i innych związków fotochemicznych (azotan nadtlenu acetylu PAN, formaldehyd) stanowią problem w skali lokalnej.

#### *Wpływ na roślinność*

Oddziaływanie ozonu na roślinność prowadzi do niekorzystnych zmian w procesach fizjologicznych roślin, fotosyntezie, oddychaniu i transpiracji. Ozon wnika do wnętrza liści przez aparaty szparkowe,

uszkadzając w ten sposób rośliny. Pod wpływem podwyższonego stężenia ozonu, aparaty szparkowe liści otwierają się szerzej i pozostają otwarte dłużej niż zwykle. Ułatwia to wniknięcie do wnętrza liścia kwaśnego opadu lub mgły, co prowadzi do uszkodzeń i wypłukiwania składników odżywczych oraz zakłócenia fotosyntezy i innych funkcji metabolicznych wewnątrz liścia. Efekty tego, prowadzą m.in. do obniżenia odporności roślin na inne stresy jak choroby, szkodniki i zmiany klimatyczne. Uważa się, że ozon wykazuje szkodliwe oddziaływanie na co najmniej dwóch poziomach organizacji roślin: na poziomie listowia (procesy fizjologiczne) oraz na poziomie wzrostu (przyswajanie węgla, produkcja biomasy). Szkodliwe oddziaływanie ozonu w sposób szczególny uwidacznia się w plonach roślin uprawnych – zauważa się silną korelację pomiędzy spadkami w plonach a występowaniem wysokich stężeń ozonu (widoczne uszkodzenia zaobserwowano na następujących roślinach: lucernie, pszenicy, fasoli, soi, ziemniakach, szpinaku, winoroślach, bawełnie, koniczynie, kukurydzy, arbuszach, pomidorach oraz tytoniu, co jest szczególnie uciążliwe dla roślin, o których jakości decyduje wygląd listowia).

#### *Wpływ na zdrowie ludzi*

Ozon przyczynia się do występowania m.in. następujących objawów chorobowych: kaszel, podrażnienie oczu, nasilenie astmy, zapalenie płuc, wzrost wrażliwości na infekcje. Do osób szczególnie wrażliwych na zanieczyszczenie ozonem należą:

- Dzieci. Układ oddechowy u dzieci jest niedojrzały morfologicznie i czynnościowo a mechanizmy odpornościowe są słabsze. Największe stężenia ozonu występują latem.
- Osoby chore na astmę. Kłopoty z oddychaniem zwiększają się wraz z wdychaniem ozonu.
- Osoby często przebywające poza budynkami. Występuje dłuższa ekspozycja, wdychana ilość powietrza (zwłaszcza u sportowców, osób narażonych na wysiłek fizyczny) jest większa.

#### *Wpływ na materiały*

Do negatywnych oddziaływań występujących w związku z dużymi stężeniami ozonu w atmosferze zalicza się m.in. korozję. Ozon przyczynia się do uszkodzeń takich materiałów jak farby, guma, plastik i materiały tekstylne. Stwierdzono bezpośredni wpływ ozonu na korozję i degradację materiałów organicznych. Zaobserwowano synergiczne oddziaływanie ozonu z dwutlenkiem siarki i dwutlenkiem azotu, prowadzące do istotnego przyspieszenia procesu korozji dla wielu materiałów nieorganicznych.

#### **Wybrane zanieczyszczenia organiczne**

Do związków lub grup związków organicznych, powodujących niekorzystne efekty w środowisku zaliczają się m.in.:

- metan ( $\text{CH}_4$ ), zalicza się do gazów szklarniowych, powodujących występowanie efektu cieplarnianego, jest ponadto jednym z prekursorów ozonu troposferycznego;
- niemetanowe lotne związki organiczne (NMLZO), stanowią mieszaninę związków organicznych, charakteryzujących się dużą reaktywnością i średnimi czasami przebywania w atmosferze. Związki te są prekursorami ozonu troposferycznego oraz przyczyną powstawania smogu fotochemicznego.
- formaldehyd.

#### *Formaldehyd HCHO (aldehyd mrówkowy, metanol)*

Formaldehyd jest najprostszym i najczęściej występującym w środowisku aldehydem; jest silnie toksyczny dla ludzi i zwierząt. W powietrzu występuje zarówno jako zanieczyszczenie pierwotne (z emitatorów) oraz wtórne (wykształcone wskutek przemian chemicznych). HCHO jest emitowany głównie ze źródeł przemysłowych (przemysł tworzyw sztucznych, tekstylny, papierniczy, meblarski, gumowy, metalurgiczny, kosmetyczny, produkcja środków dezynfekcyjnych i bakterioobójczych) oraz z transportu samochodowego (składnik gazów spalinowych). Emisja z silników samochodowych stanowi zagrożenie dla czystości powietrza

w aglomeracjach miejskich, w szczególności w sytuacji spowolnienia ruchu (zatory drogowe) przy wysokiej temperaturze powietrza, wysokim ciśnieniu i spowolnionym wietrze. HCHO wywołuje u człowieka podrażnienie błon śluzowych oczu i dróg oddechowych, przy czym nasilenie objawów zależne jest od wielkości stężenia i podatności osobniczej (najwyższa podatność na obecność HCHO występuje u dzieci). Dłuższa ekspozycja na wysokie stężenie może doprowadzić do silnego odczynu ze strony błon śluzowych i tkanki płucnej, co może prowadzić do obrzęku płuc (przy stężeniu powyżej 30 mg/m<sup>3</sup> występuje zagrożenie dla życia z powodu ostrego obrzęku płuc lub zapalenia płuc). Przewlekłe zatrucie HCHO powoduje nieżyt gardzieli, krtani i oskrzeli ponadto brak łaknienia, bezsenność i inne objawy nerwicowe. Formaldehyd ma ponadto działanie uczulające, może wywoływać astmę oskrzelową na tle uczuleniowym, a także zmiany skórne. Do głównych dróg przedostawania się HCHO do organizmu zalicza się układ oddechowy, gdzie jest łatwo absorbowany (podobnie jak w układzie żołądkowo-jelitowym, gdzie podlega metabolizmowi). Formaldehyd reaguje z białkami i kwasami nukleinowymi, tworząc odwracalne i nieodwracalne połączenia.

### Zanieczyszczenia pyłowe

Na szkodliwość pyłów wpływa przede wszystkim skład chemiczny, mineralogiczny i rozmiar ziaren. Wyróżnia się w szczególności pył drobny PM10 (frakcja pyłu zawieszonego, której cząstki mają średnice mniejsze niż 10 µm) oraz pył bardzo drobny PM2.5 (frakcja pyłu zawieszonego, o rozdrobnieniu koloidalnym, w której cząstki mają średnice mniejsze niż 2,5 µm). Do naturalnych źródeł pyłów zalicza się m.in. materiały osadowe i pożary lasów. Antropogenicznymi źródłami pyłów są praktycznie wszystkie procesy produkcyjne i spalania paliw (w szczególności paliw stałych).

#### *Oddziaływanie na rośliny*

Szkodliwe oddziaływanie pyłów na rośliny zależne jest od składu chemicznego pyłów i wiąże się głównie z depozycją suchą i mokrą na powierzchni roślin. Sucha i mokra depozycja zanieczyszczeń odpowiedzialna jest za osiadanie na podłożu m.in. kationów zasadowych (wapń, potas czy magnez) oraz metali ciężkich, w tym toksycznych dla roślin (glin, arsen, ołów, kadm, miedź i cynk). Metale ciężkie akumulują się w glebie, w niewielkim stopniu ulegają degradacji czy wypłukaniu. Reaktywność metali ciężkich wzrasta przy obniżeniu pH gleby, w wyniku procesu zakwaszenia, co ułatwia ich pobieranie przez rośliny. Większość metali ciężkich jest trwale związana w glebach i niedostępna dla roślin przy obojętnym lub zasadowym odczynie gleby. Szkodliwe oddziaływanie pyłów, nie powodujących bezpośrednich reakcji z roślinnością, polega na pokrywaniu liści warstwą izolującą, ograniczającą dostęp promieniowania słonecznego. Pyły powodują zamykanie aparatów szparkowych liści, co może prowadzić do zakłóceń w procesie fotosyntezy i w przebiegu innych funkcji metabolicznych wewnątrz liści. Ponadto, pyły pochłaniają i rozpraszają większą część promieniowania ultrafioletowego, które ma duże znaczenie biologiczne. Zmniejszenie jego intensywności powoduje wzrost ilości bakterii w powietrzu i hamuje rozwój roślinności. W rejonach o dużym zapyleniu obserwuje się spadek wydajności plonów.

#### *Wpływ na wody*

Pyły mogą powodować zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych, w zależności od wielkości depozycji i składu chemicznego. Zawarte w pyłach kationy zasadowe zdeponowane w wodach powierzchniowych mogą przeciwdziałać ich zakwaszeniu. Najbardziej szkodliwe oddziaływanie mają pyły zawierające metale ciężkie. Część metali ciężkich zdeponowanych w glebie na skutek opadu pyłu jest wymywana do wód podziemnych, stwarzając poważne zagrożenie dla ich czystości.

#### *Wpływ na zdrowie ludzi*

Pył przedostaje się do organizmu człowieka przez układ oddechowy lub bezpośrednio przez układ pokarmowy (przy spożywaniu skażonej żywności). Zaobserwowano dotąd, że cząstki:

- PM10 przenikają do płuc, ale nie ulegają tam akumulacji, mogą się natomiast akumulować w górnych odcinkach dróg oddechowych;
- PM2.5 przenikają do najgłębszych partii płuc, gdzie są akumulowane.

Pyły, a w szczególności najdrobniejsze frakcje (PM2.5) powodują szereg oddziaływań na organizm ludzki, zaliczają się do nich: przedwczesna śmierć, nasilenie astmy, ostre reakcje układu oddechowego, chroniczny bronchit, osłabienie czynności płuc, objawiające się m.in. skróceniem oddechu. U osób, które regularnie wdychają zapyłone powietrze dochodzi do rozrostu włóknistej tkanki łącznej w płucach. Długotrwała pylica wywołuje intensywne nacieczenia drobnymi cząstkami stałymi ścian oskrzeli i tchawicy oraz węzłów chłonnych w jej okolicy. Cząstki powodują podrażnienia, prowadzące do przewlekłego odczynu zapalnego. Poza wybranymi osobami, wykonującymi zawody szczególnie narażone na zachorowania związane z pylicą, do osób narażonych na szkodliwe oddziaływanie pyłów zalicza się:

- osoby w podeszłym wieku,
- osoby z przewlekłymi schorzeniami serca lub płuc,
- dzieci,
- osoby chore na astmę.

#### *Wpływ na materiały*

Pyły i aerozole obecne w atmosferze wywierają szkodliwy wpływ na maszyny i mechanizmy, w szczególności te, w których występują powierzchnie trące; prowadzą do skrócenia żywotności maszyn. Poważnym problemem jest osiadanie pyłów na liniach wysokiego napięcia, gdzie absorbują wilgoć i kwasy, prowadząc tym samym do zmniejszenia skuteczności izolatorów, co jest przyczyną zwarcć. Pyły wywierają ponadto istotny wpływ na starzenie się budynków oraz na zużycie materiałów takich jak ubrania, powłoki lakiernicze pojazdów itp. Zanieczyszczenia pyłowe przyczyniają się do niszczenia elewacji budynków (konieczność częstszego odnawiania, obniżenie wartości estetycznej) co łącznie z pozostałymi negatywnymi oddziaływaniami powoduje wymierne obciążenie ekonomiczne. Pyły powodują również przyspieszone niszczenie zabytkowych budynków i pomników.

#### *Wpływ na widzialność*

Pyły obecne w atmosferze stają się jądrami kondensacji pary wodnej, dzięki czemu przyczyniają się do powstawania mgieł i smogów, wpływających na absorpcję i rozproszenie promieniowania słonecznego, powodując pogorszenie widzialności. Jedynym gazem, który bezpośrednio redukuje widzialność, jest NO<sub>2</sub>, który absorbuje promieniowanie świetlne. Poza pierwotnymi cząstkami pyłu największy wpływ na rozpraszanie słonecznego promieniowania widzialnego wpływają jony siarczanowe, które łatwo tworzą aerozole o stosunkowo dużych rozmiarach, mające większą niż jony zdolność do rozpraszania światła widzialnego. Pyły zawieszone w powietrzu przyczyniają się do powstawania smogu (w większych aglomeracjach miejskich), który epizodycznie wpływa na przejrzystość atmosfery. Występowanie mgieł i smogów ogranicza widzialność, co powoduje zakłócenia w transporcie samochodowym i lotniczym oraz może być przyczyną wypadków i kolizji.

### **13.3 Podsumowanie - ogólny opis możliwych do wystąpienia oddziaływań**

#### *Możliwe oddziaływanie na gleby*

W trakcie budowy ewentualnych zamierzeń, nastąpi konieczność ingerencji mechanicznej w wierzchnią warstwę gleby. Struktura gleby, w szczególności jej wierzchniej warstwy, zostanie naruszona w trakcie realizacji fundamentów pod budowę nowych obiektów. Ingerencja maszyn budowlanych w warstwę glebową nastąpi również w momencie budowy niezbędnej infrastruktury technicznej, takiej jak sieć układu

komunikacyjnego – jej rozbudowa, podziemne urządzenia techniczne (sieć kanalizacji, wodociągi, gazociągi, urządzenia telekomunikacyjne itp.).

Realizacja wykopów o których mowa wyżej, wiązać się będzie każdorazowo z naruszeniem ciągłości warstw glebowych, a co za tym idzie, z czasową zmianą stosunków wilgotnościowych i tlenowych w glebie.

Potencjalne zagrożenie wystąpienia zanieczyszczenia warstw glebowych wiązać się będzie ponadto z użyciem sprzętu ciężkiego (maszyny budowlane) do realizacji projektowanych funkcji. Szczególnie podatne na zanieczyszczenie będą gleby w wykopach pod fundamenty. Do czasu realizacji fundamentów należy każdorazowo zadbać o prawidłowe ich zabezpieczenie przed potencjalnym spływem wód z zanieczyszczeniami z powierzchni ziemi.

#### Możliwe oddziaływanie na wody podziemne

Podatność warstw wodonośnych na zanieczyszczenia uzależniona jest od właściwości i parametrów fizycznych przykrywających je warstw glebowych. Stopień przepuszczalności gleb oraz podatność na infiltrację zanieczyszczeń w głąb w sposób bezpośredni będą miały przełożenie na niebezpieczeństwo wystąpienia zanieczyszczeń wód podziemnych. Do czynników powodujących zanieczyszczenie należeć będą płyny eksploatacyjne pojazdów obsługi budowy. W ograniczonym zakresie (w trakcie realizacji wykopów – do czasu ich przykrycia), w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych, zaistnieje niebezpieczeństwo wymywania zanieczyszczeń powierzchniowych i ich bezpośredniego transportu do wykopów ziemnych. Przy zachowaniu wysokiej kultury prowadzenia prac budowlanych niebezpieczeństwo wystąpienia zanieczyszczenia wód podziemnych będzie istotnie ograniczone. Potencjalnym zagrożeniem mogą być zużyte oleje z maszyn oraz ewentualne awarie i wycieki. W planach zagospodarowania przestrzennego powinno się każdorazowo uwzględniać konieczność stosowania się do przepisów o odpadach i nakazywać konserwację, właściwie składowanie i utylizowanie zużytych olejów.

W związku z projektowanym przeznaczeniem terenów objętych prognozą, nastąpi rozwój zabudowy usługowej oraz w mniejszym stopniu zabudowy mieszkaniowej. Realizacja nowej zabudowy wraz z zapleczem funkcjonalnym (miejsca postojowe, podjazdy, chodnik) co wiązać się będzie z wprowadzeniem do środowiska przyrodnicze powierzchni nieprzepuszczalnych. Skutkować to będzie przyspieszeniem odpływu wód z terenu opracowania (poprzez tereny nieprzepuszczalne do sieci kanalizacyjnej), a tym samym przyczyni się do obniżenia poziomu zalegania wód gruntowych. Należy jednak zaznaczyć, że parametry zabudowy oraz istniejący stan zagospodarowania obszaru nie spowodują dużego wzrostu powierzchni nieprzepuszczalnych. W planie dla każdego terenu uwzględniono wysoki wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej.

#### Możliwe oddziaływanie na krajobraz

Oddziaływania projektowych funkcji na krajobraz wiązać się będzie głównie z wprowadzeniem do otoczenia nowych obiektów. Nowa zabudowa nie będzie odbiegała charakterem od zabudowy istniejącej. Plan właściwie nie wyznacza nowych terenów pod zainwestowanie, a reguluje sytuację prawną terenów już istniejących. Dobrane parametry zabudowy nie spowodują znacznego wzrostu nowych obiektów. Przy ich ustalaniu przyjęto zasadę, że intensywność zabudowy zostanie zwiększona poprzez dopuszczenie większej ilości kondygnacji w budynkach przy zachowaniu wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Takie rozwiązanie znajduje swoje uzasadnienie. Teren jest w większości porośnięty wysokim drzewostanem. Poza ciągami komunikacyjnymi i terenem zabudowy w południowej części opracowania, brak tu właściwie otwartych przestrzeni. Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, że krajobraz nie jest więc zagrożony wprowadzeniem elementów mogących wpłynąć na jego jakość i charakter.

W trakcie realizacji zamierzeń inwestycyjnych, związanych z realizacją przewidzianych w projekcie planu funkcji, wystąpią ponadto następujące (czasowe) zmiany w krajobrazie:

- ruch maszyn budowlanych (i wiążąca się z tym uciążliwość akustyczna, pylenie, wibracje),
- czasowe składowiska urobku ziemnego z wykopów pod fundamentowanie,



– place obsługi sprzętu budowlanego.

Wymienione wyżej uciążliwości i zmiany w krajobrazie, jakie wystąpią w trakcie realizacji ewentualnych zamierzeń inwestycyjnych, będą miały charakter krótkotrwały i odwracalny.

#### Możliwe oddziaływanie na roślinność

Ewentualne, pośrednie oddziaływanie projektowanych funkcji na rośliny, zaistnieje poprzez pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego w rejonie opracowania (w skali mikro). Realizacja nowej zabudowy wiązać się będzie ze zwiększoną emisją zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do atmosfery. Do czasu wyprowadzenia zanieczyszczeń z atmosfery (depozycja sucha i mokra – w skali lokalnej) następować będzie okresowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń w powietrzu. Takie typu zjawiska występują z reguły w trakcie sezonu grzewczego, z tymże zaznaczyć należy, że charakter omawianego obszaru i funkcje terenów ograniczą to zjawisko, ponieważ w jego granicach przeważają obiekty turystyczne, które w większości funkcjonują w sezonie letnim.

Negatywny wpływ zanieczyszczeń atmosferycznych na roślinność, dokonuje się poprzez osiadanie zanieczyszczeń (poprzez depozycję mokrą i suchą) na powierzchni roślin (m.in. metale ciężkie) co może skutkować nawet poważnym uszkodzeniem roślinności. Nie przewiduje się wystąpienia tego zjawiska w większej skali.

Na etapie realizacji procedury sporządzenia planu nastąpi zmiana przeznaczenia wybranych terenów leśnych na funkcję nieleśną. Zaopiniowanie takiego przeznaczenia nastąpiło już na etapie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, ale potwierdzone zostanie dopiero po wyrażeniu zgody na tą zmianę przez odpowiednie organy administracji publicznej. W większości dotyczy to terenów, na których istnieje już zagospodarowanie, ale nie została zmieniona klasyfikacja gruntu. Jest to więc niejako uregulowanie sytuacji prawnej danego terenu. Tam gdzie dopuszcza się nową zabudowę, parametry przyjęte w planie znacznie ograniczają możliwość jej rozprzestrzeniania, wskazując na konieczność zachowania dużego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej. Na tej podstawie można wnioskować, że faktyczne wyłączenie z produkcji leśnej będzie dotyczyło znacznie mniejszej powierzchni terenu. Niemniej jednak wycinka drzew powinna pociągnąć za sobą działania kompensacyjne w postaci nowych nasadzeń, szczególnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych. Wskazuje się również konieczność przeprowadzenia analizy lokalizacji zabudowy w sposób minimalizujący ewentualną wycinkę (wkomponowanie zabudowy w istniejące zadrzewienia). Dzięki temu ochronione zostaną cenne siedliska oraz ograniczy się niekorzystny wpływ na istniejący krajobraz – leśny zabudowany.

Dodatkowe wskazania dotyczące oddziaływania na florę obszaru planu miejscowego zostały określone w rozdz. pn. „Oddziaływanie na obszary chronione”. Dla obszarów leśnych, które podlegać będą zainwestowaniu lub są już zagospodarowane obecnie uzyskano odpowiednie zgody Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego oraz Ministra Środowiska na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne. Grunty rolne chronione (klasy I – III) zlokalizowane w południowej części miejscowości również uzyskały odpowiednią zgodę Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego.

#### Możliwe oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na powietrze atmosferyczne

Możliwe oddziaływania na zdrowie ludzi oraz na powietrze atmosferyczne, zostało opisane szczegółowo w działach *identyfikacja zanieczyszczeń ze wskazaniem potencjalnych źródeł oraz charakterystyka zanieczyszczeń*.

Do głównych źródeł uciążliwości w granicach projektu planu zaliczyć należy funkcjonowanie istniejącej i projektowanej zabudowy, szczególnie w sezonie letnim oraz funkcjonowanie sieci układu komunikacyjnego. Napływ turystów w sezonie letnim oraz skupienie w niedużej odległości od siebie wielu punktów obsługi turystycznej (restauracje, sklepy, ogródki gastronomiczne oraz różnego rodzaju atrakcje charakterystyczne dla tego typu miejscowości) może wpłynąć na zwiększenie oddziaływania akustycznego. Ze względu na charakter miejscowości jest to jednak uciążliwość, z którą należy się liczyć. Pozytywnym

rozwiązaniem uwzględnionym w planie jest wyznaczenie dużego parkingu przy wjeździe do miejscowości oraz dopuszczenie realizacji licznych ścieżek pieszych i pieszo- rowerowych, co powinno zaowocować zmniejszeniem ruchu samochodów, a tym samym ochroną przed zanieczyszczeniami i hałasem.

W celu wyeliminowania ewentualnych zagrożeń (głównie w trakcie budowy nowo projektowanych obiektów) należy m.in.:

- unikać długotrwałego wyłączania z ruchu odcinków dróg stanowiących dojazd do realizowanych inwestycji,
- zabezpieczyć na placach budów miejsca dla sprzętu gaśniczego,
- wykonywać urządzenia elektryczne w sposób minimalizujący niebezpieczeństwo wystąpienia awarii, porażenia prądem,
- wykonać zgodne z prawem zabezpieczenie realizowanych inwestycji przed dostępem osób trzecich,
- używać do budowy i modernizacji dróg nawierzchni asfaltowych eliminujących drgania i ograniczających hałas komunikacyjny (tzw. ciche nawierzchnie). Realizacja nawierzchni ograniczających uciążliwość akustyczne wiąże się z obowiązkiem częstszego niż zwykle mycia asfaltów – cicha nawierzchnia charakteryzuje się zwiększoną porowatością, co sprzyja gromadzeniu się zabrudzeń – skutkiem czego jest zmniejszenie zdolności do tłumienia hałasu),

#### Możliwe oddziaływanie na dobra kultury materialnej

Realizacja funkcji przewidzianych w projekcie planu, pociągnie za sobą konieczność mechanicznej ingerencji w warstwę glebową (wykonanie wykopów ziemnych) w celu wykonania fundamentów pod budynki. Prowadzenie robót ziemnych przy użyciu sprzętu ciężkiego niesie za sobą niebezpieczeństwo zniszczenia zabytków archeologicznych na przedmiotowym terenie. W celu uniknięcia takiej sytuacji projekt planu ustala obowiązek uzgodnienia z właściwymi służbami ochrony zabytków, prac ziemnych związanych z zabudowaniem lub zagospodarowaniem terenu w pobliżu stref konserwatorskich.

#### Możliwe oddziaływanie na wody powierzchniowe

Możliwość wystąpienia oddziaływania inwestycji na wody powierzchniowe uzależnione będzie głównie od sposobu realizacji zamierzeń inwestycyjnych – dbałość na etapie realizacji budowy przyczyni się w dużym stopniu do ograniczenia potencjalnego wpływu inwestycji na wody powierzchniowe (poprzez wody gruntowe).

#### Możliwe oddziaływanie na zwierzęta

Ewentualne, możliwe do wystąpienia oddziaływanie inwestycji na zwierzęta będzie miało miejsce przede wszystkim na etapie budowy i będzie głównie efektem występowania uciążliwości związanych z działaniem sprzętu budowlanego. Mając na uwadze położenie obszaru należy liczyć się z możliwością przenikania zwierzyny leśnej na tereny inwestycyjne oraz ingerencję w siedliska chronionej fauny. Ewentualne uciążliwości dla zwierzyny wystąpią głównie w okresie realizacji zabudowy i będą miały charakter przejściowy. W celu uniknięcia negatywnego oddziaływania na zwierzęta zaleca się realizację nowej zabudowy poza okresami ochronnymi zwierząt.

#### Możliwe oddziaływanie na klimat akustyczny

Tak jak już wspomniano napływ turystów w sezonie letnim oraz skupienie w niedużej odległości od siebie wielu punktów obsługi turystycznej (restauracje, sklepy, ogródki gastronomiczne oraz różnego rodzaju atrakcje charakterystyczne dla tego typu miejscowości) może wpłynąć na zwiększenie oddziaływania akustycznego. Ze względu na charakter miejscowości jest to jednak uciążliwość, z którą należy się liczyć. Pogorszenie warunków akustycznych nastąpi również na etapie realizacji inwestycji, a związane będzie ze wzmożonym ruchem pojazdów budowy i wykorzystaniem sprzętu ciężkiego. Zrealizowane inwestycje

komunikacyjne nie przyczynią się do istotnego, zauważalnego pogorszenia warunków akustycznych terenu – powodować będą emisję hałasu typową dla dróg obsługujących tereny miejscowości turystycznych.

### 13.4 Oddziaływania na obszary chronione

#### Oddziaływanie na obszary Natura 2000

W granicach opracowania znajdują się dwa obszary Natura 2000: „Trzebiatowsko – Kołobrzesci Pas Nadmorski”, który swoim zasięgiem obejmuje cały teren w granicach planu miejscowego oraz „Wybrzeże Trzebiatowskie” zajmujący wschodnią – leśną część terenu Pogorzeliccy.

Dla obu obszarów powstały projekty planu zadań ochronnych, które zawierają identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk, cele ochrony wraz z koniecznymi działaniami, w tym z zakresie planowania przestrzennego. Dla rejonu opracowania, zgodnie z wyżej wskazanym projektem planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000:

- „Wybrzeże Trzebiatowskie” w zakresie planowania przestrzennego wskazuje się ograniczenie penetracji rezerwatu Liwia Łuża i jego turystycznego wykorzystania oraz ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć, które mogą negatywnie wpływać na przedmiot ochrony;
- „Trzebiatowsko – Kołobrzesci Pas Nadmorski” w zakresie planowania przestrzennego wskazuje się niedopuszczenie do zabudowy i rozwoju infrastruktury usługowo - rekreacyjnej w pasie o szerokości 100 m od kanału Liwia Łuża oraz ograniczenie lokalizacji przedsięwzięć, które mogą negatywnie wpływać na przedmiot ochrony.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których wyznaczony został obszar Natura 2000. W przypadku Pogorzeliccy zdecydowana większość terenów określonych planem miejscowym jest adaptacją istniejącego zainwestowania. Nowe obszary rozwojowe, ujęte w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, ale dotąd nie zabudowane znajdują się w części południowej miejscowości, pomiędzy jez. Liwia Łuża i „Bagnem Pogorzelicckim”. Obszar ten jest również siedliskiem chronionych gatunków zwierząt i roślin – jaszczurki zwinki, jarzębatki, dzierzby gąsiora, dzierzby srokosza, storczyka szerokolistnego oraz objętych ochroną częściową porzeczki czarnej i bluszczu pospolitego. W związku z tym prognozuje się pewną kolizję projektowanego zainwestowania z terenem objętym prawną ochroną i ochroną gatunkową roślin i zwierząt, jak również z planem ochrony obszarów Natura 2000. Największe zagrożenie, jakie stwarza planowana zabudowa, prognozuje się dla roślin, objętych ochroną gatunkową, które nie mają możliwości szybkiej migracji. Wprowadzona tu funkcja mieszkaniowa, usług turystycznych oraz obsługi komunikacyjnej może mieć istotny wpływ na zmiany składu florystycznego omawianego terenu. Na pozostałych terenach zabudowy (w zdecydowanej większości aktualnie zainwestowanych) podobne zagrożenia i konflikty nie występują, lub mają dużo mniejsze oddziaływanie, ze względu na brak występowania unikalnych gatunków fauny i flory.

Oddziaływanie ustaleń planu miejscowego w rejonie Pogorzeliccy na obszary Natura 2000 przedstawiają poniżej tabele.

Tab.5 Matryca oddziaływań na obszar Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzeski Pas Nadmorski”

Etap	Elementy środowiska									
	Powietrze			Wody		Grunty		Fauna	Flora	Krajobraz
	Zanieczyszczenie	Gazy	Hałas	Powierzchniowe	Podziemne	Zanieczyszczenie	Przekształcenie			
Budowy	0	0	0	0	0	0	0	0/-	0/-	0
Eksploatacji	0	0	0	0/-	0	0	0	0/-	0/-	0

Oznaczenia zastosowane w tabeli: „+” oddziaływanie pozytywne, „-”, oddziaływanie negatywne, „0” brak oddziaływania

Tab.6 Matryca oddziaływań na obszar Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie”

Etap	Elementy środowiska									
	Powietrze			Wody		Grunty		Fauna	Flora	Krajobraz
	Zanieczyszczenie	Gazy	Hałas	Powierzchniowe	Podziemne	Zanieczyszczenie	Przekształcenie			
Budowy	0	0	0/-	0	0	0	0	0/-	0/-	0/-
Eksploatacji	0	0	0/-	0/-	0	0	0	0/-	0/-	0/-

Oznaczenia zastosowane w tabeli: „+” oddziaływanie pozytywne, „-”, oddziaływanie negatywne, „0” brak oddziaływania

Jak wynika z powyższych tabeli oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska może być zauważalne zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Ze względu na skalę i charakter proponowanego zainwestowania nie wskazuje się jednak znaczących negatywnych oddziaływań poza tymi, które dotyczą siedlisk fauny i flory. Ponadto zwraca się uwagę na możliwe oddziaływania związane ze wzrostem hałasu – szczególnie w południowej części Pogorzeliicy oraz możliwym zanieczyszczeniem wód powierzchniowych poprzez prowadzenie nieprawidłowej gospodarki wodno – ściekowej. Rozwój zabudowy może również przyczynić się do zmian fizjonomii krajobrazu oraz wglądu w krajobraz – co jest typowym oddziaływaniem w przypadku rozwoju zainwestowania. W tym konkretnym przypadku nie prognozuje się oddziaływań o wyższym natężeniu i skutku niż standardowe.

W większości jednak przypadków prognozuje się brak oddziaływania lub oddziaływania bardzo nieznaczące, niemające bardzo istotnego wpływu na cele ochrony obszarów Natura 2000. Plan miejscowy nie wprowadza inwestycji znacząco oddziałujących na środowisko przyrodnicze, nie ingeruje w istniejące i projektowane obszary cenne pod względem przyrodniczym. Projektowane zagospodarowanie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa muszą uwzględniać istniejące zakazy i ograniczenia oraz cele ochrony wynikające z przepisów prawa.

W przypadku chronionych gatunków zwierząt, które stanowią przedmiot ochrony w granicach obszarów Natura 2000 wskazuje się konflikt projektowanego zagospodarowania z siedliskami gąsiorka, jarzębatki – w południowej części obszaru opracowania (ale na terenach nie wskazanych do zainwestowania). Plan zadań

ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie” wskazuje cele działań ochronnych dla wskazanych wyżej gatunków w postaci zachowania mozaikowej struktury krajobrazu głównie pasów zadrzewień i zakrzewień, nieprzeznaczania gruntów rolnych pod zabudowę, wprowadzania dobrych praktyk rolniczych.

W przypadku chronionych siedlisk przyrodniczych (będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000) opisanych w niniejszej prognozie wskazuje się na nieznaczne kolizje istniejącego zainwestowania z rozmieszczeniem siedliska lasów mieszanych i borów na wydmach nadmorskich (kod: 2180). Są to lasy mieszane, naturalne lub zbliżone do naturalnych (pódnaturalne), porastające nadmorskie wydmy, w których duży udział mają dęby i buki oraz brzoza. Wykształcają się najczęściej na podłożu kwaśnym; skałą macierzystą są piaski pochodzenia morskiego. Na niewielkich powierzchniach wydmowego wybrzeża występują także żyzne lasy wielogatunkowe, a w wilgotnych obniżeniach deflacyjnych rozwijają się stadia pionierskie lasów, z brzozami i z wierzbami, które w toku sukcesji przekształcają się w wilgotne lasy mieszane.

Oddziaływania na siedliska przyrodnicze związane są głównie z lokalizacją zabudowy – głównie turystycznej i rekreacyjnej oraz obsługi komunikacyjnej w kompleksach leśnych, które są dominująca formą użytkowania w Pogorzeliczy. Projektowane zainwestowanie – stanowiące nowe ustalenia planu miejscowego generalnie nie koliduje z siedliskami przyrodniczymi – potencjalne konflikty pojawiać się mogą na niewielkich fragmentach w części północnej obszaru opracowania (na łącznej powierzchni ok. 6 ha, z czego zdecydowana większość to tereny komunikacji). Wprowadzenie funkcji parkingów i określenie ich szczegółowych granic, generalnie i docelowo, będzie jednak miało korzystny wpływ na siedliska przyrodnicze. Wyznaczenie miejsc do parkowania przy jednoczesnym ograniczeniu innych (często nielegalnych, umiejscowionych między drzewami, na terenach leśnych) terenów postojowych powinno wpłynąć na zachowanie i ochronę cennych siedlisk. Teren opracowania pokryty jest w zdecydowanej większości lasem mieszanym na wydmach nadmorskich i realizacja jakiegokolwiek przedsięwzięcia będzie wiązała się z pewnym ograniczeniem powierzchni terenów leśnych i cennych ekosystemów. Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzesci Pas Nadmorski) dla siedliska 2180 wskazuje ograniczenie dalszego rozwoju infrastruktury i zabudowy w obrębie siedliska.

Analiza sposobu zagospodarowania tych terenów, intensywności zabudowy oraz wskaźników powierzchni biologicznie czynnej pozwala jednak prognozować brak znaczącego negatywnego oddziaływania na te siedliska. Projektowana zabudowa i zainwestowanie terenu będzie sąsiadowało z istniejącymi formami struktury przestrzennej i nie doprowadzi do fragmentacji tych siedlisk (lasów mieszanych i borów na wydmach nadmorskich). Pozostałe siedliska przyrodnicze są wyłączone spod zainwestowania, dlatego też nie stwierdza się potencjalnych oddziaływań na przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzesci Pas Nadmorski”. Możliwym jednak jest czasowe ograniczenie powstawania kicziny na brzegu morskim – w wyniku dużej presji rekreacyjnej oraz penetracji plaży przez odwiedzających. Kiczina na brzegu morskim (kod 1210) tworzona jest przez organiczne szczątki roślin morskich i innych, przyniesione przez fale i osadzone na plaży w postaci niskiego wału lub pasa, równoległego do brzegu morza. W związku z obecnością dużej ilości rozkładającej się materii organicznej, podłoże jest zasobne w związki azotowe, a bezpośrednie sąsiedztwo brzegu morskiego powoduje zasolenie. Niekiedy kiczina może być przysypana warstwą nawianego później piasku i wówczas można odnieść wrażenie, że nitrofity rosną na nagim piasku w najwyższej części plaży, w strefie kontaktu z wydmą przednią. Fizjonomię i strukturę zbiorowiska tworzą luźne kilkogatunkowe lub jednogatunkowe skupienia jednorocznych bylin maruny nadmorskiej, solanki kolczystej, rukwieli nadmorskiej oraz/lub kilku gatunków z rodzaju łoboda.

Siedlisko specyficzne, unikatowe i ważne ze względu na występowanie halofilnych nitrofitów. Rozwój tego siedliska jest uzależniony od wielu czynników – jest to układ bardzo zmienny ze względu na dynamiczny charakter kształtujących go czynników – prądów, fal, sztormów, kierunku wiatru, cyklu życiowego glonów. Dlatego też jest to siedlisko nietrwałe – niszczone przez fale morskie, wiatry, sztormy, nanoszenie dużych ilości piasku.



Analiza dokumentu – projektu planu miejscowego pozwala stwierdzić, że plan miejscowy nie wpłynie negatywnie na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, w tym na chronione gatunki fauny i flory oraz pozostałe siedliska przyrodnicze, nie naruszy jego integralności. Jest również zgodny z założeniami planu ochrony obszarów Natura 2000. Występuje natomiast konflikt przestrzenny, o którym była mowa wyżej – dotyczący terenu wskazanego pod zabudowę w południowej części Pogorzeliczy (oznaczony na załączniku graficznym). Występują tam chronione gatunki fauny i flory, których występowanie jest możliwe (wg Inwentaryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego) jednak niepotwierdzone w Planie Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Wybrzeże Trzebiatowskie”.

W rozdziale 14.4 opisano szczegółowo wpływ projektowanego zainwestowania oraz potencjalne kolizje i konflikty przestrzenne na siedlisko przyrodnicze 2180.

Granice planu miejscowego graniczą bezpośrednio z dwoma kolejnymi obszarami **Natura 2000: „Zatoka Pomorska” i „Ostoja w Zatoce Pomorskiej”**. Obejmują one obszar otwartego morza. Wpływ ustaleń planu miejscowego na ten obszar związany jest przede wszystkim turystycznym wykorzystaniem plaży, który jest miejscem przebywania części cennych gatunków zwierząt – głównie ptaków. Intensyfikacja użytkowania plaży w okresie letnim ogranicza możliwości bytowania na tym obszarze tych gatunków – co jest zauważalne już obecnie, a przedmiotowy plan miejscowy nie ma na ten proces wpływu.

Prognozuje się, że ustalenia planu nie spowodują negatywnych trwałych skutków w szlakach migracji ptaków. W niezmienniczej postaci zostanie zachowane połączenie ekologiczne pomiędzy ekosystemem morskim a wodami śródlądowymi (np. kanał Liwia Łuża). Kluczowe procesy w ekosystemie morskim nie ulegną istotnym przekształceniom. Ekosystem funkcjonować będzie w podobny sposób jak ma to miejsce w tej części aktualnie. Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na integralność przedmiotowego obszaru Natura 2000.

Nie prognozuje się powstania zagrożenia dla gatunków ptaków będących celem i przedmiotem ochrony obszaru.

#### Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody

W bezpośrednim sąsiedztwie granic planu znajduje się **rezerwat przyrody „Liwia Łuża”**, dla którego cele ochrony zostały określone Rozporządzeniem Nr 28/2008 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 19 czerwca 2008 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Liwia Łuża”. Na podstawie planu ochrony stwierdza się kolizję projektowanego zainwestowania (ale zgodnego z obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) ze wskazaną koniecznością utrzymania istniejącego przeznaczenia gruntów w pasie 200 m od granic rezerwatu. Projekt planu miejscowego wprowadza zabudowę mieszkaniową na tereny wchodzące w przedmiotowy pas. Część tych gruntów jest już przekształcona pod budownictwo w ewidencji gruntów i budynków, część natomiast jest nadal gruntami rolnymi. Powstała kolizja jest wynikiem uwzględnienia kierunków zagospodarowania przestrzennego określonych w studium, które zmieniło przeznaczenie tego obszaru jeszcze przed powołaniem planu ochrony rezerwatu.

W pozostałych przypadkach projektowane zainwestowanie jest zgodne z planem ochrony rezerwatu przyrody „Liwia Łuża”.

Ponadto obszar w granicach planu miejscowego został zakwalifikowany, jako **stanowiska rozrodu i stałego przebywania zwierząt gatunków: bielika, kani rudej i kani czarnej**. Lokalizacja tych siedlisk znajduje się poza obszarami zainwestowanymi i wskazanymi do zainwestowania w planie miejscowym oraz w znacznej odległości od terenów podwyższonej penetracji przez człowieka, co powinno wpłynąć na właściwą ochronę siedlisk tych gatunków.

### 13.5 Oddziaływanie na proponowane formy ochrony przyrody

W granicach obszaru planu miejscowego zlokalizowane są proponowane formy ochrony przyrody. Wszystkie te obszary zawierają się w granicach Natury 2000, dla których określono ustawowe ograniczenia i zakazy oraz sporządzono projekty planów ochrony. Proponowane formy ochrony w rejonie Pogorzeliczy mają zatem na celu przede wszystkim zwiększenie zakresu ochrony oraz rangi wartości przyrodniczych obszaru.

Ustalenia projektu planu miejscowego nie będą miały wpływu na projektowane użytki ekologiczne w południowej i wschodniej części obrębu, ponieważ w ich sąsiedztwie nie wskazuje się żadnego zainwestowania ani zamiany istniejącej struktury przestrzennej. W związku z tym nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na bory chrobotkowe oraz ekosystem „Bagna Pogorzelickiego”.

Projektowany obszar chronionego krajobrazu obejmuje w Pogorzeliczy południowe fragmenty obejmujące swoim zasięgiem zarówno rezerwat „Liwia Łuża” oraz „Bagno Pogorzelićkie”. Ustalenia planu miejscowego nie obejmują bezpośrednio tych form ochrony, w związku z czym nie powstaje zagrożenie dla ochrony cennych gatunków fauny i flory zlokalizowanych w zasięgu projektowanego obszaru. Zgodnie z oceną wskazaną wyżej (dla obszarów Natura 2000) istnieje jednak potencjalny konflikt przestrzenny pomiędzy możliwym zakresem ochrony obszaru chronionego krajobrazu (w przypadku jego ustanowienia) a projektowanym zainwestowaniem w postaci ingerencji w chronione siedliska fauny i flory południowych fragmentów Pogorzeliczy.

W granicach projektowanych: użytków ekologicznych oraz obszaru chronionego krajobrazu i istniejącego stanowiska stałego przebywania bielika, kani rudej i kani czarnej wskazuje się również proponowany do utworzenia zespół przyrodniczo – krajobrazowy. Zalecenia ochronne dla tego terenu będą w większości tożsame z tymi dla pozostałych prawnych form ochrony. Głównym celem powołania tej formy ochrony i przedmiotem potencjalnej ochrony jest skupisko ciekawych roślinności nadmorskiej. W związku z tym nie przewiduje się nowych i odmiennych zagrożeń i oddziaływań dla zespołu przyrodniczo – krajobrazowy, które powinny uwzględniać ograniczenie antropopresji, ograniczenie gospodarki leśnej oraz eliminację możliwych zanieczyszczeń.

W przypadku obszarów cennych przyrodniczo, które zostały zinwentaryzowane i oznaczone w granicach planu na podstawie Waloryzacji przyrodniczej gminy Rewal nie wskazuje się możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań. Obszary te położone są w większości poza projektowaną zabudową oraz poza terenami, dla których plan miejscowy wprowadza zmiany w użytkowaniu i zagospodarowaniu. Dla obszarów cennych zlokalizowanych w centralnej części Pogorzeliczy - w obrębie strefy brzegowej krajobraz jest zurbanizowany i zabudowany, stąd ustalenia planu wprowadzają niewielkie zmiany – adaptują stan istniejący. Zmiany, które będą miały miejsce będą dotyczyły głównie zmiany przeznaczenia terenu – w tym gruntów leśnych pod parkingi oraz ciągi piesze. Zostaną one zlokalizowane w ramach istniejącego układu komunikacyjnego.

### 13.6 Potencjalne kolizje i konflikty przestrzenne

Jak już wspomniano wyżej, granice planu miejscowego pokrywają się z licznymi obszarami chronionymi. Mimo, że na obszarze objętym granicami planu nie wprowadza się inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zapisy tego dokumentu mogą mieć wpływ na obszary chronione.

Na podstawie analizy poszczególnych typów oddziaływań jak i ich jakości oraz intensywności z uwzględnieniem istniejących i projektowanych form ochrony przyrody stwierdza się występowanie następujących konfliktów na linii projektowane zagospodarowanie – cenne elementy środowiska przyrodniczego (oznaczone graficznie na załączniku do prognozy):

- pokrywanie się zainwestowania z istniejącymi obszarami chronionymi Natura 2000; cały obszar w granicach planu położony jest w granicach obszarów „Wybrzeże Trzebiatowskie”, „Trzebiatowsko – Kołobrzeski Pas Nadmorski”;
- realizacja zabudowy w granicach projektowanych prawnych form ochrony przyrody – Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pradolina Nadmorska”;

- kolizja zabudowy z gruntami chronionymi rolnymi (III klasa bonitacyjna);
- realizacja zabudowy na terenach kompleksów leśnych; w zdecydowanej większości na terenach tych istnieje zabudowa, nie została jednak przeprowadzona zmiana użytkowania gruntów – wyłączenie z produkcji leśnej;
- kolizja projektowanego zagospodarowania z istniejącymi siedliskami przyrodniczymi (lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich, kod 2180);
- realizacja zabudowy na terenach cennych pod względem faunistycznym i florystycznym – na siedliskach roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową – w części południowej, która jest zdeterminowana planistycznie na podstawie innych planów miejscowych.

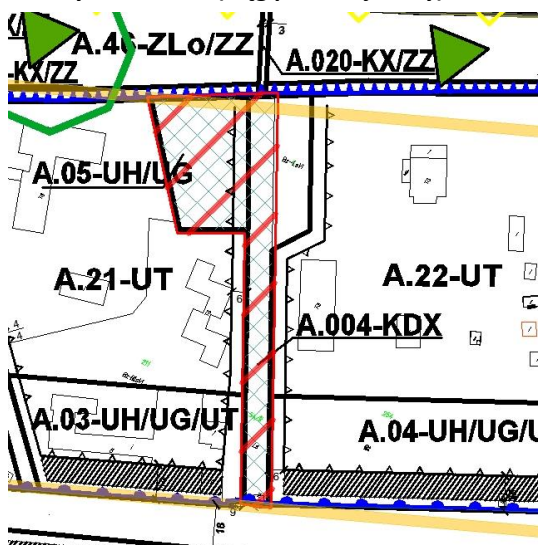
**Szczegółowa analiza oddziaływań projektowanego zainwestowania na obszary potencjalnych konfliktów i kolizji przestrzennych na siedlisku przyrodniczym lasów mieszanych i borów na wydmach nadmorskich 2180.**

Analiza granic występowania siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach obszaru Natura 2000 PLH320017 „Trzebiatowsko – Kołobrzski Pas Nadmorski” pozwoliła wskazać tereny (poniżej) przeznaczone do zainwestowania w planie miejscowym, które będą lokalizowane na chronionych siedliskach przyrodniczych. Dotyczy to jednego z siedmiu występujących tu siedlisk przyrodniczych (na podst. Inwentaryzacji przyrodniczej woj. zachodniopomorskiego). Pozostałe siedliska w całości wskazuje się do zachowania.

Powierzchnia siedliska przyrodniczego 2180 w granicach planu miejscowego wynosi ok. 543,7 ha, co stanowi 28,5% całej powierzchni tego siedliska w granicach obszaru Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzski Pas Nadmorski” (wg PZO powierzchnia siedliska to 1905,92 ha). Tereny wskazane do zainwestowania w planie miejscowym (jako nowe obszary) i zlokalizowane jednocześnie w granicach siedliska zajmują łącznie powierzchnię 6,11 ha, co stanowi 1,12% powierzchni siedliska w granicach planu i 0,32% powierzchni siedliska w granicach obszaru Natura 2000 „Trzebiatowsko – Kołobrzski Pas Nadmorski”.

Maksymalną powierzchnię potencjalnego zniszczenia lub likwidacji siedliska obliczono jako stosunek powierzchni siedliska na terenie do procentu powierzchni zabudowy z uwzględnieniem (gdzie było to możliwe) istniejącego zainwestowania na danym terenie.

### Tereny A.004-KDX (ciąg pieszo - jezdny) i A.05-UH/UG (zaplecze usługowo – sanitarne przy plaży)



Fot. 4 – teren A.05-UH/US

#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

A.004-KDX. Powierzchnia zabudowy dla pawilonów i sanitariatów – 250 m<sup>2</sup>.

A.05-UH/UG. Powierzchnia zabudowy 15%, powierzchnia biologicznie czynna minimum 70%, stosowanie materiału przepuszczalnego w zagospodarowaniu terenu, ograniczenie wycinki drzew do tych, które kolidują z planowaną zabudową, zakaz wymiany gruntu, ustala się jeden budynek na działce.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia siedliska w granicach terenów: 0,33 ha.
- Powierzchnia terenu A.004-KDX: 0,25 ha.
- Powierzchnia terenu A.05-UH/UG: 0,17 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu A.05-UH/UG: 0,02 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu A.004-KDX: 0,16 ha.
- łączna maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska: **0,18 ha, (42,9% pow. analizowanych terenów).**

### Tereny A.005-KDX (ciąg pieszo – jezdny), A.60-KP (parking)



Fot. 5 – teren A.60-KP

#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

A.005-KDX. Powierzchnia zabudowy dla pawilonów i sanitariatów – 250 m<sup>2</sup>.

A-60.KP. Nawierzchnia parkingu ażurowa.

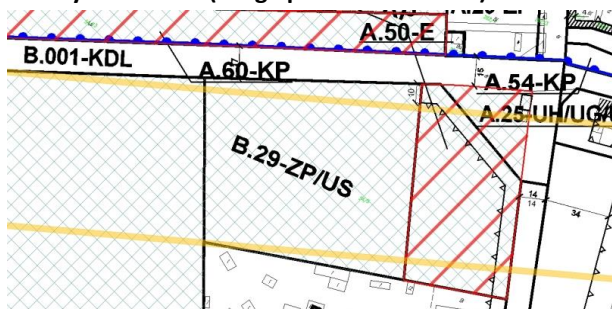
#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- A.005-KDX istnieje jako ciąg pieszo – jezdny częściowo istnieje i jest urządzony i pokryty kostką brukową prowadzący do zabudowy po prawej stronie oraz jako dojazd do plaży.



- A-60.KP istnieje jako strefa silnej penetracji człowieka, z wieloma wejściami na teren A-11.ZŁo.
- Powierzchnia siedliska w granicach terenu A.005-KDX: 0,21 ha.
- Powierzchnia siedliska w granicach terenu A.60-KP: 0,68 ha.
- Powierzchnia terenu A.005-KDX: 0,36 ha.
- Powierzchnia terenu A.60-KP: 0,68 ha
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu A.005-KDX: 0,21 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu A.60-KP: 0,68 ha.
- Łączna maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska: **0,89 ha, (85,6% pow. analizowanych terenów).**

#### Tereny B.001-KDL (droga publiczna lokalna)



Fot. 6 – teren B.001-KDL

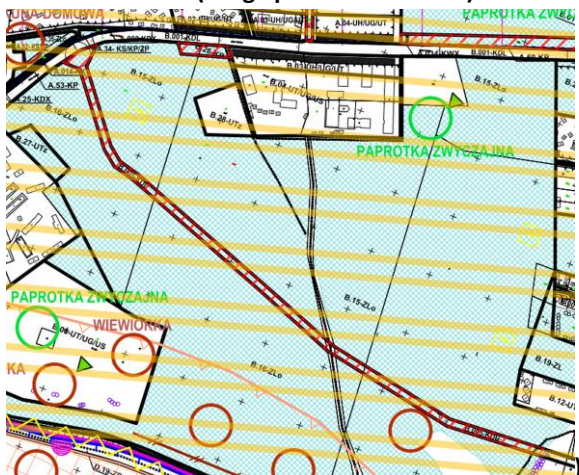
#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Realizacja chodnika, ścieżek rowerowych, obiektów małej architektury.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Obecnie istnieje jako główny ciąg komunikacyjny miejscowości z projektowanym skrzyżowaniem w granicach siedliska.
- Powierzchnia siedliska w granicach terenu B.001-KDL: 0,11ha.
- Powierzchnia terenu B.001-KDL: 2,51 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu B.001-KDL: **0,11 ha, (4,4% pow. analizowanych terenu).**

#### Teren B.005-KDL (droga publiczna lokalna)



Fot. 7 – teren B.005-KDL

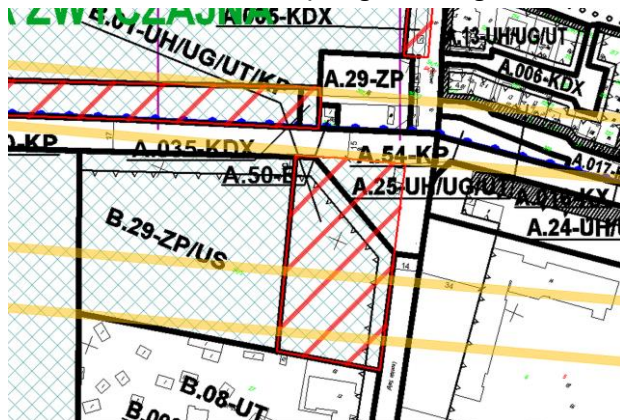
#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Realizacja chodnika, ścieżek rowerowych, obiektów małej architektury.



Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Obecnie istnieje jako ciąg pieszko – jezdny nieutwardzony.
- Powierzchnia siedliska w granicach terenu B.005-KDL: 1,28 ha.
- Powierzchnia terenu B.005-KDL: 1,51 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu B.005-KDL: **1,28 ha, (84,8% pow. analizowanych terenu).**

**Teren B.01-UH/UG/UT/KP (usługi handlu, gastronomii i usługi turystyczne oraz parkingów publicznych)**

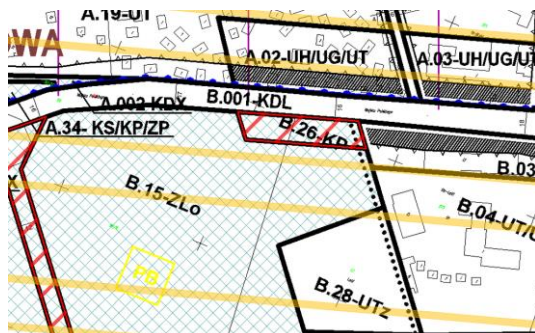
Fot. 8 – teren B.01-UH/UG/UT/KP

Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia zabudowy do 35% działki, powierzchnia biologicznie czynna 40% działki,
- obowiązuje przeznaczenie nie mniej niż 50% powierzchni zabudowy pod parkingi publiczne, naziemne i wielopoziomowe,
- na terenie obowiązuje zachowanie 30% powierzchni lasów, w postaci zieleni ogólnodostępnej.

Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia siedliska w granicach terenu B.01-UH/UG/UT/KP: 0,48ha.
- Powierzchnia terenu B.01-UH/UG/UT/KP: 0,48 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu B.01-UH/UG/UT/KP: **0,17 ha, (35,4% pow. analizowanych terenu).**

**Teren B.26-KP**

Fot. 9 – teren B.26-KP

Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

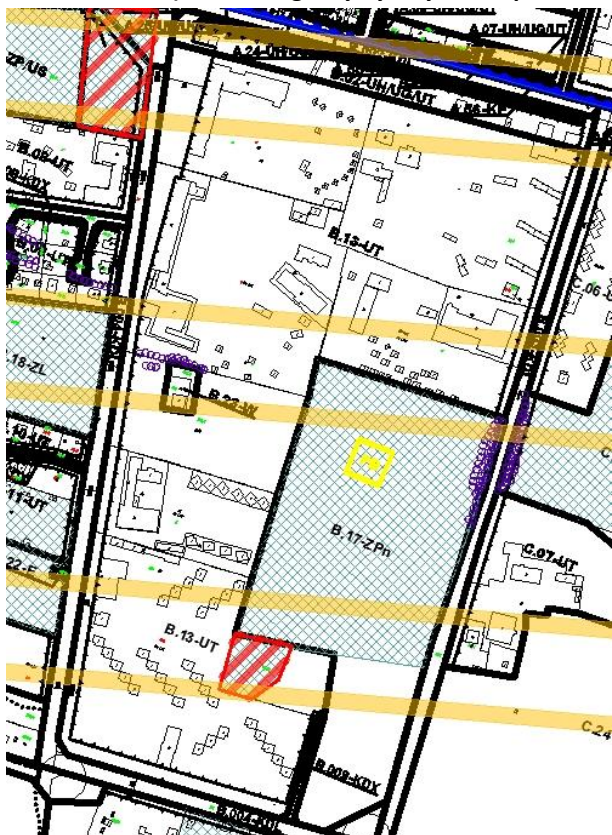
- Nawierzchnia parkingu brukowa lub ażurowa.

Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia siedliska w granicach terenu B.26-KP: 0,14 ha.
- Powierzchnia terenu B.26-KP: 0,14 ha.

- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu B.26-KP: **0,14 ha, (100% pow. analizowanych terenów)**.

#### Teren B.13-UT (teren usług turystycznych z dopuszczeniem kempingów, hoteli, pensjonatów)



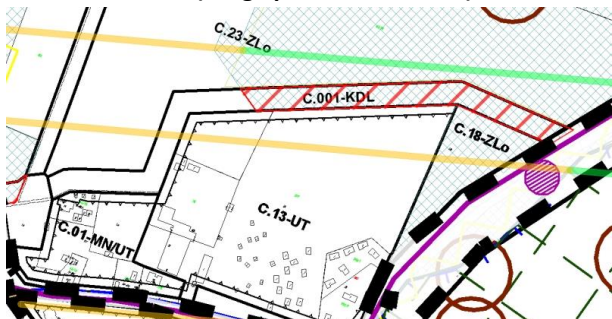
#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia zabudowy do 20% działki, powierzchnia biologicznie czynna 40% działki.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia siedliska w granicach terenu B.13-UT: 0,22ha.
- Powierzchnia terenu B.13-UT: 13,51 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu B.13-UT: **brak**. Procent powierzchni zabudowy ustalony planem został wyczerpany przez istniejącą zabudowę.

#### Teren C.001-KDL (droga publiczna lokalna)



#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Realizacja chodnika, ścieżek rowerowych, obiektów małej architektury.

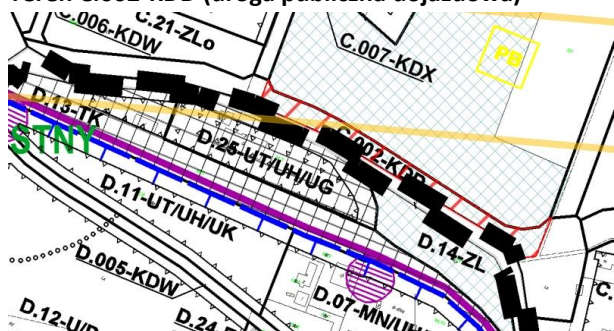
#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Obecnie istnieje jako ciąg pieszo – jezdny nieutwardzony – dojazd do nieruchomości.



- Powierzchnia siedliska w granicach terenu C.001-KDL: 0,57 ha.
- Powierzchnia terenu C.001-KDL: 1,01 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu C.001-KDL: **0,57 ha, (56,4% pow. analizowanych terenu).**

#### Teren C.002-KDD (droga publiczna dojazdowa)



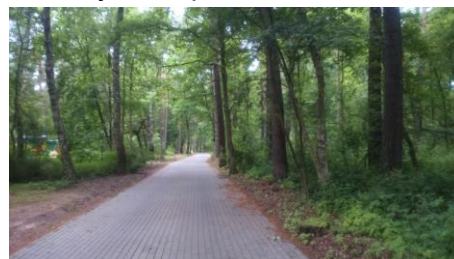
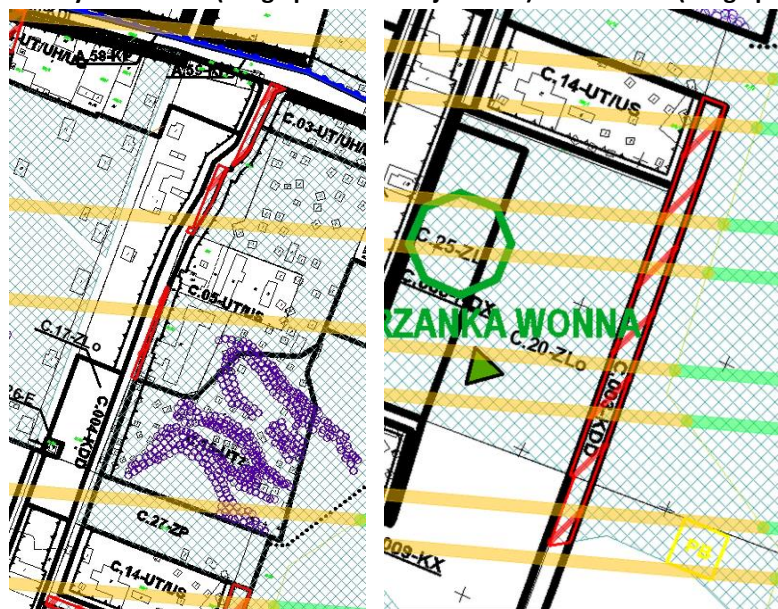
#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Realizacja chodnika, ścieżek rowerowych, obiektów małej architektury.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Obecnie istnieje jako nieutwardzony ciąg pieszo – jezdny.
- Powierzchnia siedliska w granicach terenu C.002-KDD: 0,25 ha.
- Powierzchnia terenu C.002-KDD: 0,66 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu C.002-KDD: **0,25 ha, (37,9% pow. analizowanych terenu).**

#### Tereny C.003-KDD (droga publiczna dojazdowa) i C.004-KDD (droga publiczna dojazdowa)



Fot. 10 – teren C.003-KDD



Fot. 11 – teren C.004-KDD

#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

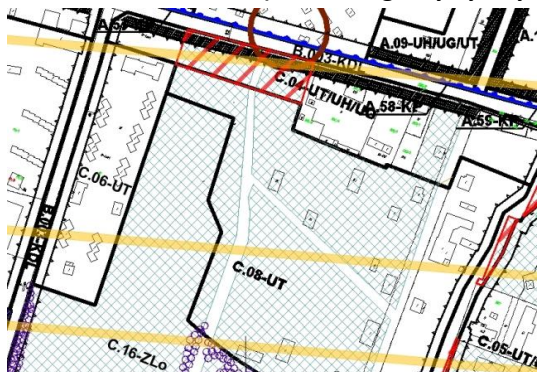
- Realizacja chodnika, ścieżek rowerowych, obiektów małej architektury. Szerokość drogi 12- 15 m.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Obecnie istnieje częściowo jako utwardzony ciąg pieszo – jezdny (płyty betonowe).
- Powierzchnia siedliska w granicach terenów C.003-KDD i C.004-KDD: 0,55 ha.
- Powierzchnia terenu C.003-KDD i C.004-KDD: 1,42 ha.

- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska dla terenu C.003-KDD i C.004-KDD: **0,55 ha, (38,7% pow. analizowanych terenów)**. Wartość pomniejsza istniejące zainwestowanie – płyty betonowe i dzikie miejsca parkingowe wzdłuż drogi C.003-KDD i istniejący betonowy ciąg pieszy na terenie C.004-KDD.

#### Teren C.04-UH/UG/UT (teren usług turystycznych, usług handlu, gastronomii)



Fot. 12 – teren C.04-UH/UG/UT

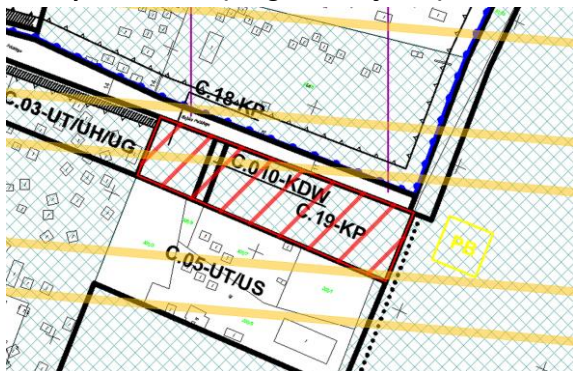
#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia zabudowy 45%, powierzchnia biologicznie czynna 40%.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- Powierzchnia siedliska wskazanego do nowego zainwestowania w granicach terenów C.04-UH/UG/UT: 0,37 ha.
- Powierzchnia terenu C.04-UH/UG/UT: 1,81 ha.
- Maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska wskazanego do nowego zainwestowania dla terenu C.04-UH/UG/UT: **0,15 ha, (8,3% pow. analizowanych terenu)**. Wartość pomniejsza istniejące zainwestowanie – istniejące obiekty budowlane w granicach terenu.

#### Tereny C.010-KDW (droga wewnętrzna), C.18-KP i C.19-KP (parkingi)



Fot. 13 – teren C.29-KP

#### Wskaźniki terenu istotne dla siedliska przyrodniczego:

C.010-KDW. Realizacja chodnika, ścieżek rowerowych, obiektów małej architektury Szerokość drogi – 8m.

C-18.KP. Nawierzchnia parkingu ażurowa lub brukowana.

C-19.KP. Nawierzchnia parkingu ażurowa lub brukowana.

#### Potencjalny rozmiar strat siedliska przyrodniczego:

- C.010.KDW istnieje jako ciąg pieszo – jezdny i jest pokryty kostką brukową prowadzący do turystycznej w głąbi.
- W części terenu C-18.KP istnieją wydeptane ścieżki – dojście do terenów zabudowy w głąbi.
- Powierzchnia siedliska w granicach terenów C.010-KDW, C-18.KP, C-19.KP: 0,77 ha.

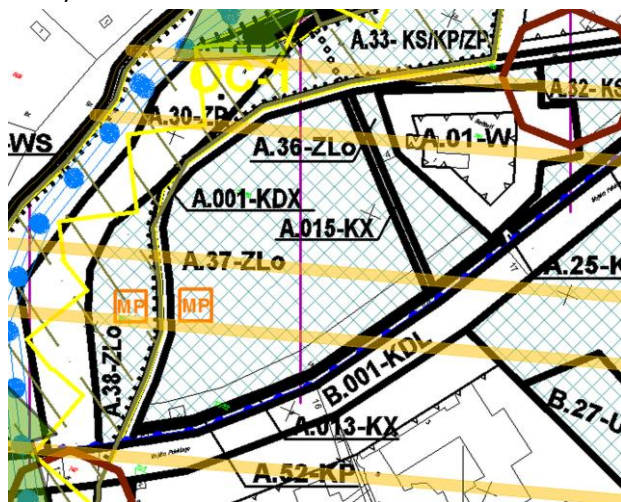


- Powierzchnia terenu C.010-KDW, C-18.KP, C-19.KP: 0,77 ha.
- Łączna maksymalna powierzchnia zniszczenia lub likwidacji siedliska: **0,77 ha, (100% pow. analizowanych terenów).**

Na podstawie powyższej analizy wynika, że łączna powierzchnia likwidacji lub zniszczenia siedliska przyrodniczego lasów mieszanych i borów na wydmach nadmorskich w związku z realizacją ustaleń planu miejscowego na nowych terenach wyniesie 5,24 ha, co stanowi ok. 0,93% powierzchni siedliska w granicach planu miejscowego. Wartość ta obliczona szacunkowo, uwzględniając przyjęte założenia, powinna być w rzeczywistości mniejsza. Ocenia się zatem, że mimo kolizji projektowanego zainwestowania z występowaniem chronionych siedlisk przyrodniczych szkody w środowisku nie będą znaczące.

Jednocześnie należy przy tym nadmienić, że zdecydowana większość tych terenów jest już penetrowana przez człowieka, na części znajdują się ścieżki piesze a nawet „dzikie” miejsca parkingowe, które prowadzą do zniszczenia siedlisk – podszytu i runa. Poza tym wskazane powyższej tereny siedlisk przyrodniczych stanowią obszary zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących zabudowań i ciągów komunikacyjnych.

Do takich miejsc należy również teren **A.37-ZLo**, na którym wzdłuż głównej drogi prowadzącej przez Pogorzelicę zaprojektowano możliwość realizacji miejsc parkingowych. Teren wzdłuż drogi i chodnika (od strony lasu) jest już przekształcony i nie posiada swoich pierwotnych walorów i cech siedliska. Wkracza tutaj roślinność ruderalna, przywleczona, inwazyjna dla siedliska przyrodniczego. Ponadto częstym zjawiskiem jest wydeptywanie zieleni, parkowanie a nawet lokalizacja tymczasowych obiektów handlowych i gastronomicznych (fot. 14). Wydzielenie pasa parkingu oraz ograniczenie go od strony lasu płotem (ażurowym, z belek, umożliwiającym migrację zwierząt) oraz maksymalne pozostawienie istniejących zadrzewień w obrębie przyszłego parkingu powinno ograniczyć te niekorzystne działania i pozwoli na takie zorganizowanie przestrzeni, które nie będzie prowokować innych użytkowników do dalszego niszczenia cennych zbiorowisk.



Fot. 14 – teren A.37-ZLo





Fot. 15 – teren A.37-ZLo, przykłady niszczenia istniejących siedlisk (miejsca parkingowe, obiekty tymczasowe).

Wyniki szczegółowej inwentaryzacji dla pozostałych terenów (nieopisanych powyżej) położonych na siedliskach przyrodniczych lasów mieszanych i borów na wydmach nadmorskich 2180 opisano w załączniku do prognozy pn. „Weryfikacja zasobów siedliska przyrodniczego o kodzie 2180 w miejscowości Pogorzelica gm. Rewal” (dr Krzysztof Ziarnek, Szczecin 2015). Opracowanie to ponadto jednoznacznie określa stan faktyczny i stopień zachowania chronionych siedlisk, który nie zawsze jest zgodny z danymi zawartymi w dokumentacji przyrodniczej (inwentaryzacja przyrodnicza woj. zachodniopomorskiego, plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000).

Na terenie oznaczonym w planie miejscowym symbolami **D.05-MN** i **D.06-MN/UT** oraz **D.18-ZPn** wskazuje się ponadto potencjalny konflikt przyszłego zagospodarowania z występowaniem chronionych gatunków fauny flory: srokosza, storczyka szerokolistnego i groszku błotnego. Siedliska tych gatunków w wyniku intensywnego zagospodarowania mogą zostać zniszczone. W przypadku srokosza ocenia się, że mimo potencjalnej likwidacji jego biotopu w tym fragmencie Pogorzelicy nie powinno to stanowić znaczącego negatywnego oddziaływania, ponieważ w okolicy znajduje się duża powierzchnia terenów zielonych, w tym okresowo lub stale podmokłych oraz zarośli, zadrzewień, które stanowią siedlisko tego gatunku. Srokosz uznawany jest za gatunek powszechny.

Groszek błotny jest roślinną występującą prawie na całym kontynencie – w Polsce głównie na nizinach oraz w dolinach rzek i terenach podmokłych. Jest objęty ochroną częściową. Zmiana struktury użytkowania terenów w rejonie opracowania może przyczynić się do zniszczenia jego siedliska. Storczyk szerokolistny (kukułka szerokolistna) objęta jest częściową ochroną gatunkową. W Polsce występuje dość powszechnie.

Analiza struktury przyrodniczej tej części Pogorzelicy pozwala na stwierdzenie, że potencjalnymi siedliskami dla tych gatunków jest rejon ciekę oznaczonego w projekcie planu jako teren D.18-ZPn. Pozostałe grunty w sąsiedztwie stanowią już obecnie tereny budowlane (oznaczone w ewidencji gruntów symbolem B lub Bp) i są już zdeterminowane planistycznie.

Podsumowując opisane wyżej potencjalne konflikty i kolizje przestrzenne ocenia się, że nie stanowią one znaczących negatywnych oddziaływań na ochronę przyrody rejonu opracowania. Wielkość tych oddziaływań oraz ich zakres i siła nie wpłyną na zakłócenie równowagi i ciągłości ekologicznej cennych ekosystemów przyrodniczych w granicach planu ani w jego najbliższym sąsiedztwie. Zainwestowanie tak dużego obszaru, położonego w całości w granicach prawnych form ochrony przyrody na pewno będzie skutkowało niekorzystnym wpływem na cele ochrony przyrody, jednak w tym przypadku nie nastąpi to na dużą skalę, a oddziaływania te i tak mogłyby wystąpić niezależnie od projektowanego dokumentu. Ponadto projekt planu miejscowego wypełnia treść wskazań planistycznych określonych w planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

## **14. Rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko**

Część działań minimalizujących została wykazana w rozdziale 13. W projekcie planu miejscowego zawarto ustalenia mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, spośród których wymienić należy ustalenia:

- odwołanie do przepisów odrębnych w sprawie istniejących form ochrony przyrody oraz odwołanie do projektowanych form, w których obowiązują przepisy szczegółowe dotyczące ochrony gatunkowej;
- projektowane użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno – gruntowego. Należy stosować takie rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, aby przeciwdziałać zagrożeniom środowiskowym z racji dopuszczalnej funkcji;
- zasięg uciążliwości dla środowiska prowadzonej działalności winien być ograniczony do terenu, do którego właściciel ma tytuł prawny;
- gromadzenie i usuwanie odpadów stałych musi odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi, z uwzględnieniem selektywnej zbiórki odpadów oraz z zaleceniem podziału na frakcje suchą i mokrą;
- zakazuje się prowadzenia prac trwale i niekorzystnie naruszających panujące na obszarze objętym planem i w jego sąsiedztwie, stosunki gruntowo – wodne;
- ustala się konieczność zapewnienia właściwego klimatu akustycznego w budynkach z pomieszczeniami przeznaczonymi na stały pobyt ludzi, zgodnie z przepisami prawa i Polskimi Normami;
- w granicach planu należy zachować istniejące wody śródlądowe, w tym urządzenia melioracji podstawowej i szczegółowej. Dopuszcza się skanalizowanie istniejących rowów;
- do nasadzeń należy używać rodzimych, zgodnych z siedliskiem gatunków drzew i krzewów z wyjątkiem urządzonych ogrodów;
- dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego ustala się korytarze ekologiczne, na terenie których obowiązują następujące ustalenia:
  - zakaz lokalizacji zabudowy;
  - zakaz realizacji melioracji;
  - utrzymanie istniejących i wprowadzania nowych zadrzewień;
  - chronić naturalny charakter brzegu morskiego.

W celu zapewnienia najpełniejszej ochrony zasobów środowiska przed ewentualnym negatywnym oddziaływaniem, mogącym powstać w związku z realizacją funkcji zawartych w projekcie planu, zaleca się stosowanie wskazanych poniżej środków zapobiegawczych.

- wybór lokalizacji miejsca dla utworzenia placu postoju i konserwacji maszyn oraz obsługi inwestycji powinien być każdorazowo potwierdzony rozpoznaniem stanu środowiska przyrodniczego w przedmiotowym miejscu. Każdorazowo, realizacja zaplecza budowy inwestycji (pojazdów, pracowników) powinna być wykonana z uwzględnieniem podstawowych zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu;
- podobne zasady doboru miejsca jak dla *zaplecza budowy* obowiązywać powinny w odniesieniu do placów czasowego składowania urobku z wykopów;
- odpady powstające w trakcie realizacji inwestycji należy segregować w odpowiednio wykonanych miejscach, przeznaczonych do gromadzenia odpadów. Miejsca gromadzenia odpadów powinny posiadać zabezpieczenia przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do środowiska przyrodniczego. Należy prowadzić regularny i selektywny wywóz odpadów z terenu prowadzenia prac budowlanych. W zależności od rodzaju, odpady powinny być kierowane w pierwszej kolejności do odzysku;

- ochrona wód gruntowych i powierzchniowych powinna być realizowana poprzez zastosowanie właściwych zabezpieczeń technicznych. W celu oczyszczenia wód gruntowych z wykopów należy zastosować separatory grawitacyjne oraz odtłuszczające;
- nie usuwanie zadrzewień i zakrzewień wzdłuż cieków wodnych, dróg polnych, a także pozostawianie kęp krzewów i drzew śródpolnych i żywopłotów oraz w miarę możliwości dosadzanie ich (szczególnie istotne dla gatunków ptaków – np. jarzębatki, srokosza) – dotyczy południowej części obszaru opracowania;
- nie usuwanie i wycinanie pasów szuwarów wokół zbiorników wodnych – szczególnie w rejonie „Bagna Pogorzelickiego” (szczególnie istotne dla gatunków awifauny);
- zastosowanie w praktyce zadań ochronnych określonych w Planach zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w granicach planu;
- na terenie zagospodarowanym i zabudowanym należy chronić glebę odstoniętą. Powinno się, w miarę możliwości zakazać jej przykrycia betonem, asfaltem itp., gdyż ulegnie w ten sposób degradacji. Natomiast zbędne masy ziemne powstające w czasie realizacji inwestycji należy przetransportować w miejsce wskazane przez władze gminy (wykorzystanie do odbudowy biologicznej terenów zdegradowanych, warstwy gleby z terenów przeznaczonych pod inwestycje) lub wykorzystanie do nowego ukształtowania terenu (w szczególności dotyczy to gleb najwyższych klas bonitacyjnych);
- w celu uniknięcia erozji wodnej i wietrznej gleb należy ziemię odkrytą, zagospodarować roślinnością zielną. Jeśli natomiast konieczna jest już zabudowa danego fragmentu gruntu to należałoby najpierw zdjąć wierzchnią warstwę tej gleby i ponownie ją wykorzystać przy założeniach trawnikowych i innych założeniach roślinności dekoracyjnej na działce;
- zabezpieczyć warstwę humusu i nie dopuścić do jego zmieszania z pozostałą masą ziemną z wykopów;
- ograniczyć do minimum wielkość wykopów i nasypów, które prowadzą do zmian naturalnego ukształtowania terenu;
- budowę, rozbudowę i systematyczną modernizację sieci kanalizacyjnej;
- wzmożenie działań kontrolnych i egzekucyjnych w celu eliminacji ewentualnego nielegalnego zrzutu ścieków oraz gromadzenia odpadów i nieczystości pochodzenia zwierzęcego;
- zwiększenie kontroli posiadania przez właścicieli nieruchomości, dokumentacji stwierdzających korzystanie z usług usuwania ścieków ze zbiorników bezodpływowych i odbioru odpadów przez uprawnione do tego podmioty;
- zastosować takie rozwiązania technologiczne na etapie budowy inwestycji, które spowodują, iż nie zostaną przekroczone standardy jakości środowiska i standardy emisyjne;
- zabezpieczyć drzewa przed ewentualnym uszkodzeniem podczas wykonywania prac budowlanych – szczególnie na terenach występowania zadrzewień śródpolnych i nadwodnych, przy granicach lasu oraz w ciągach komunikacyjnych przy istniejących cennych alejach drzew;
- w trakcie prowadzenia prac budowlanych nie zabijać zwierząt, które dostały się do wykopu, lecz umożliwić im bezstresowe opuszczenie wykopu;
- należy zapewnić ochronę siedlisk i stanowisk chronionych gatunków – szczególnie płazów i ptaków oraz siedlisk flory w tym siedlisk przyrodniczych poprzez ograniczenie zainwestowania na tych terenach do niezbędnego minimum;
- należy maksymalnie zachować istniejące tereny zieleni oraz cennych zbiorowisk roślinnych.
- realizacja inwestycji poza okresem lęgowym ptaków, płazów i innych dziko występujących zwierząt;
- zachowanie zadrzewień, zakrzaczeń, kompleksów leśnych jako ważnych elementów funkcjonalnych struktury ekologicznej i obiektów warunkujących utrzymanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych;
- ograniczyć ingerencję w tereny o wysokich walorach przyrodniczych na terenach wskazanych na załączniku graficznym;
- wprowadzania rodzimych gatunków zieleni wysokiej w granicach zabudowy;
- wprowadzania typowych dla siedlisk przyrodniczych gatunków w rejonie obszarów zabudowanych i wskazanych do zabudowy;

- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu, nie przekraczanie ustalonych wysokości budynków i linii zabudowy;
- realizacja ażurowych, nie ingerujących w krajobrazach nawierzchni ciągów jezdnych i pieszo – jezdnych, w tym dróg rowerowych;
- ograniczenie stosowania szczelnych płotów i ogrodzeń w celu umożliwienia przemieszczania się zwierząt oraz w celu zachowania naturalnego krajobrazu i zmniejszenia zanieczyszczenia wizualnego obszaru;
- wprowadzenie ażurowych ogrodzeń (np. drewnianych niskich płotków z żerdzi) w celu ograniczenia penetracji i wydeptywania siedlisk przyrodniczych;
- ograniczenie realizacji trawników i płatów roślinności niskiej, która może być ekspansywna na ternach chronionych siedlisk przyrodniczych.

Cały obszar planu miejscowego położony jest w granicach obszarów Natura 2000: Wybrzeże Trzebiatowskie” (PLB320010) i „Trzebiatowsko – Kołobrzegi Pas Nadmorski” (PIH320017), dla których opracowane zostały plany zadań ochronnych. Dokumenty te również wskazują działania, które mają na celu ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko oraz zasady ochrony cennych siedlisk i zbiorowisk przyrodniczych.

Zgodnie z zadaniami zawartymi we wskazanych powyżej dokumentach plan miejscowy w maksymalnym możliwym stopniu (ze względu na istniejące zainwestowanie, przesądzenia planistyczne, potrzebę rozwoju gospodarczego miejscowości, presję inwestycyjną) dostosowuje się do zaleceń ochronnych. Kanał Liwski (Liwia Łuża) wraz z najbliższym otoczeniem został wyłączony spod zainwestowania podobnie jak rejon jez. Liwia Łuża. Wskazuje się ponadto rozbudowę infrastruktury technicznej, dzięki której ograniczone zostanie zanieczyszczanie wód powierzchniowych, gruntowych i ziemi. Plany ochrony wskazują bezwzględny zakaz rozwoju infrastruktury i zainwestowania w granicach siedliska. Plan miejscowy co do zasady taki zakaz respektuje. Wyłącza jednak spod tego zakazu obszary, które już w pewien sposób zostały przekształcone lub utraciły wcześniej swoje walory siedliskowe mimo, że wchodzą w ich skład. Zrównoważone gospodarowanie zasobami przyrodniczymi siedlisk i konieczność utrzymania ładu przestrzennego zostało zachowane i potwierdzone w projekcie planu miejscowego. Jednocześnie wskazuje się potrzebę pełnej i szczegółowej weryfikacji granic siedliska przyrodniczego 2180, co wpłynie na ograniczenie potencjalnych konfliktów i kolizji projektowanego zainwestowania z terenami prawnie chronionymi.

## **15. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie planu miejscowego**

Ustalenia planu dopuszczają zwiększenie zainwestowania, ale w sposób uporządkowany bez wprowadzania drastycznych zmian w krajobrazie i strukturze przestrzennej obszaru opracowania. Plan ma w dużej mierze charakter regulacyjny, porządkujący stan prawny miejscowości i ograniczający możliwość chaotycznego rozprzestrzeniania się zabudowy oraz nieuregulowanego funkcjonowania pól biwakowych. Dzieli przedmiotowy obszar na pewnego rodzaju strefy funkcjonalne poprzez dopuszczenia określonej zabudowy (strefa zakwaterowania turystycznego, strefa obsługi turystów -handel i gastronomia, skupiona w północnej części obszaru, strefa kulturalno – rozrywkowa, w północno – wschodniej części, strefa sportowa z placami zabaw, oraz strefa mieszkaniowa w południowej części. Ustalenia planu pozwolą zachować charakter miejscowości i wykluczą realizację funkcji mogących mieć negatywny wpływ na środowisko, w tym również na Obszary Natura 2000. Tereny inwestycyjne zlokalizowane są poza obszarami żerowania zwierząt. Parametry zabudowy dobrane są w taki sposób, aby zapewnić rozwój miejscowości przy jednoczesnym zachowaniu dużego wskaźnika biologicznie czynnego. Na podstawie ustaleń planu wystąpiła potrzeba zmiany przeznaczenia wybranych terenów leśnych na cele nieleśne, ale jest to zmiana zgodna z ustaleniami studium

gminy, które zostało pozytywnie zaopiniowane przez organy opiniujące i uzgadniające. Projekt uwzględnia również obszary chronione co przyczyni się do ochrony terenów cennych przyrodniczo.

W wyniku rewizji ustaleń planu miejscowego, szczególnie w zakresie lokalizacji zabudowy na siedliskach przyrodniczych zdecydowano się na ograniczenie zainwestowania na części terenów. Alternatywnym rozwiązaniem w tym przypadku jest wskazanie realizacji zieleni nieurządzonej, leśnej lub rzadziej usług turystycznych w zieleni – szczególnie na terenach już wcześniej przekształconych. Konieczność rozwoju przestrzennego i gospodarczego miejscowości, rosnąca presja turystyczna oraz potrzeba ochrony cennych zbiorowisk przyrodniczych wymusiły opracowanie rozwiązań przestrzennych, które zaspokoją wszystkie wymogi.

## **16. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji planu miejscowego**

W przypadku braku uchwalenia planu miejscowego mogą nastąpić negatywne zmiany w strukturze przyrodniczej obszaru. Dla całego obszaru gminy uchwalone zostało studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które określa politykę przestrzenną gminy. Instrumentem tej polityki jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Dla rejonu Pogorzelicy nie obowiązuje obecnie żaden plan, co generalnie prowadzić może do podejmowania niewłaściwych decyzji w sprawie zainwestowania i zagospodarowania terenu. Brak realizacji ustaleń projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego może przyczynić się do zakłócenia ładu przestrzennego oraz nasilenia się konfliktów pomiędzy potrzebami ochrony środowiska, a potrzebami rozwoju gospodarczego. Próba podjęcia zamierzeń inwestycyjnych, przy braku uchwalonego planu może przyczynić się do:

- możliwej niekontrolowanej zabudowy na podstawie innych decyzji administracyjnych, które nie muszą dokładnie określić zasad i warunków zabudowy i zagospodarowania;
- niewskazanej intensyfikacji zabudowy o funkcji niezgodnej z ustaleniami dokumentów strategicznych gminy, np. studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego;
- niezgodnym z wymogami ochrony środowiska zagospodarowaniem terenu;
- zubożenia zasobów środowiska naturalnego, szczególnie przyrody ożywionej, powierzchni biologicznie czynnej;
- realizacji zabudowy i zainwestowania na obszarach cennych siedlisk przyrodniczych;
- wzrostu zanieczyszczeń, głównie powietrza, wód podziemnych i powierzchniowych z powodu braku ustaleń odnośnie zaopatrzenia w infrastrukturę techniczną;
- dalszego wydeptywania przez ludzi lasów i terenów cennych przyrodniczo;
- niszczenia siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych fauny i flory przez chaotyczne zainwestowanie oraz lokalizację „dzikich” miejsc postojowych i parkingów.

Ustalenia planu miejscowego w zakresie kształtowania i zasad ochrony środowiska przyrodniczego są zgodne z polityką ekologiczną gminy, powiatu, województwa i kraju. Brak realizacji zapisów planu w dużym stopniu ograniczy zapewnienie ochrony, powiązań i trwałości funkcjonowania obszarów cennych przyrodniczo, co w konsekwencji skutkowałoby znaczną ekspansją antropogeniczną.

## **17. Streszczenie i podsumowanie**

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w obrębie geodezyjnym Niechorze, w gminie Rewal. Przy sporządzaniu niniejszej prognozy uwzględniono obowiązujące przepisy prawa. Przed przystąpieniem do sporządzenia prognozy odbyła się wizja terenowa na



obszarze objętym projektem planu. Obszar objęty opracowaniem położony jest w Gminie Rewal, w miejscowości Pogorzelica, od północy graniczy z Morzem Bałtyckim. Na danym obszarze dominuje zagospodarowanie usługowe związane z obsługą turystów. Część ośrodków wczasowych zlokalizowana jest na terenach stanowiących las. W granicach obszaru występują formy ochrony przyrody, w tym Obszary Natura 2000, oraz inne obszary chronione, jednak obejmują jedynie tereny stanowiące las i nie graniczą bezpośrednio z terenami inwestycyjnymi. Poza formami ochrony przyrody na części terenu zlokalizowany jest pas techniczny oraz pas ochronny wybrzeża morskiego. Obszar objęty opracowaniem ze względu na swoją lokalizację jest bardzo narażony na presję antropogeniczną związaną z chęcią maksymalnego wykorzystania nadmorskiej przestrzeni do celów inwestycyjnych. Regulacja stanu prawnego tego obszaru jest więc sprawą priorytetową. Rozwiązania przyjęte w projekcie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zapewniają w możliwie dużym stopniu ograniczenie ewentualnych uciążliwości wynikających z realizacji jego zamierzeń dla środowiska przyrodniczego. Projekt planu zawiera szereg niezbędnych, przewidzianych prawem ograniczeń w odniesieniu do sposobu realizacji projektowanych zamierzeń inwestycyjnych. Ponadto wskazuje się szereg rozwiązań, które mają zapobiegać ewentualnym negatywnym oddziaływaniom. Niemniej występują pewne obszary kolizji projektowanego zagospodarowania z wymogami ochrony przyrody – co zostało przedstawione graficznie na załączniku do niniejszego opracowania. Ponadto w szczególny sposób opisano te oddziaływania ze szczególnym naciskiem na tereny położone w granicach siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Ocenia się, że te potencjalne konflikty nie powinny stanowić znacznego negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, a sam plan miejscowy równoważy potrzebę ochrony środowiska z rozwojem gospodarczym i przestrzennym. Projekt planu miejscowego był wielokrotnie analizowany i konsultowany ze służbami ochrony środowiska oraz innymi organami mającymi bezpośredni wpływ na ustalenia, co powinno gwarantować racjonalne gospodarowanie przestrzenią.

## **18. Załączniki:**

1. Rysunek prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obrębu geodezyjnego Pogorzelica wraz z Kanałem Liwia Łuża, w obrębie geodezyjnym Niechorze w gminie Rewal.
2. Opracowanie pn. „Weryfikacja zasobów siedliska przyrodniczego o kodzie 2180 w miejscowości Pogorzelica gm. Rewal” (dr Krzysztof Ziarnek, Szczecin 2015).