



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA

DLA POTRZEB PLANU OGÓLNEGO

GMINY STAROGARD GDAŃSKI



Opracowanie:

dr Wojciech Staszek

mgr Bartosz Łęczycki

Gdynia, lipiec 2025 r.

SPIS TREŚCI

0. Streszczenie	1
1. Wprowadzenie	7
1.1. Podstawy prawne opracowania	7
1.2. Metodyka opracowania i źródła danych	7
1.3. Cel i zakres prognozy	8
2. Struktura środowiska terenu objętego Planem	9
2.1. Położenie	9
2.2. Rzeźba terenu i budowa geologiczna	10
2.3. Wody powierzchniowe i podziemne	16
2.5. Gleby i użytkowanie terenu	23
2.6. Szata roślinna	28
2.7. Świat zwierzęcy	34
2.8. Powiązania przyrodnicze z otoczeniem	36
3. Ochrona przyrody, krajobrazu i środowiska kulturowego	38
3.1. Istniejące formy ochrony	38
3.2. Planowane formy ochrony	44
3.3. Środowisko kulturowe i ochrona walorów krajobrazu	45
4. Diagnoza stanu środowiska	49
4.1. Powietrze atmosferyczne	49
4.2. Wody powierzchniowe i podziemne	51
4.3. Klimat akustyczny	53
4.4. Pola elektromagnetyczne	58
4.5. Zanieczyszczenia gleb oraz przekształcenia powierzchni ziemi	60
4.6. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji	61
5. Charakterystyka zapisów projektu Planu	62
5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi	62
5.2. Ustalenia projektu Planu	63
6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji zapisów Planu na środowisko	66
6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe	66
6.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	70
6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	71
6.4. Wpływ na klimat lokalny	72
6.5. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza	73
6.6. Wpływ na klimat akustyczny	74
6.7. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych	75
6.8. Wpływ na warunki życia człowieka	76
6.9. Oddziaływanie na szatę roślinną	78
6.10. Oddziaływanie na faunę	80
6.11. Oddziaływanie na krajobraz	82
6.12. Wpływ na środowisko kulturowe	83
6.13. Sytuacje awaryjne	83
6.14. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne	84
6.15. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie	84
6.16. Analiza i ocena stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń Planu	85
7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu	85
7.1. Wpływ na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000	85
7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody	88
7.3. Ochrona zasobów użytkowych	89
7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu	89
8. Minimalizacja oddziaływań na środowisko	90
9. Monitoring oddziaływania ustaleń Planu na środowisko	93
10. Literatura i materiały archiwalne	94

ZAŁĄCZNIKI:

Zał. 1. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a 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.

Zał. 2. Ocena oddziaływania na środowisko – synteza - mapa w skali 1: 50 000

0. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego (dalej Plan) gminy Starogard Gdański. Obszar objęty opracowaniem obejmuje teren w granicach administracyjnych gminy, o powierzchni 19 621 ha.

W strukturze użytkowania gruntów przeważają grunty użytkowane rolniczo (57%), oraz lasy i zadrzewienia (łącznie 30%). Tereny zabudowane stanowią 3,7% powierzchni, tereny drogowe podobnie – 2,7 %, nieużytki 3%, wody powierzchniowe ok. 2,7%.

Pod względem morfologicznym dominuje tu falista powierzchnia moreny dennej, zbudowana z glin zwałowych, piasków gliniastych oraz piasków i żwirów lodowcowych oraz powierzchnie akumulacji piasków sandrowych. Obie główne formy morfologiczne rozcinane są przez dolinę Wierzycy. Ponadto występują tu mniejsze formy dolinne.

Gmina Starogard Gdański jest położona w obrębie dwóch jednostek hydrograficznych:

- dorzecze Martwej Wisły (Raduni) - niewielki północny i północno-wschodni fragment gminy, odwadniany przez Szpęgawę (część północno-wschodnia) i Stynę (część północna),
- dorzecze Wierzycy – pozostała część gminy.

Głównym elementem systemu hydrograficznego gminy jest rzeka Wierzyca. Do Wierzycy na obszarze gminy uchodzą: Piesienica, ciek bez nazwy – dopływ spod Trzcińska i Węgiernu. Obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych (JDWPd)

- JCWPd nr 13 – powierzchnia 2856 km², region wodny Dolnej Wisły;
- JCWPd nr 28 – powierzchnia 4057,4 km², region wodny Dolnej Wisły.

Na obszarze opracowania, spośród form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478) występują:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy – obejmujący północno-zachodnią część obszaru opracowania wraz z doliną Wierzycy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich – obejmujący południowo-zachodnią część obszaru opracowania z jeziorem Sumińskim i otaczającym go terenem;
- Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220094 „Dolina Wierzycy” – obejmuje dolinę rzeki w północno-zachodniej części opracowania – pokrywając się w znacznej mierze z granicami obszaru chronionego krajobrazu;
- Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220067 „Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim” – obejmuje dolinę rzeki w północno-wschodniej części opracowania;
- 9 pomników przyrody.

Aktualna roślinność rzeczywista znacznie odbiega od potencjalnej. Została ona uformowana w warunkach silnej antropopresji. Aktualnie duże powierzchnie zajmują tu uprawy rolne z typowymi zbiorowiskami chwastów (zbiorowiska segetalne), a także roślinnością ruderalną. Kompleksy leśne zachowały się w północno-zachodniej i północno-wschodniej części obszaru oraz wzdłuż doliny Wierzycy. Pierwotne siedliska łągow, a także żyzniejszych grądów niskich w dolinach rzecznych zostały natomiast najczęściej przekształcone w zbiorowiska łąkowo – pastwiskowe, o charakterze seminaturalnym (struktura gatunkowa kształtuje się w sposób częściowo naturalny, warunkowany sposobem prowadzenia gospodarki przez człowieka).

Na terenie opracowania stwierdzono typowy zespół ssaków i awifauny dla terenów leśnych, a poza lasami typowe ugrupowanie ptaków krajobrazu rolniczego. Spośród ssaków

na terenie tym występują : dzik *Sus scrofa*, szarak *Lepus europaeus*, jelen *Cervus elaphus*, sarna *Copreolus copreolus*, lis *Vulpes vulpes*. Zróżnicowaną ichtiofauną wyróżnia się rzeka Wierzycy.

Na terenie opracowania wyróżniono następujące elementy osnowy ekologicznej o zróżnicowanej randze:

- korytarz ekologiczny doliny Wierzycy (ranga regionalna);
- płaty ekologiczne leśne – kompleks leśny w północno-zachodniej (rejon miejscowości Stary Las i Krąg) oraz wschodniej części opracowania - ranga subregionalna;
- śródpolne płaty ekologiczne – płaty podmokłych łąk i bagien, a także zadrzewień, niewielkich lasów i zarośli oraz łozowisk, szuwarów i innych ekosystemów bagiennych w zagłębieniach wysoczyzny – ranga lokalna.

Na terenie gminy występują liczne obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków oraz do ewidencji zabytków, a także obiekty archeologiczne wymagające ochrony.

Do wrażliwych komponentów środowiska należą wody powierzchniowe oraz przypowierzchniowe wody podziemne (wody gruntowe). Wg ostatniej aktualizacji Planu Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły stan ogólny zarówno Wierzycy, jak i pozostałych jednolitych części wód rzecznych i jeziornych na terenie gminy oceniono jako zły. Wgłębne, użytkowe poziomy wodonośne są natomiast na większości powierzchni dobrze izolowane warstwami glin zwałowych o łącznej miąższości ponad 20 m, a strefa aeracji przekracza 30 m. Do wrażliwych na działania człowieka fragmentów obszaru należą:

- stoki i dno doliny Wierzycy – zagrożenia erozją, wzmożeniem ruchów masowych na stokach, zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie dna doliny;
- tereny podmokłych zagłębień terenu z ekosystemami bagiennymi w obrębie użytkowanych rolniczo powierzchni wysoczyzny.

Stan środowiska na terenie gminy jest zróżnicowany – wyróżniają się tereny występowania uciążliwości wynikających z oddziaływań antropogenicznych. Do głównych z nich należą:

- strefa ponadnormatywnego hałasu od autostrady A1 (wschodnia część gminy);
- strefy uciążliwości od oczyszczalni ścieków w Owidzu i składowiska odpadów Stary Las.

Głównym celem opracowania przedmiotowego projektu Planu jest określenie poszczególnych stref funkcjonalnych (kierunków rozwoju) oraz obszarów uzupełniania zabudowy (tzw. OUZ). Wyznaczają one dopuszczalne ramy rozwoju terenów zabudowy w granicach gminy. Korzystną cechą projektowanego dokumentu jest uwzględnienie realnych potrzeb mieszkaniowych gminy, wynikających z prognoz demograficznych w wieloletniej perspektywie.

Ogółem wskazane w projekcie Planu strefy możliwego zainwestowania obejmują powierzchnię ponad 780 ha – odpowiednio ok. 3,2% gminy. ponad 2 485 ha – odpowiednio ok. 12,7% gminy. Aktualne użytkowanie gruntów na terenie gminy wskazuje, że tereny zabudowane (B, Ba, Bi, Bp, Br i Bz) obejmują ok. 725 ha – 3,7% całkowitej powierzchni gminy. Oznacza to, że rozwój planowanych ww. stref może spowodować docelowo wzrost udziału powierzchni zainwestowanych o różnych funkcjach na dużej powierzchni do ok. 1760 ha. W strukturze przestrzennej gminy udział terenów zabudowanych wzrośnie zatem istotnie w stosunku do stanu obecnego.

W obszarach uzupełniania zabudowy (OUZ) Projekt Planu wskazuje powierzchnię ok. 932 ha (3,75% całej powierzchni).

Analiza poszczególnych stref wskazanych w projekcie Planu pozwoliła na wskazanie terenów podlegających istotnym zmianom w stosunku do aktualnego zagospodarowania, w obrębie których mogą wystąpić oddziaływania na środowisko.

Do ważniejszych z punktu widzenia przewidywanych oddziaływań na środowisko zaliczają się:

- SP - strefa gospodarcza
- SU – strefa usługowa
- SG - strefa górnictwa
- SR - strefa produkcji rolniczej.

Z ich realizacją związana jest możliwość powstania i rozbudowy obiektów produkcyjnych, przetwórczych, a także obiektów usług, produkcji, a także hodowli i przetwórstwa rolniczego (strefy SP, SU i SR) powodujących emisje hałasu, zanieczyszczeń powietrza - uciążliwych dla środowiska.

Strefy górnicze, związane z eksploatacją złóż kruszywa naturalnego (w tym złoża Nowa Wieś Rzeczna I i Barchnowy) i związanymi z tym oddziaływaniami na środowisko (łącznie 4 strefy) obejmują powierzchnię ok. 30,24 ha (0,15% powierzchni gminy).

Ustalono w projekcie Planu nowe strefy gospodarcze (SP), usługowe (SU) oraz produkcji rolnej (SR), gdzie można spodziewać się największych przekształceń stanu środowiska i oddziaływań z tym związanych, obejmują łącznie ok. 535,8 ha (2,7% powierzchni gminy).

W skali gminy znaczący jest udział stref, dla których dopuszczono (poprzez odpowiednie zapisy w profilu dodatkowym zagospodarowania) w możliwość realizacji elektrowni słonecznych. Łącznie w granicach Planu ustalono 107 stref z dopuszczeniem tej funkcji, o sumarycznej powierzchni 10 000,5 ha, co stanowi ponad 50% ogólnej powierzchni gminy. W zdecydowanej większości są one wyznaczone w obrębie stref otwartych (SO)

Należy zaznaczyć, że znaczna część ustaleń projektowanego dokumentu wynika z implementacji w ocenianym dokumencie obowiązujących planów miejscowych.

Planowane zmiany przeznaczenia dotyczą głównie gruntów rolnych, użytkowanych aktualnie w większości jako grunty orne, podrzędnie użytki zielone - łąki i pastwiska, ale częściowo także niewielkie tereny podmokłe i związane z nimi siedliska hydrogeniczne roślinności i fauny. W niektórych przypadkach wyznaczone w Planie strefy rozwoju zainwestowania obejmują również częściowo tereny leśne. W sytuacjach takich zaproponowano działania ograniczające przewidywany negatywny wpływ na środowisko (por. rozdz.8).

W wyniku realizacji ustaleń Planu można przewidywać następujące oddziaływania bezpośrednie:

- trwała zmiana sposobu użytkowania gruntów,
- zniszczenie i zmiany aktualnej roślinności,
- zniszczenie dotychczasowej pokrywy glebowej,
- przekształcenia zespołów fauny występujących na danym obszarze,
- przekształcenie przypowierzchniowej warstwy litologiczno – glebowej i powstanie sztucznych powierzchni utwardzonych, lub wprowadzenie gruntów nawiezionych, o odmiennych właściwościach mechanicznych, wzrost powierzchni terenu o utrudnionej infiltracji wód opadowych,
- wprowadzenie nowych obiektów techniczno – budowlanych - zabudowy kubaturowej i infrastruktury technicznej, w tym także specyficznych obiektów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (elektrownie słoneczne),
- zmianę krajobrazu.

Oddziaływania te praktycznie nie wystąpią na terenach pozostających w użytkowaniu rolniczym i leśnym wskazanych jako strefy otwarte (SO). Jak zaznaczono jednak wcześniej, znaczna część terenów stref otwartych na terenie gminy zgodnie z ustaleniami projektu Planu ma możliwość realizacji funkcji elektrowni słonecznych. W takim przypadku również te części stref otwartych potencjalnie ulegać będą przynajmniej częściowo wyżej wymienionym oddziaływaniom.

Na podstawie szczegółowych analiz, przedstawionych w rozdz. 6 prognozy ustalono, że realizacja ustaleń projektowanego dokumentu w zdecydowanej większości ustaleń i wskazań dotyczących poszczególnych stref nie wpłynie znacząco na powierzchnię ziemi, gleby, siedliska leśne, walory przyrody ożywionej, wody powierzchniowe i podziemne, stan powietrza atmosferycznego i klimat akustyczny. Oddziaływanie w zakresie niewielkich emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza związane będą w większości jedynie z etapem budowy, będą krótkotrwałe i przemijające. Ustalenia projektu Planu umożliwiają lokalizację funkcji gospodarczej (SG), usług (SU) i produkcji rolniczej (SR). Aktualnie, wobec braku informacji na temat konkretnego rodzaju obiektów i charakteru procesów produkcyjnych, technicznych itp. nie jest możliwa jakakolwiek prognoza ich oddziaływania środowisko. Ustalenie tego oddziaływania powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zaliczających się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W przypadku części wskazanych w Planie stref rozwoju (tereny : 55-58SU, 61-62SU, 69-71SU) zdiagnozowano lokalizację w zlewniach bezpośrednich jezior bezodpływowych, szczególnie wrażliwych na degradację (por. rozdz. 6.3), a także na terenach o wysokich spadkach, co może powodować zwiększone oddziaływanie realizacji ustaleń Planu na środowisko. Przyjęcie tych rozwiązań potencjalnie będzie wpływać na utrzymanie lub pogłębienie złego stanu wód powierzchniowych.

Wskazane w Planie strefy rozwoju nowych funkcji położone są w całości poza osuwiskami i obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Część z nich wyznaczona została jednak w obrębie lasów, terenów podmokłych z występowaniem gruntów organicznych, płatów ekosystemów związanych z roślinnością hydrogeniczną, mającymi znaczenie dla utrzymania bioróżnorodności (por. rozdz. 6.9 – 6.10). Zdiagnozowano powierzchnie stref rozwoju nowych funkcji położone w obrębie korytarzy ekologicznych oraz w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy, gdzie mogą występować siedliska przyrodnicze, jak również siedliska lokalnej flory i fauny. Na powierzchniach tych przewidywane jest wystąpienie negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze, a także krajobrazowe. Potencjalnie można również spodziewać się wystąpienia negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony ostoi Natura 2000.

Przewidywane największe zmiany w fizjonomii krajobrazu dotyczą przede wszystkim stref o dużej powierzchni i jednocześnie wysokich wskaźnikach intensywności zabudowy (zwłaszcza w rejonie Jabłowa i Klonówki):

- strefy gospodarcze (produkcji) 4SP, 67SP, 91SP i 94SP;
- strefy produkcji rolniczej - 8SR;
- a także strefy górniczej 1SG.

Ponadto do istotniejszych zmian walorów przyrodniczo-krajobrazowych dojdzie w wyniku realizacji zainwestowania w granicach stref usługowych obejmujących dolinę Wierzycy i jej otoczenia (Żabno – Nowa Wieś Rzeczna) ze zmienną konfiguracją rzeźby terenu i

użytkowaniem rolno-leśno-łąkowym oraz udziałem wód powierzchniowych (rzeka Wierzyca, jez. Staroleskie). Są to strefy:

- 52SU, 54-58SU, 61-62SU, 69-71SU.

Oceniany dokument nie odnosi się do ochrony zasobów środowiska kulturowego, nie jest możliwe określenie jego wpływu na jego elementy.

W związku z położeniem niektórych wyznaczonych w Planie stref rozwoju nowych funkcji w granicach obszarów sieci Natura 2000 (PLH220094 Dolina Wierzycy) może wystąpić potencjalne negatywne oddziaływanie na ten obszar. Dotyczyć to może zwłaszcza realizacji zainwestowania w strefach:

- górniczej – 1SG;
- usługowych – 52SU, 54SU, 64SU i 67SU.

Wskazane jest objęcie działań inwestycyjnych w tych strefach procedurą oceny oddziaływania na obszar Natura 2000.

W zakresie dopuszczonych w ustaleniach Planu lokalizacji elektrowni słonecznych (głównie w strefach otwartych – SO) w granicach 2 stref: 120SO i 208SO nastąpić może lokalizacja tego typu inwestycji w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy. Z uwagi na możliwość negatywnego oddziaływania na walory krajobrazowe zaleca się wykluczenie możliwości realizacji tych funkcji w granicach ww. OChK (korekta granic strefy, lub zmiana ustaleń – por. wskazanie w zakresie minimalizacji – rozdz. 8 Prognozy).

W zdecydowanej większości przypadków nie stwierdzono w projektowanym dokumencie rozwiązań niezgodnych z rozpoznanymi warunkami i walorami środowiska.

W celu eliminacji lub ograniczenia przewidywanych oddziaływań na środowisko sformułowano odpowiednie środki łagodzące, opisane szczegółowo w rozdz. 8 Prognozy.

Przy założeniu minimalizacji oddziaływań określonej w rozdziale 8 prognozy, stwierdzono, że nie wystąpi znaczący wpływ na stan środowiska.

Należy jednocześnie zwrócić uwagę, że na wyznaczonych w projekcie Planu terenach funkcji gospodarczych (SG), usług (SU) i produkcji rolniczej (SR) mogą pojawiać się przedsięwzięcia zaliczane do mogących zawsze, lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, których rodzaje i parametry nie są możliwe do przewidzenia na aktualnym, ogólnym poziomie planowania. W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z ustawą 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

Rozwiązania przyjęte w projekcie Planu są w zdecydowanej większości adekwatne do rozpoznaných uwarunkowań i walorów środowiska, wynikających z jego aktualnego stanu, występujących i przewidywanych zagrożeń. Wskazane jest jednak wdrożenie działań łagodzących, opisanych szczegółowo w rozdz. 8 Prognozy. Wskazane działania minimalizujące wynikają w zdecydowanej większości z prognozowanych oddziaływań będących efektem implementacji w ocenianym dokumencie obowiązujących planów miejscowych, w związku z tym powinny one zostać wdrożone w aktualizacjach i zmianach istniejących, uchwalonych planów miejscowych na terenie gminy. Projektowany dokument, po uwzględnieniu dodatkowych zaleceń ograniczających wpływ na środowisko, w sposób należyty uwzględnia aktualne cele ochrony środowiska wyznaczone na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

1. Wprowadzenie

1.1. Podstawy prawne opracowania

Niniejsza „Prognoza oddziaływania na środowisko dla potrzeb Planu ogólnego gminy Starogard Gdański” wykonana została na zlecenie Gminy Starogard Gdański w ramach przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Podstawą prawną zobowiązującą organ administracyjny do przeprowadzenia procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko (OOS) dla projektu planu ogólnego jest art. 46 i 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

1.2. Metodyka opracowania i źródła danych

Podstawą wnioskowania o zakresie oddziaływania na środowisko realizacji ustaleń projektu Planu była szczegółowa analiza jego zapisów pod kątem zmian przestrzennych zmierzających do lokalizacji nowych lub modyfikacji istniejących źródeł oddziaływania na środowisko. Podstawą oceny była diagnoza głównych zmian przestrzennych wprowadzanych projektowanym dokumentem w zakresie zmian przeznaczenia terenu i wskazania określonych stref funkcjonalnych. W niniejszym opracowaniu zidentyfikowano poszczególne czynniki oddziaływania na środowisko związane z wprowadzeniem zmian w strukturze funkcjonalno – przestrzennej obszaru objętego Planem ogólnym (POG). Przy ustaleniu ich potencjalnego oddziaływania na środowisko wykorzystano dotychczasowe doświadczenia empiryczne i dane literaturowe.

Wykorzystano także wnioski i ustalenia wynikające z opracowań specjalistycznych dla rozpatrywanego terenu. Skutki realizacji ustaleń projektu Planu odnoszono do obowiązujących norm i przepisów prawnych. Oceniono także zgodność ustaleń z wnioskami sformułowanymi w opracowaniu ekofizjograficznym, dotyczących środowiska przyrodniczego, jego walorów i potencjału. Analizę i ocenę większości oddziaływań dokonano w podziale na zróżnicowane, charakterystyczne grupy ustaleń, cechujące się odmiennym wpływem na środowisko.

Przy opracowaniu niniejszej prognozy wykorzystano następujące materiały źródłowe:

- informacje Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Gdańsku i Nadleśnictwa Starogard Gdański w Starogardzie Gdańskim;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Starogard Gdański uchwalone Uchwałą NR XLVIII/567/2022 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 25 sierpnia 2022r.;
- opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Starogard Gdański, Pro Digital, 2024.
- dane z opracowań ekofizjograficznych przygotowanych dla obrębów geodezyjnych Linowiec i Krąg oraz obszaru Janowo Zachód w latach 2016-2018;
- informacje z bazy danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce na stronach internetowych Min. Środowiska (<http://natura2000.mos.gov.pl/natura2000/>);
- mapy topograficzne terenu w skali 1: 10 000;

- mapy hydrograficzne, geologiczne i sozologiczne w skali 1 : 50 000;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego, 2030;
- materiały, mapy i publikacje wymienione w spisie na końcu opracowania.

1.3. Cel i zakres prognozy

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena potencjalnych oddziaływań na środowisko skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego. Oddziaływania te zachodzą na skutek zmian przeznaczenia terenu i lokalizacji określonych funkcji i obiektów infrastruktury. Celem prognozy jest również przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ na środowisko.

Zakres opracowania dokumentu prognozy określony został w 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 (dalej - ustawa OOS). Jednocześnie, zgodnie z art. 53 ustawy oos, organ opracowujący projekt planu ogólnego jest zobowiązany do uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz właściwym Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym.

Zgodnie z tą procedurą stosowne obu organów ochrony środowiska zostały wydane pismami:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Starogardzie Gdańskim.

Zgodnie z nimi – zakres szczegółowości i zawartości prognozy dla przedmiotowego projektu Planu został określony na zgodny z art. 51 ust 1 i 2 ustawy OOS.

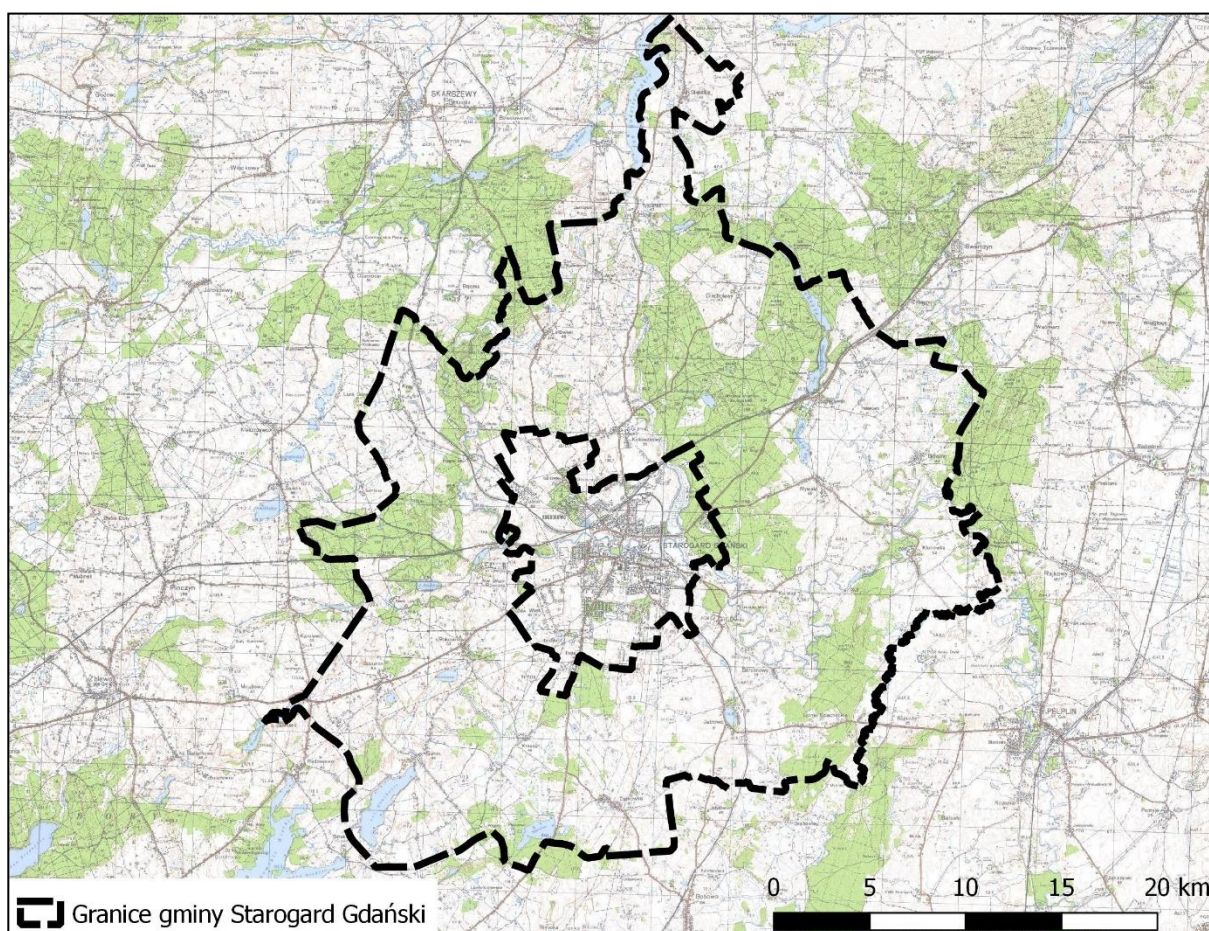
2. Struktura środowiska terenu objętego Planem

2.1. Położenie

Pod względem administracyjnym obszar opracowania położony jest w południowo-wschodniej części województwa pomorskiego, w północnej części powiatu starogardzkiego, na granicy z powiatem tczewskim. Gmina Starogard Gdański sąsiaduje z gminami: Skarszewy i Tczew od północy, z gminami Subkowy i Pelplin od wschodu, z gminami Bobowo i Lubichowo od południa i z gminą Zblewo od zachodu. Gmina otacza swoim terenem gminę miejską Starogard Gdański. Gmina Starogard Gdański jest położona w regionie etniczno-kulturowym Kociewie, którego stolicą jest miasto Starogard Gdański, otoczone terenami gminy Starogard Gdański.

Według regionalizacji Polski J. Kondrackiego (2002), w ujęciu fizyczno-geograficznym gmina Starogard Gdański jest położona w:

- megaregionie: Pozaalpejska Europa Środkowa (3),
- prowincji: Niż Środkowoeuropejski (31),
- podprowincji: Pojezierze Południowobałtyckie (314),
- makroregionie: Pojezierze Wschodniopomorskie (314.5),
- mezoregionie: Pojezierze Starogardzkie (314.52).



Ryc. 1. Położenie obszaru opracowania – granice gminy Starogard Gdański.

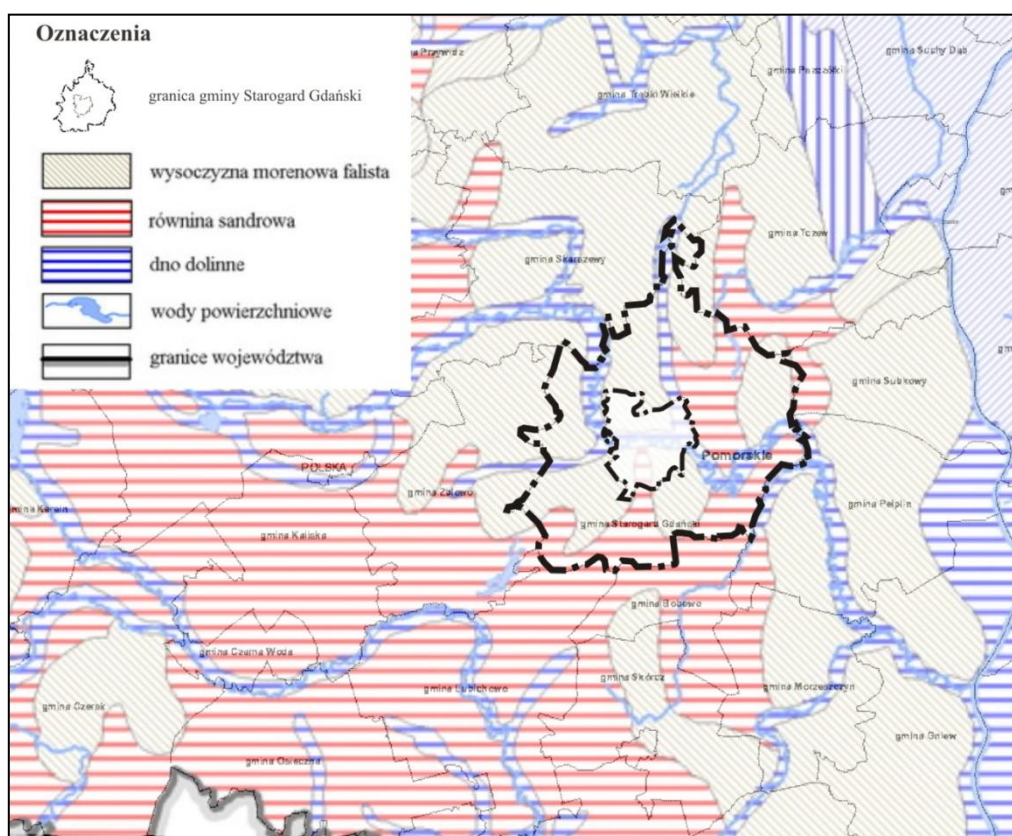
2.2. Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Rzeźba terenu

Obszar opracowania położony jest w granicach mezoregionu Pojezierze Starogardzkie, gdzie przeważają duże, względnie jednorodne powierzchnie wysoczyzn morenowych falistych i równinnych, wzniesione średnio 60-100 m n.p.m.

Rzeźba terenu obszaru opracowania ukształtowana została głównie poprzez działalność lądolodu skandynawskiego i jego wód w najmłodszym zlodowaceniu bałtyckim (Wisły). Na główne rysy rzeźby terenu ukształtowane w tym okresie i podczas deglacjacji obszaru (zaniku lądolodu) nałożyła się erozyjna i akumulacyjna działalność wód roztopowych, a zwłaszcza rzek i procesów akumulacji biogenicznej - zachodząca w okresie holoceni i trwająca współcześnie.

Powierzchnia gminy jest nachylona w kierunku wschodnim i południowo-wschodnim od ok. 120 m n.p.m. w północno-zachodniej części gminy do ok. 45 m n.p.m. w części wschodniej (ujście Węgiermucy do Wierzycy). Na obszarze gminy średnie wysokości względne są stosunkowo nieduże wynoszą od kilku do kilkunastu metrów, jedynie w strefie krawędziowej dolin rzecznych (dolina rzeki Wierzycy) i rynien jezior polodowcowych (rynna Szpęgawska) wysokości względne są znacznie większe. W rejonie stref krawędziowych spadki przekraczają często nawet 20%.



Ryc. 2. Gmina Starogard Gdański na tle fragmentu mapy „Jednostki typologiczne ukształtowania terenu”. Źródło: Studium ekologiczne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego.

Istotnym elementem w ukształtowaniu powierzchni terenu gminy Starogard Gdański jest dolina rzeki Wierzycy, charakteryzująca się płaskim dnem z silnie meandrującym korytem i starorzeczami oraz odcinki przełomowe o wąskiej dolinie i zboczach z systemem teraz i krawędzi.

Na całym obszarze gminy występują liczne zagłębienia bezodpływowe o zróżnicowanej wielkości, najczęściej o zabagnionych i zatorfionych dnach.

Generalnie na całym obszarze opracowania wyróżniono 3 podstawowe typy jednostek morfologicznych o odmiennej genezie, nawiązujące do podziału przedstawionego na ryc. 2. Są to:

- A1 - morena denna falista;
- A2 - pokrywy sandrowe na powierzchni wysoczyzny;
- B - doliny i rynny jeziorne.

Poniżej przedstawiono krótką ich charakterystykę.

A1 - Morena denna falista (wysoczyzna morenowa) - rozciąga się na wysokości ok. 100-110 m n.p.m. w części zachodniej do ok. 80-75 m n.p.m. w części wschodniej. Lokalne kulminacje terenu sięgają miejscami ponad 115-120 m. Jest reprezentowana przez morenę denną falistą, miejscami lekko pagórkowatą. Lokalne różnice wysokości względnych wynoszą 5-10 m. Spadki terenu w zakresie do 10%, z przewagą spadków 3-6%. Jedynie na niewielkich powierzchniach na stokach zagłębień, dolin i wzniesień spadki oscylują około 12%, lokalnie tą wartość przekraczając. Zasadniczo zdecydowana większość powierzchni wysoczyzny w granicach opracowania mieści się w przedziale spadków do 6%. W jej obrębie występują liczne zagłębienia wytopiskowe i nierównej akumulacji lądolodu – np. w środkowej i wschodniej części obszaru. W podłożu moreny dennej przeważają gliny i piaski gliniaste, zalegające na glinach, rzadziej występują piaski słabogliniaste i gliniaste lekkie. Lokalnie w dnach zagłębień bezodpływowych i obniżach powierzchni wysoczyzny, o płytkim zaleganiu pierwszego poziomu wody gruntowej, występują namuły i torfowy. Pierwszy poziom wód gruntowych występuje najczęściej na głębokości poniżej 5 m p.p.t., miejscami 2-5 m p.p.t. Jedynie miejscami w obrębie zagłębień (najczęściej o charakterze bezodpływowym woda gruntowa występuje płytko, w zakresie 0-2 m p.p.t.

A2 - Pokrywy sandrowe na powierzchni wysoczyzny - stosunkowo niewielkiej miąższości pokrywy piasków wodnolodowcowych rozwinięte na powierzchni wysoczyzny, zajmujące znaczący odsetek powierzchni obszaru opracowania. Pod względem ukształtowania powierzchni nie różnią się od bezpośrednio otaczających terenów typowej wysoczyzny morenowej, wykazując podobne wartości spadków (przewaga w zakresie 3-6%) i deniwelacji 2-5 (lokalnie do 10m). Jednocześnie w strefie tej położone są najwyższe wzniesienia – dochodzące do 125 m n.p.m. (południowo-zachodnia część obszaru). W podłożu występuje przeważnie materiał piaszczysty, miejscami zagliniony, lokalnie piaski drobnoziarniste oraz mułki. Lokalnie pokrywy te tworzą osady wytworzone ze spływów wodnolodowcowo-zastoiskowych - piaski i mułki, miejscami żwiry, z wkładkami glin zwałowych, a także piaski, żwiry i głązy lodowcowe oraz gliny zwałowe. Nie występują tu

typowe piaszczysto - żwirowe serii fluwioglacjalne. W części zachodniej strefa ta rozcinana jest przez dolinę Wierzycy.

B1 – doliny i rynny glacialne – reprezentowane przede wszystkim przez dolinę Wierzycy i Węgiermucy, ich dopływy, jak również rynny glacialne (głównie jezior Szpęgawskich). Są to formy wyraźnie wcinające się w otaczające powierzchnie morenowe i sandrowe na głębokość 10-15 m, a miejscami do ok. 20 m. Występują tu strome stoki o nachyleniach przekraczających 20%, a miejscami nawet 30%. Stoki zbudowane są z piasków, piasków gliniastych i lokalnie glin. W dnie dolin Wierzycy i Węgiermucy występują wąskie terasy zalewowe. Wody gruntowe zalegają w obrębie stoków z reguły głęboko - poniżej 5 m p.p.t., a w górnych ich częściach nawet głębiej - 10-20 m p.p.t. Natomiast w obrębie den form dolinnych, w zależności od położenia hipsometrycznego, przeważnie w zakresie poniżej 2, miejscami 0-2 m p.p.t.

Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym obszar opracowania znajduje się w obrębie platformy wschodnioeuropejskiej. Fundamentem budowy geologicznej są skały krystaliczne zalegające na głębokości poniżej 2000 m, a pokryte utworami paleozoiku i mezozoiku. Powierzchnia utworów mezozoicznych (kredowych) reprezentowana jest przez szare mułowce, ciemne iły, piaskowce, piaski glaukonitowe i margle¹. Na kredzie zalegają cienką warstwą (do 13 m) utwory trzeciorzędowe oligocenu wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków glaukonitowych z okruskami bursztynu i konkrecjami fosforytowymi. Utwory miocenu (do 80 m miąższości) to osady rzeczne, jeziorne i bagienne reprezentowane przez piaski kwarcowe różnej frakcji oraz mułki i iły, często zawierające pyły burowęglowe i soczewki węgla brunatnego. Powierzchnia rozwinięta na utworach mioceńskich na wysoczyźnie zalega wysoko + 60 - + 40 m.

Powierzchnię podczwartorzędową przykrywają znacznej miąższości osady plejstoceńskie (do ponad 250 m miąższości), co jest rezultatem wielokrotnego zlodowacenia tego terenu. W stratygrafii osadów plejstocenu wyróżnia się główne poziomy glin morenowych i rozdzielających je dwóch serii osadów. Dolną szarą glinę morenową wiąże się ze zlodowaceniem środkowopolskim. Na niej zalegają osady fluwioglacjalne, a następnie utwory zlodowacenia bałtyckiego – dwa poziomy glin morenowych (górny i dolny) oraz rozdzielająca je seria fluwioglacjalna (piaski i żwiry). Osady fluwioglacjalne leżące pod górną gliną morenową i tworzące ławicę o kilkudziesięciometrowej miąższości.

Z punktu widzenia uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego najistotniejsze jest wykształcenie powierzchniowej warstwy litologicznej. Decydującą rolę w ukształtowaniu rzeźby terenu i wykształceniu powierzchniowej budowy geologicznej odegrał lądolód i jego wody roztopowe, szczególnie w czasie stadiału pomorskiego zlodowacenia północnopolskiego. W budowie geologicznej warstw powierzchniowych występują utwory plejstoceńskie - związane z bezpośrednią akumulacyjną działalnością lądolodu oraz jego wód, oraz miejscami, na niewielkich powierzchniach, utwory młodsze – holocieńskie.

¹ Na podstawie komentarza do Mapy hydrogeologicznej w skali 1:50.000. Arkusz N-34-74-A Starogard Gdański.

Na zdecydowanej większości obszaru dominują osady fluwioglacjalne (głównie piaski średnio i drobnoziarniste), tworzące na znacznej powierzchni omawianego obszaru pokrywę na powierzchni wysoczyzny. W ich podłożu, a także na terenie właściwej wysoczyzny morenowej występują gliny zwałowe, lokalnie piaski gliniaste ostatniego zlodowacenia bałtyckiego, powstałe w wyniku bezpośredniej akumulacji lodowcowej. Na dużych przestrzeniach utwory są częściowo przemyte i przykryte materiałem piaszczystym i piaszczysto-żwirowym akumulacji wód wodnolodowcowych.

W dolinie Wierzycy oraz w jej bezpośrednim otoczeniu spotykane są powierzchnie zbudowane z osadów fluwioglacjalnych (głównie piaski). W dnie doliny Wierzycy zalegają osady wieku holocenijskiego - utworzone w wyniku akumulacyjnej działalności wód rzecznych (piaski, mułki, lokalnie żwiry). Ponadto najmłodsze osady holocenijskie reprezentują osady torfy, mułotorfy, namuły, deluwia i piaski humusowe, które wypełniają dna zagłębień terenu.

Duży udział piasków w litologii utworów powierzchniowych powoduje, że na obszarze opracowania przeważają grunty o przepuszczalności dobrej i średniej. W dolinie Wierzycy przeważają grunty o przepuszczalności zmiennej. Miejscami, głównie w środkowej i wschodniej części obszaru występują piaski gliniaste i gliny, zaliczane do utworów średnio i trudno przepuszczalnych.

Kopaliny

Wg danych Państwowego Instytutu geologicznego umieszczonych w systemie ewidencji zasobów złóż „MIDAS” na obszarze gminy występuje 6 udokumentowanych złóż kopalin. Zestawienie udokumentowanych złóż kopalin figurujących w bilansie zasobów kopalin, wraz z podstawowymi informacjami o złożu przedstawiono w poniższej tabeli (tab. 1).

Tab. 1. Udokumentowane złoża kopalin na obszarze gminy

Nazwa złoża/ Kod MIDAS	Surowiec	Powierzchnia całego złoża (ha)	Stan zagospoda- rowania	Zatwierdzenie dokumentacji według stanu na rok	Uwagi
Sucumin 2183	surowce ilaste ceramiki budowlanej - ił	5,178	Eksploracja złoża zaniechana	2021	Złoże obejmuje 4 pola
Dąbrówka 3558	kruszywa naturalne - piasek	2,894	Złoże rozpoznane szczegółowo	1984	część złoża położona poza gminą
Barchnowy 18862	kruszywa naturalne - piasek	11,250	Złoże rozpoznane szczegółowo	2017	
Kolincz 5676	kruszywa naturalne - piasek	0,698	Eksploracja złoża zaniechana	1992	
Klonówka 3559	kruszywa naturalne – piasek, piasek ze żwirem	4,950	Eksploracja złoża zaniechana	1999	Złoże obejmuje 3 pola: A1, A2, A3

Nowa Wieś Rzeczna I 10413	kruszywa naturalne - piasek	1,990	Złoże rozpoznane szczegółowo	2005	Ustalony obszar górnicy
--	-----------------------------------	-------	------------------------------------	------	-------------------------------

Realne perspektywy udokumentowania złóż kopalin pospolitych - takich jak kruszywa naturalne, występują w obrębie osadów fluwioglacjalnych i fluwialnych występujących w dolinie Wierzycy i w jej otoczeniu, jednak z uwagi na wysokie walory przyrodnicze doliny oraz objęcie ochroną przyrody (obszar chronionego krajobrazu, Natura 2000), podjęcie działań w zakresie rozpoznania złóż jak i ich eksploatacji należy uznać za mało racjonalne, biorąc pod uwagę także stosunkowo niewielką miąższość pokryw piasków wodnolodowcowych, wysoki punkt piaskowy oraz udział przewarstwień piasków gliniastych.

W rejonie miejscowości Zduny wg danych PIG², zlokalizowane są dwa obszary perspektywiczne i prognostyczne złóż torfu dla celów rolniczych o powierzchni 71 ha o średniej miąższości 1,8 m oraz powierzchni 79 ha i średniej miąższości 3,5 m. W rejonie Płaczewa złoża te (prognostyczne torfu) cechują się średnią miąższością 1,8 m i powierzchnią 32 ha. Złoża prognostyczne torfu na północ od miejscowości Kokoszkowy stanowią 19 ha i średnia miąższość wynosi 1,9 m.

Ponadto w rejonie Lipinek Szlacheckich zlokalizowane są dwa obszary perspektywiczne i prognostyczne złóż piasku o powierzchni 244 ha i średniej miąższości 9999 m oraz powierzchni 14 ha i średniej miąższości 1,7 m. W rejonie Płaczewa złoża perspektywiczne i prognostyczne piasku są średniej miąższości 9999 m i powierzchni 157 ha. W rejonie Jez. Godziszewskiego zlokalizowano złoża perspektywiczne piasku o powierzchni 41 ha i średniej miąższości 5,4 m. W sąsiedztwie miejscowości Linowiec złoża prognostyczne piasku są średniej miąższości 3,2 m oraz zajmują 32 ha powierzchni.

Szczegółowe zestawienie obszarów perspektywicznego i prognozowanego występowania złóż kopalin na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego przedstawiają poniższe tabele (tab. 2 i tab. 3).

Tab. 2. Obszary perspektywicznego występowania złóż kopalin na obszarze gminy

Obręb	Surowiec	Powierzchnia całego złoża (ha)	Położenie / uwagi
Siwiałka	piasek	31,26	na północ od Siwiałki (w gminie położona tylko niewielka część złoża)
Trzcina	piasek piasek ze żwirem	41,45	na południe od Siwiałki
Lipinki Szlacheckie Klonówka	piasek	244,26	na północ od Lipinek Na obszarze tym możliwe są wystąpienia żwirów w postaci niewielkich soczew wśród piasków
Brzeźno Wielkie	torf - dla celów rolniczych	79,28	na północny wschód od Brzeźna

² <https://www.pgi.gov.pl/dane-geologiczne/geologiczne-bazy-danych.html#hydrogeologia>

			(niewielka część złoża położona poza gminą)
Szpegawsk	kreda jeziorna	16,27	na zachód od Rywałdu (w lasach)
Koteże	piasek	157,60	na południe od jeziora Płaczewo (większa część złoża położona poza gminą)

Tab. 3. Obszary prognostycznego występowania złóż kopalin na obszarze gminy

Obręb	Surowiec	Powierzchnia całego złoża (ha)	Położenie / uwagi
Szpegawsk	torf - dla celów rolniczych	71,23	na wschód od Zdun (część złoża położona poza gminą)
Jabłowo Lipinki Szlacheckie	torf - dla celów rolniczych	14,12	na południowy zachód od Lipinek
Trzcínsk	torf - dla celów rolniczych	53,14	na północny wschód od Trzcínska (część złoża położona poza gminą)
Linowiec	kreda jeziorna	32,08	na zachód od Linowca Nadkład kredy jeziornej stanowią torfy, które też mogą być eksploatowane jako kopalina.
Kokoszkowy	torf - dla celów rolniczych	14,06	na wschód od wsi Kokoszkowy
Kokoszkowy	torf - dla celów rolniczych	19,08	na północ od wsi Kokoszkowy
Koteże	torf - dla celów rolniczych	32,07	na północ od jeziora Płaczewo

Gaz ziemny i ropa naftowa

Wschodnia część gminy Starogard Gdański jest położona w granicach obszaru objętego koncesją na poszukiwanie i wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego PGNiG SA w Warszawie „Stara Kiszewa” nr 1/2011/p z dnia 11.01.2011. Koncesja jest ważna do 31.12.2021 r.

W chwili obecnej na terenie gminy brak jest obszarów i terenów górniczych utworzonych w związku z wydobywaniem ropy naftowej i gazu ziemnego.

Gaz łupkowy

Dla obszaru gminy Starogard Gdański zostały wydane 3 koncesje na poszukiwanie gazu łupkowego (nr 69, 89 i 90). Koncesje obejmują cały obszar gminy. W przypadku, gdy zasoby gazu zostaną udokumentowane konieczne będzie wyznaczenie terenów i obszarów górniczych.

2.3. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Gmina Starogard Gdański jest położona w obrębie dwóch jednostek hydrograficznych:

- dorzecze Martwej Wisły (Raduni) - niewielki północny i północno-wschodni fragment gminy, odwadniany przez Szpęgawę (część północno-wschodnia) i Stynę (część północna),
- dorzecze Wierzycy – pozostała część gminy.

Linia wododziału między dorzeczami przebiega w okolicach miejscowości Trzcińsk, Ciecholewy, Szpęgawsk, Brzeźno.

Gmina charakteryzuje się występowaniem znacznych obszarów bezodpływowych, na południu gminy sięgają do 30% powierzchni.

Głównym ciekim systemu hydrograficznego gminy jest rzeka Wierzyca, która przepływa przez gminę początkowo ku południu, a następnie ku wschodowi silnie meandrując. Do Wierzycy na obszarze gminy uchodzą: Piesienica, ciek bez nazwy – dopływ spod Trzcińska i Węgiernuca.

Rzeka Wierzyca przepływa przez centralną część obszaru w układzie równoleżnikowym, zmieniając kierunek wypływając z miasta Starogard Gdański. Dno doliny (terasa zalewowa) o niewielkiej szerokości do 50-100 m rozpościera się na wysokości ok. 92-93,5 m n.p.m. Zbocza doliny dochodzą do 15 m wysokości. Rzeka na obszarze opracowania odznacza się dość urozmaiconym przebiegiem, meandrując, gdzie zaznaczają się przejawy procesów erozji bocznej, prowadzącej do podcinania zboczy i akumulacji osadów w wewnętrznej części zakoli. W dnie doliny występują piaski, mady, a także utwory mułowo-torfowe oraz mady i mady glejowe. W dolinie dominują użytki zielone.

Ustrój Wierzycy jest związany z klimatem oceanicznym oraz z występowaniem w podłożu osadów plejstoceńskich. Poprzez to, ciek ten, podobnie jak inne rzeki Przymorza, odznacza się najbardziej wyrównanymi przepływami spośród polskich cieków. Średnia roczna wartość spływu jednostkowego zlewni Wierzycy wynosi około $10 \text{ dm}^3\text{s}^{-1}\text{km}^{-2}$. Współczynnik odpływu nie przekracza 50%, a duża zdolność retencyjna obszaru wpływa na niskie wartości współczynnika nieregularności przepływów średnich rocznych (poniżej 1,5), wskazując na nieznaczne różnice między przepływem roku wilgotnego i suchego (Fac-Beneda 2006). Poniżej przedstawiono analizę przepływów charakterystycznych rzeki na posterunku w Zapowiedniku (74,8 km), w okresie wielolecia 1971 – 2000 (Tab. 4).

Wierzyca zakwalifikowana jest do rzek zimnych. Średnia roczna temperatura wody mieści się w granicach 6,5 - 10,4 °C. Zjawiska lodowe pojawiają się przeciętnie od 21 grudnia do 31 grudnia. Znikają na całej długości rzeki przeciętnie przed 28 lutym. Trwają zazwyczaj od 31 do 60 dni. Generalnie w ostatnich latach, za wyjątkiem zimy na przełomie 2009/2010 roku, zjawiska lodowe, poza lodem brzegowym, obserwuje się rzadko. Zatory lodowe pojawiają się przy średnich stanach wody (Atlas Hydrologiczny Polski..., 1987).

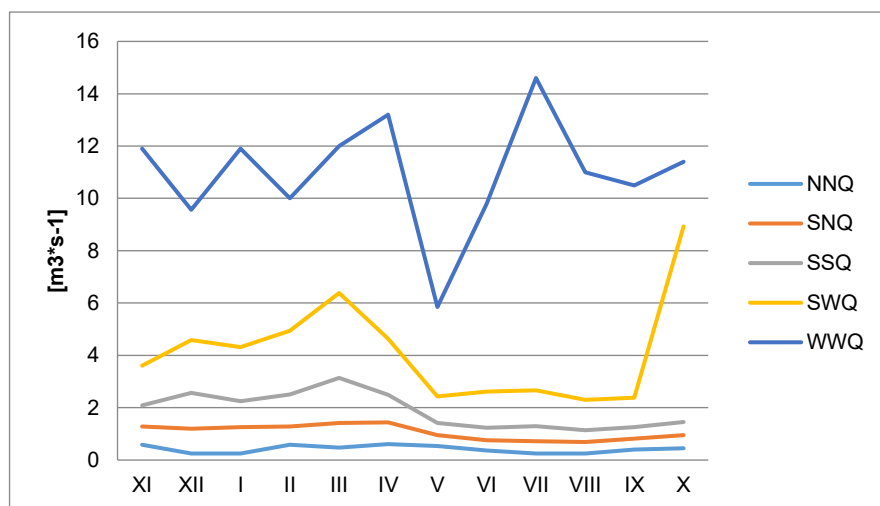
W środkowej i północno-środkowej części obszaru występuje niewielki bezimienny dopływ Wierzycy. Jest to ciek długości do 2,3 km, częściowo o charakterze okresowym, odwadniające dolinę wód roztopowych i przyległe do niej partie wysoczyzny w bliskim

sąsiedztwie doliny Wierzycy. W obrębie wysoczyzny znajduje się ponadto kilka niewielkich cieków i oraz kanały sieci melioracyjnej.

Tab. 4. Przepływy charakterystyczne Wierzycy z wielolecia (1971-2000) dla posterunku wodowskazowego w Zapowiedniku

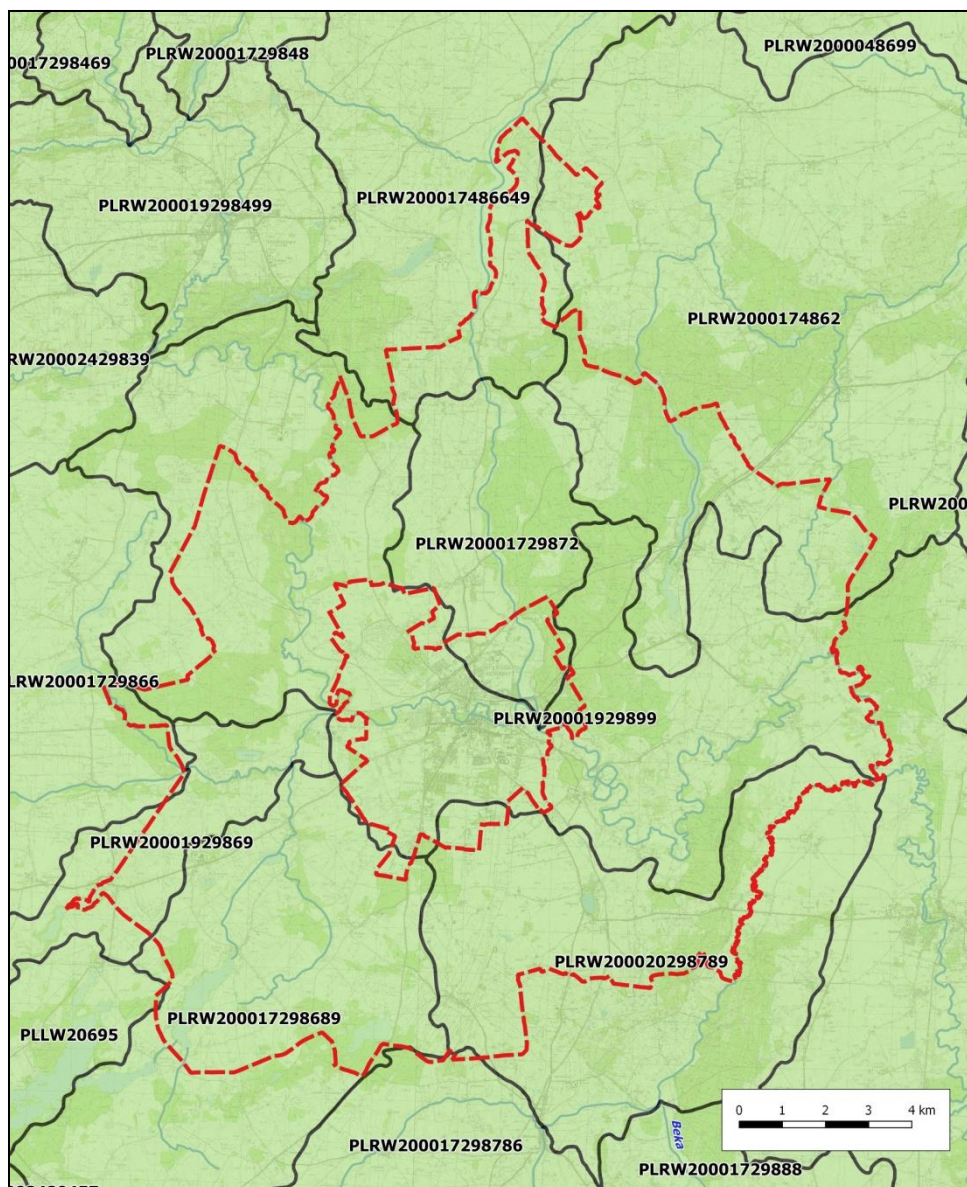
Przepływy charakterystyczne	Średnia dla wielolecia [m^3s^{-1}]	Średnia miesięczna [m^3s^{-1}]											
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
NNQ	0,55	0,58	0,25	0,25	0,59	0,47	0,61	0,54	0,36	0,25	0,25	0,4	0,45
SNQ	1,06	1,28	1,20	1,26	1,28	1,42	1,44	0,95	0,76	0,72	0,69	0,82	0,95
SSQ	1,90	2,09	2,57	2,25	2,51	3,14	2,49	1,42	1,24	1,29	1,14	1,26	1,46
SWQ	4,15	3,61	4,59	4,32	4,94	6,39	4,63	2,43	2,62	2,66	2,30	2,39	8,93
WWQ	10,97	11,9	9,56	11,9	10,0	12,0	13,2	5,85	9,8	14,6	11,0	10,5	11,4

Źródło: Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1:50.000. Akruś N-34-74-A Starogard Gdański (J. Fac-Beneda, 2006).



Ryc. 3. Przepływy charakterystyczne Wierzycy z wielolecia 1971-2000 w profilu wodowskazowym Zapowiednik (74,8 km). Źródło: opracowanie na podstawie danych z komentarza do mapy hydrograficznej w skali 1:50.000. Akruś N-34-74-A Starogard Gdański (J. Fac-Beneda, 2006).

Kolejnym istotnym elementem systemu hydrograficznego gminy są liczne jeziora, a także małe oczka wytopiskowe. Ze względu na powierzchnię jezior niewielka część z nich przedstawia walory rekreacyjne. Największymi jeziorami gminy są: Jezioro Sumińskie (ok. 95 ha), Płaczewo (ok. 44 ha), Zduńskie (ok. 60 ha) i Szpęgawskie (ok. 31 ha). Ponadto wzdłuż granicy gminy, na terenie sąsiedniej gminy Skarszewy, położone jest Jezioro Godziszewskie, o powierzchni ok. 163 ha.



Ryc. 4. Schematyczne położenie obszaru opracowania na tle zlewni jednolitych części wód powierzchniowych. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych KZGW.

Według podziału na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP)³, obszar opracowania znajduje się na terenie zlewni (por. ryc. 4):

- RW2000174862: Motława z jeziorami Zduńskim i Damaszką do dopł. z Lubiszewą; powierzchnia 118,958814 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Radunia i Motława; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie – 11,59%;
- RW20001929899 Wierzyca od Wietcisy do ujścia; powierzchnia 220,892848 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie - 38,36%;
- RW20001729872 Dopł. z Kokoszków; powierzchnia 24,870941 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie – 11,25%;

³ <https://www.gdansk.wios.gov.pl/monitoring/informacje-o-stanie-srodowiska/oceny-jakosci-wod/781-ocena-jcwp-na-podstawie-badan-wykonanych-w-2017-roku.html>

- RW200017486649 Kłodawa do Styny ze Styną z jez. Godziszewskim; powierzchnia 203, 675528 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Radunia i Motława; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie – 4,63%;
- RW20001929869 Piesienica od dopł. z jez. Semlińskiego do ujścia; powierzchnia 17,171619 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie – 5,01%;
- RW20001729866 Piesienica z jez. Niedackim do dopł. z jez. Semlińskiego; powierzchnia 110,355781 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie – 0,48%;
- RW200017298689 Dopływ z jez. Sumińskiego; powierzchnia 59,145784 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie – 15,26%;
- RW200020298789 Węgiermuca od dopł. z Wysokiej do ujścia; powierzchnia 60,257859 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca; udział powierzchni zlewni JCWP w gminie - 13,31%;
- RW200017298786 Węgiermuca do dopł. z Wysokiej z dopł. z Wysokiej; powierzchnia 95,41 km², region wodny Dolnej Wisły; zlewnia Wierzyca;
- LW20697 Sumińskie (w zlewni Wierzyca); powierzchnia 59,15 km²;
- LW20706 Zduńskie; powierzchnia 118, 96 km²;
- LW20695 Borzechowskie Wielkie; powierzchnia 14,97 km².

Wody podziemne

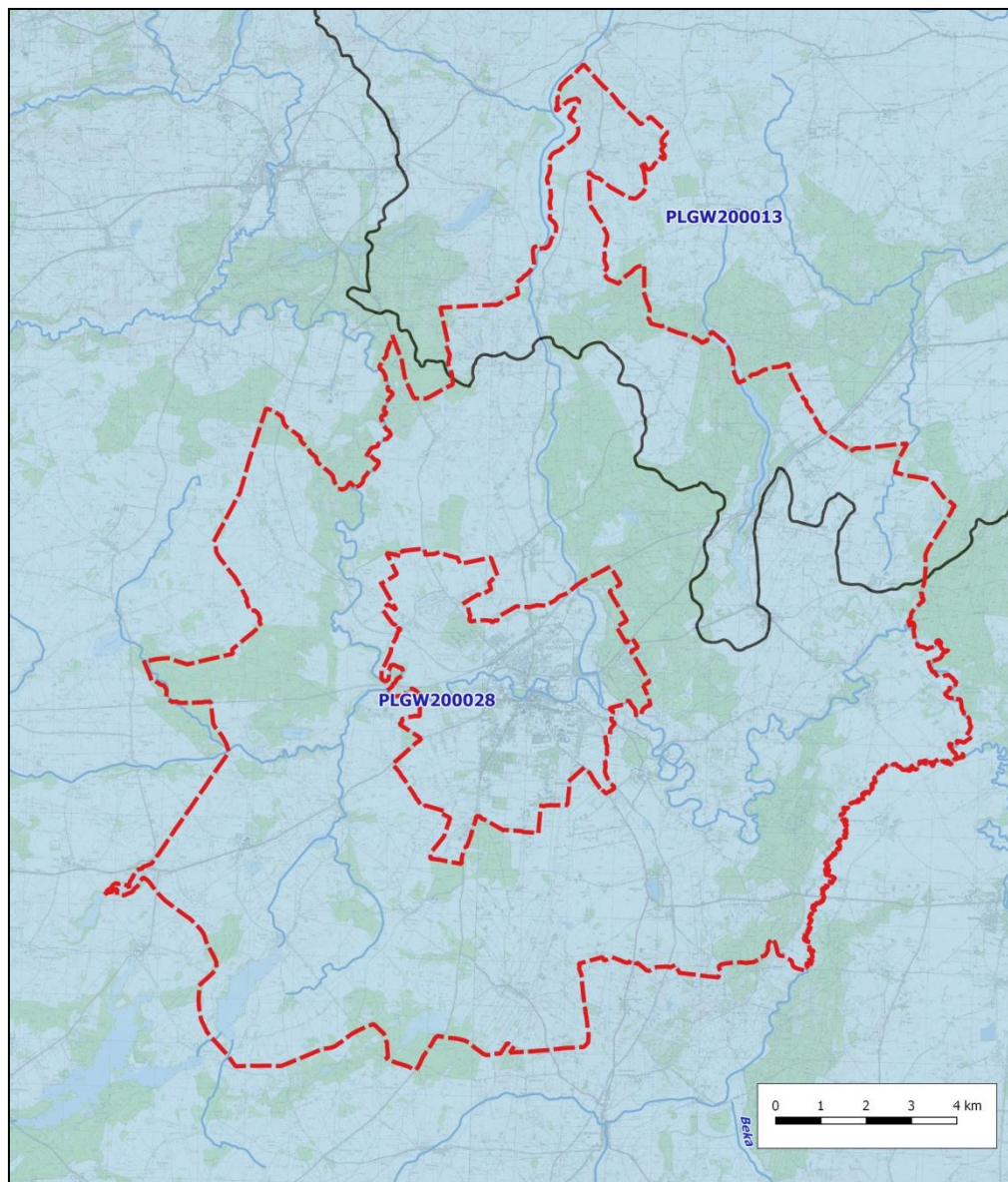
Na terenie gminy Starogard Gdański największe znaczenie mają wody podziemne czwartorzędowe międzymorenowe, w tym głównie warstwy plejstoceniowej. Jedynie w ujęciu w Rywałdzie pobierana jest woda z utworów trzeciorzędowych.

Głębokość zalegania wód podziemnych pierwszego poziomu nawiązuje w zarysie podstawowym do ukształtowania powierzchni terenu, naśladując w złagodzonej formie jego kształt. Generalnie na terenie opracowania pierwszy przypowierzchniowy poziom wód gruntowych występuje na głębokości z przedziału 2-5 m p.p.t., a lokalnie w dość licznych zagłębieniach terenu, płycej – w przedziale 0-2 m p.p.t.

Na wyżej położonych terenach wysoczyzny oraz w strefie krawędzi doliny Wierzyca pierwszy poziom wód gruntowych zalega na głębokości poniżej 5 m, a nawet 10 m. Pierwszy przypowierzchniowy poziom wód gruntowych cechuje się brakiem ciągłości - w obrębie wysoczyzny jego występowanie często ograniczone jest do obniżen terenowych, wypełnionych torfami, lub namułami.

Poniżej pierwszego poziomu wód gruntowych występują wody wgłębne. Na obszarze opracowania występuje międzymorenowy poziom wodonośny wieku czwartorzędowego, stanowiący główne źródło zaopatrzenia w wodę do celów użytkowych. Występuje on w warstwach piasków drobnoziarnistych, pod pokrywą glin zwałowych – na głębokości 40-60 m. Cechuje się napiętym zwierciadłem, stabilizującym się na głębokości 20-30 m p.p.t. – około rzędnej 85-90 m n.p.m. Drenaż wód tego poziomu odbywa się w kierunku doliny rzeki Wierzyca, w kierunku zachodnim i częściowo południowo-zachodnim. W obrębie dolin poziom ten łączy się z przypowierzchniowymi wodami gruntowymi. Stopień izolacji wód poziomu

wgłębnego jest dobry, zapewniają ją dwie warstwy trudoprzepuszczalnych glin zwałowych, o łącznej miąższości 26 m.



Ryc. 5. Położenie gminy wiejskiej Starogard Gdański na tle granic Jednolitych Części Wód Podziemnych. Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych PIG.

Jednolite Części Wód Podziemnych⁴

Gmina Starogard Gdański jest położona w graniach dwóch Jednolitych Częściach Wód Podziemnych (JDWPd – por. ryc. 5):

- JCWPd nr 13 – powierzchnia 2856 km², region wodny Dolnej Wisły, stratygrafia i typ ośrodka wodonośnego: Czwartorzęd (porowy); paleogen-neogen (porowy); kreda (porowy);

⁴ <https://geolog.pgi.gov.pl/#name=19mvaoemxx>

- JCWPd nr 28 – powierzchnia 4057,4 km², region wodny Dolnej Wisły, stratygrafia i typ ośrodka wodonośnego: Czwartorzęd (porowy); paleogen-neogen (porowy); kreda (porowy).

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP)

Na obszarze opracowania wg "Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce, wymagających szczególnej ochrony", nie występuje żaden główny zbiornik wód podziemnych (Kleczkowski i inni, 1990).

2.4. Klimat

Gmina Starogard Gdański jest położona w strefie klimatu umiarkowanego. Rozkład temperatur podobnie jak dla całego województwa jest związany z wpływem Oceanu Atlantyckiego, Morza Bałtyckiego i ukształtowania terenu.

Klimat gminy jest stosunkowo chłodny i cechuje się sporą zmiennością stanów pogody.

Przez teren gminy Starogard Gdański przebiega granica dwóch krain klimatycznych: Krainy Pojezierza Pomorskiego – część zachodnia (obejmuje część zachodnią gminy) i Kraina Żuław i Doliny Dolnej Wisły (część wschodnia gminy).

Kraina Żuław i Doliny Dolnej Wisły charakteryzuje się:

- stosunkowo wysoką średnią roczną amplitudą temperatury powietrza,
- dużą liczbą dni mroźnych i dni gorących,
- sumy miesięczne i roczne opadu atmosferycznego są najniższe w stosunku do całego województwa pomorskiego,
- klimatyczny bilans wodny w okresie wegetacyjnym jest ujemny (obszar deficytu opadowego),
- prędkość wiatru maleje z północy na południe.

Kraina Pojezierza Pomorskiego (zewnętrzna) ma charakter przejściowy i cechuje się następującymi elementami:

- wpływ Morza Bałtyckiego wyrażony zmniejszeniem amplitudy temperatur oraz mniejszą niż w części wewnętrznej liczbą dni mroźnych i gorących,
- przez krainę przechodzą szlaki gradowe.

Przeciętne temperatury dla stacji meteorologicznej w Radostowie (na wschód od Starogardu) wynoszą:

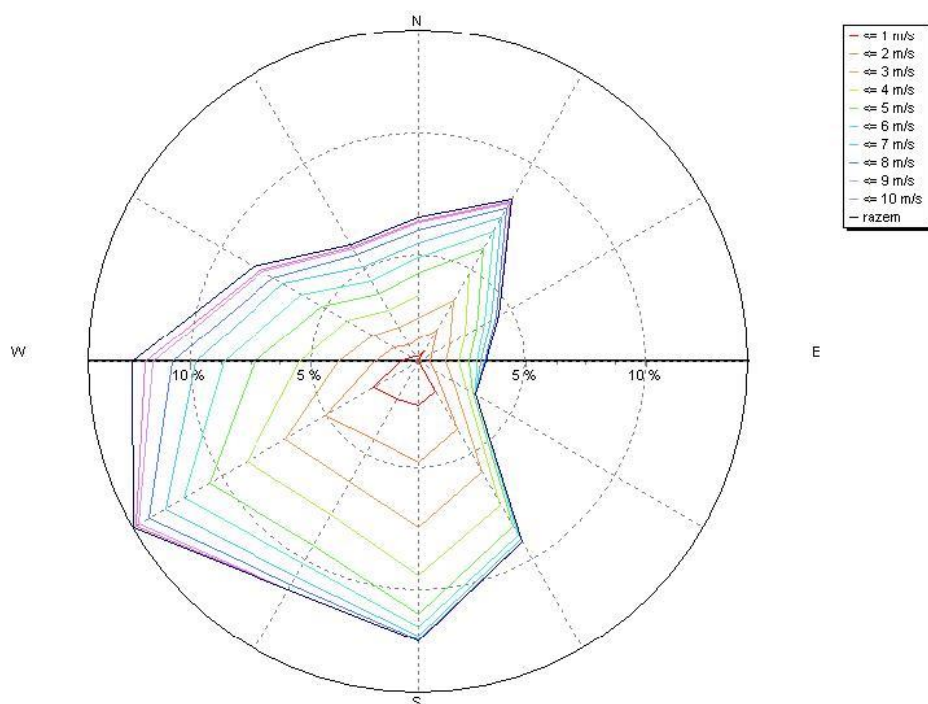
- roczna 7,8°C,
- w styczniu -0,4°C,
- w lipcu 17,5°C.

Region Dolnej Wisły wg regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia (1999) wykazuje znaczne odrębności w zakresie stosunków klimatycznych w porównaniu z terenami leżącymi na zachód i wschód od niego. Specyfiką stosunków pogodowych tego obszaru jest m.in. częste występowanie pogody chłodnej i przymrozkowej, z dużym zachmurzeniem bez opadu. Mniej liczne są dni przymrozkowe umiarkowane zimne i pogodne bez opadu. Według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) obszar ten charakteryzuje się umiarkowanymi opadami

rocznymi (450 - 600 mm), średnią temperaturą stycznia w granicach -2°C, -3°C i średnią temperaturą lipca 18°C (por. Tab.5).

Na rozmieszczenie opadów silny wpływ wywiera rzeźba terenu i ekspozycja stoków. Najdłuższą porą roku jest zima, której czas trwania wynosi od 80 do 100 dni, lato jest krótkie i trwa od 60 do 85 dni. Krótkie lato powoduje, że okres wegetacyjny nie przekracza 210 dni. Specyfika stosunków klimatycznych tego obszaru polega na notowaniu tutaj stosunkowo najczęściej dni z pogodą chłodną (średnio 53 dni), a wśród nich z dużym zachmurzeniem (średnio 30 dni), a dni chłodnych z jednoczesnym opadem jest średnio w roku 32.

Względnie rzadko pojawiają się tu dni z przymrozkami. Na terenie powiatu starogardzkiego przeważają wiatry w kierunku północno-wschodnim (por. Ryc. 6.) więcej z średnią prędkością od 6 do 12 km/h.



Ryc. 6. Róża wiatrów dla Starogardu Gdańskiego.

Źródło: Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska powiatu starogardzkiego na lata 2007-2009 z perspektywą na lata 2011-2014.

Tab.5. Dane meteorologiczne dla Stacji Starogard Gdański

Dane klimatyczne	Wynik pomiaru
Średnie roczne usłonecznienie	1550-1600 godzin
Średnia temperatura roczna	7,5-8 °C
średnia temperatura stycznia	(-2)- (-1,5) °C
średnia temperatura lipca	17 °C
Początek wiosny	5 kwietnia
Początek lata	15 czerwca
Początek jesieni	5 października
Początek zimy	20 grudnia
Liczba dni z przymrozkiem	100-110 dni
Liczba dni mroźnych	Tmax<0 °C 30-40 dni
Liczba dni bardzo mroźnych	Tmax<-10 °C 1 dzień
Liczba dni gorących	T max >25 °C 20-30 dni
Liczba dni upalnych	Tmax>30 °C 3 dni
Średnie roczne zachmurzenie	5,3 (w skali 0-8)
Liczba dni pogodnych	(zachmurzenie <2) 35-40 dni

Liczba dni pochmurnych	(zachmurzenie>7) 160-170 dni
Suma opadu – wysokość średnia roczna	550-600 mm
Średnia liczba dni z opadem >0,1 mm	170-180 dni
Średnia liczba dni z opadem >1,0 mm	110-120 dni
Średnia liczba dni z opadem >10 mm	13 dni
Pokrywa śnieżna –średnia wysokość w sezonie	8-10 cm
Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną	60-70 dni
Średnia liczba dni z mgłą	50-60 dni
Średnia liczba dni z opadem śniegu	50-60 dni

Źródło: Atlas Klimatu Polski pod red. Haliny Lorenc, IMiGW, Warszawa 2005

Zróźnicowanie klimatu lokalnego

Warunki klimatu lokalnego kształtowane są przez następujące czynniki fizjograficzne: ukształtowanie terenu, roślinność, stosunki wodne i zagospodarowanie przestrzenne. W najwyższych partiach stoków i wzniesień występuje większa insolacja, mniejsza wilgotność względna, mniej mgieł i przymrozków, dobre przewietrzanie. W lokalnych obniżeniach terenu warunki są mniej korzystne.

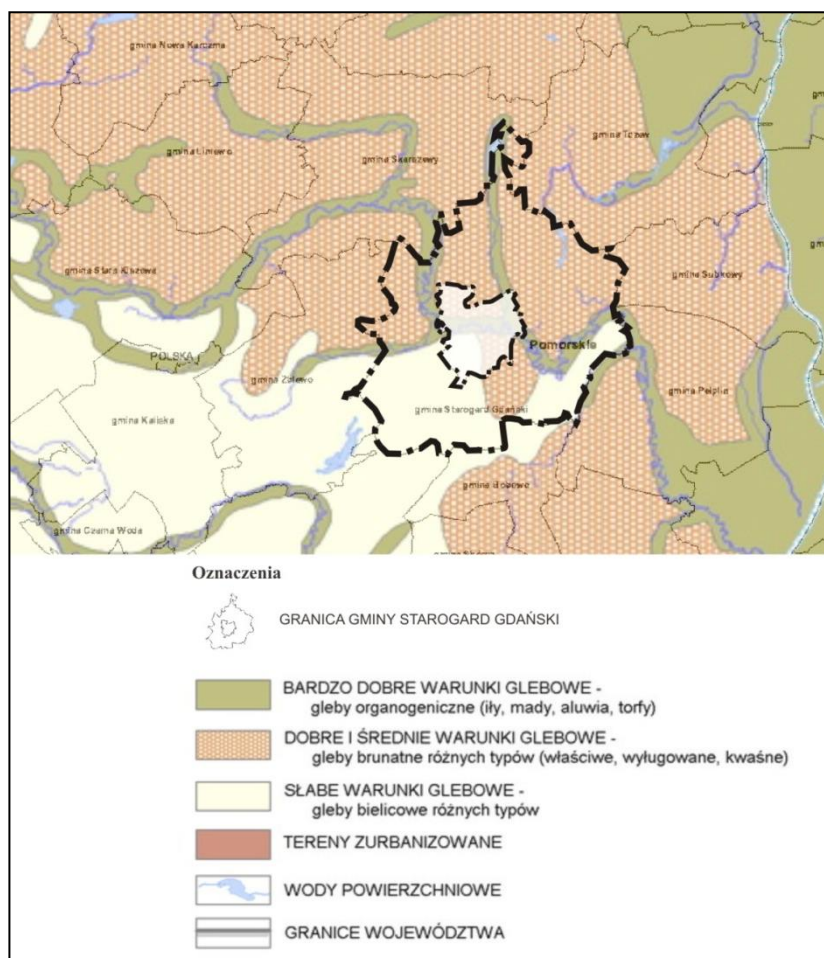
W granicach obszaru opracowania możemy wyróżnić:

- **Topoklimat płaskich i falistych wysoczyzn morenowych** - są to tereny bardzo dobrze przewietrzane i dobrze nasłonecznione. Charakteryzują się małą częstością występowania mgieł. Obszar ten wykazuje największą odporność na zanieczyszczenia powietrza. Cechuje się korzystnymi warunkami do zabudowy mieszkaniowej.
- **Topoklimat dolin rzecznych zagłębień terenu, podmokłych łąk i torfowisk.** Charakteryzuje się podwyższoną wilgotnością powietrza, większą częstotliwością występowania lokalnych zastoisk chłodnego powietrza i zamgleń. Obszary te są niekorzystne dla lokalizacji zabudowy mieszkaniowej. Jednocześnie wskazane są dla łąk i upraw odpornych na niskie temperatury i wymagających znacznej wilgoci. Występuje głównie w dolinie Wierzycy i w dnie doliny jej bezimiennego dopływu (dolina wód roztopowych).
- **Topoklimat obszarów leśnych.** Charakteryzuje się dużym osłabieniem promieniowania słonecznego, dużą zaciszą, wyrównanym profilem termicznym oraz podwyższoną wilgotnością względną powietrza. Podstawowym czynnikiem kształtującym klimat wnętrza lasu jest stopień zwarcia koron drzew, które w znacznej mierze pochłaniają energię, również rodzaj podłoża, na którym rośnie las. Lasy występujące na siedliskach świeżych i suchych są najbardziej wskazane do wykorzystania rekreacyjnego. Siedliska wilgotne, z uwagi na niekorzystne warunki bioklimatyczne zaliczane są do terenów o małej przydatności dla celów rekreacji. Lasy na terenie opracowania zajmują powierzchnię blisko 5 672,85 ha (blisko 29% całości obszaru).

2.5. Gleby i użytkowanie terenu

Gleby występujące na obszarze opracowania zostały wytworzone z utworów lodowcowych: silnie spłaszczonych glin zwałowych, z utworów wodno - lodowcowych i rzecznych: piasków i żwirów oraz z utworów aluwialno bagiennych, torfów, mułów.

Gmina Starogard Gdański charakteryzuje się dobrymi i średnimi warunkami glebowymi (północna część gminy) oraz słabymi warunkami glebowymi (południowo-zachodnia część gminy).



Ryc. 7. Gmina Starogard Gdański na tle fragmentu mapy „Ogólna ocena warunków glebowych w województwie pomorskim”.

Źródło: Studium ekologiczne do Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego

Tab.6. Typy genetyczne gleb w gminie wiejskiej Starogard Gdański

Nazwa	Powierzchnia [ha]
czarne ziemie właściwe	228,02
czarne ziemie zdegradowane i gleby szare	109,56
gleby bielcowe i pseudobielcowe	2213,06
gleby brunatne kwaśne	40,1
gleby brunatne wylugowane	6598,12
gleby brunatne właściwe	3573,82
gleby glejowe	4,88
gleby mineralne i murszowate	103,71
gleby mułowo-torfowe	523,1
gleby torfowe i murszowo-torfowe	751,46
mady	101,98

Źródło: Opracowanie własne na podstawie map glebowo-rolniczych.

Dominującym typem gleb są gleby **brunatne (właściwe i wylugowane)**, powstałe głównie z glin zwałowych, jak również rozwinięte na piaskach gliniastych oraz piaskach (por. Ryc. 7; Tab. 6.). Gleby brunatne stanowią ok. 85% gruntów ornych.

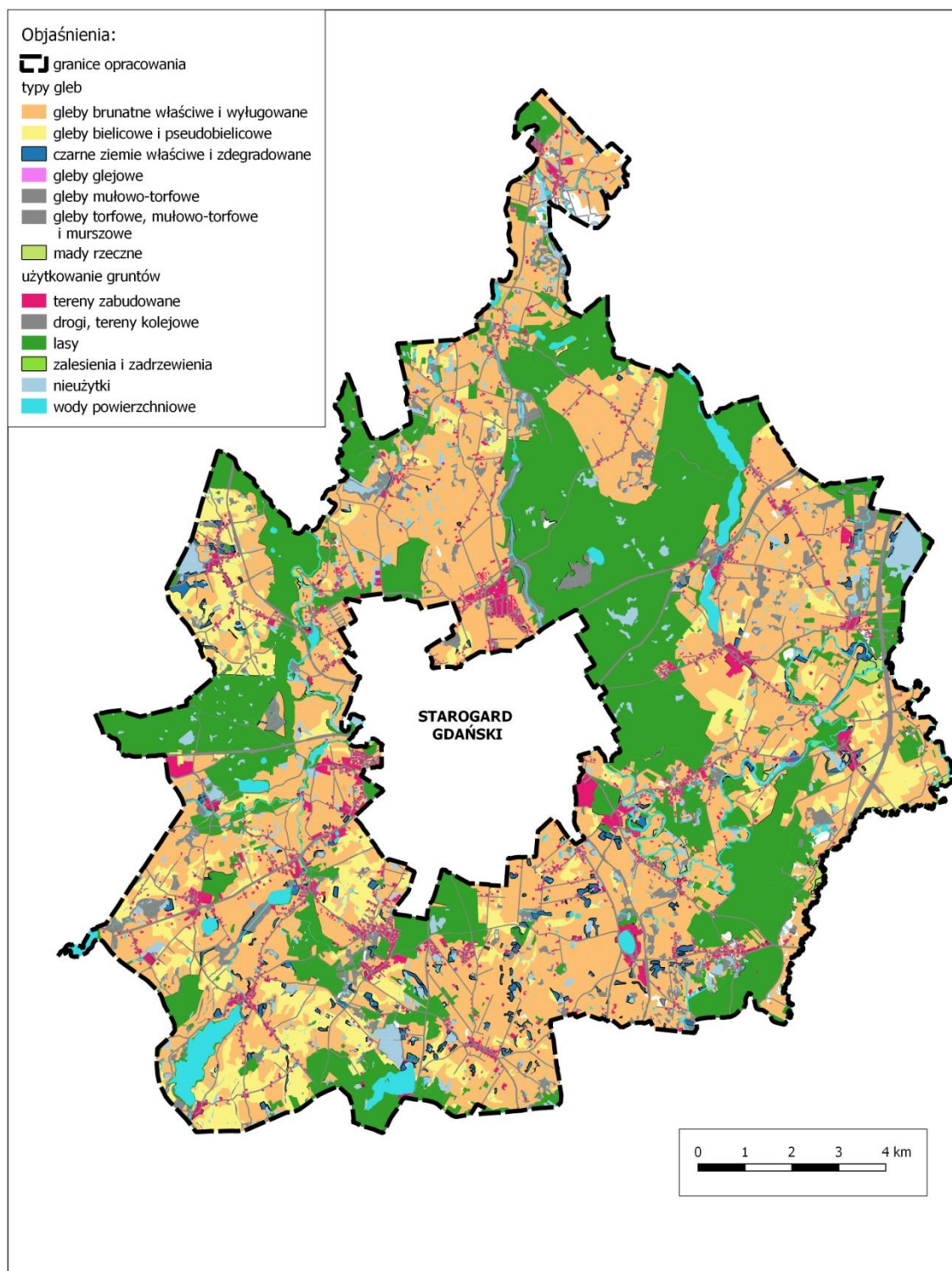
Dominuje wśród nich kompleks 2 (pszenny dobry) i 4 (żytni bardzo dobry) rolniczej przydatności gleb. Gleby **brunatne wylugowane** powstają ze skał uboższych w krzemionkę, a bogatszych w glinokrzemiany zasobne w wapń, a więc z glin zwałowych zasobnych w węglany, piasków gliniastych w strefie wysoczyzny morenowej. Gleby **brunatne właściwe** wytworzone na utworach mineralnych – glinach średnich, miejscami piaskach gliniastych na glinach średnich. Gleby te mają dobrze rozwinięty poziom akumulacyjny. Zawartość próchnicy wynosi w nim od 1,5 do 2%. Wąski przedział stosunku węgla do azotu (od 8,0 do 9,2) świadczy o dużej aktywności procesów mikrobiologicznych. Odczyn gleby jest słabo kwaśny do obojętnego. Zawartość próchnicy mieści się w przedziale od 2,3 do 2,7% (Olszak 1996).

Mniejszy udział mają **gleby bielcowe i pseudobielcowe** rozwinięte głównie na piaskach gliniastych i glinach, występujące na znacznych powierzchniach w rejonie miejscowości Krąg, Sumin, Koteże oraz Klonówka (Ryc. 8.). Charakteryzują się bardzo kwaśnym odczynem oraz małą zawartością próchnicy. Posiadają bardzo mało wilgoci. Właściwości rolnicze gleb bielcowych i pseudobielcowych w znacznym stopniu zależą od ich gatunku i stosunków wodnych, na ogół jednak są to gleby o małej żyzności i produktywności. Zaliczane są głównie do 5 lub 4 kompleksu przydatności rolniczej.

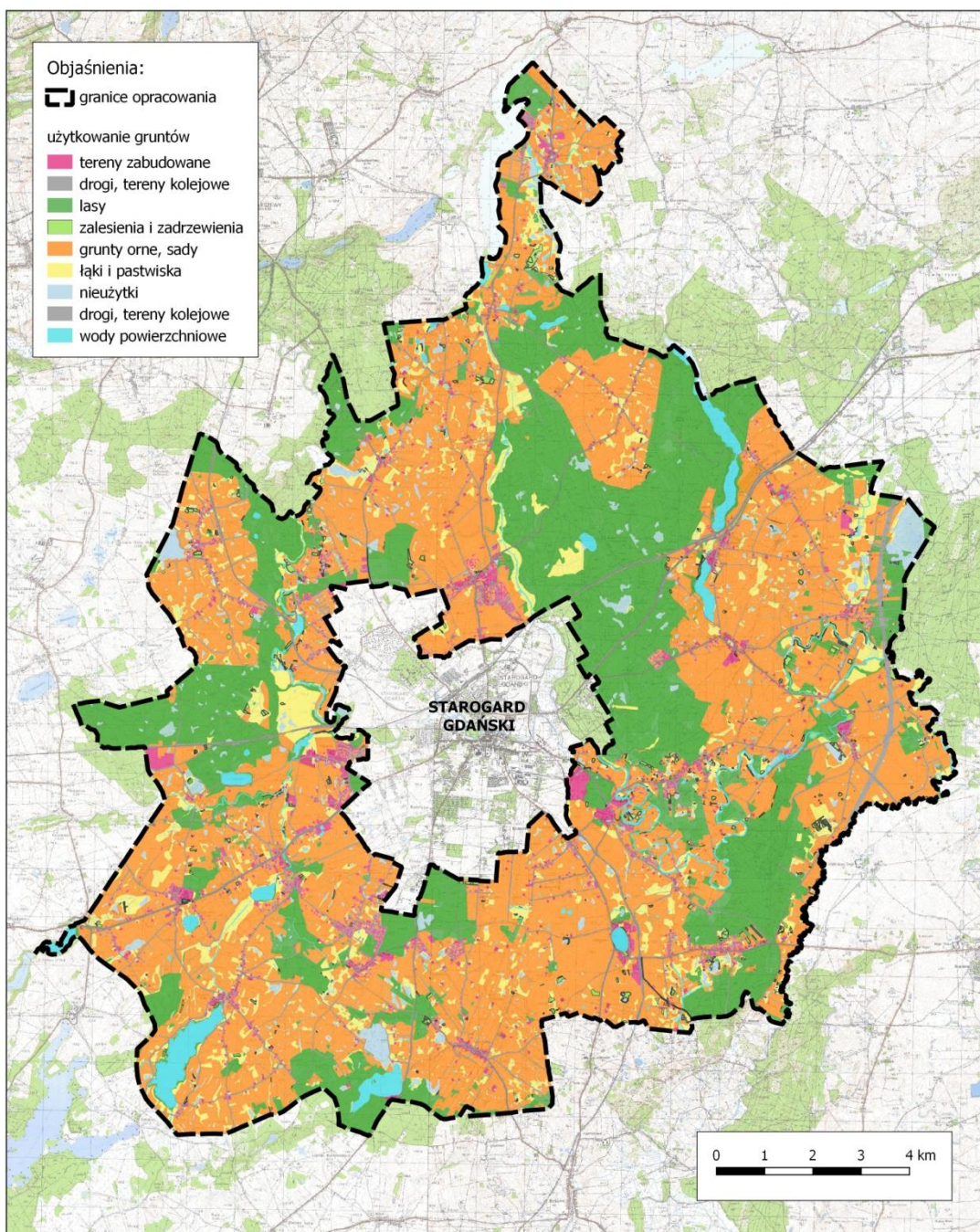
Bardzo niewielki odsetek zajmują **czarne ziemie właściwe i zdegradowane**, występujące na obrzeżach nieckowatych zagłębień terenu i den dolin. Takie położenie, połączone z dużym uwilgotnieniem, oraz obecnością węglanu wapnia w skale macierzystej spowodowało ograniczenie mineralizacji masy organicznej. Poziom próchnicy jest w nich dobrze rozwinięty. Zawartość próchnicy mieści się w przedziale od 2,3 do 2,7% (Olszak 1996). Zaliczane są głównie do kompleksów zbożowo-pastewnych (9).

Relatywnie niewielki odsetek powierzchni zajmują również **gleby torfowe i mułowo-torfowe** występują głównie w obrębie wytopisk oraz obniżów dolinnych. Występuje tam stały lub okresowy nadmiar wody, co jest niezbędnym warunkiem powstania tego typu gleb. Gleby mułowo-torfowe powstają przy udziale roślinności szuwarowej. Zaliczane są one głównie do kompleksów użytków zielonych 2z oraz 3z.

Aktualnie dość znaczne powierzchnie zajmują gleby utworzone w wyniku, lub przy współudziale działalności człowieka (np. rejon Parku Inwestycyjnego). Są to przede wszystkim indrustioziemy i urbisole - typowe dla terenów zabudowanych, a także terenów obrzeży dróg. Cechują się one spłyconym, zdegradowanym profilem oraz stałą obecnością gruntów obcych i zmiennym składem macierzystym podłoża. Szczególnym przypadkiem są na omawianym terenie gleby powstałe w wyniku rekultywacji powierzchni byłego składowiska odpadów, które również zaliczać należy do indrustioziemów. Do gleb zmienionych w wyniku działań człowieka należą też słabo wykształcone gleby występujące na obszarach dawnych miejsc eksploatacji piasku.



Ryc. 8. Podstawowe typy gleb w granicach gminy wiejskiej Starogard Gdański
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy glebowo-rolniczej 1:5 000.



Ryc. 9. Użytkowanie gruntów w Gminie Starogard Gdański
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ewidencji gruntów (postać wektorowa GIS)

W strukturze użytkowania gruntów (porównaj Ryc. 9; Tab.7.) przeważają grunty użytkowane rolniczo (57%), z czego większość przypada na grunty orne (49%) oraz lasy i zadrzewienia (łącznie 30%). Tereny zabudowane stanowią 3,7% powierzchni, tereny drogowe podobnie – 2,7 %, zaś nieużytki 3%. Wody powierzchniowe według danych ewidencyjnych zajmują niewielką powierzchnię (ok. 2,7%).

Tab.7. Bilans głównych użytków w gminie

Rodzaj użytkowania gruntu	Powierzchnia [ha]	Udział powierzchni w gminie [%]
R	9 593,23	48,9
Ls	5 672,85	28,9
Ł	965,82	4,9
B	725,18	3,7
Ps	627,09	3,2
N	615,07	3,1
W	533,51	2,7
dr	517,87	2,6
Lzr	199,37	1,0
S	95,20	0,5
Tk	67,25	0,3
Lz	7,49	0,0
Tp	1,69	0,0
Tr	0,46	0,0
K	0,16	0,0
Ti	0,01	0,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z ewidencji gruntów (postać wektorowa GIS)

2.6. Szata roślinna

Według podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 1993) obszar opracowania położony jest w granicach Krainy Wschodniopomorskiej (A.6.), w obrębie Podkrainy Wschodniopomorskiej Właściwej (A.6a.). Pod względem potencjalnej roślinności naturalnej dominują tu zbiorowiska kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae* - *Fagetum* oraz grądów *Stellario* - *Carpinetum* (odmiana uboga). Stosunkowo nieduże powierzchnie w dolinach rzecznych zajmują siedliska łągów olszowo - jesionowych *Fraxino-Alnetum*. Niewielkie fragmenty obszaru pod względem roślinności potencjalnej zaliczone zostały do terenów występowania borów mieszanych *Fago-Quercetum*.

Aktualna roślinność rzeczywista znacznie odbiega od potencjalnej. Została ona uformowana w warunkach silnej antropopresji. Podstawowym kierunkiem przekształceń roślinności było wylesienie i przejęcie pierwotnych siedlisk leśnych pod uprawy rolne, oraz stopniowy rozwój zabudowy. Aktualnie duże powierzchnie zajmują tu uprawy rolne z typowymi zbiorowiskami chwastów (zbiorowiska segetalne), a także roślinnością ruderalną. Kompleksy leśne zachowały się w północno-zachodniej i północno-wschodniej części obszaru oraz wzdłuż doliny Wierzycy. Pierwotne siedliska łągów, a także żyzniejszych grądów niskich w dolinach rzecznych zostały natomiast najczęściej przekształcone w zbiorowiska łąkowo – pastwiskowe, o charakterze seminaturalnym (struktura gatunkowa kształtuje się w sposób częściowo naturalny, warunkowany sposobem prowadzenia gospodarki przez człowieka).

Spośród podstawowych ważniejszych typów zbiorowisk roślinnych występujących na terenie opracowania należy wymienić przede wszystkim:

- zbiorowiska leśne – reprezentowane są głównie przez subatlantyckie grądy gwiazdnicowe *Stellario Carpinetum* i ich różne postaci degeneracyjne, kwaśne buczyny *Luzulo pilosae* – *Fagetum*, bory mieszane, a lokalnie na małych powierzchniach bory i brzeziny bagienne *Vaccinio uliginosi* – *Pinetum*, *Vaccinio uliginosi-Betuletum*

pubescentis, a także łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum*, olsy porzeczkowe i zarośla wierzbowe *Ribeso nigri-Alnetum* - głównie łożowiska *Salicetum pentadro-cinereae*;

- zbiorowiska łąk i pastwisk *Molinio-Arrhenatheretea* oraz ubogich muraw z klas *Koelerio glaucae-Corynepherea canescentis* lub *Nardo-Callunetea*;
- zbiorowiska szuwarowe *Phragmitetea* oraz zbiorowiska roślin wodnych i pływających głównie ze związku *Nymphaeion*;
- zbiorowiska synantropijne (głównie zbiorowiska segetalne towarzyszące uprawom rolnym oraz ruderalne – towarzyszące drogom, terenom zabudowanym, nasypom kolejowym, niekiedy pokrywające ugory i nieużytki);
- torfowiska – w tym przejściowe i wysokie;
- zadrzewienia przydrożne i towarzyszące innym obiektom (parki, cmentarze).

Roślinność leśna i zaroślowa

Roślinność leśna na omawianym terenie wykazuje znaczny stopień zniekształcenia pierwotnych zbiorowisk roślinnych. Jest to wynikiem intensywnej gospodarki leśnej, w tym zwłaszcza protegowania sosny na różnych siedliskach, w tym także dominujących siedliskach lasowych. Znaczna część powierzchni leśnych, ma charakter nasadzeń porolnych. Stosunkowo licznie występują tu zbiorowiska grądów *Stellario-Carpinetum*, cechujących się zróżnicowanym, często silnym zniekształceniem, a także kwaśnych buczyn *Luzulo pilosae – Fagetum*. Płaty grądów występują powszechnie w dolinie Wierzycy i w jej sąsiedztwie. Wyróżniają się one udziałem leszczyny w warstwie krzewów oraz stałą obecnością graba, lipy, buka i dębów (szypułkowy i bezszypułkowy). Runo jest stosunkowo ubogie – tworzone przez kosmatkę owłosioną, konwalijkę dwulistną, miejscami gajowiec żółty. W niektórych płatach notowano także szczawik zajęczy, sałatnik leśny, zawilec gajowy. Dobrze zachowane postaci grądów *Stellario-Carpinetum* w odmianie typowej i wysokiej, występują w lasach w rejonie Szpęgawska, gdzie chronione są w granicach obszaru Natura 2000 „Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim”.

Część zbiorowisk leśnych, zwłaszcza na podłożu piaszczystym wykazuje strukturę typową dla borów świeżych *Laucobryo – Pinetum* lub mieszanych. W drzewostanie zdecydowanie dominuje sosna pospolita, a w runie przeważają gatunki typowo borowe, ze śmiałkiem pogiętym, borówką czernicą, rókietnikiem pospolitym. W postaciach nawiązujących do borów mieszanych jako gatunki stanowiące domieszkę pojawia się dąb szypułkowy, buk pospolity, brzoza brodawkowata oraz grab.

Łęgi olszowo - jesionowe *Fraxino- Alnetum*, a także łągi jesionowo-wiązowe ze związku *Ulmion minoris*, zajmujące dawniej dno doliny Wierzycy, zachowały się w niewielkich powierzchniowo płatach, których silne zniekształcenie utrudnia jednoznaczną diagnozę taksonomiczną. Zbiorowiska łągów, miejscami olsów występują także nad jeziorami Szpęgawskimi we wschodniej części gminy. Często spotykanym elementem szaty roślinnej są łożowiska (zarośla wierzbowe) *Salicetum pentadro-cinereae*. Łozowiska, będące stadiem sukcesyjnym w kierunku olsów, występują w rozproszaniu na terenach podmokłych, na zarastających zbiornikach wodnych i ich obrzeżach.

Roślinność łąk i muraw

Łąki są stosunkowo częstym elementem szaty roślinnej omawianego terenu. Typowe zbiorowiska łąkowe klasy *Molinio-Arrhenatheretea* zachowały się na powierzchniach w zachodniej i środkowej części obszaru, a także miejscami w części wschodniej. Należą do nich zwłaszcza płaty łąk wilgotnych i mokrych ze związku *Molinion*, występujące w wilgotnych i podmokłych obniżeniach terenu. Większe powierzchnie wilgotnych łąk z tego związku występują zwłaszcza w dolinie w rejonie miejscowości Kokoszkowy, a także w otoczeniu Rokocina i Nowej Wsi Rzecznej. Natomiast większość fitocenozy łąk i pastwisk tworzy stosunkowo drobne płaty, rozmieszczone nieregularnie na całej powierzchni obszaru opracowania. W skład tych zbiorowisk wchodzi między innymi kłósówka wełnista, kupkówka pospolita, kostrzewa łąkowa, rajgras wyniosły, tymotka łąkowa, mniszek lekarski, koniczyna łąkowa. W wilgotnych postaciach łąk na siedliskach podmokłych, w składzie florystycznym pojawia się m.in. ostrożeń warzywny i rdest wężownik. Część z nich tworzy kompleksy ze zbiorowiskami turzycowisk, szuwarów i zarośli łozowych.

Zbiorowiska muraw wytworzyły się spontanicznie na porzuconych, piaszczystych gruntach rolnych, o niskiej i bardzo niskiej wartości produkcyjnej, a częściowo także na terenach przekształconych przez człowieka pod inwestycje budowlane (wyrównane powierzchnie terenu ze zdegradowaną pokrywą glebową na piaszczystym podłożu). Reprezentują one zbiorowiska nawiązujące składem florystycznym do ubogich muraw na piaszczystych, suchych siedliskach niewapiennych *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* lub muraw bliźniczkowych i wrzosowisk *Nardo-Callunetea*. W składzie florystycznym występują m.in. koniczyna polna, jastrzębiec kosmaczek, jasioniec piaskowy, szczaw polny, kocanki piaskowe.

Roślinność szuwarowa i wodna

Zajmuje dość znaczne powierzchnie – towarzysząc zarówno jeziorom, fragmentom koryta Wierzycy, jak i drobnym zbiornikom wodnym. Miejscami wkraczają one również częściowo na silniej podmokłe tereny nieużytkowanych aktualnie łąk i pastwisk. Szuwary, wykształcone najczęściej jako szuwary trzcinowe *Phragmitetum australis*, ale często także pałkowe *Typhetum latifoliae*, występują na znacznych powierzchniach den dolin (dopływów Wierzycy), a także w obrębie drobnych zagłębień i oczek wodnych na powierzchni wysoczyzny. Miejscami spotykane są także szuwary turzycowe. Zbiorowiska roślin zanurzonych zwykle zakorzenionych - *Potamogetonion*, występują w strefie brzegowej jezior i drobnych zbiorników wodnych.

Roślinność segetalna i ruderalna

Zbiorowiska roślinności synantropijnej są bardzo pospolite – ich występowanie jest związane z wszelkimi przejawami osadnictwa i gospodarczego korzystania ze środowiska. Zbiorowiska te ze względu na swój antropogeniczny charakter ulegają ciągłym dynamicznym zmianom, spowodowanym sposobem użytkowania przez człowieka. Zbiorowiska segetalne, towarzyszące uprawom rolnym, cechuje zazwyczaj kadłubowy skład i dość duże uzależnienie od intensywności uprawy ról. Ich udział w granicach opracowania jest duży. Szeroko rozpowszechnione są zbiorowiska ruderalne. Miejscami tworzą one duże powierzchniowo płaty – np. na powierzchni nieczynnego składowiska odpadów, czy terenach inwestycyjnych w południowej części obszaru. W ich składzie dominują typowe gatunki dla klasy *Artemisietea*

– jak bylica polna, pokrzywa pospolita, wrotycz pospolity, nawłóć pospolita. Zbiorowiska tego typu towarzyszą także terenom zabudowanym, drogom, i innym terenom przekształconym przez człowieka.

Torfowiska

Na terenie gminy występują obszary torfowisk w różnym stopniu rozwoju, co wynika zarówno z procesów naturalnych, jak i presji człowieka.

Na torfowiskach niskich rozwinęła się prawie wyłącznie roślinność zielna oraz mchy (turzyce i mchy brunatne, niekiedy wełnianka wąskolistna, groszek błotny, bobrek trójlistny i dziewięciornik błotny). Nieliczne występujące drzewa to olcha i brzoza.

Na torfowiskach przejściowych występują przede wszystkim torfowce, a także turzyce, wełniankę pochwową, żurawinę błotną i siedmiopalecznik błotny. Występuje rzadka roślinność drzewiasta: olcha czarna, sosna pospolita, brzoza i wierzba.

Na torfowiskach wysokich podobnie jak na przejściowych występują torfowce, a także turzyce, wełniankę pochwową, żurawinę błotną i siedmiopalecznik błotny. Wśród gatunków roślinności wysokiej dominuje sosna, najczęściej karłowata o bardzo małych przyrostach rocznych.

Zadrzewienia

Odrębnym elementem są zadrzewienia – najczęściej wprowadzane celowo wzdłuż dróg, lub na terenach parków oraz cmentarzy. Zadrzewienia tego typu rozmieszczone są w różnych miejscach gminy. Na wyróżnienie zasługuje między innymi wielogatunkowy, zróżnicowany park w miejscowości Krąg. Stosunkowo liczne są także zadrzewienia wzdłuż dróg. W ich skład wchodzi przeważnie lipa drobnolistna, klon pospolity, klon jawor, dęby.

Drzewostany takie należą do cennych elementów krajobrazu i zdecydowanie zasługują na zachowanie i ochronę.

Siedliska leśne

Lasy na terenie gminy w przewadze należą do Skarbu Państwa i podlegają Nadleśnictwu Starogard Gdański. Lesistość gminy wynosi ok. 28,7 %.

Na terenie gminy występują głównie następujące siedliska leśne (por. Tab.8.):

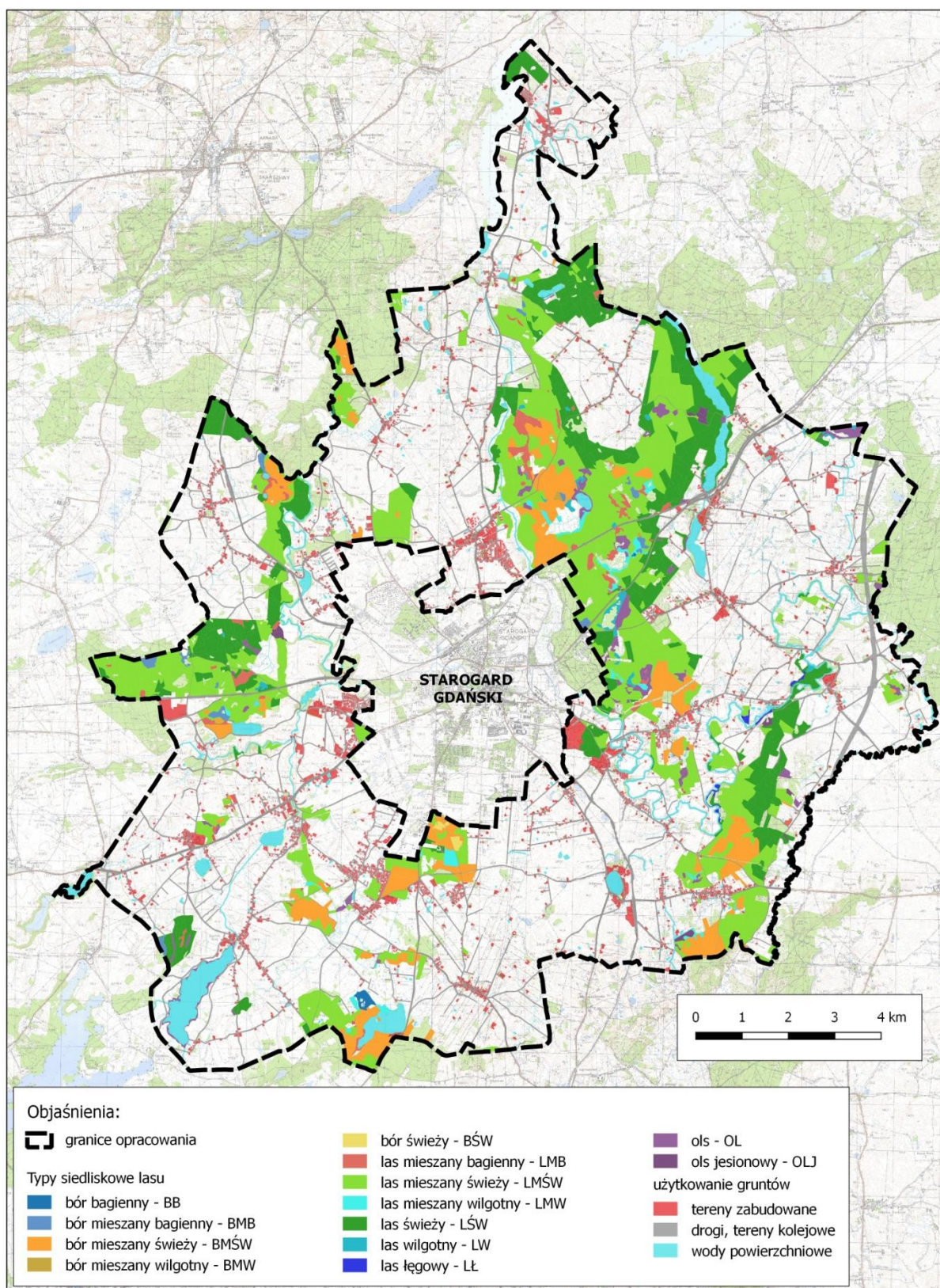
- **las mieszany świeży** – drzewostan tworzy sosna z bukiem i dębem, z domieszką świerku, modrzewia, osiki, brzozy, lipy, klonu i grabu. Podszyt składa się głównie z jarzębiny, jałowca, leszczyny i trzmieliny. Występuje na wschód, północny wschód i północ od Starogardu, na zachód od wsi Nowa Wieś Rzeczna, na południe od Rokocina i na południe od Jezioro Płaczewo, na zachód od Nowej Wsi Rzecznej oraz w dużym kompleksie leśnym między Starogardem Gdańskim, Ciecholewami i Szpęgawskiem, a także na wschód od Kolińcza i na północ od Jeziora Sumińskiego.
- **las świeży** – drzewostan buduje buk i dąb z domieszką, modrzewia, daglezi, świerka, osiki, klonu, lipy i jaworu. Gatunki podszytowe to: jarzębina, trzmielina, głąg, bez, na wilgotniejszych siedliskach – kruszyna. Siedlisko tworzy na terenie gminy kilka enklaw: a północ od wsi Krąg, na południe od Jeziora Staroleskiego, nad oboma jeziorami Szpęgawskimi oraz na wschód od Kolińcza.

- **bór mieszany świeży** – drzewostan tworzą: sosna z domieszką buka, dębu, świerka, modrzewia i osiki. W podszycie występuje głównie jałowiec, jarzębina, leszczyna i grab. Największe kompleksy tego siedliska występują na wschód, północny wschód i północ od Starogardu, na zachód od wsi Nowa Wieś Rieczna, na południe od Rokocina i na południe od Jezioro Płaczewo.
- **bór mieszany wilgotny** – jako domieszka występują: brzoza, osika, buk, lipa, olcha. W podszycie występuje: kruszyna, jarzębina, leszczyna, grab, jałowiec, wierzby krzewiaste. Siedlisko występuje w obniżeniach terenu na zachód od Nowej Wsi Riecznej oraz w dużym kompleksie leśnym między Starogardem Gdańskim, Ciecholewami i Szpęgawskiem.
- **las mieszany wilgotny** – występuje z domieszką z brzozy, osiki, lipy, olchy i grabu. Podszycie stanowi: kruszyna, leszczyna, jarzębina, czeremcha.
- **bór świeży** – gatunkiem dominującym jest sosna, w domieszce często występuje brzoza. Gatunki podszytowe to: jarzębina, jałowiec, buk, dąb i kruszyna. Siedlisko porasta ubogie gleby bielcowe. Największe kompleksy występują w rejonie wsi: Brzeźno, Kolincz, Lipinki Szlacheckie i Dąbrówka.
- **bór wilgotny** – drzewostan tworzy sosna z domieszką brzozy i świerka. W podszycie rośnie kruszyna, wierzby krzewiaste, miejscami jałowiec i jarzębina. Siedlisko występuje w obniżeniach, gdzie gleby pozostają pod wpływem wody gruntowej (nieruchomej, kwaśnej).
- **ols** – dominuje olcha z domieszką brzozy i jesionu. Podszycie budują: kruszyna, jarzębina, leszczyna, porzeczek czarna, wierzby krzewiaste, bez i kalina. Występuje w dolinach rzek i jezior, w zagłębieniach bezodpływowych.

Tab.8. Struktura siedlisk leśnych w lasach państwowych na terenie gminy Starogard Gdański

Typ siedliskowy	Powierzchnia [ha]	Powierzchnia [%]
*	253,98	5,1
Bór bagienny	11,01	0,2
Bór mieszany bagienny	46,75	0,9
Bór mieszany wilgotny	4,47	0,1
Bór mieszany świeży	652,55	13,0
Bór świeży	8,97	0,2
Las mieszany bagienny	110,31	2,2
Las mieszany wilgotny	61,59	1,2
Las mieszany świeży	2332,50	46,5
Las wilgotny	37,61	0,7
Las łęgowy	11,64	0,2
Las świeży	1316,75	26,2
Ols	149,63	3,0
Ols jesionowy	22,68	0,5

* - tereny leśne - bez określonego typu siedliska (bagna, zabudowa gospodarcza, uprawy, pastwiska itp.). Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL (Bank Danych o Lasach).



Ryc. 10. Typy siedlisk leśnych na terenie gminy wiejskiej Starogard Gdański
 Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych BDL (Bank Danych o Lasach)

2.7. Świat zwierzęcy

Obszar opracowania, według podziału zoogeograficznego Polski A. Jakubskiego (1934), mieści się w Krainie PołudniowoBałtyckiej, która obejmuje północną i środkową część Polski. Według podziału A. Kostrowickiego (1991) obszar ten położony jest w obrębie Regionu Środkowoeuropejskiego, rozciągającego się na cały obszar Polski z wyjątkiem gór.

Analizowany teren nie był dotąd objęty kompleksowymi badaniami inwentaryzacyjnymi fauny. Istniejące dane dotyczące zróżnicowania świata zwierzęcego są rozproszone.

Teren cechuje się zróżnicowanym użytkowaniem gruntów z udziałem użytków rolnych, zabudowy wiejskiej i ze znaczącym udziałem lasów. Przekłada się to na zróżnicowanie fauny. Dla terenów zabudowy wiejskiej typowy zespół ornitofauny tworzą takie gatunki jak: kawka, wróbel, kopciuszek, dymówka i miejscami oknówka.

Na pozostałym obszarze występuje typowy zespół awifauny otwartych gruntów rolnych, jak i występujących w otoczeniu terenów leśnych. reprezentowany przez takie gatunki jak skowronek polny, trznadel, potrzuszc, pliszka siwa, kruk, myszół. Spośród ptaków z Zał. I Dyrektywy Ptasiej na przedmiotowym obszarze występuje żuraw oraz błotniak stawowy. Biotopami lęgowymi dwu ostatnich gatunków są podmokłe zagłębienia terenu na powierzchni wysoczyzny z roślinnością bagienną i szuwarową. Ponadto na terenach wiejskich znajdują się stanowiska lęgowe bociana białego.

Do cennych dla fauny biotopów, zasiedlanych przez zespoły fauny grupujące liczne i cenne gatunki należą przede wszystkim lasy. Wśród nich wyróżnia się kompleks leśny wzdłuż doliny Wierzycy oraz w rejonie Jezior Szpęgawskich. Sama dolina Wierzycy jest zarówno korytarzem ekologicznym, jak i stanowi istotne siedlisko zróżnicowanej pod względem przynależności systematycznej i gatunkowej fauny.

Spośród ssaków na terenach leśnych i polnych w granicach opracowania występują: sarna, szarak, lis, a okresowo mogą pojawiać się także borsuk i jeleń (kompleksy leśne). Występują też drobniejsze ssaki jak jeż wschodni, wiewiórka, czy łasica. W dolinie Wierzycy, na wschodnich obrzeżach obszaru, okresowo pojawiają się bobry *Castor fiber*, może bytować także wydra *Lutra lutra*. Oba gatunki wymienione są w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej.

Z pozostałych kręgowców na przedmiotowym obszarze notowano stosunkowo liczne płazy zasiedlające zarówno rozległe obszary mokradeł i szuwarów, jak też niewielkie bezodpływowe oczka wodne rozproszone w środkowej części terenu. Do pospolitych gatunków należą przede wszystkim żaba trawna *Rana temporaria* i ropucha szara *Bufo bufo*. Odbývają one lęgi w występujących tu zbiornikach wodnych i rozlewiskach występujących w dnie doliny dopływu Wierzycy. Występujące tu zbiorniki wodne i rozlewiska zasiedlane są przez żaby trawną *Rana temporaria*, śmieszkę *Rana ridibunda* i jeziorkową *Rana lessonae* oraz ropuchę szarą *Bufo bufo*.

Spośród gadów w granicach opracowania należy spodziewać się występowania jaszczurki zwinki, żyworodnej, a na terenach leśnych także padalca. Wszystkie płazy i gady krajowe znajdują się pod ścisłą ochroną gatunkową.

W nielicznych i niewielkich bezodpływowych zbiornikach wodnych na powierzchni wysoczyzny nie należy oczekiwać zróżnicowanej pod względem składu gatunkowego ichtiofauny. Natomiast znacznie większe zróżnicowanie gatunkowe ryb występuje w rzece Wierzycy. Na podstawie danych z połowów przeprowadzanych przez Pracownię Rybactwa

Rzeczny I.R.Ś. oraz Z.O.P.Z.W. w Gdańsku (za Mieńko i in. 2003) należy uznać że w wodach tej rzeki można spodziewać się ok. 29 gatunków ryb (por. Tab. 9.).

Najliczniej reprezentowane w wodach rzeki są takie gatunki jak płoć, kielb i okoń. Spośród występujących tu gatunków 6 objętych jest ochroną ścisłą - koza, piskorz, różanka, piekielnica, głowacz białopłetwy i minóg rzeczny, a 5 (wszystkie poza piekielnicą) wymienionych jest w Zał. II Dyrektywy Siedliskowej. Obok stwierdzonego tu minoga rzeczno *Lampetra fluviatilis*, bardzo prawdopodobne jest tu także występowanie drugiego gatunku - minoga potokowego *Lampetra planeri* - także zaliczanego do gatunków naturowych.

Tab. 9. Struktura gatunkowa i liczebność ryb stwierdzonych w rzece Wierzycy na podstawie połowów IRŚ

L.p.	Nazwa gatunkowa	liczebność	Status ochronny
1.	pstrąg potokowy <i>Salmo trutta m.fario</i>	21	DS, OŚ DS, OŚ
2.	pstrąg tęczowy <i>Salmo gairdneri</i>	4	
3.	troć wędrowna <i>Salmo trutta m.trutta</i>	2	
4.	lipień <i>Thymallus thymallus</i>	12	
5.	płoć <i>Rutilus rutilus</i>	822	
6.	ślonecznica <i>Leucaspis delineatus</i>	148	
7.	ciernik <i>Gasterosteus aculeatus</i>	32	
8.	cierniczek <i>Pungitius pungitius</i>	3	
9.	szczupak <i>Esox lucius</i>	76	
10.	kielb <i>Gobio gobio</i>	806	
11.	okoń <i>Perca fluviatilis</i>	239	
12.	ukleja <i>Alburnus alburnus</i>	22	
13.	koza <i>Cobitis taenia</i>	63	
14.	różanka <i>Rhodeus sericeus amarus</i>	6	
15.	śliz <i>Nemachilus barbatulus</i>	11	
16.	jelec <i>Leuciscus leuciscus</i>	39	
17.	karp <i>Cyprinus carpio</i>	1	
18.	jazgarz <i>Acerina cernua</i>	1	
19.	miętus <i>Lota lota</i>	8	
20.	lin <i>Tinca tinca</i>	1	OŚ
21.	piekielnica <i>Alburnoides bipunctatus</i>	175	
22.	strzebla potokowa <i>Phoxinus phoxinus</i>	85	
23.	kleń <i>Leuciscus ophalus</i>	15	DS, OŚ
24.	głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	41	
25.	brzanka <i>Barbus meridionalis petenyi</i>	3	DS, OŚ DS, OŚ
26.	węgorz <i>Anguilla anguilla</i>	1	
27.	leszcz <i>Abramis brama</i>	1	
28.	piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	1	
29.	minóg rzeczny <i>Lampetra fluviatilis</i>	1	

Źródło: (Mieńko i in. 2003)

Przedstawione powyżej dane świadczą o wysokich walorach ichtiofauny rzeki, pomimo nie najlepszego jej stanu sanitarnego. Jednocześnie występowanie tu stosunkowo licznej grupy gatunków z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej świadczy o zachodzących powiązaniach z wodami Wisły i ostoją Natura 2000 SOO 220033 „Dolna Wisła”. Podkreśla to rangę Wierzycy jako korytarza ekologicznego.

2.8. Powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Obszar opracowania położony jest poza ogólnopolską siecią korytarzy ekologicznych mających znaczenie dla migracji ssaków (Jędrzejewski 2005).

Przyjętą i scharakteryzowaną poniżej zasadniczą sieć powiązań ekologicznych na terenie opracowania przyjęto na podstawie Opracowania ekofizjograficznego do Planu Zagospodarowania Przestrzennego woj. pomorskiego (Czochański i in. 2006). Jednak została ona zmodyfikowana i uzupełniona, z uwzględnieniem skali adekwatnej do niniejszego opracowania, poprzez analizę struktur liniowych. Wykorzystano przy tym mapy topograficzne oraz zdjęcia lotnicze, a także wyniki wizji terenowej oraz dane archiwalne. Na terenie opracowania wyróżniono następujące elementy osnowy ekologicznej o zróżnicowanej randze:

- korytarz ekologiczny doliny Wierzycy (ranga regionalna);
- płaty ekologiczne leśne – kompleks leśny w północno-zachodniej (rejon miejscowości Stary Las i Krąg) oraz wschodniej części opracowania - ranga subregionalna;
- śródpolne płaty ekologiczne – płaty podmokłych łąk i bagien, a także zadrzewień, niewielkich lasów i zarośli oraz łozowisk, szuwarów i innych ekosystemów bagiennych w zagłębieniach wysoczyzny – ranga lokalna.

Korytarz ekologiczny doliny Wierzycy – Jest to korytarz rangi regionalnej. Rozciąga się on od Jeziora Wierzyko na granicy płatu ekologicznego lasów charzykowsko-kościerskich w rejonie Kościerzyny, przez pd. część Pojezierza Kaszubskiego i Pojezierze Starogardzkie po dolinę Wisły. Jest to korytarz w znacznym stopniu przekształcony antropogenicznie, porożcinany i ograniczony przestrzennie terenami zabudowanymi i użytkowanymi rolniczo. Ze względu na swe cechy morfologiczne i fragmentaryczne otoczenie lasami dolina wciąż zachowała cechy korytarza i jest ważnym elementem łączności obszaru pojezierza z doliną Wisły. Zasięg korytarza w granicach opracowania obejmuje dolinę rzeki wraz z przylegającymi do niej podmokłymi łąkami, zadrzewieniami, lasami oraz podrzędnie gruntami ornymi.

Dolina Wierzycy odgrywa istotną rolę w kształtowaniu stosunków geobotanicznych Pojezierza Starogardzkiego. Za pośrednictwem doliny Wierzycy wniknęło na teren pojezierza wiele gatunków rozprzestrzeniających się doliną Wisły, w tym zarówno rodzimych gatunków leśnych, górskich czy kserotermicznych, jak też antropofitów, czyli obcych przybyszów. Stąd też wybitne bogactwo flory doliny Wierzycy i interesujące jej przestrzenne zróżnicowanie wzdłuż biegu rzeki (Buliński 1996). Ranga tego korytarza podkreślana jest przez obecność gatunków ryb z Zał. II Dyrektywy Siedliskowej i powiązanie wodne pomiędzy obszarami Natura 2000 „Dolina Wierzycy” i „Dolna Wisła”.

Korytarz Doliny Wierzycy jako korytarz ekologiczny rangi regionalnej został uwzględniony w zapisach obowiązującego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030 (przyjętego uchwałą Nr 318/XXXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia 2016 r.), a także w nowej aktualizacji „Opracowania Ekofizjograficznego do Planu Zagospodarowania Województwa Pomorskiego (2014). Przyjęty w planie system płatów i korytarzy ekologicznych jest elementem rekomendowanym w *Polityce Ekologicznej Państwa* do wskazywania w dokumentach planistycznych na szczeblu gminy, posiadającym niezwykle istotne znaczenie z punktu widzenia zachowania rozwoju zrównoważonego i funkcjonowania zasobów biotycznych

środowiska, w tym dla kształtowania warunków ekologicznych, ochrony różnorodności biologicznej i gospodarki wodnej.

Płaty ekologiczne leśne rangi subregionalnej – kompleksy leśne:

- Lasów Szpęgawskich (wschodnia części obszaru);
- Lasów Lipińskich (rejon Lipinek Szlacheckich – południowo – wschodnia część obszaru);
- Lasów Kręskich i Staroleskich (zachodnia część).

Są to kompleksy leśne, z których istotne znaczenie, z uwagi na powiązanie z regionalnym korytarzem ekologicznym doliny Wierzycy, ma zwłaszcza płat Lasów Szpęgawskich, a także Lipińskich we wschodniej części obszaru. Powiązanie z korytarzem ekologicznym Wierzycy podnosi ich rolę ekologiczną. Lasy pełnią istotną rolę w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego głównie z powodu swojej zwartości oraz z faktu tworzenia ekologicznych połączeń z dalszym otoczeniem. Na omawianym terenie cechują się istotną rolą biocenotyczną poprzez utrzymywanie bioróżnorodności. Stanowią ostoje chronionych gatunków flory i fauny.

Pod kątem bioróżnorodności wyróżnia się także kompleks lasów położony w północno-zachodniej części obszaru, w rejonie miejscowości Krąg, gdzie notowano występowanie licznych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 oraz stanowisk chronionych gatunków roślin.

Lokalne płaty ekologiczne – pełniące również istotną rolę biocenotyczną, jednak ograniczoną przestrzennie, nie wchodzą w system powiązań obszaru z otoczeniem. Występują w rozproszeniu na całej powierzchni obszaru. Są to:

- kompleksy wilgotnych łąk oraz biotopów hydro i semihydrogenicznych z roślinnością szuwarów i zarośli łozowych - siedliska zróżnicowanej flory i fauny, przede wszystkim siedliska lęgowe licznych populacji płazów, a także awifauny;
- drobne płaty biotopów hydro i semihydrogenicznych z roślinnością bagienną i zaroślami łozowymi – pełniące uzupełniające, lokalne funkcje podtrzymujące bioróżnorodność, istotne dla utrzymania populacji płazów;
- drobne kompleksy leśne – położone na terenach rolniczych.

3. Ochrona przyrody, krajobrazu i środowiska kulturowego

3.1. Istniejące formy ochrony

Na obszarze opracowania, spośród form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478) występują (Ryc. 11):

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy – obejmujący północno-zachodnią część obszaru opracowania wraz z doliną Wierzycy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich – obejmujący południowo-zachodnią część obszaru opracowania z jeziorem Sumińskim i otaczającym go terenem;
- Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220094 „Dolina Wierzycy” – obejmuje dolinę rzeki w północno-zachodniej części opracowania – pokrywając się w znacznej mierze z granicami obszaru chronionego krajobrazu;
- Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220067 „Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim” – obejmuje dolinę rzeki w północno-wschodniej części opracowania;
- 9 pomników przyrody.

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy zajmuje ogółem powierzchnię 10 784 ha, z czego w granicach opracowania – 654,61 ha (co stanowi 3,34% powierzchni terenów gminy).

Utworzony został pierwotnie przez wojewodę gdańskiego w 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 r. Nr 27 poz. 139). Obszar ten obejmuje kilkudziesięciokilometrowy odcinek doliny rzeki Wierzycy wraz z przylegającymi do niej lasami i gruntami rolnymi. Charakteryzuje się on urozmaiconą rzeźbą terenu oraz interesującą florą i fauną.

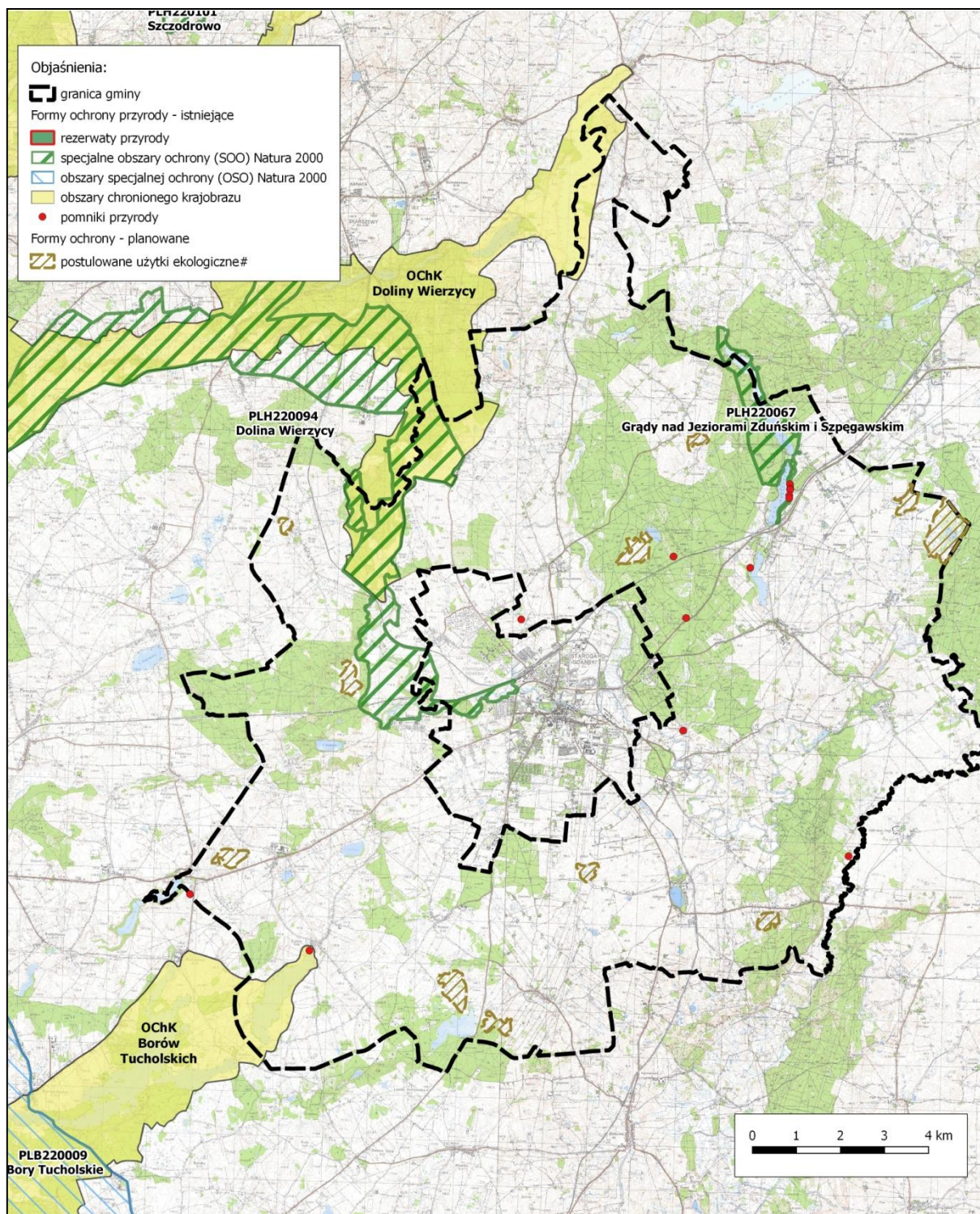
Aktualny status prawny tego obszaru reguluje Uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016r., poz. 2942)⁵.

Obszar chronionego krajobrazu Borów Tucholskich zajmuje ogółem powierzchnię 65 780 ha, z czego w granicach opracowania – 222,76 ha (co stanowi 1,14% powierzchni terenów gminy). Utworzony został pierwotnie przez wojewodę gdańskiego w 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Gdańskiego z 1994 r. Nr 27 poz. 139). Charakteryzuje się dużą lesistością drzewostanów sosnowych i siedliskami borowymi oraz niespotykanymi specyficznymi krajobrazami.

Aktualny status prawny tego obszaru reguluje Uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016r., poz. 2942).

⁵ Źródło: <http://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/Compatible/Details?Oid=32193>

Obszar PLH220094 „Dolina Wierzycy”. Obszar zajmuje powierzchnię 4618,3 ha⁶, z czego w granicach opracowania – 689,25ha (co stanowi 3,52% powierzchni terenów gminy). Obejmują dolinę Wierzycy, o długości około 21 km, na odcinku między jazem w Czarnocińskich Piecach a mostem drogowym w Starogardzie Gdańskim.



Ryc. 11. Położenie obszaru opracowania na tle istniejących i planowanych form ochrony przyrody
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ (baza danych GIS).

⁶ Wg informacji zawartych na stronie Ministerstwa Środowiska – www.mos.natura2000.gov.pl.

Wierzyca głęboko wciną się w otaczający teren tworząc wyraźne jary i wąwozy. W odcinkach basenowych doliny występują m.in. torfowiska (w tym - zasadowe) i szuwarowe łąki, w odcinku przełomowym - pasy łągu nad ciekami oraz dobrze wykształcone fitocenozy grądu subatlantyckiego na stromych zboczach. Dolina, mimo obecnego w wielu miejscach zagospodarowania przez człowieka (m.in. elektrownia wodna, mosty, użytkowanie leśne i rolnicze) utrzymuje bogactwo szaty roślinnej (zbiorowisk i flory) oraz fauny i cechuje się wysokimi walorami krajobrazowymi.

Na bardzo wysoką różnorodność biologiczną tego obszaru składa się występowanie 12 siedlisk programu Natura 2000 oraz wielu rzadkich, chronionych gatunków, zarówno roślin, m.in. z łącem bezpodkwiatkowym (była stąd podawana jeszcze w końcu XX w. także skalnica torfowiskowa), jak i zwierząt. Występują tu stabilne populacje dwóch gatunków ssaków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej – wydry i bobra.

Bogata jest ichtiofauna rzeki. Stwierdzono tutaj silne populacje, co najmniej 2 gatunków ryb z zał. II Dyrektywy Siedliskowej – brzanki i głowacza białopłetwego. W przypadku brzanki jest to najbardziej na północ wysunięte jej stanowisko w Polsce. Stwierdzono tu także występowanie kilku innych, cennych gatunków ryb związanych z szybko płynącymi rzekami – pstrąga potokowego, lipienia, piekielnicy, strzebli potokowej i śliza.

Obszar jest powiązany na poziomie regionalnym lub krajowym z następującymi formami ochrony przyrody: OChK Doliny Wierzycy (obszary częściowo się pokrywają), OChK Borów Tucholskich (obszary częściowo się pokrywają).

Tab. 10. Informacja przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Dolina Wierzycy” PLH220094

TYPY SIEDLISKI wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG						
KOD	NAZWA	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Względna pow.	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea</i> , <i>Potamogeton</i>	0,0	B	C	B	B
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami wiosieniczników <i>Ranunculus fluitans</i>	29,35	B	C	B	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinia</i>)	0,0	C	C	C	C
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylis alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvulalia sepium</i>)	0,0	C	C	C	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	0,0	C	C	C	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,0	C	C	C	C
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,0	C	C	C	C
9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	55,1	B	C	B	B
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	0,0	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion</i>)	15,82	B	C	B	B
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	0,0	C	C	C	C

9110	Ciepolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	0,0	D				
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	2,07	B	C	B	B	
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzo­zowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	6,82	C	C	C	C	
Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/IEWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków							
GRUPA	KOD	NAZWA NAUKOWA	POPULACJA NA OBSZARZE	OCENA ZNACZENIA OBSZARU			
			KATEGORIA	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
F	5264	Barbus carpathicus	V	C	C	A	B
M	1337	Castor fiber	C	D			
F	1149	Cobitis taenia	C	C	B	C	C
F	1163	Cottus gobio	R	C	C	B	C
F	1096	Lampetra planeri	R	C	B	C	C
M	1355	Lutra lutra	C	D			
I	1060	Lycaena dispar	R	D			
F	1145	Misgurnus fossilis	P	D			
I	1037	Ophiogomphus cecilia	C	C	C	C	C
F	5339	Rhodeus amarus	R	C	C	C	C
P	1437	Thesium ebracteatum	R	C	B	A	B
I	1032	Unio crassus	R	C	C	C	C

- Grupa: F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny.
 - Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne
- Źródło: www.gdos.gov.pl

W granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 „Dolina Wierzycy” obowiązują zapisy zawarte w Zarządzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 30 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220094 (Dz.Urz. Woj.Pom. z 2014r., poz.1919), zmienionego Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 13 czerwca 2016r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy PLH220094 (Dz.Urz. Woj.Pom. z 2016r., poz.2166).

Przedmiotami ochrony, zgodnie z ww. Zarządzeniem na terenie obszaru są:

- 3150 Starorzecza i naturalne Eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*;
- 3160 Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników (*Ranunculion fluitantis*);
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria-Caricetea*);

- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9160 Grąd subatlantycki (*Stellario- Carpinetum*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii- Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne;
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albofragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*), olsy źródliskowe;
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe (*Ficario- Ulmetum*);
- 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*;
- 1032 Skójka grubo skorupowa *Unio crassus*;
- 1037 Trzepla Zielona *Ophiogomphus cecilia*;
- 1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*;
- 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus*;
- 1149 Koza *Cobitis taenia*;
- 1163 Głowacz białopłetwy *Cottus gobio*;
- 1138 Brzanka *Barbus meridionalis* (*B. peloponnesius*).

W Zarządzeniu zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony, określono cele działań ochronnych, działania ochronne ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania oraz wskazania do zmian w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin Stara Kiszewa, Skarszewy i miasta Starogard Gdański.

Obszar PLH220067 „Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim”

Obszar zajmuje powierzchnię 236,3 ha⁷, z czego w granicach opracowania – 196,50ha (co stanowi 1% powierzchni terenów gminy). Odznacza się urozmaiconą rzeźbą terenu. Obejmuje on zbocza rynny szpęgawsko-rywałdzkiej, o zróżnicowanym nachyleniu (miejscami bardzo strome) oraz fragmenty falistej wierzchowiny morenowej z dolinami kilku niedużych cieków, uchodzących do Jez. Zduńskiego oraz kilka małych, zabagnionych zagłębień wytopiskowych.

Około 90% całego obszaru zajmuje siedlisko subatlantyckiego grądu. Blisko 14% ostoi zajmuje postać grądowego siedliska, którą uznać można za doskonałą i około 70% - o dobrym stanie zachowania funkcji i struktury. W aspekcie fitosocjologicznym występujące tu fitocenozy należą do dwu podzespołów subatlantyckiego grądu: typowego i acydofilnego (*Stellario-Carpinetum typicum* i *deschampsietosum*, ze słabo wyrażonymi nawiązaniem do grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*). Na prawie całym obszarze występują drzewostany dojrzałe i stare w wieku 90-160 lat. Mimo obecności sosny - gatunku siedliskowo obcego w grądzie, drzewostan jest wielogatunkowy, o pełnoskładowej strukturze wiekowej, o dynamicznie odnawiających się składnikach. Runo cechuje się bogatym zestawem gatunków lasów liściastych (z rzędu *Fagetalia* i klasy *Querco-Fagetea*).

⁷ Wg informacji zawartych na stronie Ministerstwa Środowiska – www.mos.natura2000.gov.pl.

W granicach obszaru występują też płaty siedliska łągu jesionowo-olszowego nad ciekami uchodzącymi do jeziora oraz fragment łąki ziołoroślowej nad Szpęgawą wypływającą z Jez. Zduńskiego. Znajduje się tu również wyżynne grodzisko średniowieczne, pokryte lasem, z zestawem interesujących gatunków roślin naczyniowych.

Tab. 11. Informacja przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 – specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim” PLH220067

TYPY SIEDLISKI wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG						
KOD	NAZWA	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Względna pow.	Stan zachowania	Ocena ogólna
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	0,4	D			
9160	Grąd subatlantycki (<i>Stellario-Carpinetum</i>)	158,25	B	C	B	B
9130	Żyzne buczyny (<i>Dentario glandulosae-Fagenion</i> , <i>Galio odorati-Fagenion</i>)	0,99	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	11,41	B	C	B	B

Źródło: www.gdos.gov.pl

Dla obszaru nie opracowano jeszcze planu zadań ochronnych.

W granicach gminy Starogard Gdański, wyznaczono 9 pomników przyrody (por. Tab.12.).

Tab.12. Pomniki przyrody w granicach gminy wiejskiej Starogard Gdański

Lp.	Rodzaj tworu przyrody	Opis położenia	Data powołania i dane aktu prawnego o utworzeniu, ustanowieniu lub wyznaczeniu
1.	Sosna zwyczajna - <i>Pinus sylvestris</i> ; pierśnica: 129cm; wysokość: 26m)	Sumin, teren szkoły podstawowej	1977-05-31 Orzeczenie nr 362 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody (Dz. Urz. WRN w Gdańsku Nr 13 poz. 76 z dn. 16.12.1978)
2.	grupa 5 dębów szypułkowych <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: od 116 do 202cm; wysokość: 23 – 25 m;	L.Szpegawsk, obr.Starogard, o. 130d	1982-09-30 Orzeczenie nr 436 WKP w Gdańsku w sprawie uznania za pomnik przyrody
3.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 244cm; wysokość: 30m)	Radziejewo, na pn. od wsi, na miedzy	1991-03-29 Rozporządzenie nr 3/91 Wojewody Gdańskiego z dnia 25 lutego 1991 r w sprawie uznania za pomniki przyrody niektórych drzew i głązów w województwie gdańskim (Dz. Urz. WG Nr 7 poz. 54 z dn. 14.03.1991)
4.	drzewo (brak danych)	Działka nr 168/26, obwód ewidencyjny Kokoszkowy, w miejscowości Kokoszkowy,	2016-08-02 UCHWAŁA NR XXI/207/2016 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 16 czerwca 2016 w sprawie uznania za pomnik przyrody drzewa rosnącego na terenie wsi Kokoszkowy, gmina Starogard Gdański (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 2513)
5.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 350cm; wysokość: 25m)	Działka nr 138 obręb ewidencyjny Szpęgawsk, teren Lasów Państwowych	2018-01-13 UCHWAŁA NR XLII/401/2017 RADY GMINY STAROGARD GDAŃSKI z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody drzew rosnących na terenie wsi Szpęgawsk, Kolincz i Lipinki Szlacheckie, gmina Starogard Gdański (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 4646)
6.	Dąb szypułkowy - <i>Quercus robur</i> ; pierśnica: 370cm; wysokość: 30m)	Działka nr 173/1 obręb ewidencyjny Szpęgawsk, teren Lasów Państwowych	j.w.

7.	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 410cm; wysokość: 26m)	Działka nr 181/2 obręb ewidencyjny Szpęgawsk, teren Lasów Państwowych	j.w.
8.	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 360cm; wysokość: 24m)	Działka nr 200/9 obręb ewidencyjny Kolincz, teren Lasów Państwowych	j.w.
9.	Dąb szypułkowy - Quercus robur; pierśnica: 405cm; wysokość: 25m)	Działka nr 65/4 obręb ewidencyjny Lipinki Szlacheckie, teren Lasów Państwowych	j.w.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: <http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/> oraz uchwały Rady Gminy.

3.2. Planowane formy ochrony

Na terenie gminy Starogard Gdański postulowane są następujące formy ochrony przyrody:

- **zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Jezioro Zduńskie”⁸** – obejmuje malowniczy zbiornik otoczony stromymi leśnymi zboczami z płatami grądu (DH I) i stanowiskami interesujących gatunków roślin,
- **pomniki przyrody⁹:**
 1. drzewo - głąb, obwód 97 cm, lokalizacja: Obręb L. Pelplin, oddz.47Ag
 2. głąb, obwód: 400 cm, lokalizacja: Obręb L. Pelplin, oddz.48a
 3. drzewo – dąb, obwód: 340 cm, lokalizacja: Obręb L. Pelplin, oddz.65f
 4. grupa drzew - żywotnik olbrzymi (trzy sztuki) obwód [cm]: 144, 113, 113; lokalizacja: Obręb L. Mestwinowo, oddz. 64g
 5. drzewo – buk; obwód: 365 cm; lokalizacja: Obręb L. Mestwinowo, oddz. 78a
 6. drzewo – grab; obwód: 220 cm, lokalizacja: Obręb L. Mestwinowo, oddz. 78a
 7. grupa drzew - buk (trzy sztuki), obwód [cm]: 450, 333, 360 lokalizacja: Obręb L. Mestwinowo, oddz. 78i
 8. drzewo – dąb, obwód: 330 cm, lokalizacja: Obręb L. Mestwinowo, oddz. 79a
 9. drzewo – grab, obwód: 170 cm, lokalizacja: Obręb L. Mestwinowo, oddz. 79a
 10. drzewo – dąb, obwód: 440 cm, lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 116a
 11. drzewo – lipa, obwód: 314 cm, lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 118i
 12. drzewo – buk, obwód: 352 cm, lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 121d
 13. drzewo – dąb, obwód: 371 cm, lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 123d
 14. grupa drzew – dąb (cztery sztuki), obwód [cm]: 390, 330, 330, 380; lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 130d
 15. drzewo – dąb, obwód: 450 cm, lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 130f
 16. drzewo – dąb, obwód: 361 cm, lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 173r
 17. głąb, obwód: 470 cm; lokalizacja: Obręb L. Starogard, oddz. 240k
 18. drzewo – dąb szypułkowy, obwód: 370 cm, wys. 27 m, wiek 150 lat, lokalizacja L. Kochanki oddział 137-a,
 19. drzewo – dąb szypułkowy, obwód: 350 cm, wys. 25 m, wiek: 110 lat, lokalizacja: L. Kochanki oddział 138-d,
 20. drzewo – dąb szypułkowy, obwód: 370 cm, wys. 30 m, wiek: 250 lat, lokalizacja: L. Kochanki 173-d,

⁸ Studium przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego – Pomorskie Studia Regionalne, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego pod redakcją J. Czochańskiego, M. Kistowskiego, Gdański 2006

⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego – zmiana Studium na podstawie Uchwały Nr XLVI/445/2010 Rady Gminy Starogard z dnia 2 lipca 2010 r. oraz Program Ochrony Przyrody na lata 2010-2019 Nadleśnictwo Starogard, Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni

21. drzewo – dąb szypułkowy, obwód: 410 cm, wys. 26 m, wiek: 150 lat, lokalizacja: L. Kochanki 181-w
 22. drzewo – dąb szypułkowy, obwód: 360 cm, wys. 24 m, wiek: 170 lat, lokalizacja: L. Kochanki 200A-s
 23. drzewo – buk, obwód: 464 cm, wys. 23 m, lokalizacja: L. Mestwinowo oddział 78-i
 24. drzewo – buk, obwód: 480 cm, wys. 21 m, lokalizacja: L. Mestwinowo oddział 78-i
- **użytki ekologiczne:** Na podstawie zapisów obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Starogard Gdański proponuje się wprowadzić 11 użytków ekologicznych – są to przede wszystkim obszary bagienne i duże torfowiska, gdzie występują cenne gatunki roślin i zwierząt (patrz. Ryc. 11).

3.3. Środowisko kulturowe i ochrona walorów krajobrazu

Formami ochrony prawnej zabytków są: wpis do rejestru zabytków, wpis na Listę Skarbów Dziedzictwa, uznanie za pomnik historii, utworzenie parku kulturowego oraz ustalenie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, linii kolejowej, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i w zakresie lotniska użytku publicznego.

Na terenie gminy znajdują się liczne obiekty umieszczone w wojewódzkim rejestrze zabytków. Ponadto występują tu bardzo liczne obiekty objęte wojewódzką i gminną ewidencją zabytków, które wymagają ochrony w dokumentach planistycznych przygotowywanych przez gminę, zgodnie z art. 19 ust. 1 pkt 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2020, poz. 282 ze zm.). Jednym z obowiązków nałożonych przez ustawę na gminy jest: „uwzględnienie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przy kształtowaniu środowiska”. Temu zadaniu ma służyć gminna ewidencja zabytków, o której jest mowa w art. 22 ust. 4 *ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.): „Wójt (burmistrz, prezydent miasta) prowadzi gminną ewidencję zabytków w formie zbioru kart adresowych zabytków nieruchomości z terenu gminy”.

W granicach gminy znajduje się łącznie 12 obiektów (zabytków nieruchomości) wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego (Pomorski Wojewódzki Konserwator Zabytków, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Gdańsku, ul. Dyrekcyjna 2-4, 80-852 Gdańsk). Zostały one zestawione w tabeli poniżej. Są to w większości kościoły i zespoły dworsko-parkowe.

Tab.13. Zestawienie obiektów nieruchomości z terenu Gminy Starogard Gdański wpisanych do rejestru zabytków województwa pomorskiego (stan na 26.03.2020 r.)

Lp.	Obiekt	Nr rejestru zabytków woj. pomorskiego*	Data wpisu	Miejscowość
1.	kościół parafialny p.w. Św. Barbary	299 (238)	1962-08-06	Kokoszkowy
2.	kościół parafialny p.w. Podwyższenia Krzyża Św.	320 (235)	1962-09-08	Dąbrówka
3.	kościół parafialny p.w. Św. Wawrzyńca	321 (236)	1962-09-08	Jabłowo
4.	kościół parafialny p.w. Św. Katarzyny	739 (618)	1972-12-21	Klonówka
5.	zespół dworsko-parkowy/dwór, park/ ***	740 (619) 740 (619- decyzja zmieniająca)	1972-12-21 2001-05-14	Szpegawsk

6.	zespół pałacowo-parkowy (pałac, park)	861 (745)	1977-04-25	Sucumin
7.	zespół pałacowo-parkowy (pałac, park)	1014 (775)	1982-07-07	Nowa Wieś Rzeczna
8.	zespół dworsko-parkowy (dwór; park; dwa budynki gospodarcze na dziedzińcu folwarcznym i budynek mieszkalny przy dworze) ***	1167 (1005) 1167 (1005- decyzja zmieniająca)	1987-05-25 2001-06-11	Owidz Owidz
9.	kościół parafialny p.w. Św. Jana Chrzciciela	1185 (1014)	1987-10-20	Sumin
10.	zespół dworsko-parkowy (dwór; park)	1206 (1028)	1988-02-15	Rokocin
11.	kościół parafialny p.w. NMP z budynkiem ubikacji	1674 (1193)	1998-09-23	Krąg
12.	spichlerz	1920 (243/80)**	1980-06-08	Koteże

* numer dawnego rejestru zabytków został umieszczony w nawiasie

** obiekt ujęty w rejestrze zabytków województwa pomorskiego po 20.07.2015 (Numer rejestru zabytków województwa pomorskiego- 1920, numer dawnego rejestru zabytków woj. ciechanowskiego – 243/80- obiekt przeniesiony)

*** - brak opisu obiektu w danych WKZ

Źródło: WUOZ w Gdańsku, stan na 26.03.2020 r.

Zgodnie z wyciągiem z wykazu wojewódzkiej ewidencji zabytków Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (stan: 18.05.2017r.) na terenie Gminy Starogard Gdański znajduje się 116 obiektów objętych ochroną.

Gminna ewidencja zabytków została przyjęta Zarządzeniem nr PPN/21/2020 Wójta Gminy Starogard Gdański z dnia 4 marca 2020 roku w sprawie zmiany Gminnej Ewidencji Zabytków Gminy Starogard Gdański.

Gminna Ewidencja Zabytków składa się w sumie z 291 kart adresowych obiektów architektonicznych z terenu gminy i uwzględnia zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków, zabytki nieruchome znajdujące się w wojewódzkiej ewidencji zabytków, inne zabytki nieruchome wyznaczone przez wójta gminy oraz składa się z 624 kart adresowych zabytków archeologicznych z terenu gminy i uwzględnia zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, zabytki archeologiczne znajdujące się z wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Tab.14. Liczba obiektów ujętych w GEZ z podziałem na miejscowości

Miejscowość	Liczba obiektów
Barchnowy	5
Brzeżno Wielkie	11
Ciecholewy	12
Dąbrówka	9
Jabłowo	17
Janin	9
Klonówka	20
Kokoszkowy	18
Kolnicz	15
Koteże	13
Krąg	26

Linowiec	3
Lipinki Szlacheckie	3
Nowa Wieś Rzeczna	9
Okole	1
Owidz	10
Rokocin	3
Rywałd	14
Siwiałka	9
Stary Las	3
Sucumin	15
Sumin	36
Szpegawsk	19
Trzcińsk	3
Zduny	6
Żabno	2
Suma:	291

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GEZ gminy Starogard Gdański.

Analizując zawartość gminnej ewidencji zabytków należy stwierdzić, że najwięcej obiektów zabytkowych znajduje się w miejscowości Sumin (36 obiektów) oraz Krąg (26 obiektów), najmniej zaś w miejscowościach: Okole (1 obiekt) oraz Żabno (2 obiekty). Wśród zabytków znajdujących się na terenie gminy wyróżniają się te, które zostały wpisane do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Na szczególną uwagę zasługują, posiadające szczególne walory zabytkowe, pałace w Sucuminie oraz Nowej Wsi Rzecznej, a także zrekonstruowane grodzisko średniowieczne znajdujące się w miejscowości Owidz.

Gmina Starogard Gdański dąży również do zachowania charakteru tradycyjnej zabudowy na Kociewiu (wysokość budynków, kształty dachów - dwuspadowe, materiał, prostokątny rzut bryły budynku oraz obniżony poziom parteru) – szczególnie w Rywałdzie, Kręgu, Dąbrówce, Janinie, Nowej Wsi Rzecznej, Sucuminie, Suminie, Klonówce, Brzeźnie Wielkim, Szpegawsku, Ciecholewach, Trzcińsku, i Jabłowie, nawiązanie form współczesnych do lokalnej tradycji ruralistycznej.

Do zabytków ruchomych z terenu Gminy Starogard Gdański, wpisanych do rejestru zabytków ruchomych należą: wyposażenie kościoła p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego w Dąbrówce, wyposażenie kościoła p.w. Świętej Katarzyny w Klonówce oraz wyposażenie kościoła p.w. Świętej Barbary w Kokoszkowach.

Ochrona walorów krajobrazu

Wejście w życie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz.U. 2019 poz. 394), dało możliwość wyznaczania tzw. krajobrazów priorytetowych, które mogą zostać objęte ochroną, poprzez ustalenie odpowiednich rekomendacji dla zachowania ich walorów. Zgodnie z art. 2 pkt 16f ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130 ze zm.) krajobraz priorytetowy to krajobraz szczególnie cenny dla społeczeństwa ze względu na swoje

wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, architektoniczne, urbanistyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, i jako taki wymagający zachowania lub określenia zasad i warunków jego kształtowania.

Obecnie zakończono fazę opiniowania wyników audytu krajobrazowego województwa pomorskiego przez poszczególne gminy. Przygotowywana jest uchwała ws. audytu (gotowy projekt na stronie: <https://bip.pomorskie.eu/a,74008,w-sprawie-rozpatrzenia-uwag-oraz-przyjecia-projektu-audyty-krajobrazowego-wojewodztwa-pomorskiego.html>).

Na terenie gminy Starogard Gdański nie zostały wskazane projektowane krajobrazy priorytetowe. Brak jest zatem walorów krajobrazu mogących być uznane za szczególnie cenne i warte zachowania.

4. Diagnoza stanu środowiska

Gmina Starogard Gdański jest obszarem o bardzo dobrze rozwiniętej gospodarce. Na terenie gminy obserwuje się dynamiczny rozwój małych i średnich przedsiębiorstw z branży: handlowej, budowlanej, obróbki metali, meblarskiej, gastronomicznej i transportowej. Rozwój gospodarczy gminy jest podyktowany jej lokalizacją – przez teren gminy przebiegają ważne szlaki komunikacyjne: Berlin – Kaliningrad, Starogard – Trójmiasto, autostrada A1 relacji Gdańsk – Warszawa.

Odrębną gałęzią gospodarki gminy stanowi rolnictwo. Wśród upraw dominują zboża, ziemniaki, kukurydza, czy rzepak. W produkcji zwierzęcej dominuje hodowla trzody chlewnej. Na terenie gminy są prowadzone dwie duże ферmy drobiu.

Ścieki komunalne z terenu gminy trafiają częściowo do oczyszczalni mechaniczno-biologicznej w mieście Starogard Gdański. Odbiornikiem ścieków jest rzeka Wierzyca. Na terenie gminy wiejskiej funkcjonują ponadto osiedlowe oczyszczalnie ścieków (w miejscowościach: Kokoszkowy, Rakocin i Szpęgawsk).

Aktualny stan środowiska na obszarze opracowania wynika z charakteru, długotrwałości i natężenia oddziaływań antropogenicznych oraz naturalnych uwarunkowań takich jak odporność elementów środowiska i przebieg procesów w nim zachodzących. Stan przekształceń środowiska na omawianym obszarze jest zróżnicowany. Występują tu zarówno obszary stosunkowo nieznacznie zmienione przez człowieka, jak i powierzchnie znacznie przez niego przekształcone, a także obiekty mogące znacząco oddziaływać na komponenty środowiska. Do obiektów takich należą:

- autostrada A1;
- droga krajowa nr 22 i wojewódzka nr 222 oraz nr 229;
- linia kolejowa;
- Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”;
- oczyszczalnia ścieków i spalarnia odpadów w Owidzu;
- nieczynne, zrekultywowane składowisko odpadów w rejonie Linowca;
- położone przy drodze wojewódzkiej nr 222 stacje paliw w Jabłowie i Janowie.

Na terenie gminy znajdują się także liczne obiekty produkcyjne, przemysłowe i składowe skoncentrowane przede wszystkim w sąsiedztwie podstawowej sieci drogowej – drogi krajowej nr 22 i dróg wojewódzkich oraz w bezpośrednim sąsiedztwie miasta Starogard Gdański.

Do nowych obiektów na przedmiotowym terenie należy lądowisko dla małych maszyn turystycznych, zlokalizowane w sąsiedztwie nieczynnego składowiska odpadów. Lądowisko to posiada pas długości 400 m i przeznaczone jest do przyjmowania i startów niewielkich maszyn sportowych i turystycznych. Jego funkcjonowanie i charakter zaplecza - ograniczony do niewielkiego hangaru - nie stwarzają zagrożenia dla środowiska.

Ocena aktualnego stanu środowiska została opracowana na podstawie wizji lokalnej oraz raportów o stanie środowiska województwa pomorskiego opracowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (WIOŚ) w Gdańsku

4.1. Powietrze atmosferyczne

Decydujący wpływ na stan aerosanitarny powietrza ma emisja z zakładów przemysłowych, działających poza obszarem opracowania - na terenie miasta Starogard

Gdański. Ponadto pewną rolę odgrywa emisja zanieczyszczeń komunikacyjnych na drogach: kołowych i linii kolejowej, a także emisja zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ciepła (emisja niska).

Dla celów rocznej oceny jakości powietrza oraz uchwalenia i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. W województwie pomorskim zostały wyznaczone 2 strefy - aglomeracja trójmiejska (w skład której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot) oraz pozostała część województwa, nazwana na potrzeby oceny rocznej - strefą pomorską. Teren opracowania znajduje się w strefie pomorskiej. Na terenie miasta jak i gminy Starogard Gdański obecnie nie znajduje się żadna stacja pomiarowa zarządzana przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Do roku 2021 na terenie miasta (przy ul. Sienkiewicza 19) funkcjonowała stacja pomiarowa ufundowana przez fundację ARMAG.

Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń atmosferycznych reguluje Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 5 maja 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2021, poz. 845).

Zgodnie z Roczną oceną jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2022¹⁰, obszar analiz należy do strefy pomorskiej. Wydzielono dla niej następujące klasy:

- klasa A, jeśli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają poziomu dopuszczalnego;
- klasa A1, jeżeli dotrzymany został poziom dopuszczalny dla II fazy dla pyłu zawieszonego PM_{2,5};
- klasa C1, jeżeli nie został dotrzymany poziom dopuszczalny dla II fazy dla pyłu zawieszonego PM_{2,5};
- klasa C, jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny;
- klasa D1, jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego;
- klasa D2, jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Klasyfikację strefy, z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi oraz roślin, przedstawiono poniżej:

Tab. 15. Klasyfikacja strefy pomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia za 2024 r.

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
pomorska	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
	A	A	A1	A	A	A	A	A	A	A	A	A(D2)

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, raport za rok 2024, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Gdańsk 2025.

Tab. 16. Klasyfikacja strefy pomorskiej ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin za 2024 r.

Nazwa strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy		
pomorska	SO ₂	NO _x	O ₃
	A	A	A(D2)

¹⁰Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim - Raport wojewódzki za rok 2022, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Gdańsk, kwiecień 2023.

Po analizie danych odpowiednich dla strefy pomorskiej zauważyć można jedynie przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. W porównaniu z oceną z roku poprzedzającego zaobserwowano m.in. zmianę klasy dla benzo(a)pirenu – z klasy C na A. Warto jednak mieć na uwadze, iż dane te zostały zgeneralizowane dla obszaru całego województwa, a najbliższe stacje pomiarowe administrowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska zlokalizowane są w Liniewie Kościerskim i Malborku.

Zaznaczyć należy, iż stężenia zanieczyszczeń największe są na terenach gminy przyległych do granic miasta Starogard Gdański ze względu na gęstość zagospodarowania terenu – tereny bardziej odległe charakteryzować się będą lepszą jakością powietrza. Również w przypadku dwutlenku azotu – największe stężenia obserwuje się w sąsiedztwie autostrady A1, drogi krajowej nr 22 oraz drogi wojewódzkiej nr 222 i 229 ze względu na gęstość ruchu pojazdów.

Na stan aerosanitarny wpływ ma także funkcjonowanie Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”. Ma on możliwość przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego, przez co najmniej 120 tys. mieszkańców. Jednocześnie spełnia wymagania najlepszej dostępnej techniki. W związku z tym jego uciążliwość dla środowiska została zminimalizowana. Pomimo to jednak obiekt ten jest źródłem uciążliwości w zakresie emisji odorów, które są odczuwalne w jego otoczeniu.

Na obszarze gminy obowiązują zakazy i ograniczenia zawarte w uchwale Nr 310/XXIV/20 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa pomorskiego, z wyłączeniem Gminy Miasta Sopotu i obszaru miast, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (tzw. „uchwała antysmogowa poza miastami”). Wprowadza ona ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w której następuje spalanie paliw, służącej do: zapewnienia temperatury w obiekcie, podgrzewania wody użytkowej lub do produkcji pary technologicznej, w celu zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko.

Poza wyjątkami (związanymi z brakiem odpowiedniej infrastruktury lub spełnieniem uregulowanych prawnie warunków, dotyczących efektywności energetycznej, a także nieprzekraczaniu granicznych wielkości lub wartości emisji), uchwała antysmogowa dopuszcza stosowanie wyłącznie trzech rodzajów paliw: paliwo gazowe, gaz płynny LPG oraz lekki olej opałowy, zgodny z ustalonymi prawnie normami jakości.

4.2. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

Podstawą oceny i klasyfikacji stanu wód jest rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2021 poz. 1475). Stan wód powierzchniowych ocenia się w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych. Ocenie podlega stan chemiczny wód oraz stan/potencjał ekologiczny.

Poniżej w tabeli przedstawiono stan wód w odniesieniu do poszczególnych części wód na terenie gminy.

Tab. 17. Stan JCWP na obszarze opracowania

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Stan chemiczny	Stan/potencjał ekologiczny	Stan ogólny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW20001029865	Piesienica z Dopływem z jez. Semlińskiego	Poniżej dobrego	słaby	zły	zagrożona
RW200010298785	Węgiermuca z Dopływem z Wysokiej	Poniżej dobrego	umiarkowany	zły	zagrożona
RW200010298689	Dopływ z Jezior Borzechowskich	b.d.	umiarkowany	zły	zagrożona
RW2000112987899	Węgiermuca od dopływu z Wysokiej do ujścia	Poniżej dobrego	umiarkowany	zły	zagrożona
RW2000102997299	Kanał Młyński	Poniżej dobrego	słaby	zły	zagrożona
RW20001048663	Kłodawa ze Stryną	Poniżej dobrego	umiarkowany	zły	zagrożona
RW20001129869	Piesienica od Dopływu z jez. Semlińskiego do ujścia	Poniżej dobrego	słaby	zły	zagrożona
RW20001029872	Kochanka	b.d.	umiarkowany	zły	zagrożona
RW20001129899	Wierzycy od Wietcisy do ujścia	Poniżej dobrego	umiarkowany	zły	zagrożona
LW20706	Zduńskie	dobry	zły	zły	zagrożona
LW20695	Borzechowskie Wielkie	Poniżej dobrego	zły	zły	zagrożona
LW20696	Steklno	b.d.	b.d.	b.d.	niezagrożona
LW20697	Sumińskie	Poniżej dobrego	umiarkowany	zły	zagrożona

Źródło: opracowanie własne na podstawie aPGW na obszarze dorzecza Wisły.

Analiza danych zawartych w ww. tabeli wskazuje na wyraźnie niekorzystny stan wód w poszczególnych zlewniach na terenie gminy. Stan ogólny dla każdej części wód określony został jako zły (z wyjątkiem zlewni jeziora Steklno, dla którego nie przeprowadzono badań). Dla każdej z części stan chemiczny określono jako poniżej dobrego, z wyjątkiem zlewni jez. Zduńskie (stan dobry) oraz trzech zlewni dla których nie przeprowadzono badań.

Stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano głównie jako słaby lub umiarkowany. Oprócz ogólnego stanu wód należy nadmienić, iż każda z analizowanych zlewni (poza jez. Steklno) zagrożona jest nieosiągnięciem swoich celów środowiskowych (poprawy stanu).

Wody podziemne

Ocenę stanu wód podziemnych przeprowadza się według Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148). Ocenie podlega stan chemiczny oraz ilościowy wód podziemnych. Stan chemiczny, ilościowy oraz ogólny JCWPd nr 13 i 18 oceniono jako dobry. JCWPd w granicach opracowania nie są zagrożone nieosiągnięciem celu środowiskowego, jakim jest utrzymanie dobrego stanu chemicznego i ilościowego.

W granicach obszaru opracowania nie są prowadzone aktualnie stałe badania wód podziemnych, stan JCWPd określany jest na podstawie wyników ze stacji zlokalizowanych poza omawianym terenem. Najbliższe stacje zlokalizowane są na terenie gm. Lubichowo, Skarszewy, Stara Kiszewa, Pszczółki i Tczew. W 2022¹¹ r. we wszystkich punktach klasę jakości określono jako I lub II – poza Tczewem – gdzie przyznano klasę V.

Stan wód podziemnych, zwłaszcza pierwszego poziomu, jest zagrożony poprzez obecność nieczynnego składowiska odpadów w granicach opracowania. W poprzednich latach prowadzony był monitoring wód podziemnych w otoczeniu tego obiektu. Dane pochodzące z badań monitoringowych wykonanych w roku 2009 wskazywały na podwyższone zawartości węgla organicznego a także ogólnej przewodności wód I poziomu wód podziemnych. Okresowo wykazywano także podwyższone zawartości cynku. W niektórych seriach badawczych zawartości węgla organicznego w wodach znacznie wzrastały, powodując istotne obniżenie jakości wód (do poziomu IV klasy – wg ówczesnych zasad oceny jakości wód podziemnych). Poziomy wartości rocznych zawartości węgla organicznego i przewodności utrzymywały się na poziomie II klasy jakości.

Nie obserwowano istotnych zmian wskaźników zanieczyszczenia wód II poziomu w stosunku do tła. Uwalnianie substancji ze składowisk odpadów i ich przenikanie do wód podziemnych jest procesem powolnym. W związku z tym pomimo zamknięcia składowiska i przeprowadzonej w 2012 roku rekultywacji, obiekt ten może nadal stanowić zagrożenie dla wód podziemnych. Aktualny stan wód podziemnych I poziomu w otoczeniu składowiska nie jest znany.

Do działających obiektów mogących negatywnie oddziaływać na środowisko wodne należy Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”. Jego nowoczesna konstrukcja, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki w zakresie przedostawania się zanieczyszczeń do wód gruntowych, ogranicza możliwość występowania znaczącego oddziaływania tego obiektu na jakość wód podziemnych.

4.3. Klimat akustyczny

Hałas jest zanieczyszczeniem środowiska emitowanym z licznych źródeł o zróżnicowanym charakterze. Dopuszczalne normy hałasu określono w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów

¹¹ <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2022.html> (dostęp 23.06.2025 r.)

hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. 2014, poz. 112). Rozporządzenie określa zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu i charakteru źródeł. Wartości normatywne dopuszczalne dla hałasu ze źródeł drogowych (główne źródło hałasu) przedstawiono poniżej :

- dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej (nieliczne budynki na terenie opracowania) w porze dziennej 60 dB i w porze nocnej 50 dB.
- dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dominujący typ zabudowy na analizowanym obszarze), terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży - w porze dziennej 55 dB i w porze nocnej 50 dB.

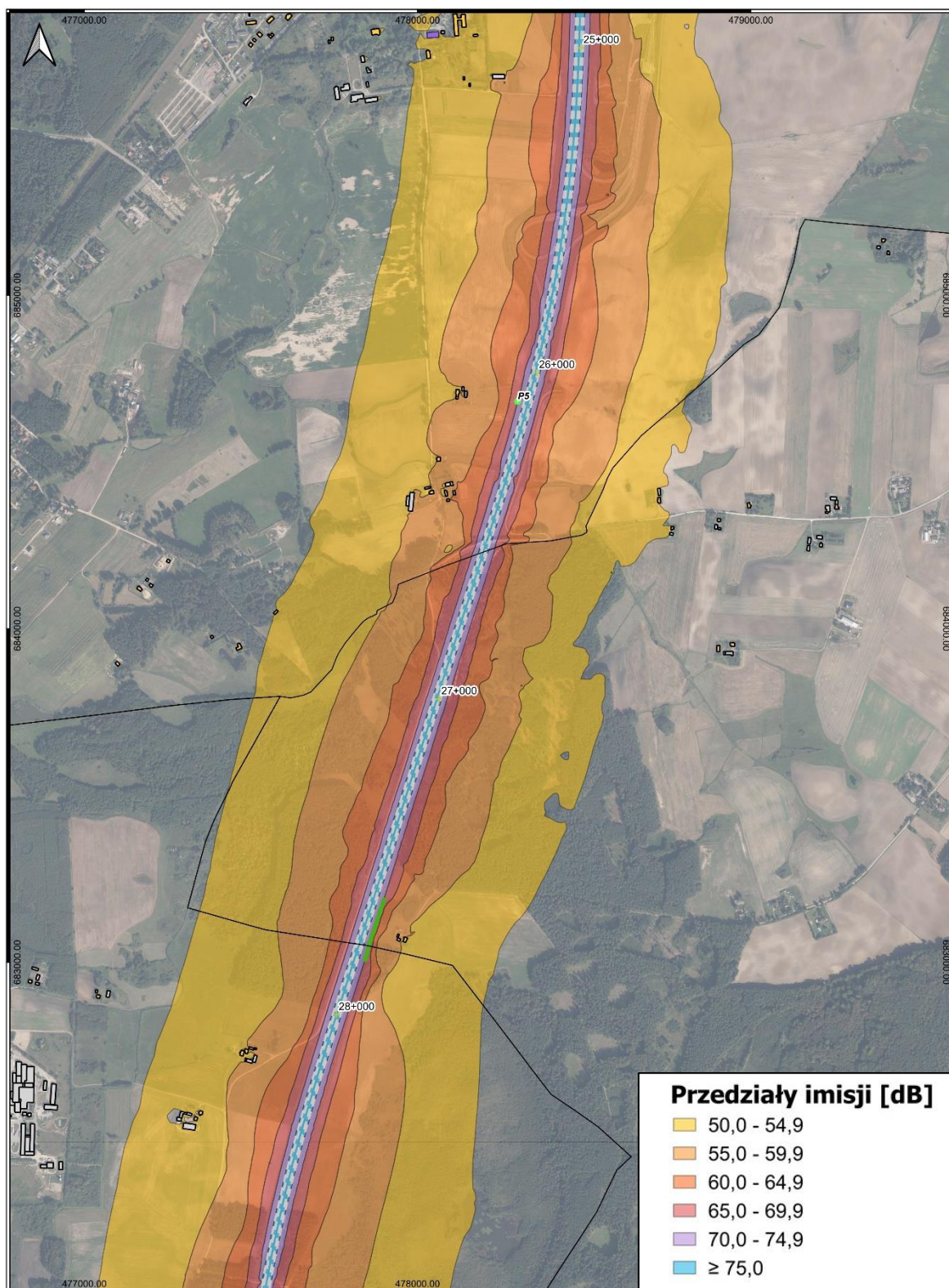
Do podstawowych źródeł mających wpływ na klimat akustyczny w granicach gminy należą źródła hałasu drogowego:

- autostrada A1 – przebiegająca przez wschodnią część gminy na długości ponad 7 km;
- droga krajowa nr 22;
- drogi wojewódzkie nr 222 i 229.

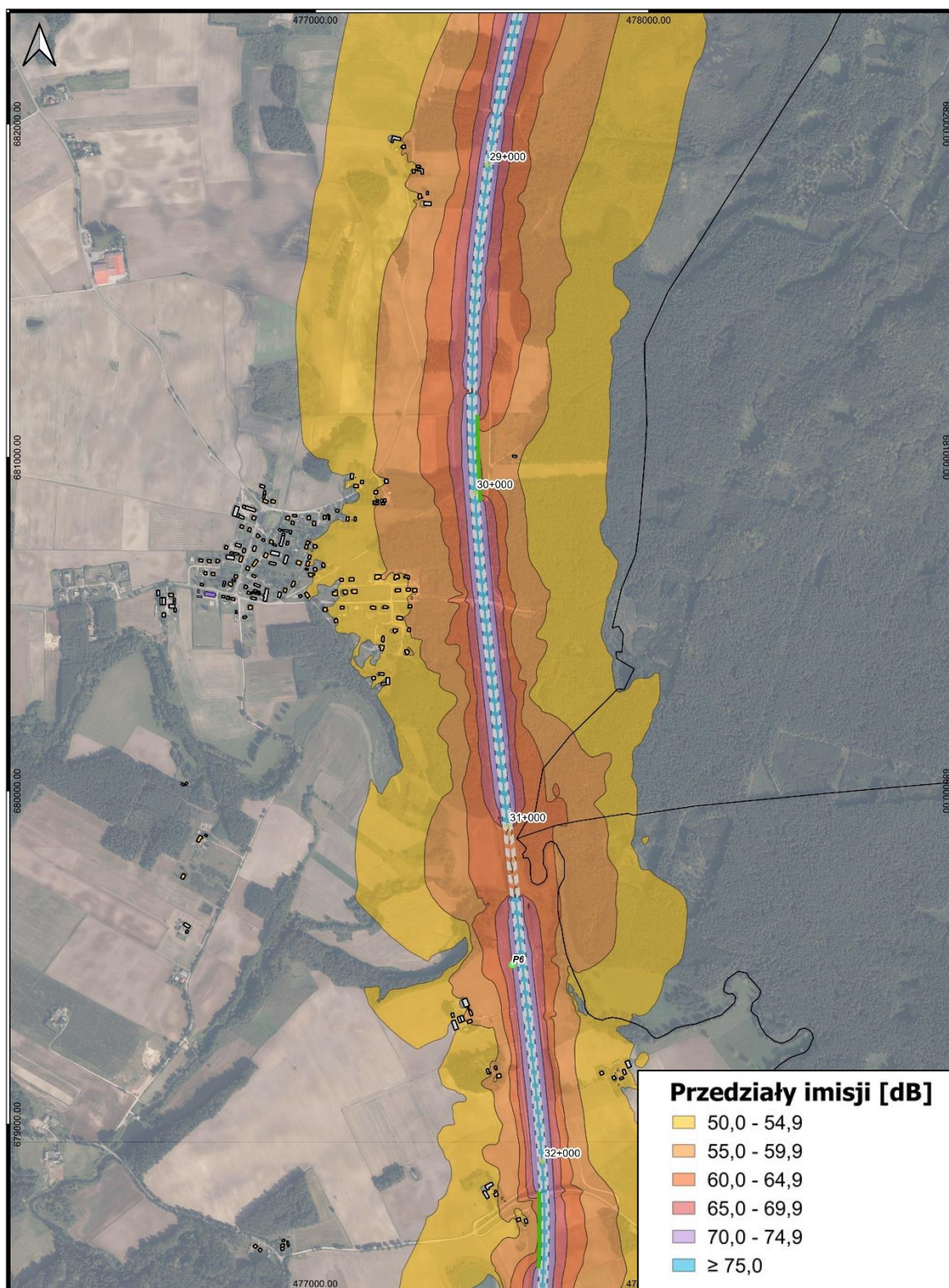
Spośród wymienionych największe znaczenie dla kształtowania klimatu akustycznego w otoczeniu ma z uwagi na natężenie i prędkość ruchu autostrada A1. Za miarodajny wskaźnik oddziaływania drogi na kształtowanie warunków akustycznych dla potrzeb planowania przestrzennego przyjęto wskaźnik imisyjny L_N – oznaczający długotrwały poziom dźwięku w porze nocy. Jego dopuszczalna wartość dla standardowej zabudowy mieszkaniowej (jedno- i wielorodzinna oraz zagrodowa) wynosi 50 dB. Według map akustycznych udostępnianych przez GDDKiA izofony wskaźnika L_N wartości ≥ 50 dB, na odcinkach bez ekranów akustycznych przebiegają w odległości nawet do ok. 400 m od drogi (por. ryc. 12 i 13). W związku z tym część zabudowań miejscowości Brzeźno Wielkie i Klonówka, a także przysiółka Marywil znajduje się w strefie przekroczeń hałasu L_N . Zasięg oddziaływania akustycznego autostrady stanowi ważny czynnik ograniczający rozwój zabudowy mieszkaniowej (i innych funkcji chronionych akustycznie) we wschodniej części gminy.

Dla autostrady A1 w roku 2022 wykonana została strategiczna mapa hałasu¹². Fragmenty drogi w granicach gminy Starogard Gdański obejmują arkusze 8, 9 i 10. Mapy wskaźnika imisji L_N dla tych fragmentów przedstawiono poniżej. Zgodnie z przedstawioną mapą, jedynie nieliczna zabudowa znajduje się w zasięgu oddziaływania na poziomie 55 dB w porze nocnej – miejscowości Brzeźno Wielkie i Klonówka. W granicach oddziaływania akustycznego na poziomie 50 dB znajduje się natomiast dość spora część miejscowości Brzeźno Wielkie. Oprócz wymienionych miejscowości – zagrożone akustycznie są również mniej liczne, rozproszone zabudowania wzdłuż pasa autostrady (miejscami znajdujące się nawet ok. 100-200 m od jezdni).

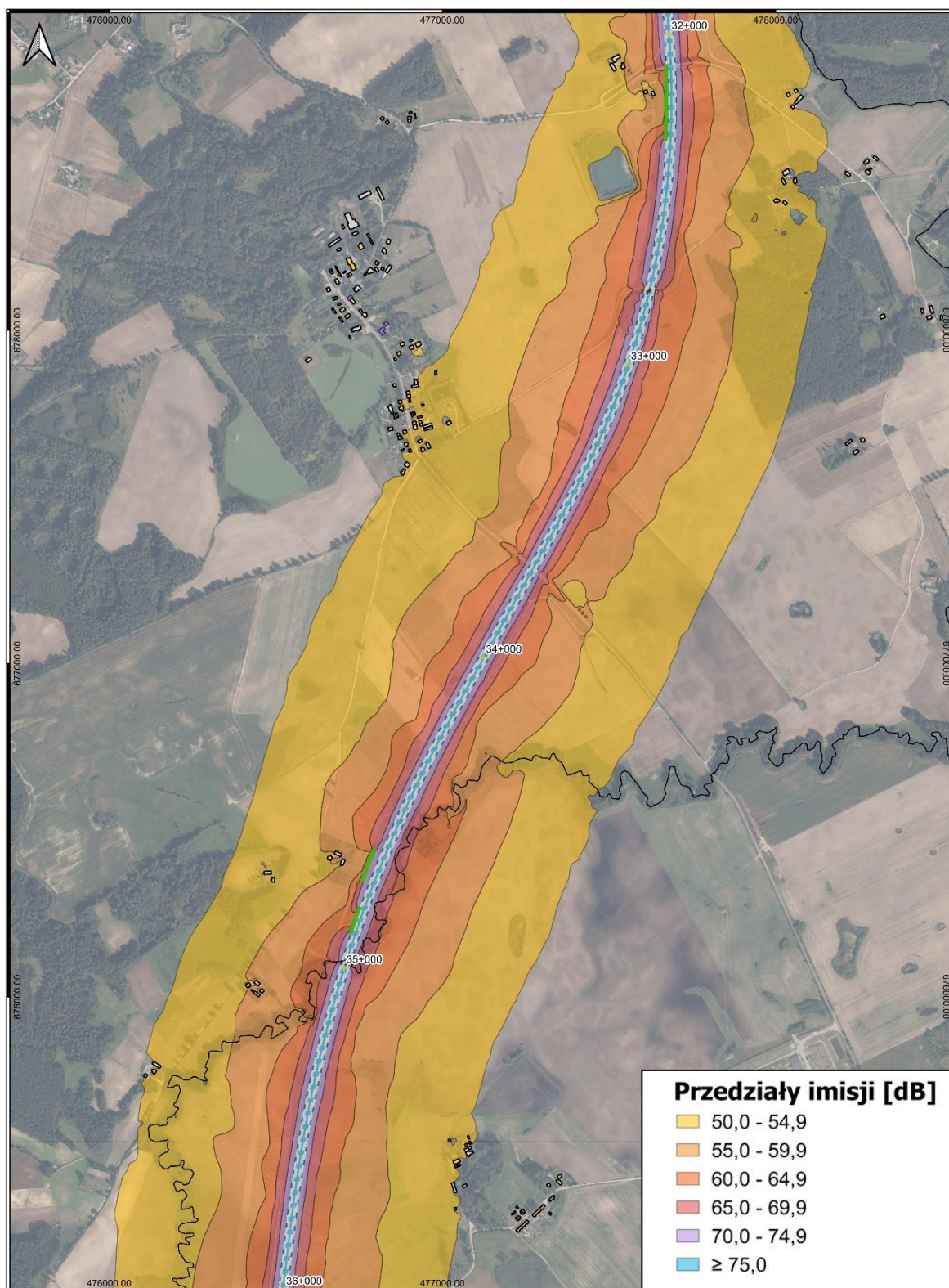
¹² <https://mapaakustycznaa1.pl/index.php>



Ryc. 12. Mapa wskaźnika emisji hałasu LN od autostrady A1 w północno-wschodniej części gminy.
 Źródło: <https://mapaakustycznaa1.pl/index.php>



Ryc. 13. Mapa wskaźnika emisji hałasu LN od autostrady A1 we wschodniej części gminy.
 Źródło: <https://mapaakustycznaa1.pl/index.php>



Ryc. 14. Mapa wskaźnika emisji hałasu LN od autostrady A1 w południowo-wschodniej części gminy.
 Źródło: <https://mapaakustycznaa1.pl/index.php>

Strategiczne mapy hałasu wykonane zostały również dla drogi krajowej nr 22¹³ przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Dla dróg wojewódzkich o nr 222 i 229¹⁴ Zarząd Dróg Wojewódzkich w Gdańsku (w granicach gminy Starogard Gdański) takich map nie wykonał. Zgodnie ze strategiczną mapą hałasu dla DK 22 – niemal cała zabudowa chroniona akustycznie wzdłuż drogi (m.in. miejscowości Sucumin, Rokocin, Szpęgawsk, Zduny) zagrożona jest przekroczeniem norm hałasu w porze nocy. Zgodnie ze strategicznymi mapami hałasu dla dróg wojewódzkich na terenie gminy przekroczenia norm akustycznych wzdłuż tych dróg w porze dnia są niewielkie, a w porze nocy – znikome.

Uchwałą nr 57/VI/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 lipca 2024 r. przyjęto Program ochrony środowiska przed hałasem dla obszaru województwa pomorskiego. Na terenie gminy programem objęta została droga krajowa nr 22 oraz droga wojewódzka nr 222 na odcinku pomiędzy Jabłowem a Starogardem Gdańskim. Zgodnie z ww. uchwałą, w ciągu kolejnych 5 lat od uchwalenia programu zrealizowana ma zostać przede wszystkim obwodnica Starogardu Gdańskiego w ciągu drogi krajowej nr 22, co w sposób istotny przełoży się na oddziaływanie akustyczne w sąsiedztwie.

Przez teren gminy przebiega również linia kolejowa nr 243 (znaczenia miejscowego) relacji Jabłowo-Starogard Gdański oraz linia kolejowa nr 203 (znaczenia państwowego) relacji Tczew-Kostrzyn. Dla przedmiotowych linii kolejowych, ich zarządca PKP PLK S.A., nie sporządził mapy akustycznej – uznać należy więc, iż nie została spełniona przesłanka zawarta w art. 112a ustawy Prawo ochrony środowiska (linia kolejowa uznana powinna być za „główną” – co najmniej 30 tys. pociągów rocznie). Należy również wspomnieć, iż zgodnie z art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 697) dla „budynków mieszkalnych, szpitali, domów opieki społecznej, obiektów rekreacyjno-sportowych, budynków związanych z wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży” odległości od obszaru kolejowego powinny być zwiększone w celu zachowania norm dopuszczalnego hałasu w środowisku. W przypadku zabudowy już istniejącej w bliskim sąsiedztwie linii kolejowej zastosowanie ma art. 114 ust. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska, regulujący ochronę przed hałasem na tych terenach poprzez stosowanie rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Na terenie opracowania nie stwierdzono istotnych źródeł hałasu przemysłowego, mogących powodować występowanie przekroczeń dopuszczalnych norm i uciążliwości dla mieszkańców. Istniejące zakłady i hurtownie na terenie Parku Inwestycyjnego (przy granicy z miastem) oraz w innych lokalizacjach na terenie gminy powodują stosunkowo niewielką emisję hałasu, odczuwalną jedynie w najbliższej odległości.

Funkcjonowanie lądowiska dla małych samolotów turystycznych i sportowych położonego w rejonie Linowca nie powoduje przekroczeń dopuszczalnych norm, jakkolwiek może wpływać negatywnie na komfort wypoczynku w bliskim otoczeniu.

4.4. Pola elektromagnetyczne

Na terenie opracowania głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego są linie wysokiego napięcia 110 oraz linia energetyczna najwyższych napięć 400 kV. Linia

¹³ <https://www.gov.pl/web/gddkia/strategiczne-mapy-halasu-2022>

¹⁴ http://www.zdwgdansk.kei.pl/mapa_akustyczna/daneakus/#

najwyższych napięć przebiega na odcinku ok. 14,5 km przez wschodnią część gminy, w przybliżeniu w rejonie miejscowości Janin – Kolincz – Klonówka, biegnąc na znacznym odcinku przez Lasy Szpęgawskie. Linie wysokich napięć 110 występują głównie we wschodniej części gminy oraz wzdłuż drogi krajowej nr 22.

Przebieg linii elektroenergetycznej 400 kV na terenie Gminy Starogard Gdański reguluje Uchwała Nr XXI/214/2016 Rady Gminy Starogard Gdański z dnia 16 czerwca 2016r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla lokalizacji inwestycji celu publicznego, jaką jest dwutorowa napowietrzna linia elektroenergetyczna 400 kV Grudziądz – Pelplin – Gdańsk Przyjaźń.

Celem regulacji prawnych zawartych w ustaleniach planu było umożliwienie realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym, jakim była budowa dwutorowej, napowietrznej linii elektroenergetycznej 400 kV Grudziądz – Pelplin – Gdańsk Przyjaźń; ustalenie przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenów oraz form ochrony terenów, z zachowaniem warunków określonych w ustawach i postanowieniach przepisów szczególnych; ustalenie ograniczeń w zagospodarowaniu terenów w pasie technologicznym linii elektroenergetycznej 400 kV.

Ponadto, w 2017 roku Rada Gminy Starogard Gdański Uchwałą Nr XXXVI/340/2017 z dnia 8 czerwca 2017 roku przyjęła zapisy uchwały w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru obejmującego części obrębów geodezyjnych: Janowo, Jabłowo i Barchnowy dla przebiegu dwutorowej linii elektroenergetycznej 110 kV relacji Pelplin – Starogard Gdański/ Czarna Woda na terenie gminy Starogard Gdański.

Zgodnie z informacją udostępnianą przez PSE – Polskie Sieci Energetyczne – na terenie gminy Starogard Gdański nie są planowane żadne sieci przesyłowe najwyższych napięć¹⁵.

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pola elektromagnetycznego wytwarzanego m.in. przez linie napowietrzne i stacje elektroenergetyczne wysokiego napięcia, zostały ujęte w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r., w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448). Zgodnie z zapisami zawartymi w tym rozporządzeniu (załącznik nr 1 do rozporządzenia), dopuszczalne w środowisku poziomy pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz dla miejsc dostępnych dla ludności, wynoszą; dla składowej elektrycznej (E) - 10 kV/m, dla składowej magnetycznej (H) - 60 A/m. Przepisy stanowią ponadto, że na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natężenie pola elektrycznego nie może przekraczać wartości 1 kV/m. Przebywanie ludności w obszarach, w których natężenie pola elektrycznego nie przekracza wartości 1 kV/m, nie podlega żadnym ograniczeniom.

Dla linii najwyższego i wysokiego napięcia w planie ogólnym i planach miejscowych powinna zostać wyznaczona strefa ochronna, objęta zakazem zabudowy, która zapobiega lokalizacji zabudowy przeznaczonej na stały pobyt ludzi w miejscach, gdzie występować mogą ponadnormatywne natężenia pola elektromagnetycznego. W zależności od rozwiązań technicznych linii strefa ta obejmuje pas terenu o szerokości dla linii 110 kV ok. 15-20 m po jej obu stronach, dla linii 400 kV do ok. 35-40 m. Zasięg strefy ustalany jest ostatecznie w porozumieniu z gestorem sieci.

¹⁵ <https://www.pse.pl/obszary-dzialalnosci/krajowy-system-elektroenergetyczny/plan-sieci-elektroenergetycznej-najwyzszych-napiec/planowana>

W obrębie obszaru opracowania brak jest danych dotyczących innych źródeł, które mogłyby emitować istotne, ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne.

4.5. Zanieczyszczenia gleb oraz przekształcenia powierzchni ziemi

Przekształcenia powierzchni ziemi

Przejawami przekształceń litosfery na obszarze opracowania są:

- nieczynne, zrekultywowane składowisko odpadów na południe od Linowca;
- działający Zakład Utylizacji Odpadów Komunalnych „Stary Las”;
- stare wyrobiska poeksploatacyjne;
- tereny prowadzonych aktualnie prac budowlanych, z przekształceniami powierzchni ziemi (wykopy, zniwelowana powierzchnia) oraz nasypami związanymi z przekształceniem podłoża litologicznego (nasypy ziemne).

Przekształcenia powierzchni ziemi i podłoża litologicznego w wyniku wieloletniego składowania odpadów zaszły na terenie nieczynnego składowiska – w rejonie miejscowości Kokoszkowy. Składowisko ma charakter nadpowierzchniowy, tworząc wyraźnie zaznaczającą się w fizjonomii terenu formę antropogeniczną o zarysie wału, dochodzącą do kilkunastu metrów wysokości. Składowisko zostało zrekultywowane w 2012 r. Całkowita powierzchnia nieczynnego składowiska odpadów w Linowcu wynosi 15,4 ha, z czego wyraźnie dominująca forma nadpowierzchniowa składowiska, zbudowana z odpadów komunalnych przykrytych warstwami gruntu zajmuje ok. 5,59 ha.

Aktualnie wykorzystywany, duży i nowoczesny ZUOK „Stary Las” jest kolejnym obszarem intensywnych przekształceń rzeźby terenu i przypowierzchniowej części litosfery. Powierzchnia obszaru zajętego przez składowisko i związanych z nim przekształceń wynosi aktualnie ok. 25 ha. Jest to aktualnie największy powierzchniowo obszar związany z antropogenicznym oddziaływaniem na powierzchnię ziemi na terenie gminy.

Obszary przekształcone w wyniku działalności górniczej (wydobycie kruszywa naturalnego) to przede wszystkim tereny byłych piaskowni i żwirowni, a także wyrobiska surowców ilastych. Występują one w rozproszeniu m.in. na terenach leśnych w obrębie Linowiec, w rejonie Sucumina (zachodnia część obszaru) i w dolinie Wierzycy – w rejonie Kręskiego Młyna. Tereny z przekształconą powierzchnią ziemi w procesach budowy poprzez makroniwelacje terenu oraz częściowo przemieszczanie i nawożenie gruntów (nasypy, miejscami gruz) rozpoznano na dość znacznych powierzchniach podlegających aktywnym procesom inwestycyjnym. Większe z nich zlokalizowane są w południowej części obrębu Linowiec (środkowa część obszaru, przy granicy z miastem Starogard) - teren Parku Inwestycyjnego.

Zanieczyszczenie gleb

Na obszarze opracowania brak jest dostępnych danych dotyczących zanieczyszczenia gleb. W związku z wieloletnim funkcjonowaniem składowiska odpadów w północno-środkowej części obszaru opracowania, można spodziewać się występowanie podwyższonego tła zanieczyszczeń gleb na terenie składowiska i w jego najbliższym otoczeniu, w zakresie m.in. metali ciężkich. Brak jest jednak wyników badań wskazujących na zanieczyszczenie gleb. W związku z zamknięciem składowiska i przeprowadzoną w 2012 roku rekultywacją, obiekt ten nie powinien aktualnie wpływać na zanieczyszczenie gruntów w jego otoczeniu.

4.6. Ocena odporności środowiska na obciążenie antropogeniczne oraz zdolności do regeneracji

Środowisko przyrodnicze obszaru opracowania wykazuje zróżnicowanie struktury i w efekcie odporności na obciążenie antropogeniczne i zdolności do regeneracji.

Największa odporność środowiska występuje generalnie w obrębie terenów wierzchowyń wysoczyzny. Do mniej odpornych na obciążenia antropogeniczne należą stoki wzniesień o spadkach przekraczających 12%, występujące w ich obrębie. Obniżoną odpornością na dostawy zanieczyszczeń, zwłaszcza ciekłych i stałych (bodźce materialne), które podlegają stałej akumulacji, cechują się przede wszystkim zagłębienia bezodpływowe, występujące na wysoczyźnie. Zagrożona jest trwałość związanych z nimi drobnych ekosystemów wodnych i bagiennych. Stanowią one urozmaicenie otwartego krajobrazu rolniczego i cenne biotopy dla flory i fauny (głównie chronionych gatunków płazów). Są one wrażliwe na działania antropogeniczne, w tym zmiany użytkowania gruntów w ich bezpośredniej zlewni. Podlegają stopniowo zwiększającej się presji związanej z rozwojem zabudowy i intensyfikacją rolnictwa.

Dolina rzeki Wierzycy odznacza się generalnie niską odpornością. Najmniej odporne na bodźce kinetyczne są jej stoki (zagrożenie erozją wodną oraz ruchami masowymi). Występują tu spadki przekraczające znacznie 12%, a także tereny zagrożone ruchami masowymi. Jako szczególnie zagrożone destabilizacją i nasileniem procesów stokowych poprzez działalność człowieka, powinny być one wykluczone z działań inwestycyjnych.

Do wrażliwych komponentów należą wody powierzchniowe oraz przypowierzchniowe wody podziemne (wody gruntowe). Stan ogólny wód rzeki Wierzycy oceniono w 2017 r. jako zły.

Wgłębne, użytkowe poziomy wodonośne są natomiast na większości powierzchni dobrze izolowane warstwami glin zwałowych o łącznej miąższości ponad 20 m, a strefa aeracji przekracza 30 m. Istotne osłabienie izolacji wód wgłębnych zaznacza się w dolinie Wierzycy, co podkreśla wrażliwość tej formy terenu na antropopresję.

Generalnie do wrażliwych na działania człowieka terenów należą:

- stoki i dno doliny Wierzycy – zagrożenia erozją, wzmożeniem ruchów masowych na stokach, zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie dna doliny;
- tereny podmokłych zagłębień terenu z ekosystemami bagiennymi w obrębie użytkowanych rolniczo powierzchni wysoczyzny – zagrożenie eutrofizacją rolniczą, zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i gruntowych, zanik wrażliwych ekosystemów.

5. Charakterystyka zapisów projektu Planu

5.1. Powiązania z innymi dokumentami planistycznymi

Wprowadzane do projektu Planu ustalenia powiązane są z następującymi dokumentami:

- 1) Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK);
- 2) Strategią Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020;
- 3) Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030;
- 4) Strategią Rozwoju Starogardzkiego Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego;
- 5) Polityk przestrzennych gmin sąsiednich;
- 6) Strategią Rozwoju Gminy.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZP)

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju określa zasady prowadzenia polityki przestrzennej przede wszystkim w oparciu o ustrojową zasadę zrównoważonego rozwoju i wynikające z niej zasady planowania publicznego.

Cel strategiczny polityki przestrzennego zagospodarowania kraju sformułowany jest następująco:

- Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.

Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020

Dokument Strategii Rozwoju Woj. Pomorskiego 2020 został przyjęty Uchwałą Nr 458/XXII/12 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r.¹⁶ W dokumencie tym sformułowano cele strategiczne oraz cele operacyjne, a następnie określono kierunki działań służące ich realizacji. Horyzont czasowy strategii rozwoju województwa określony jest na rok 2020.

Dla obszarów wiejskich uczestniczących w procesach rozwojowych (gmina Starogard Gdański), położonych w zasięgu oddziaływania miejskich obszarów funkcjonalnych (MOF Starogard Gdański) do najważniejszych interwencji w Strategii wskazano:

- zwiększenie liczby i jakości powiązań funkcjonalnych – integracja miast i otoczenia w ramach miejskich obszarów funkcjonalnych;
- poprawa dostępności zewnętrznej;
- wsparcie rozwoju systemów odbioru i oczyszczalnia ścieków komunalnych;
- utrzymanie i umacnianie więzi społeczności lokalnych, m.in. poprzez rozwój przestrzeni publicznych.

Plan Zagospodarowania Województwa Pomorskiego 2030

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030 (PZPWP) został przyjęty Uchwałą Nr 318/XXX/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 29 grudnia

¹⁶ W związku z upływem horyzontu czasowego dokumentu aktualnie prowadzone są prace nad projektem nowej strategii województwa pomorskiego

2016 r. (Dz. U. Woj. Pom. z 2017 r., poz. 603). W dokumencie tym określone zostały cele i kierunki, dla których sprecyzowano zasady służące ich realizacji oraz konkretne działania.

Polityki przestrzenne gmin sąsiednich

Gmina Starogard Gdański graniczy z następującymi gminami:

1. w powiecie Starogardzkim: miasto i gmina Skarszewy, gmina Zblewo, gmina Lubichowo, gmina Bobowo oraz miasto Starogard Gdański.
2. w powiecie Tczewskim: gmina Tczew, gmina Subkowy, miasto i gmina Pelplin.

Analiza dokumentów wykazała liczne powiązania gminy Starogard z gminami sąsiednimi oraz wskazała na elementy, które wymagają uwzględnienia w polityce przestrzennej gminy lub które w istotny sposób zmieniły się w stosunku do dotychczasowych kierunków i wymagają współpracy międzygminnej.

Strategia Rozwoju Gminy

Zgodnie z ww. dokumentem misją obszaru objętego opracowaniem jest :

zrównoważony rozwój w harmonii ze środowiskiem przyrodniczym, gospodarczym i społecznym, umożliwiający przekształcenie gminy w wyróżniające się w powiecie starogardzkim atrakcyjne miejsce zamieszkania, pracy i wypoczynku z dobrze wykształconymi i silnymi funkcjami gospodarczymi, turystycznymi, rekreacyjnymi i wypoczynkowymi o znaczeniu regionalnym. Dążenie do równomiernego, kompleksowego rozwoju gminy Starogard Gdański poprzez zachowanie równowagi pomiędzy aktywnością gospodarczą opartą na solidnej bazie usługowo – gospodarczej i rolniczej a ochroną środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Wskazane w strategii działania służące realizacji celów strategicznych znalazły odzwierciedlenie w kierunkach rozwoju i polityce przestrzennej gminy zapisanej w dotychczasowym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

5.2. Ustalenia projektu Planu

Strefy funkcjonalno-przestrzenne są narzędziem opisu podstawowej struktury przestrzennej i ich roli w polityce przestrzennej gminy. Określają one charakter zagospodarowania obszaru gminy i podstawowego zróżnicowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, przejawiającej się w kierunkach zagospodarowania i rozwoju poszczególnych miejscowości.

W ocenianym projekcie Planu ogólnego gminy Starogard Gdański wskazane zostały następujące strefy funkcjonalno - przestrzenne (ryc. 15):

- strefa cmentarzy
- strefa gospodarcza
- strefa górnictwa
- strefa handlu wielkopowierzchniowego
- strefa infrastrukturalna
- strefa komunikacyjna
- strefa otwarta

- strefa produkcji rolniczej
- strefa usługowa
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną
- strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną
- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową
- strefa zieleni i rekreacji.

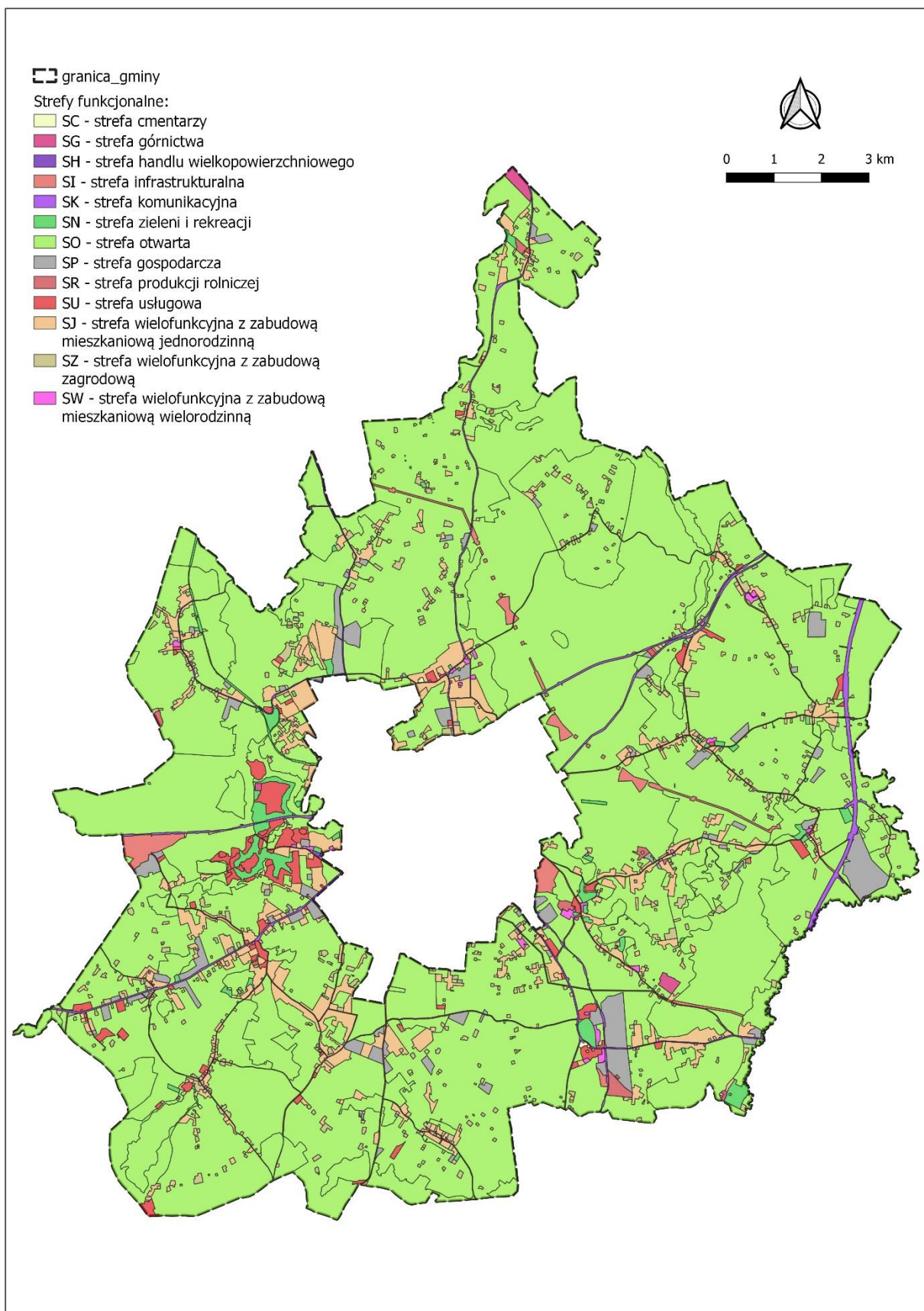
Poniżej zestawiono ogólny bilans powierzchni dla poszczególnych projektowanych stref na terenie gminy.

Tab. 18. Ogólny bilans terenów w podziale na poszczególne strefy

Symbol	Rodzaj strefy	Liczba stref	Suma powierzchni [ha]	Udział strefy w powierzchni gminy (%)
SC	strefa cmentarzy	17	6,12	0,03
SG	strefa górnictwa	4	30,24	0,15
SH	strefa handlu wielkopowierzchniowego	1	1,25	0,01
SI	strefa infrastrukturalna	85	304,94	1,55
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	613	1 249,84	6,37
SK	strefa komunikacyjna	14	225,79	1,15
SN	strefa zieleni i rekreacji	65	222,56	1,13
SO	strefa otwarta	209	16 343,99	83,30
SP	strefa gospodarcza	107	512,18	2,61
SR	strefa produkcji rolniczej	8	36,02	0,18
SU	strefa usługowa	100	288,44	1,47
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	42	40,81	0,21
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	506	357,35	1,82

Łącznie w projekcie Planu wyznaczono 1771 stref planistycznych, obejmujących łącznie powierzchnię ok. 19 615 ha.

Istotną rolę praktyczną, zgodnie z aktualnymi przepisami ustawy PZP i rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 2 maja 2024 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 r. poz. 729), ma wskazanie w planie ogólnym obszarów uzupełniania zabudowy (tzw. OUZ). Wyznaczają one dopuszczalne ramy rozwoju terenów zabudowy w granicach gminy. Poza wskazanymi OUZ możliwość rozwoju zabudowy będzie możliwa wyłącznie poprzez ustalenia miejscowych planów zagospodarowania. Należy zatem interpretować, że wskazane w projekcie OUZ są aktualnym wyrazem potrzeb i polityki przestrzennej gminy w zakresie rozwoju terenów zabudowanych. Projekt planu wyznaczył w przestrzeni gminy łącznie 280 takich obszarów o sumarycznej powierzchni 932,39 ha.



Ryc. 15. Planowane strefy funkcjonalne na terenie gminy Starogard Gdański. Źródło: Projekt Planu ogólnego gminy Starogard Gdański, 2025.

6. Analiza i ocena oddziaływań wynikających z realizacji zapisów Planu na środowisko

6.1. Zmiany przeznaczenia terenu i spodziewane skutki środowiskowe

Z punktu widzenia oceny wpływu na środowisko projektowanego dokumentu, najistotniejsze jest ustalenie zakresu zmian dotyczących:

- wprowadzenia nowych funkcji w stosunku do obecnego wykorzystania terenu;
- powierzchni i rozmieszczenia przestrzennego poszczególnych funkcji – w tym potencjalnych kolizji środowiskowych, związanych z zasobami i walorami środowiska, stanem środowiska, formami jego ochrony, a także zagrożeniami naturalnymi i antropogenicznymi.

Podział przestrzeni gminy na poszczególne strefy funkcjonalne przedstawiono w rozdz. 5.2 (tab. 18). Planowany podział na strefy, wynikający z ustawy PZP i rozporządzenia, nie pozwala na dokładne, bezpośrednie odniesienie zmian przestrzennych w zakresie dopuszczenia zabudowy do aktualnej struktury użytkowania gruntów na terenie gminy. Podobnie nie jest możliwe odniesienia się do zmian struktury użytków rolnych i lasów do stref wskazanych w planie, z uwagi na zaliczenie ich w podejściu planistycznym do tzw. strefy otwartej (SO).

W związku z tym dokonano identyfikacji głównych zmian przestrzennych w zakresie zabudowy na podstawie:

- łącznej sumy powierzchni terenów stref: gospodarczej (SP), produkcji rolniczej (SR), usługowej (SU), handlu wielkopowierzchniowego (SH), wielofunkcyjnej z zabudową jednorodzinną (SJ), wielofunkcyjnej z zabudową wielorodzinną (SW) i wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową (SZ);
- sumy powierzchni wyznaczonych obszarów uzupełnienia zabudowy (OUZ).

Należy zwrócić uwagę, że obszary uzupełniania zabudowy (OUZ) nakładają się na strefy o ww. określonych funkcjach, stąd też zakres przestrzenny zmian zagospodarowania nie jest sumą powierzchni wskazanych stref i obszarów OUZ.

Tab. 19. Bilans stref możliwego zainwestowania (zabudowy) oraz obszarów uzupełnienia zabudowy wskazanych w projekcie Planu

Rodzaj strefy	Liczba	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
Strefy SP + SR + SU + SJ + SW + SZ + SH	1377	2 485,88	12,67
Dopuszczalny rozwój uzupełnienia zabudowy			
OUZ - obszary uzupełnienia zabudowy	280	932,39	4,75

Ogółem wskazane w projekcie Planu strefy możliwego zainwestowania obejmują powierzchnię ponad 2 485 ha – odpowiednio ok. 12,7% gminy. Aktualne użytkowanie gruntów na terenie gminy wskazują, że tereny zabudowane (B, Ba, Bi, Bp, Br i Bz) obejmują ok. 725 ha – 3,7% całkowitej powierzchni gminy. Oznacza to, że rozwój planowanych ww. stref może spowodować docelowo wzrost udziału powierzchni zainwestowanych o różnych funkcjach na dużej powierzchni do ok. 1760 ha. W strukturze przestrzennej gminy udział terenów zabudowanych wzrośnie zatem istotnie w stosunku do stanu obecnego.

W obszarach uzupełnienia zabudowy (OUZ) Projekt Planu wskazuje powierzchnię ok. 932 ha (3,75% całej powierzchni). Biorąc pod uwagę aktualną powierzchnię zabudowy można uznać, że dopuszczony w dokumencie rozwój zabudowy na wskazanych terenach OUZ spowoduje nieznaczny wzrost udziału terenów zabudowanych w przestrzeni gminy.

Analiza poszczególnych stref wskazanych w projekcie Planu pozwoliła na wskazanie terenów podlegających istotnym zmianom w stosunku do aktualnego zagospodarowania, w obrębie których mogą wystąpić oddziaływania na środowisko. Zostały one przedstawione w tabeli poniżej.

Należy zaznaczyć, że znaczna część ustaleń projektowanego dokumentu wynika z implementacji w ocenianym dokumencie obowiązujących planów miejscowych. Aktualną sytuację planistyczną, związaną z pokryciem miejscowymi planami zagospodarowania przedstawiono na dodatkowej mapie sytuacyjnej do mapy prognozy (Załącznik 2).

Tab. 20. Bilans terenów (stref) podlegających istotnym zmianom zagospodarowania – w zakresie mogącym spowodować oddziaływania na środowisko

Symbol	Rodzaj strefy	Liczba	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
SG	strefa górnictwa	4	30,24	0,15
SI	strefa infrastrukturalna	1	4,45	0,02
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną	50	35,57	0,18
SN	strefa zieleni i rekreacji	3	19,20	0,10
SP	strefa gospodarcza	43	304,13	1,55
SR	strefa produkcji rolniczej	2	18,95	0,10
SU	strefa usługowa	56	212,76	1,08
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną	1	1,08	0,01
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	33	21,43	0,11
	łącznie	193	647,82	3,30

Do ważniejszych z punktu widzenia przewidywanych oddziaływań na środowisko zaliczają się:

- SP - strefa gospodarcza
- SU – strefa usługowa
- SG - strefa górnictwa
- SR - strefa produkcji rolniczej.

Z ich realizacją związana jest możliwość powstania i rozbudowy obiektów produkcyjnych, przetwórczych, a także obiektów usług, produkcji, a także hodowli i przetwórstwa rolniczego (strefy SP, SU i SR) powodujących emisje hałasu, zanieczyszczeń powietrza - uciążliwych dla środowiska.

Strefy górnicze, związane z eksploatacją złóż kruszywa naturalnego (w tym złoża Nowa Wieś Rzeczna I i Barchnowy) i związanymi z tym oddziaływaniami na środowisko (łącznie 4 strefy) obejmują powierzchnię ok. 30,24 ha (0,15% powierzchni gminy).

Ustalono w projekcie Planu nowe strefy gospodarcze (SP), usługowe (SU) oraz produkcji rolnej (SR), gdzie można spodziewać się największych przekształceń stanu środowiska i oddziaływań z tym związanych, obejmują łącznie ok. 535,8 ha (2,7% powierzchni gminy).

Z kolei mniej intensywnych przekształceń i oddziaływań można spodziewać się w obrębie stref zieleni i rekreacji (SN), a także w strefach wielofunkcyjnych związanych z zabudową jednorodzinną i zagrodową (SJ, SZ). Nowe powierzchnie pod tego rodzaju funkcje wyznaczone zostały łącznie na obszarze ok. 57 ha (0,29%). Z uwagi na niską intensywność zabudowy ustaloną dla tych stref (por. tabela poniżej) należy przyjąć, że realizacja ustaleń Planu w tym zakresie nie spowoduje istotnych oddziaływań na środowisko lub będą one umiarkowane. Z uwagi na wskaźniki intensywności zabudowy i udziału powierzchni biologicznie czynnej najmniejsze przekształcenia walorów i zasobów środowiska będą związane ze strefami zieleni i rekreacji (SN).

Tab. 21. Zestawienie głównych wskaźników urbanistycznych dla stref podlegających istotnym zmianom zagospodarowania

Symbol	Nazwa strefy	Pow. biologicznie czynna			Pow. zabudowy		
		Min	Max	Średnia	Min	Max	Średnia
SI	strefa infrastrukturalna	20,0	20	20,00	70	70	70,00
SJ	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową						
	jednorodzinną	20,0	50	30,40	25	60	32,70
SN	strefa zieleni i rekreacji	50,0	50	50,00	10	20	16,67
SP	strefa gospodarcza	10,0	20	19,53	10	80	65,81
SR	strefa produkcji rolnej	30,0	30	30,00	70	70	70,00
SU	strefa usługowa	20,0	50	31,25	20	60	42,23
SW	strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową						
	wielorodzinną	30,0	30	30,00	50	50	50,00
SZ	strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową	20,0	30	29,09	20	50	46,06

Czcionką pogrubioną i kolorami oznaczono: **czerwony** – strefy o przewidywanym potencjalnie najsilniejszym oddziaływaniu na środowisko, **pomarańczowy** – potencjalnie wysokim, **zielony** – najmniejszym wpływem na środowisko.

W skali gminy znaczący jest udział stref, dla których dopuszczono (poprzez odpowiednie zapisy w profilu dodatkowym zagospodarowania) w możliwość realizacji elektrowni słonecznych. Łącznie w granicach Planu ustalono 107 stref z dopuszczeniem tej funkcji, o sumarycznej powierzchni 10 000,5 ha, co stanowi ponad 50% ogólnej powierzchni gminy. W zdecydowanej większości są one wyznaczone w obrębie stref otwartych (SO) – ok. 9 947 ha. Mniejsze powierzchnie obejmują tereny możliwej lokalizacji elektrowni słonecznych w strefach usługowej (SU) i produkcji rolnej (SR).

Istotna jest analiza poprawności rozwiązań wprowadzonych planem i zgodności z uwarunkowaniami środowiskowymi, która została przedstawiona w kolejnych podrozdziałach, omawiających wpływ na poszczególne elementy środowiska.

Realizacja ustaleń dokumentu w zakresie przeznaczenia pod zabudowę dotychczasowych terenów rolniczych będzie miała wpływ na większość elementów środowiska przyrodniczego. Można tutaj zidentyfikować następujące oddziaływania bezpośrednie:

- trwała zmiana sposobu użytkowania gruntów,
- zniszczenie i zmiany aktualnej roślinności,
- zniszczenie dotychczasowej pokrywy glebowej i możliwość wpływu na dobra kulturowe (stanowiska archeologiczne),
- przekształcenia zespołów fauny występujących na danym obszarze,
- przekształcenie przypowierzchniowej warstwy litologiczno – glebowej i powstanie sztucznych powierzchni utwardzonych, lub wprowadzenie gruntów nawiezionych, o odmiennych właściwościach mechanicznych, wzrost powierzchni terenu o utrudnionej infiltracji wód opadowych,
- wprowadzenie nowych obiektów techniczno – budowlanych - zabudowy kubaturowej i infrastruktury technicznej, w tym także specyficznych obiektów wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych (ogniwa fotowoltaiczne),
- zmianę krajobrazu.

Pośrednimi skutkami realizacji zamierzonych w projekcie Planu przekształceń będzie:

- bezpowrotna utrata zasobów glebowych głównie IV klasy bonitacyjnej, ale także gleb chronionych I-III klasy – wyłączenie ich z użytkowania rolniczego,
- zmniejszenie retencji gruntowej i przepuszczalności gruntów oraz zwiększenie spływu powierzchniowego,
- zwiększone zanieczyszczenie odprowadzanych wód deszczowych przez substancje ropopochodne, pyły i osady spłukiwane z nowych powierzchni utwardzonych - ulic, parkingów i placów, a także dachów i ścian budynków,
- zwiększony pobór wody z ujęć podziemnych,
- zwiększony odpływ ścieków bytowych z nowych terenów mieszkaniowych,
- wzrost emisji i uciążliwości hałasu,
- emisje zanieczyszczeń powietrza
- wzrost szorstkości terenu – ograniczenie przewietrzania i zmiany klimatu lokalnego,
- zmiany struktury gatunkowej lokalnej fauny i flory.

Oddziaływania te generalnie nie wystąpią na terenach pozostających w użytkowaniu rolniczym i leśnym, ujętych jako strefy otwarte (SO) oraz pozostałych terenach wykluczonych z zainwestowania. Jak zaznaczono jednak wcześniej, znaczna część terenów stref otwartych na terenie gminy zgodnie z ustaleniami projektu Planu ma możliwość realizacji funkcji elektrowni słonecznych. W takim przypadku również te części stref otwartych potencjalnie ulegać będą przynajmniej częściowo wyżej wymienionym oddziaływaniom.

W dalszej części prognozy ocenione zostały zidentyfikowane powyżej oddziaływania wynikające bezpośrednio z realizacji ustaleń projektu Planu, dopuszczających lokalizację na przedmiotowym terenie przewidzianych w projektowanym dokumencie funkcji.

Korzystną cechą projektowanego dokumentu jest uwzględnienie realnych potrzeb mieszkaniowych gminy, wynikających z prognoz demograficznych w wieloletniej perspektywie. Dzięki temu wzrost powierzchni terenów o funkcji mieszkaniowej jest relatywnie niski.

6.2. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

W trakcie procesów inwestycyjnych na terenach o nowej strukturze funkcjonalno-przestrzennej zmianom ulegnie pokrywa glebowa i przypowierzchniowa warstwa litologiczna. Pokrywa glebowa na części powierzchni przeznaczonej bezpośrednio pod zabudowę i drogi zostanie zniszczona (na etapie realizacji procesu inwestycyjnego). Na pozostałej powierzchni zostanie częściowo odtworzona (etap użytkowania, poinwestycyjny). Odtworzona pokrywa glebowa będzie jednak znacznie różniła się od występujących aktualnie na tych terenach gleb (głównie gleby brunatne). Gleby, które powstaną na terenach przeznaczonych pod zabudowę będą typowe dla terenów zurbanizowanych (tzw. urbisole i industrioziemy), cechować je będzie spłycony i słabo wykształcony profil pionowy.

Na etapie inwestycyjnym zaburzona i zmieniona zostanie struktura i układ przypowierzchniowych warstw litologicznych, wprowadzone mogą zostać nowe warstwy gruntów o odmiennych właściwościach fizycznych (podsypki piaszczysto – żwirowe, nasypy).

Konsekwencją wprowadzenia zainwestowania na tereny użytków rolnych będzie bezpowrotna utrata zasobów glebowych gruntów ornych - przeważnie o średniej wartości produkcyjnej (głównie IV klasa bonitacyjna).

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W wyznaczonych strefach górniczych (SG) zajdą istotne przekształcenia rzeźby terenu, warstw litologicznych (do głębokości eksploatacji złoża) i pokrywy glebowej. Zakres tych zmian będzie uzależniony od parametrów złoża i wydanych koncesji na eksploatację, określających parametry wydobywania, i nie jest aktualnie możliwy do ustalenia. Należy zakładać całkowite zniszczenie pokrywy glebowej, istotne zmiany rzeźby terenu w granicach wyznaczonych w Planie stref górniczych (SG). Pokrywa glebowa zostanie częściowo odtworzona na etapie rekultywacji – dopiero po zakończeniu eksploatacji złóż. W ramach rekultywacji złagodzone zostaną także częściowo efekty zmian konfiguracji rzeźby terenu.

Zabudowa gospodarcza, usługowa, produkcji rolniczej (SP, SU, SR)

Do terenów mogących przyczynić się do zwiększonego wpływu na powierzchnię ziemi i gleby zaliczają się także wyznaczone w Planie strefy:

- usługowe – zwłaszcza zajmujące duże powierzchnie: 53-54SU, 64SU, 67-68SU, 73-74SU, a także strefy usługowe w rejonie jez. Staroleskiego: 56-58SU i 62SU;
- gospodarcze – zwłaszcza wielkopowierzchniowe: 4SP, 91SP, 94SP;
- produkcji rolniczej 8SR – w Jabłowie, położona częściowo w strefie podmokłego zagłębienia terenu.

Cześć z nich zlokalizowana została na stromych stokach dolin i zboczach mis jeziornych (jez. Staroleskie oraz dopływ Wierzycy w rejonie Nowej Wsi Rzecznej).

Realizacja ustaleń projektowanego dokumentu na tych powierzchniach może spowodować przekształcenia rzeźby terenu (konieczność niwelacji i prac ziemnych), jak również przejawiać się w wzmożeniu procesów erozji i degradacji gleb i głębszego podłoża litologicznego.

6.3. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Realizacja ustaleń projektu Planu może potencjalnie oddziaływać na stan wód powierzchniowych i podziemnych jedynie pośrednio, głównie poprzez:

- zwiększenie spływu powierzchniowego,
- zmniejszenie infiltracji i retencji gruntowej oraz zasilania wód podziemnych,
- wzrost spływu powierzchniowego,
- zwiększenie wahań i lokalne podniesienie zwierciadła wód podziemnych i możliwość występowania lokalnych podtopień na obszarach bezodpływowych powierzchniowo,
- zwiększenie spływu zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych i infiltrujących do wód podziemnych,
- zwiększenie poboru wód podziemnych,
- potencjalne zmiany stosunków wodnych, w tym obniżenie zwierciadła wód gruntowych w wyniku podjęcia eksploatacji złóż kopalin w wyznaczonych strefach górniczych (SG) – uzależnione od lokalnych warunków hydrogeologicznych i zawodnienia złoża..

Zabudowa gospodarcza, usługowa, produkcyjna (SP, SU, SR)

Potencjalnymi źródłami oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne mogą być obiekty realizowane w strefach gospodarczej (SP) i usług (SU) oraz produkcji rolniczej (SR), których rodzaje i parametry nie są możliwe do przewidzenia na aktualnym, ogólnym poziomie planowania. W przypadku stref usług i gospodarczej mogą być to obiekty związane z produkcją, składowaniem jak również realizacją różnych usług powodujących emisje do środowiska. W przypadku stref produkcji rolniczej mogą powstać obiekty związane z wielkoskalową hodowlą zwierząt, jak i przetwórstwem rolnym i spożywczym, które mogą powodować wytwarzanie ścieków i stwarzać zagrożenia zanieczyszczeniem środowiska wodnego i wodno-gruntowego.

Do terenów mogących przyczynić się do zwiększonego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, w tym modyfikacji stosunków wodnych (reżim zasilania wód, zmiany przepływów i poziomu wód) zaliczają się wyznaczone w Planie strefy:

- usługowe – zwłaszcza zajmujące duże powierzchnie: 53-54SU, 68SU, 73-74SU, a przede wszystkim strefy usługowe w rejonie jez. Staroleskiego;
- gospodarcze – zwłaszcza wielkopowierzchniowe: 4SP, 91SP, 94SP;
- produkcji rolniczej 8SR – w Jabłowie, położona częściowo w strefie podmokłego zagłębienia terenu.

Z uwagi na bezodpływowy charakter jeziora Staroleskiego najbardziej istotne zmiany stosunków wodnych (reżim zasilania), a także w zakresie wzrostu zanieczyszczenia jego wód związane są z wyznaczeniem stref usługowych 55-58SU w zlewni bezpośredniej tego jeziora.

Na aktualnym etapie planowania nie jest możliwe przewidzenie jaka działalność będzie prowadzona w tej strefie. Jednak w zależności od profilu działalności usługowej mogą potencjalnie wystąpić oddziaływania na wody powierzchniowe ekosystemu jeziornego. Zaleca się w związku z tym ograniczenie zasięgu stref rozwoju funkcji usług, lub uwzględnienie w zapisach ograniczeń w możliwości realizacji działalności mogących powodować zanieczyszczenie powierzchniowych i podziemnych.

Wskazane są w związku z tym odpowiednie działania zapobiegawcze/ minimalizujące oddziaływanie na środowisko (por. rozdz. 8 Prognozy).

Generalnie na wyznaczonych w projekcie Planu terenach funkcji gospodarczych, usług i produkcji rolniczej mogą pojawiać się przedsięwzięcia zaliczane do mogących zawsze, lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko – w tym wody powierzchniowe i podziemne, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z ustawą 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.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W strefach górniczych (SG) w związku z eksploatacją kopalin mogą wystąpić zróżnicowane oddziaływania na stosunki wodne, uzależnione od lokalnych warunków hydrogeologicznych i zalegania kopaliny w złożu. Na podstawie lokalizacji stref górniczych w Planie (strefy 1-4SG) należy uznać, że zlokalizowane są one poza obszarami płytkiego występowania wód gruntowych i w warunkach topograficznych nie wskazujących na zawodnienie złoża. Wstępnie można zakładać, że w związku z tym podczas eksploatacji nie wystąpi oddziaływanie na obniżenie poziomu wód gruntowych i zwiększenie ich drenażu na terenach przyległych. Niezależnie od warunków zalegania kopaliny, jej eksploatacja i przetwarzania mogą być potencjalnie związane z poborem wód na potrzeby sortowania (przesiewania) kruszywa na poszczególne frakcje. W związku z tym mogą pojawić się oddziaływania związane z poborem wód powierzchniowych lub podziemnych i oddziaływaniem na wielkość ich zasobów. Wystąpienie tych oddziaływań nie jest aktualnie możliwe do przewidzenia – zależeć będzie od sposobu zagospodarowania i wykorzystania kopaliny.

Wydobycie kopaliny ze złóż w wyznaczonych w projekcie Planu. strefach zalicza się przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko – w tym wody powierzchniowe i podziemne, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą 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. Na etapie ww. uzyskania decyzji środowiskowej możliwa będzie ostateczna weryfikacja wstępnych ustaleń niniejszej prognozy w zakresie możliwego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

6.4. Wpływ na klimat lokalny

Prognozuje się, że realizacja ustaleń projektu Planu, skutkować będzie jedynie miejscowymi zmianami warunków klimatu lokalnego. Powstaną one w wyniku zmian charakteru powierzchni czynnej, wywołanych zabudową gruntów i będą ograniczone przestrzennie, do stosunkowo niewielkich, lokalnych powierzchni. Wprowadzenie nowej zabudowy mieszkaniowej (strefy SJ, SW, SZ) nie przyczyni się do istotnie ograniczenia ogólnego przewietrzania terenu, gdyż jej gabaryty nie będą stanowiły istotnej przeszkody orograficznej dla napływających mas powietrza. W wyniku częściowej likwidacji pokrywy

roślinnej oraz zwiększenia udziału powierzchni utwardzonych, może nastąpić nieznaczny i jedynie lokalny wzrost średniej temperatury powietrza, oraz spadek wilgotności względnej. Będzie on adekwatny do udziału powierzchni zabudowy i terenów utwardzonych, można zatem zakładać, że zmiany te mogą wystąpić głównie w większych zespołach zabudowy związanej z wielkopowierzchniowymi obiektami. Dotyczy to zwłaszcza stref:

- usługowych – głównie duże powierzchnie: 53-54SU, 64SU, 67-68SU, 73-74SU;
- gospodarczych – głównie: 4SP, 91SP, 94SP;
- produkcji rolniczej 8SR – w Jabłowie, położona częściowo w strefie podmokłego zagłębienia terenu (zmniejszenie wilgotności względnej powietrza).

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W strefach górniczych (SG) w związku z eksploatacją kopaliny zmieni się istotnie konfiguracja terenu (wyrębiska, hałdy) jak również charakter pokrycia terenu. Jednak zmiany te mogą jedynie lokalnie, miejscowo wpływać na zmiany nasłonecznienia, termiki i przewietrzania terenu. Nie będą odczuwalne w szerszym otoczeniu, na terenach stref o innych funkcjach. Z uwagi na warunki topograficzne wyznaczonych stref górniczych wstępnie nie przewiduje się eksploatacji złóż zawodnionych i powstania zbiorników powyrobiskowych. W związku z tym nie przywiduje się zwiększonego parowania terenowego i związanych z tym istotniejszych zmian termiczono-wilgotnościowych.

6.5. Wpływ na zanieczyszczenie powietrza

Wprowadzenie w Planie stref z zabudową jednorodzinną (SJ), wielorodzinną (SW), zagrodową (SZ), czy rekreacyjną (strefy SN) w niewielkim stopniu wpłynie na stan aerosanitarny obszaru opracowania. Przewiduje się, że zabudowa ta zaopatrywana będzie w ciepło głównie z indywidualnych niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ciepła. W związku z tym w sezonie grzewczym może dojść do zwiększenia emisji głównie tlenków węgla oraz pyłów z gospodarstw domowych (tzw. niska emisja). Wprowadzenie nowych, pod względem struktury funkcjonalno-przestrzennej, terenów zainwestowania będzie skutkowało również wzrostem natężenia ruchu komunikacyjnego, czego konsekwencją będzie wzrost emisji zanieczyszczeń (głównie dwutlenku azotu i tlenku węgla) oraz wzrost hałasu pochodzenia komunikacyjnego.

Z uwagi na relatywnie niewielki przyrost funkcji zabudowy mieszkaniowej i objęcie obszaru gminy Starogard Gdański tzw. „uchwałą antysmogową” wprowadzającą ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw (dopuszcza stosowanie wyłącznie trzech rodzajów paliw: paliwo gazowe, gaz płynny LPG oraz lekki olej opałowy, zgodny z ustalonymi prawnie normami jakości), nie przewiduje się istotnego wpływu realizacji zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej i wielorodzinnej na stan aerosanitarny.

Zabudowa gospodarcza, usługowa, produkcji rolniczej (SP, SU, SR)

Potencjalnymi źródłami oddziaływań na powietrze mogą być obiekty realizowane w strefach gospodarczej (SP) i usług (SU), a także produkcji rolniczej (SR). Rodzaje i parametry obiektów i działalność, która będzie tam prowadzona nie są możliwe do przewidzenia na aktualnym, ogólnym poziomie planowania. W przypadku stref usług i gospodarczej mogą być

to obiekty związane z produkcją, składowaniem jak również realizacją różnych usług powodujących emisję zanieczyszczeń powietrza - gazowych i pyłowych. W strefach produkcji rolniczej (SR) mogą powstać obiekty związane z wielkoskalową hodowlą zwierząt, jak i przetwórstwem rolnym i spożywczym, które mogą powodować emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, w tym również odorów (mieszanek substancji takich jak: amoniak, siarkowodór, merkaptany i lotne substancje organiczne).

Na terenach tych potencjalnie mogą pojawiać się przedsięwzięcia zaliczane do mogących zawsze, lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko – w tym na zanieczyszczania powietrza, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z ustawą 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. W takim przypadku ustalenie ich możliwego wpływu na zanieczyszczenie powietrza będzie mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Do terenów mogących przyczynić się do zwiększonego wpływu na stan powietrza atmosferycznego zaliczają się wyznaczone w Planie strefy:

- usługowe – zwłaszcza zajmujące duże powierzchnie: 53-54SU, 68SU, 73-74SU;
- gospodarcze – zwłaszcza wielkopowierzchniowe: 4SP, 91SP, 94SP;
- produkcji rolniczej 8SR – w Jabłowie.

Na aktualnym poziomie prognozy można stwierdzić, że wyznaczone w projekcie Planu nowe wielkoskalowe strefy gospodarcze (SP), usług (SU) i produkcji rolniczej (SR), gdzie przewiduje się rozwój tych funkcji na większych powierzchniach, położone są poza obszarami zabudowy mieszkaniowej lub zagrodowej i na ogół w dużej odległości od nich. W związku z tym nie prognozuje się możliwości wystąpienia istotnych uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza i negatywnego wpływu na warunki życia i zdrowie ludności.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalni

W wyznaczonych strefach górniczych (SG) na etapie eksploatacji kopaliny zwiększy się emisja zanieczyszczeń wytwarzanych przez ruch maszyn pracujących przy wydobyciu kopaliny i jej transporcie. Oddziaływania te będą okresowe i przemijające, związane z okresowym prowadzeniem prac wydobywczych. Nie przewiduje się istotnego zanieczyszczenia powietrza.

6.6. Wpływ na klimat akustyczny

Zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa i rekreacyjna

Wprowadzenie w Planie stref z zabudową jednorodzinną (SJ), wielorodzinną (SW), zagrodową (SZ), czy rekreacyjną (SN) w niewielkim przyczyni się w niewielkim stopniu do zmiany aktualnego klimatu akustycznego. Powstaną nowe źródła hałasu, jednak o niewielkiej uciążliwości. Zwiększenie ruchu komunikacyjnego na drogach dojazdowych, z uwagi na rozproszenie planowanych terenów rozwoju zabudowy nie wpłynie istotnie na aktualny klimat

akustyczny. Należy uznać, że potencjalny wpływ realizacji ustaleń analizowanego projektu Planu na klimat akustyczny będzie nieznaczny.

Zabudowa usługowa, gospodarcza, produkcyjna (SU, SP, SR)

Ustalenia projektu dokumentu w zakresie lokalizacji funkcji produkcji rolniczej (SR), gospodarczej (SP) i usług (SU), wiążą się z możliwością pojawienia się nowych, niemożliwych do przewidzenia na obecnym etapie planistycznym źródeł hałasu. Na terenach tych mogą zostać zlokalizowane obiekty zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Aktualnie, wobec braku informacji na temat rodzaju tych obiektów i charakteru procesów produkcyjnych, technicznych itp. nie jest możliwa jakakolwiek prognoza ich oddziaływania na klimat akustyczny. Na terenach tych potencjalnie mogą pojawiać się przedsięwzięcia zaliczane do mogących zawsze, lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.). W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu na środowisko – w tym na klimat akustyczny, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z ustawą 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. W takim przypadku ustalenie ich możliwego wpływu w zakresie hałasu będzie mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W wyznaczonych strefach górniczych (SG) na etapie eksploatacji kopaliny zwiększy się emisja hałasu pochodzącego od pracujących maszyn i przy transporcie. Nie przewiduje się istotnego wpływu na klimat akustyczny. W otoczeniu nie występują tereny chronione akustycznie występujące aktualnie, lub przewidziane w ustaleniach Planu. Nie przewiduje się w związku z tym możliwości wystąpienia dopuszczalnych norm hałasu. Aktualnie, wobec braku informacji na temat skali eksploatacji, typu stosowanych maszyn itp. nie jest możliwa jakakolwiek prognoza ich oddziaływania na klimat akustyczny. Ustalenie możliwego wpływu na hałas powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Tereny lokalizacji elektrowni słonecznych (strefy SO, a także SU, SR)

Tereny wyznaczone w planowanym dokumencie pod potencjalną realizację elektrowni słonecznych nie będą wiązać się ze stałą emisją hałasu. Są to obiekty, których eksploatacja nie powoduje emisji hałasu do środowiska. Jedyne oddziaływanie na klimat akustyczny w przypadku realizacji tego typu inwestycji będzie ograniczony do etapu realizacji. Będą to typowe oddziaływania krótkotrwałe i przemijające, związane z emisją hałasu z terenów budowy.

6.7. Oddziaływania w zakresie pól elektromagnetycznych

Projektowany dokument nie wprowadza bezpośrednio nowych obiektów lub elementów infrastruktury będących istotnymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego. Realizacja

ustaleń w aktualnej postaci Planu nie spowoduje zatem bezpośrednio wystąpienia istotnych emisji pól elektromagnetycznych, mogących mieć wpływ na zdrowie i życie mieszkańców.

Należy zwrócić uwagę, że Plan wyznaczył zasięg stref infrastrukturalnych (SI) związanych z elektroenergetyką (linie przesyłowe), które są związane z istniejącymi już napowietrznymi liniami energetycznymi. Są to strefy: 24SI, 28-35SI, 51SI, 55-62SI, 64SI. Istniejące na terenie gminy linie powodują emisje pól elektroenergetycznych do środowiska. Nie są natomiast nowymi elementami mogącymi powodować tego rodzaju oddziaływania, które są wprowadzone ustaleniami analizowanego dokumentu.

Zabudowa usługowa, gospodarcza, produkcyjna (SU, SP, SR)

Realizacja terenów produkcji rolniczej (SR), gospodarczej (SP) i usług (SU) z uwagi na wskazany kierunek rozwoju nie spowoduje wprowadzenia istotnych źródeł pola elektromagnetycznego. Także w przypadku potencjalnej realizacji w tych strefach działań związanych z produkcją energii ze źródeł odnawialnych (fotowoltaika, produkcja energii z biomasy) również nie wystąpią istotne emisje promieniowania elektromagnetycznego (typowe instalacje tego rodzaju, w tym sieci średniego i niskiego napięcia nie powodują występowania pól elektromagnetycznych mogących przekraczać dopuszczalne normy). Ewentualna weryfikacja spełnienia tych warunków w odniesieniu do potencjalnych emisji pól elektromagnetycznych powinna mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych inwestycji, w przypadku gdy będą one zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W strefach górniczych (SG) nie wystąpią źródła promieniowania elektromagnetycznego.

Zabudowa mieszkaniowa i pozostałe tereny funkcjonalne

Wprowadzenie nowych terenów o charakterze mieszkaniowym, mieszkaniowo – usługowym nie spowoduje oddziaływania w zakresie emisji pól elektromagnetycznych.

Tereny lokalizacji elektrowni słonecznych (strefy SO, a także SU, SR)

Potencjalnie obiekty powodujące emisję pól elektromagnetycznych do środowiska mogą powstać na wskazanych w projekcie Planu terenach związanych z lokalizacją elektrowni słonecznych (SO, SU, SR). Jak zaznaczono wcześniej typowe instalacje tego rodzaju, w tym związane z nimi sieci średniego i niskiego napięcia nie powodują występowania pól elektromagnetycznych mogących przekraczać dopuszczalne normy. Weryfikacja spełnienia tych warunków w odniesieniu do potencjalnych emisji pól elektromagnetycznych powinna mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych inwestycji, w przypadku gdy będą one zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

6.8. Wpływ na warunki życia człowieka

Wpływ na warunki życia człowieka rozpatrzono na kilku poziomach oceny poprawności przyjętych w projekcie Planu nowych rozwiązań związanych z lokalizacją terenów zabudowy

mieszkaniowej (SJ, SW, SZ) lub też terenów rekreacji i wypoczynku (SN). Były to aspekty ich lokalizacji w stosunku do terenów:

- występowania niekorzystnych warunków dla stałego pobytu człowieka (tereny podmokłe, z niekorzystnym klimatem lokalnym);
- występowania zagrożeń naturalnych (tereny szczególnego zagrożenia powodzią, lub osuwiskami);
- występowania przekroczeń norm środowiska lub uciążliwości związanych z antropopresją (hałas komunikacyjny od autostrady A1, uciążliwości i zagrożenia związane z ZUOK Stary Las, oczyszczalnią w Owidzu i zakładami Polfarma).

Spośród analizowanych wiodących przeznaczeń nowych terenów związanych ze stałym pobytem człowieka, jedynie w 3 przypadkach stwierdzono lokalizację z strefie zagrożonej ponadnormatywnym hałasem od autostrady A1:

- strefy wielofunkcyjne z zabudową jednorodziną – 3SJ i 269SJ
- strefy wielofunkcyjne z zabudową zagrodową – 28SZ.

Pozostałe wyznaczone w Planie obszary zabudowy zlokalizowane są prawidłowo – poza obszarami zagrożeń naturalnych (obszary szczególnego zagrożenia powodzią i zagrożenia osuwiskami) i uciążliwości dla środowiska. W związku z tym należy stwierdzić, że planowany dokument w zdecydowanej większości w sposób prawidłowy, z uwzględnieniem uwarunkowań wynikających ze stanu i zagrożeń środowiska, wprowadza zmiany w rozmieszczeniu poszczególnych funkcji. W ustaleniach przestrzennych projektu Planu zastosowano prawidłowe strefowanie funkcji z lokalizacją terenów produkcyjnych i usługowych we wschodniej części gminy, w strefach zagrożonych ponadnormatywnym hałasem od autostrady A1.

W odniesieniu do niekorzystnych warunków bioklimatycznych zdiagnozowano 19 stref rozwoju nowej zabudowy mieszkaniowej (SJ i SZ, podrzędnie SW) w obszarach płytkiego występowania wód gruntowych. Minimalizacja oddziaływania w zakresie niekorzystnych warunków klimatu lokalnego dla stałego pobytu człowieka będzie tu możliwa poprzez odpowiednie zaplanowanie zabudowy w miejscowych planach zagospodarowania i rozplanowanie budynków w projektach budowlanych.

Korzystnym ustaleniami projektowanego dokumentu jest wprowadzenie terenów zieleni i rekreacji (SN), co przyczyni się do poprawy warunków życia i wypoczynku mieszkańców.

Pod funkcje te wskazano tereny o łącznej powierzchni ok. 222,56 ha, co stanowi ok. 1,1% powierzchni gminy. Przyczyni się to do wzrostu poziomu i komfortu życia mieszkańców.

Należy ocenić, że pozostałe funkcje wprowadzone w projektowanym dokumencie – związane z planowaną zabudową usługową i produkcyjną mogą przyczynić się do powstania nowych, niemożliwych do przewidzenia na obecnym etapie planistycznym źródeł uciążliwości dla środowiska. W związku z tym aktualnie nie jest możliwe określenie potencjalnego wpływu realizacji ustaleń dotyczących tych terenów na warunki życia mieszkańców. W przypadku lokalizacji na tych terenach przedsięwzięć zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, ustalenie możliwego wpływu na środowisko – w tym warunki życia człowieka, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. 2008. Nr 199, poz. 1227).

6.9. Oddziaływanie na szatę roślinną

W zakresie oddziaływania na szatę roślinną, realizacja ustaleń projektu Planu będzie wiązać się z likwidacją lub przekształceniem zbiorowisk roślinnych na obszarach wyznaczonych pod lokalizację nowych terenów zainwestowania (zarówno stref mieszkaniowej, gospodarczej, usługowej, produkcji rolniczej), jak również terenów gdzie dopuszczono możliwość rozwoju elektrowni słonecznych. Łączna powierzchnia nowych przeznaczeń w zakresie zainwestowania wynosi ok. 648 ha. Rozwój zainwestowania w tych strefach zaplanowany został w zdecydowanej większości na terenach rolniczych, gdzie występują pospolite zbiorowiska segetalne i ruderalne. Nowe tereny rozwojowe, wskazane w ocenianym dokumencie zlokalizowane zostały w zdecydowanej większości poza obszarami cennymi przyrodniczo (w tym potencjalnymi użytkami ekologicznymi) wskazanymi w opracowaniu ekofizjograficznym. Zdiagnozowano jednak pojedyncze strefy, gdzie dojdzie do kolizji z planowaną funkcją użytku ekologicznego, przy jednoczesnym zajęciu pod zainwestowanie użytków zielonych, w tym również wilgotnych płątów łąk i pastwisk. Są to strefy: 59SN, 610SJ i 118SZ. Należy zatem uznać, że w ich granicach może dojść do negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze.

Ponadto do istotniejszych negatywnych oddziaływań na szatę roślinną dojdzie w sytuacji lokalizacji nowych funkcji rozwojowych na terenach występowania terenów leśnych w planowanych strefach:

- wielofunkcyjnych z zabudową jednorodzinną 78SJ, 274SJ;
- usługowych – 18SU, 33SU, 100SU, 38SU.

W stosunku do ustaleń Planu dla tych stref zalecane jest przyjęcie rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na walory przyrodnicze i potencjał biotyczny.

Ponadto część wyznaczonych stref nowych przeznaczeń terenu obejmuje częściowo płyty większych powierzchni ekosystemów łąk i pastwisk oraz podmokłości (nieużytków). Dotyczy to w szczególności stref:

- zieleni i rekreacji – 13SN, 59SN;
- gospodarczych – 91SP i 94SP;
- produkcji rolniczej – 8SR;
- usługowych – 34SU, 52SU, 54SU, 67SU;
- wielofunkcyjne z zabudową rolniczą – 118SZ i 225SZ.

Prognozuje się na tych powierzchniach możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania realizacji ustaleń Planu na zachowanie ekosystemów występujących na stokach dolin i różnorodności florystycznej i fitocenotycznej.

Zalecane są w związku z tym odpowiednie działania zapobiegawcze/ minimalizujące oddziaływanie na środowisko (por. rozdz. 8 Prognozy).

Wskazane w dokumencie nowe tereny inwestycyjne położone są poza znanymi z dotychczasowych materiałów inwentaryzacyjnych¹⁷ obszarami występowania stanowisk

¹⁷ Inwentaryzacja siedlisk Natura 2000 na obszarach leśnych PGL – Nadleśnictwo Starogard Gdański, a także materiały z opracowań ekofizjograficznych dla obrębów geodezyjnych Krąg, Linowiec oraz Janowo Zachód.

cennych i chronionych gatunków flory oraz siedlisk przyrodniczych programu Natura 2000 w obrębie terenów leśnych.

Część terenów rozwojowych położona została w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy. W związku z tym przewiduje się potencjalne negatywne oddziaływanie na ten obszar, w tym na przedmioty ochrony (siedliska przyrodnicze) następujących, wskazanych w projektowanym dokumencie stref:

- zieleni i rekreacji - 13SN,
- wielofunkcyjnej z zabudową jednorodzinną - 432SJ,
- usługowych - 52SU, 54SU, 64SU i 67SU.

Na powierzchniach tych terenów zdiagnozowano występowanie seminaturalnych zbiorowisk łąk i muraw – mogących być siedliskami podlegającymi ochronie w granicach ostoi. Ostateczne ustalenie co do oddziaływania w tym zakresie, wobec ogólnego charakteru ocenianego dokumentu oraz braku wystarczająco szczegółowych danych przyrodniczych, nie jest możliwe na obecnym etapie prognozy. Powinno ono zostać zweryfikowane na etapie pozwolenia na budowę – poprzez przeprowadzenie oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112). Działania korekcyjne i minimalizujące oddziaływania w tym zakresie wskazano w rozdz. 8 Prognozy.

W pozostałych przypadkach należy stwierdzić, że realizacja ustaleń projektu Planu nie powinna spowodować negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony w postaci obszarów Natura 2000. Pośrednim skutkiem rozwoju zabudowy na wyznaczonych w dokumencie powierzchniach będzie zastąpienie gatunków właściwych terenom rolniczym (chwasty upraw ornych, gatunki segetalne i ruderalne) przez gatunki synantropijne związane z zabudową. Na części wolnych powierzchni przydomowych zostanie wprowadzona roślinność urządzona, w tym także potencjalnie gatunki obce siedliskowo i geograficznie.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W strefach górniczych (SG) w związku z eksploatacją kopalin wystąpi bezpośrednie oddziaływanie na istniejącą roślinność. Na obszarach tych dojdzie do przejściowego, całkowitego zniszczenia roślinności występującej na terenach złoża. Nie wykazano tu dotąd występowania gatunków podlegających ochronie jak też siedlisk przyrodniczych programu Natura 2000. Na większości terenów stref górniczych występują uprawy rolne z pospolitymi zbiorowiskami segetalnymi i ruderalnymi. Jednak w obrębie terenu 1SG (Nowa Wieś Rzeczna), występują zbiorowiska łąk świeżych i muraw, które mogą być kwalifikowane jako siedliska przyrodnicze będące przedmiotem ochrony w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy. W tym przypadku prawdopodobne jest oddziaływanie na obszar ostoi i cenne walory florystyczne i fitocenotyczne.

Planowana eksploatacja kopaliny przewidziana w ww. strefie zalicza się przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko – w tym roślinność, siedliska przyrodnicze a także obszar Natura 2000, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych

uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą 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 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112).

Tereny lokalizacji elektrowni słonecznych (strefy SO, a także SU, SR)

Strefy związane z możliwością lokalizacji elektrowni słonecznych obejmują częściowo tereny hydrogeniczne i torfowiska, a także płaty seminaturalnej roślinnością łąkowej, które cechują się wyższą bioróżnorodnością. W związku z tym zaleca się wprowadzenie stosownych ograniczeń w miejscowych planach zagospodarowania (por. rozdz. 8 Prognozy).

6.10. Oddziaływanie na faunę

W zakresie oddziaływania na faunę, realizacja ustaleń projektu Planu będzie wiązać się ze zmianą biotopów na obszarach wyznaczonych pod lokalizację nowych terenów rozwoju poszczególnych funkcji. Na omawianym obszarze istotne zmiany przeznaczeń związane z realizacją Planu na nowych niezainwestowanych powierzchniach dotyczyć będą głównie terenów rolniczych o łącznej powierzchni do około 648 ha, wykorzystywanych dotychczasowo przede wszystkim jako siedliska mało zróżnicowanej, ubogiej gatunkowo fauny. Jest ona w znacznym stopniu zantropizowana w wyniku dotychczasowego zagospodarowania terenu, w tym obecności w otoczeniu terenów zabudowanych. Należy zatem uznać, że realizacja większości ustaleń planowanego dokumentu nie wpłynie istotnie na zasoby fauny analizowanego obszaru. W wyniku realizacji jego ustaleń wzrośnie lokalnie udział gatunków fauny związanych z siedliskami zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej, a także zabudowy produkcyjnej i usługowej, kosztem zmniejszenia populacji pospolitych gatunków zasiedlających typowe biotopy rolnicze. Z punktu widzenia zróżnicowania awifauny (najliczniejszej grupy kręgowców) będzie to oznaczać zwiększenie zasięgu i powierzchni siedlisk takich gatunków jak: kopciuszek, wróbel domowy, dymówka, oknówka, sierpówka oraz kawka, a także kos, niektóre pokrzewki, zięba (zespoły zabudowy jednorodzinnej, pasy zieleni izolacyjnej). Zmniejszy się natomiast areal biotopów dla pospolitych ptaków krajobrazu rolniczego jak: skowronek, trznadel, potrzaszcz.

Zmiany charakteru biotopów z obszarów rolniczych na nowe zainwestowanie dotyczą ogółem łącznie ok. 3,3% całości powierzchni obszaru gminy, w związku z tym zmiany te nie wpłyną istotnie na strukturę fauny, jej liczebność i zróżnicowanie na obszarze gminy.

Tym niemniej zdiagnozowano także strefy kolizyjne, gdzie realizacja ustaleń planowanego dokumentu wpłynąć może negatywnie na faunę, w tym poprzez eliminację siedlisk gatunków ptaków, płazów i gadów. Dotyczy to stref związanych z występowaniem na ich powierzchni lasów i zalesień, a także użytków zielonych, w tym również pól wilgotnych łąk i pastwisk. Są to strefy:

- wielofunkcyjne z zabudową jednorodziną 78SJ, 274SJ;
- zieleni i rekreacji – 13SN, 59SN;
- gospodarczych – 91SP i 94SP;
- produkcji rolniczej – 8SR;
- usługowych – 18SU, 33SU, 34SU, 38SU, 52SU, 54SU, 67SU, 100SU;
- wielofunkcyjne z zabudową rolniczą – 118SZ i 225SZ.

W przypadku stref : 59SN, 610SJ i 118SZ – będzie to związane również z ingerencją w granice postulowanych użytków ekologicznych.

Ponadto jako kolizyjne należy wskazać strefy umożliwiające wprowadzenie zainwestowania na obszary wskazanych korytarzy ekologicznych, co będzie prowadziło to ich fragmentacji i utraty lub osłabienia możliwości migracji fauny. Należą do nich następujące wskazane w projekcie strefy:

- usługowe – 1SU, 18SU, 52SU;
- wielofunkcyjne z zabudową rolniczą – 30SZ i 505SZ.

Dla wskazanych wyżej stref sformułowano działania korekcyjne i minimalizujące oddziaływania zawarte w rozdz. 8 Prognozy.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W strefach górniczych (SG) w związku z eksploatacją kopalin wystąpi bezpośrednie oddziaływanie na tych istniejące biotopy lokalnej fauny. Na obszarach tych dojdzie do przejściowego, całkowitego zniszczenia siedlisk fauny. Nie wykazano tu dotąd występowania gatunków podlegających ochronie jak też siedlisk przyrodniczych programu Natura 2000. Na większości terenów stref górniczych występują uprawy rolne zasiedlane przez ubogą faunę, typową dla krajobrazu rolniczego. Jednak w obrębie terenu 1SG (Nowa Wieś Rzeczna), występują zbiorowiska łąk świeżych i muraw. W tym przypadku prawdopodobne jest oddziaływanie na bardziej zróżnicowany zespół fauny.

Jednocześnie eksploatacja kopaliny przewidziana w ww. strefie zalicza się przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko – w tym na faunę, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z ustawą 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

Tereny lokalizacji elektrowni słonecznych (strefy SO, a także SU, SR)

Strefy związane z możliwością lokalizacji elektrowni słonecznych obejmują częściowo tereny hydrogeniczne i torfowiska, a także płaty seminaturalnej roślinnością łąkowej, które cechują się wyższą bioróżnorodnością, w tym stanowić mogą istotne siedliska lokalnej herpetofauny i awifauny, mając tym samym znaczenie dla rozrodu gatunków zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. W związku z tym zaleca się wprowadzenie stosownych ograniczeń w miejscowych planach zagospodarowania (por. rozdz. 8 Prognozy).

W pozostałych przypadkach, poza omówionymi powyżej, oceniany projekt Planu pozostawia w dotychczasowym użytkowaniu (bez zmian) wszystkie tereny leśne, a także powierzchnie zadrzewień, zarośli i podmokłości wskazane jako elementy osnowy ekologicznej terenu (płaty i korytarze ekologiczne) w opracowaniu ekofizjograficznym, będące głównymi siedliskami fauny analizowanego obszaru. Ustalenia projektu Planu dotyczące terenów wód płynących, pełniących potencjalnie funkcję korytarza migracyjnego dla drobnej fauny (Wierzyca) są w większości neutralne dla środowiska i zachowują dotychczasowe walory przyrodnicze koryta rzeki, wraz z przyległymi fragmentami doliny, co jest istotne dla zachowania ciągłości przyrodniczej doliny i możliwości migracji fauny.

Z uwagi na położenie pozostałych obszarów lokalizacji potencjalnej zabudowy poza strefami korytarzy ekologicznych o znaczeniu regionalnym i lokalnym realizacja ustaleń projektu Planu w tym zakresie nie wpłynie to istotnie na warunki migracji zwierząt.

6.11. Oddziaływanie na krajobraz

Zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa (SJ, SW, SZ)

Realizacja ustaleń projektu Planu skutkować będzie lokalną zmianą fizjonomii krajobrazu, głównie w wyniku realizacji na jego terenie nowej zabudowy. Przekształcenia krajobrazu nastąpią głównie na terenach rozproszonych, w wyznaczonych strefach rozwoju zabudowy (SJ, SZ, podrzędnie SW), w różnych częściach gminy.

Na terenach tych częściowo otwarty krajobraz użytków rolnych, zmieni się na półotwarty krajobraz terenów osadniczych, którego charakter kształtować będzie przyszła zabudowa mieszkaniowa, zagrodowa.

Wyznaczone w Planie nowe istotne strefy rozwoju zabudowy i innych funkcji położone są poza obszarem chronionego krajobrazu Doliny Wierzycy, co należy uznać za rozwiązanie pozytywne z punktu widzenia zachowania walorów krajobrazu objętych ochroną prawną.

W audycie krajobrazowym województwa pomorskiego na terenie gminy nie zostały wyznaczone krajobrazy priorytetowe. W związku z tym nie wystąpi oddziaływanie na szczególnie cenne walory krajobrazu, o znaczeniu priorytetowym, istotne na poziomie województwa.

Zabudowa gospodarcza, usługowa, produkcyjna (SP, SU, SR)

Do zmiany walorów krajobrazowych przyczyni się realizacja planowanych funkcji gospodarcze (SP), usługowej (SU) oraz produkcji rolniczej (SR). W jej wyniku może powstać zabudowa o zdecydowanie większej intensywności i gabarytach – zwłaszcza w strefach SP i SR. Do większych przekształceń w tym zakresie dojdzie przede wszystkim w obrębie stref o dużej powierzchni i jednocześnie wysokich wskaźnikach intensywności zabudowy (zwłaszcza w rejonie Jabłowa i Klonówki):

- strefy gospodarcze (produkcji) 4SP, 67SP, 91SP i 94SP;
- strefy produkcji rolniczej - 8SR.

Do negatywnych zmian walorów krajobrazowych dojdzie także w wyniku realizacji stref usługowych na znacznej powierzchni na terenach wyróżniających się pod względem zróżnicowania krajobrazu – obejmujących dolinę Wierzycy i jej otoczenia (Żabno – Nowa Wieś Rzeczna) ze zmienną konfiguracją rzeźby terenu i użytkowaniem rolno-leśno-łąkowym oraz udziałem wód powierzchniowych (rzeka Wierzycza, jez. Staroleskie). Są to strefy:

- 52SU, 54-58SU, 61-62SU, 69-71SU.

Łącznie zmiany w obrębie wyżej wymienionych terenów obejmą 11 stref o powierzchni 72,5 ha.

Strefy górnicze (SG) - eksploatacja kopalin

W wyznaczonych strefach górniczych (SG) zajdą istotne przekształcenia rzeźby terenu, pokrywy glebowej i pokrycia terenu. Przejściowo dojdzie do bardzo silnych negatywnych zmian

krajobrazu w granicach wyznaczonych w Planie stref górniczych (SG). Walory krajobrazowe zostaną w pewnym stopniu odtworzone na etapie rekultywacji – po zakończeniu eksploatacji złóż.

Tereny lokalizacji elektrowni słonecznych (strefy SO, a także SU, SR)

Strefy związane z możliwością lokalizacji elektrowni słonecznych obejmują bardzo rozległe obszary w przestrzeni gminy, w tym duże powierzchnie stref otwartych o charakterze rolniczym. Przy założeniu realizacji elektrowni wiatrowych w całej tej przestrzeni należy liczyć się z bardzo dużym przekształceniem aktualnego rolniczego krajobrazu kulturowego gminy. W związku z tym zaleca się ograniczenie terenów planowanej lokalizacji energetyki słonecznej i ich jednoznaczne wskazanie w planach miejscowych, z uwzględnieniem uwarunkowań związanych z ochroną lokalnych walorów przyrodniczych i krajobrazowych (por. rozdz. 8 Prognozy). Dotyczy to zwłaszcza 2 stref otwartych, w granicach których dopuszczono możliwość lokalizacji elektrowni słonecznych: 120SO i 208SO. Są one położone częściowo w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy. Z uwagi na możliwość negatywnego oddziaływania na walory krajobrazowe zaleca się wykluczenie możliwości realizacji tych funkcji w granicach ww. OChK (korekta granic strefy, lub zmiana ustaleń – por. wskazanie w zakresie minimalizacji – rozdz. 8 Prognozy).

6.12. Wpływ na środowisko kulturowe

Ustalenia projektu Planu nie pozwalają na jednoznaczną ocenę wpływu na środowisko kulturowe. Ustalenia projektowanego dokumentu nie odnoszą się bezpośrednio do obiektów i przestrzeni o znaczeniu kulturowym, nie wprowadzają zasad ani form ich ochrony.

Ochronę w tym zakresie powinny zapewnić ustalenia miejscowych planów zagospodarowania.

Na aktualnym etapie planowania można natomiast stwierdzić, że rozmieszczenie poszczególnych stref, jak również ich przeznaczenia nie wpłyną na zachowanie obiektów wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa pomorskiego, występujących na terenie gminy Przechlewo (obiekty wymienione w tab. 13 – rozdz. 3.3).

6.13. Sytuacje awaryjne

Zabudowa gospodarcza, usługowa, produkcyjna (SP, SU, SR)

W związku z planowanymi terenami zabudowy usługowej i produkcyjnej mogą pojawić się nowe, niemożliwe do przewidzenia na obecnym etapie planistycznym obiekty, w tym zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, których funkcjonowanie może powodować potencjalne wystąpienie sytuacji awaryjnych, w tym zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii – zgodnie z art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024, poz. 54). Aktualnie, wobec braku informacji na temat rodzaju tych inwestycji i charakteru procesów technicznych nie jest możliwa jakakolwiek analiza pod tym kątem. Weryfikacja i ustalenie możliwego wystąpienia poważnych awarii powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o

środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zaliczających się do mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zabudowa mieszkaniowa i pozostałe tereny (w tym strefy górnicze – SG)

Nie przewiduje się występowania sytuacji awaryjnych mogących istotnie wpłynąć na stan środowiska na pozostałych terenach objętych projektem Planu.

Tereny lokalizacji elektrowni słonecznych (strefy SO, a także SU, SR)

Elektrownie słoneczne nie są obiektami, których funkcjonowanie może powodować potencjalne wystąpienie sytuacji awaryjnych, w tym zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii – zgodnie z art. 248 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2024, poz. 54). Nie przewiduje się możliwości wystąpienia sytuacji awaryjnych związanych ze wskazaniem stref możliwej lokalizacji energetyki słonecznej na terenie gminy.

6.14. Oddziaływania skumulowane i transgraniczne

Nie przewiduje się wystąpienia znaczących skumulowanych oddziaływań wpływających w szczególności na stan aerosanitarny oraz warunki klimatu akustycznego analizowanego terenu. Realizacja ustaleń projektu Planu nie spowoduje wystąpienia jakichkolwiek transgranicznych oddziaływań na środowisko.

6.15. Rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych w dokumencie

Możliwe rozwiązania wariantowe i alternatywne, sformułowane w toku analiz związanych z niniejszą Prognozą, odnoszące się do możliwości eliminacji potencjalnych oddziaływań na niektóre elementy środowiska i optymalizacji zagospodarowania terenu, są następujące:

1. Rezygnacja z funkcji górniczej wskazanej w strefie 1SG z uwagi na położenie w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy i walory przyrodniczo-krajobrazowe.
2. Rezygnacja lub ograniczenie powierzchni terenów przeznaczonych pod nowe funkcje w obrębie stref: 52SU, 54SU, 64SU i 67SU – położonych w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy.
3. Rezygnacja lub ograniczenie powierzchni terenów przeznaczonych pod nowe funkcje w obrębie stref: 55-58SU, 61-62SU, 69-71SU – położonych w bliskim otoczeniu bezodpływowego jeziora Staroleskiego, w tym na obszarze jego zlewni bezpośredniej, z uwagi na ochronę wód i walorów przyrodniczo-krajobrazowych.
4. Rezygnacja lub ograniczenie powierzchni terenów przeznaczonych pod nowe funkcje z uwagi na występowanie lasów w obrębie stref:
 - wielofunkcyjnych z zabudową jednorodzinną 78SJ, 274SJ;
 - usługowych – 18SU, 33SU, 38SU, 100SU.
5. Rezygnacja ze stref 59SN, 610SJ i 118SZ – położonych w granicach postulowanych użytków ekologicznych, obejmujących m.in. płaty wilgotnych łąk i pastwisk.

6.16. Analiza i ocena stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń Planu

Na znacznej części obszaru gminy występują w chwili obecnej widoczne tendencje rozwojowe, prowadzące do zasadniczych zmian użytkowania gruntów i struktury środowiska. Tereny użytkowane dotąd rolniczo podlegają intensywnej presji inwestycyjnej, przekształcając się w tereny zurbanizowane z dominacją zabudowy jednorodzinnej. Do przekształceń tych przyczynia się również, zachodzący równolegle, rozwój terenów usługowych i produkcyjnych.

Pozostałe tereny użytkowane dotąd rolniczo pozostają pod wpływem prac agrotechnicznych i stosowanej zmienności upraw, prowadzącej do okresowych (krótkotrwałych) zmian charakteru agrofitycenozy, ich fizjonomii i w pewnym zakresie znaczenia dla fauny. Utrzymują się w ten sposób w stanie względnej równowagi, regulowanej zabiegami człowieka. Występujące w przestrzeni gminy tereny leśne utrzymywane są w stanie równowagi dynamicznej, przy udziale prowadzonej w nich gospodarki leśnej (wyręb, odnowienie drzewostanu, okresowe trzebieże).

Tereny leśne utrzymywane są w stanie równowagi dynamicznej, przy udziale ingerencji człowieka poprzez zabiegi towarzyszące gospodarce leśnej (wyręb, odnowienie drzewostanu, okresowe trzebieże). Nie występują tu zauważalne tendencje do zmian stanu środowiska, poza okresowymi zmianami stanu zbiorowisk leśnych, spowodowanymi wyżej wymienionymi działaniami związanymi z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej.

Należy zatem stwierdzić, że wyznaczenie w ocenianym dokumencie dopuszczalnych ram rozwoju poszczególnych funkcji, a zwłaszcza stref rozwoju usług (SU), gospodarczych (SG) i produkcji rolniczej (SR) oraz terenów zabudowy (SJ, SW, SZ), wpisuje się w dotychczasowe trendy zmian przestrzennych gminy i można zakładać, że ich dalszy rozwój następowałby niezależnie od ustaleń projektu Planu.

Wyznaczenie w planowanym dokumencie obszarów uzupełniania zabudowy, poza którymi nie będzie możliwości lokalizacji nowych budynków bez przygotowania miejscowego planu zagospodarowania, z całą pewnością powinno wpłynąć pozytywnie na odpowiednie ukierunkowanie zmian struktury przestrzennej gminy i zachowanie jej walorów przyrodniczo - krajobrazowych.

7. Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

7.1. Wpływ na formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000

Oddziaływanie obszary Natura 2000

Na obszarze opracowania, spośród form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody” (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1478) występują :

- Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzyca – obejmujący północno-zachodnią część obszaru opracowania wraz z doliną Wierzyca;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich – obejmujący południowo-zachodnią część obszaru opracowania z jeziorem Sumińskim i otaczającym go terenem;
- Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220094 „Dolina Wierzyca”–

obejmuje dolinę rzeki w północno-zachodniej części opracowania – pokrywając się w znacznej mierze z granicami obszaru chronionego krajobrazu;

- Specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 PLH220067 „Grądy nad Jeziorami Zduńskim i Szpęgawskim” – obejmuje dolinę rzeki w północno-wschodniej części opracowania;
- 9 pomników przyrody.

Położenie w granicach opracowania obszarów Natura 2000 powoduje, że wszelkie działania muszą uwzględniać zachowanie walorów przyrodniczych - celu i przedmiotu jego ochrony. Zgodnie z art. 33. ustawy o ochronie przyrody „zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”.

Przedmiotem ochrony na obszarze ostoi Natura 2000 „Dolina Wierzycy” jest 11 typów siedlisk przyrodniczych, dwa gatunki ryb i jeden gatunek rośliny naczyniowej. Możliwość oddziaływania na nie w wyniku realizacji ustaleń projektowanego dokumentu, ze względu na jego ogólną postać przestrzenną i stopień rozpoznania występowania przedmiotów ochrony nie jest możliwy do jednoznacznego określenia. W niniejszej ocenie posłużono się metodą przybliżoną polegającą na stwierdzeniu występowania kolizji przestrzennej planowanych, głównych terenów rozwojowych wskazanych w ocenianym projekcie Planu z obszarami Natura 2000. Analiza taka wykazała występowanie stref planowanego rozwoju w granicach ostoi Natura 2000 na obszarze gminy (tabela poniżej).

Tab. 22. Główne kolizje planowanych nowych stref rozwoju z przestrzennymi formami ochrony przyrody

oznaczenie	Max. pow.zab	Min. pow biol.czynna	Powierzchnia ha	Natura 2000	OChK
1SG	0	0	2,00	X (PLH220094 „Dolina Wierzycy”)	
13SN	10	50	0,17	X (j.w)	0
432SJ	25	50	0,62	X (j.w)	0
52SU	25	40	11,24	X (j.w)	0
54SU	25	40	30,76	X (j.w)	0
64SU	45	30	6,76	X (j.w)	0
67SU	25	30	11,19	X (j.w)	0

Objaśnienia: Max.pow.zab – maksymalny udział powierzchni zabudowy, Min.pow.biol.czynna – minimalny wskaźnik udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Pogrubioną czcionką wyróżniono strefy o przewidywanym potencjalnie największym oddziaływaniu

Wyniki analizy wskazują, że z wyznaczonych istotnych terenów rozwojowych część znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Wierzycy, głównie w rejonie Nowej Wsi Rzecznej. Zajmują one łącznie powierzchnię 62,7 ha. Kierując się zasadą przezorności należy

wziąć pod uwagę możliwość negatywnego oddziaływania na ww. obszar Natura 2000, zwłaszcza w przypadku realizacji zainwestowania w strefach (por. tabela powyżej):

- górniczej – 1SG;
- usługowych – 52SU, 54SU, 64SU i 67SU.

Ponadto część wymienionych stref znajduje się w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wierzycy, którego zachowanie ma znaczenie dla utrzymania powiązań przyrodniczych. W związku z tym należy przyjąć działania związane z ograniczeniem potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu na obszar Natura 2000 Dolina Wierzycy poprzez przyjęcie rozwiązań alternatywnych (rozd. 6.15) lub minimalizujących oddziaływanie na środowisko (rozd. 8). Podstawowym działaniem na dalszym etapie rozwoju zainwestowania w ww. strefach powinno być przeprowadzenie oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 na dalszych etapach realizacji zamierzeń inwestycyjnych na tych terenach.

Nie wykazano istotnych kolizji przestrzennych planowanych nowych stref rozwoju z innymi obszarami Natura 2000 i obszarami chronionego krajobrazu w granicach gminy.

Stwierdza się, że realizacja ustaleń projektu Planu przy spełnieniu zaleceń w zakresie minimalizacji oddziaływania nie powinno spowodować negatywnych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, nie wpłynie na walory przyrodnicze tych ostoi i nie wpłynie na ich integralność oraz spójność.

Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody

W zakresie dopuszczonych w ustaleniach Planu lokalizacji elektrowni słonecznych (głównie w strefach otwartych – SO) w granicach 2 stref: 120SO i 208SO nastąpić może lokalizacja tego typu inwestycji w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy. Z uwagi na możliwość negatywnego oddziaływania na walory krajobrazowe zaleca się wykluczenie możliwości realizacji tych funkcji w granicach ww. OChK (korekta granic strefy, lub zmiana ustaleń – por. wskazanie w zakresie minimalizacji – rozdz. 8 Prognozy).

Nie stwierdzono innych kolizji nowych, planowanych w projekcie Planu terenów inwestycyjnych z istniejącymi formami ochrony przyrody. Nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na istniejące formy ochrony przyrody, występujące na i w otoczeniu obszaru opracowania.

Natomiast część wskazanych w Planie stref rozwoju znajduje się w granicach postulowanych użytków ekologicznych, przy jednoczesnym zajęciu pod zainwestowanie użytków zielonych, w tym również wilgotnych płątów łąk i pastwisk. Są to strefy: 59SN, 610SJ, 118SZ.

Należy zatem uznać, że w ich granicach może dojść do negatywnego oddziaływania na walory przyrodnicze obiektów postulowanych do objęcia ochroną. W związku z tym wskazano odpowiednie działania poprzez przyjęcie rozwiązań alternatywnych (rozd. 6.15 Prognozy) lub też minimalizację oddziaływania (rozd. 8).

Przy założeniu przyjęcia proponowanych rozwiązań w zakresie ograniczenia oddziaływania, należy stwierdzić, że projektowany dokument w sposób należyty uwzględnia cele i problemy ochrony środowiska zarówno na terenach objętych Planu, jak i w jego otoczeniu.

7.2. Ocena zgodności z przepisami prawnej ochrony przyrody

Na terenie objętym projektem Planu ustawową formą ochrony przyrody jest Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Wierzycy. Obowiązują w nim zakazy i nakazy zagospodarowania ustalone w uchwale nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim¹⁸. Odpowiednie ustalenia i zakazy dotyczące sposobów gospodarowania w przestrzeni zawarte są w §2 - §7 tej uchwały. Najistotniejsze z nich to:

Na obszarach chronionego krajobrazu, wprowadza się następujące zakazy (§ 5.):

- (pkt 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Zakazy, o których mowa § 5 pkt 8 nie dotyczą (§ 7, ust. 5):

- 1) obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin (lub w równorzędnych dokumentach planistycznych), gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej i usługowej pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegu wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach,
 - 2) siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nie przekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód,
 - 3) wyznaczanych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego terenów dostępu do wód publicznych oraz w zakresie niezbędnym do pełnienia funkcji plaż, kąpielisk i przystani,
 - 4) istniejących obiektów lotniskowych, mieszkalnych i usługowych, zrealizowanych na podstawie miejscowym planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. – gdzie dopuszcza się modernizację istniejącego zainwestowania (rozbiórkę, odbudowę, nadbudowę poddasza użytkowego, przebudowę) w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem niezwiększania powierzchni zabudowy, a także nie przybliżania zabudowy do brzegów wód.
- jeżeli w trakcie postępowania strona wykaże brak niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na chronione w danym obszarze ekosystemy i krajobraz.

Analizując wyznaczone w Planie nowe funkcje określone przez poszczególne strefy związane z potencjalnym zainwestowaniem i powstaniem zabudowy nie stwierdzono naruszeń przepisów ww. uchwały.

Stwierdza się, że oceniany dokument jest zgodny z zasadami zagospodarowania określonymi w uchwale nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim. Nie wystąpią tu zatem konflikty z zapisami prawnymi mogącymi ograniczać zagospodarowanie terenu z

¹⁸ Źródło: <http://edziennik.gdansk.uw.gov.pl/Compatible/Details?Oid=32193>

uwagi na występowanie tych form (plany ochrony, akty prawa miejscowego – rozporządzenia i uchwały).

7.3. Ochrona zasobów użytkowych

Na obszarze gminy Starogard Gdański występują grunty rolne I-III klasy bonitacyjnej, chronione na podstawie zapisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82).

Na podstawie ustaleń projektu Planu nowe, wyznaczone w tym dokumencie tereny inwestycyjne (zabudowa mieszkaniowa, usługowa, produkcyjna) obejmują grunty rolne podlegające ochronie na podstawie ww. ustawy o łącznej powierzchni szacowanej na ok. 104,3 ha. Biorąc pod uwagę możliwość lokalizacji elektrowni wiatrowych na dzich przestrzeniach stref otwartych (SO) powierzchnia ta jest znacznie większa. Zgodnie z ww. ustawą grunty te będą wymagały przeznaczenia na cele nierolnicze w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i uzyskania w procedurze planistycznej odpowiedniej zgody ministra właściwego ds. rolnictwa.

Projektowany dokument wyznacza nieznaczną część stref rozwojowych również na terenach leśnych podlegających ochronie na podstawie ww. ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Powierzchnia obszarów leśnych w granicach tych stref wynosi ok. 3,1 ha. Zaleca się wykluczenie możliwości realizacji zainwestowania w granicach lasów (por. rozdz. 8 – Minimalizacja).

7.4. Cele ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia analizowanego dokumentu

Zapisy projektu Planu wprowadzają zmiany dotyczące możliwości wykorzystania terenów na potrzeby infrastruktury energetycznej (lokalizacja kablowej linii energetycznej wysokiego napięcia). Podczas opracowania ocenianego dokumentu uwzględnione zostały następujące główne cele polityki ogólnoeuropejskiej (wspólnotowej):

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. (Dyrektywa OZE) – w zakresie podejmowania odpowiednich kroków mających na celu m.in. stworzenie infrastruktury przemysłowej i dystrybucyjnej sieci elektroenergetycznej oraz systemu elektroenergetycznego, aby zagwarantować bezpieczne działanie systemu elektroenergetycznego podczas przystosowania go do dalszego rozwoju wytwarzania energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.
- Konwencja ramsarska – w zakresie ochrony i utrzymania w niezmienionym stanie obszarów wodno-błotnych, z zamieszkującymi te tereny populacjami ptaków;
- Dyrektywa Rady Europy 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. (Dyrektywa Siedliskowa) oraz Dyrektywa Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. (Dyrektywa Ptasia) – w zakresie utrzymania różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny, flory i ptaków na europejskim terytorium państw członkowskich.
- Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 r. w zakresie polityki wodnej zmierzającej do lepszej ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

- Krajowe przepisy i opracowania implementujące w/w dokumenty szczebla europejskiego.

Ponadto w ocenianym dokumencie uwzględniano zgodność z krajowymi przepisami dotyczącymi:

- form ochrony przyrody – przewidzianymi w ustawie o ochronie przyrody;
- standardów jakości środowiska – określonych w poszczególnych rozporządzeniach dotyczących dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zawartości substancji w powietrzu, dopuszczalnych poziomów promieniowania elektromagnetycznego, wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe i in.

Jak wynika z przeprowadzonych w rozdz. 6 analizach cząstkowych w wyniku realizacji części ustaleń Planu mogą wystąpić negatywne oddziaływania na walory i zasoby środowiska w tym siedliska przyrodnicze, gatunki flory i fauny, wody powierzchniowe i podziemne, w tym cele środowiskowe określone w Ramowej Dyrektywie Wodnej, powiązania przyrodnicze oraz krajobraz. W związku z tym wskazano rozwiązania alternatywne (rozdz. 6.15), a także zalecono zastosowanie niezbędne środki minimalizacji (rozdz.8). Po zastosowaniu tych rozwiązań stwierdza się, że planowany dokument w należyłym stopniu uwzględnia cele środowiskowe ustalone na szczeblu wspólnotowym i krajowym.

Ewentualne oddziaływania związane z potencjalną realizacją przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko na obszarze objętym planowanym dokumentem, w razie zaistnienia takiej sytuacji powinny zostać zidentyfikowane i odpowiednio ocenione w procedurze oceny oddziaływania na środowisko - zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. (t.j. Dz. U. 2020 poz. 283, ze zm.).

8. Minimalizacja oddziaływań na środowisko

Zdecydowana większość rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na środowisko została należycie uwzględniona w projekcie Planu, adekwatnie do uwarunkowań środowiskowych zdiagnozowanych na etapie przygotowania opracowania ekofizjograficznego.

W celu optymalizacji zagospodarowania przestrzennego na terenach rozwoju przestrzennego gminy Starogard Gdański i ograniczenia wpływu na stan środowiska i walory przyrodnicze oraz krajobrazowe wskazane jest wprowadzenie zaleceń sformułowanych poniżej. Należy natomiast zwrócić uwagę, że znaczna część ustaleń projektowanego dokumentu, w tym zdecydowana większość tych, które wskazane zostały jako wymagające działań mitygujących potencjalne oddziaływania, wynika z implementacji w ocenianym dokumencie obowiązujących planów miejscowych. Aktualną sytuację planistyczną, związaną z pokryciem miejscowymi planami zagospodarowania przedstawiono na dodatkowej mapie sytuacyjnej do mapy prognozy (Załącznik 2).

Wynika z tego, że większość ustaleń w zakresie minimalizacji oddziaływań powinna zostać wprowadzona w aktualizacjach i zmianach istniejących, uchwalonych planów miejscowych na terenie gminy.

W zakresie minimalizacji oddziaływania zaleca się wprowadzenie następujących rozwiązań:

1. Rozważenie rezygnacji z funkcji górniczej wskazanej w strefie 1SG z uwagi na położenie w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy i walory przyrodniczo-krajobrazowe.
2. Rezygnacja lub ograniczenie powierzchni terenów przeznaczonych pod nowe funkcje w obrębie stref: 52SU, 54SU, 64SU i 67SU – położonych w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy.
3. Rezygnacja lub ograniczenie powierzchni terenów przeznaczonych pod nowe funkcje w obrębie stref: 55-58SU, 61-62SU, 69-71SU – położonych w bliskim otoczeniu bezodpływowego jeziora Staroleskiego, w tym na obszarze jego zlewni bezpośredniej, z uwagi na ochronę wód i walorów przyrodniczo-krajobrazowych.
4. W planach miejscowych dla ww. stref : 55-58SU, 61-62SU, 69-71SU należy w sposób priorytetowy i szczegółowy rozwiązać kwestię gospodarki wodno-ściekowej, uwzględniając:
 - dopuszczenie rozwoju zabudowy tylko i wyłącznie z podłączeniem do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej;
 - rozwiązań ograniczających spływ powierzchniowy i zapewniających warunki infiltracji wód do gruntu i zachowanie retencji gruntowej;
 - ograniczenie intensywności zabudowy;
 - zwiększenie minimalnego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej;
 - preferowanie nawierzchni przepuszczalnych lub półprzepuszczalnych.
5. Rezygnacja lub ograniczenie powierzchni terenów przeznaczonych pod nowe funkcje z uwagi na występowanie lasów w obrębie stref:
 - wielofunkcyjnych z zabudową jednorodzinną 78SJ, 274SJ;
 - usługowych – 18SU, 33SU, 38SU, 100SU.
6. Rezygnacja ze stref 59SN, 610SJ i 118SZ – położonych w granicach postulowanych użytków ekologicznych, obejmujących m.in. płaty wilgotnych łąk i pastwisk.
7. Zmniejszenie zasięgu stref 91SP, 94SP i 8SR – lub ograniczenie w planach miejscowych zabudowy na tych terenach w dostosowaniu do warunków lokalnych, uwzględniając zachowanie terenów podmokłych, płątów łąk, szuwarów i nieużytków, przy czym strefy 91SP i 8SR nie wynikają z ustaleń obowiązujących planów miejscowych (ograniczenia możliwe do rozpatrzenia w planie ogólnym).
8. Zmniejszenie zasięgu stref 120SO i 208SO – dopuszczających możliwość realizacji elektrowni słonecznych w granicach OCHK Doliny Wierzycy – wykluczenie możliwości realizacji tych funkcji w granicach ww. obszaru (korekta granic strefy, lub zmiana ustaleń). W tym zakresie ustalenia dotyczące strefy 208 nie wynikają z obowiązujących miejscowych planów (są możliwe do wprowadzenia w projekcie planu ogólnego).
9. Ograniczenie w planach miejscowych zasięgów możliwej realizacji funkcji energetyki słonecznej (głównie strefy SO) z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań i wykluczeniem możliwości lokalizacji paneli słonecznych i infrastruktury towarzyszącej w obrębie:
 - postulowanych użytków ekologicznych;
 - lasów i zadrzewień;

- oczek wodnych, torfowisk, podmokłości, wilgotnych łąk, pastwisk i szuwarów (lokalne płaty ekologiczne);
 - korytarzy ekologicznych wskazanych w opracowaniu ekofizjograficznym.
10. Ograniczenie w planach miejscowych zasięgów możliwej realizacji zabudowy mieszkaniowej (jednorodzinnej, zagrodowej, wielorodzinnej) z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań i wykluczeniem możliwości lokalizacji zabudowy w obrębie:
- oczek wodnych, torfowisk, terenów podmokłych;
 - terenów zagrożonych hałasem od autostrady A1 (strefy 3SJ i 269SJ oraz 28SZ).
11. Zachowanie w planach miejscowych w granicach stref wielofunkcyjnych z zabudową (SJ, SW, SZ), usługowych (SU), produkcyjnych (SP) i produkcji rolnej (SR) pól roślinności o charakterze seminaturalnym: zadrzewień i zalesień śródpolnych, torfowisk i podmokłości, a także użytków zielonych, w tym również pól wilgotnych łąk i pastwisk. Ograniczenie możliwości zainwestowania w obrębie ich powierzchni.
12. Ograniczenie w planach miejscowych powierzchni przeznaczanych na cele inwestycyjne, w tym pod lokalizację elektrowni wiatrowych w strefach SO) gruntów rolnych klas bonitacyjnych I-III, podlegających ochronie na podstawie zapisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z 3 lutego 1995 (t.j. Dz.U. 2024 poz. 82).
13. W przypadku realizacji działań inwestycyjnych w wyznaczonych strefach położonych w granicach obszaru Natura 2000 PLH220094 Dolina Wierzycy wskazane jest rozważenie możliwego wpływu na ww. obszar i w uzasadnionych przypadkach przeprowadzenie oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 – zgodnie z art. 59 ust. 2 ustawy OOS (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1112).

Należy także zaznaczyć, że na wyznaczonych w projekcie Planu terenach funkcji gospodarczych (SG), usług (SU) i produkcji rolniczej (SR) mogą pojawiać się przedsięwzięcia zaliczane do mogących zawsze, lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, których rodzaje i parametry nie są możliwe do przewidzenia na aktualnym, ogólnym poziomie planowania. W takim przypadku ustalenie możliwego wpływu środowisko, powinno mieć miejsce na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji konkretnych przedsięwzięć, zgodnie z ustawą 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 (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1112 ze zm.).

Strefy planistyczne objęte konkretnymi wskazaniem i zaleceniami w zakresie minimalizacji zostały przedstawione na mapie – Zał. 2 do niniejszej Prognozy.

W odniesieniu do pozostałych przewidywanych oddziaływań na środowisko należy uznać, że większość rozwiązań zapewniających ochronę środowiska i krajobrazu przewidziano w zapisach projektowanego dokumentu. Jako dodatkowe wytyczne w zakresie minimalizacji oddziaływań, dotyczące w głównej mierze prac budowlanych, związanych z fazą realizacji ustaleń Planu, można przyjąć następujące ustalenia:

1. W przypadku dokonywania wycinki drzewostanu, wycinkę prowadzić poza okresem lęgowym - t.j. w okresie wrzesień - luty.
2. Zaleca się minimalizowanie udziału sztucznych nawierzchni szczelnych, stosować nawierzchnie półprzepuszczalne, lub przepuszczalne umożliwiające infiltrację wód.

3. W trakcie prowadzenia prac ziemnych należy osobno składować wierzchnią, urodzajną warstwę próchniczą gleby, a następnie użyć jej w procesie odtwarzania gleby i pokrywy roślinnej na obszarach podlegających przekształceniu powierzchni ziemi (prace ziemne związane z fundamentowaniem).
4. Powstające w trakcie prac masy ziemne (poza wierzchnią, urodzajną warstwą gleby), powinny zostać użyte na miejscu w celu zasypania stóp fundamentów i odtworzenia powierzchni terenu na obszarze prowadzenia prac. Niewykorzystany nadmiar mas ziemnych w świetle przepisów ustawy o odpadach stanowią odpady, które powinny być składowane oddzielnie, a następnie zagospodarowane poprzez wywiezienie na składowisko odpadów lub wykorzystanie np. przy rekultywacji.
5. Prowadzący prace zobowiązany jest do minimalizowania uciążliwości akustycznej prowadzonych prac poprzez zastosowanie urządzeń i maszyn spełniających polskie normy w zakresie emisji hałasu do środowiska oraz unikanie prowadzenia prac związanych ze znaczną emisją hałasu w porze nocnej.
6. Zgodnie z art. 82 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – „prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom...”.
7. Wszelkie ewentualne znaleziska i ślady kulturowe stwierdzone podczas robót budowlanych należy niezwłocznie zgłosić do właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a prowadzone prace wstrzymać do uzyskania stosownej opinii.

9. Monitoring oddziaływania ustaleń Planu na środowisko

Po wprowadzeniu wskazanych działań minimalizujących, wobec braku przewidywanych znaczących negatywnych oddziaływań realizacji ustaleń projektu Planu na wrażliwe elementy środowiska i walory przyrody ożywione, nie przewiduje się potrzeby prowadzenia stałego monitoringu środowiska na lub w sąsiedztwie obszaru opracowania.

10. Literatura i materiały archiwalne

- Atlas Hydrologiczny Polski, 1987, Stachy J. (red.), Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa;
- Atlas Podziału Hydrograficznego Polski, 2005, Czarnecka H. (red.), IMGW, Warszawa;
- B. Augustowski (red), 1982, Dolina Dolnej Wisły, PAN, Wrocław;
- B. Rosa, 1996, Rzeźba terenu (w:) B. Rosa (red), Pojezierze Starogardzkie, GTN, Gdańsk;
- Baza danych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce, Ministerstwo Środowiska, natura2000.gdos.gov.pl;
- Baza danych Systemu Informacji o Terenie Województwa Pomorskiego, 2009, Wojewódzki Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej w Gdańsku, Gdańsk;
- Buliński M., 1996, Charakterystyka geobotaniczna (w:) B. Rosa (red), Pojezierze Starogardzkie, GTN, Gdańsk;
- Centralna Baza Danych Geologicznych, PIG, <http://baza.pgi.gov.pl/>;
- Dynowska I., 1971, Typy reżimów rzecznych w Polsce, Prace Inst.Geogr. UJ, z.50;
- Fac-Beneda J., 2006, komentarz do Mapy Hydrograficznej Polski, arkusz Starogard Gdański (N-34-74-A), Główny Urząd geodezji i Kartografii, Geokart-International Sp. z o.o., Rzeszów;
- Jędrzejewski W. (red), 2005, Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce, Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2005
- Kadulski S., 1996, Zarys faunistyczny (w:) B. Rosa (red), Pojezierze Starogardzkie, GTN, Gdańsk;
- Kondracki J., 2002, Geografia Fizyczna Polski, PWN, Warszawa;
- Korzeniewski J., 1996, Warunki klimatyczne (w:) B. Rosa (red), Pojezierze Starogardzkie, GTN, Gdańsk;
- Kostarczyk A., Przewoźniak M. (red.), 2002, Materiały do monografii przyrodniczej Regionu Gdańskiego, T.8. Diagnoza stanu i koncepcja ochrony środowiska przyrodniczo-kulturowego w województwie pomorskim, Gdańsk;
- Kozłowski S., 1986, Problemy ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego w planowaniu przestrzennym, PWE, Warszawa;
- Krzymowska-Kostrowicka A., 1997. Geoekologia turystyki i wypoczynku, PWN, Warszawa.
- Linie i stacje elektroenergetyczne w środowisku człowieka, 2008, PSE - Operator S.A., Warszawa;
- Lorenc H. (red.), 2005, Atlas Klimatu Polski, IMGW, Warszawa;
- Lorenc H., 1996, Struktury i zasoby energetyczne wiatru w Polsce, IMGW, Warszawa;
- Mapa głównych zbiorników wód podziemnych w skali 1:500 000, 1999, PIG Warszawa (http://www.pgi.gov.pl/hydro/mapy/zastosowanie_mapa_gzwp.htm);
- Mapa temperatur zasobów geotermalnych Polski. J. Sokołowski i in. PPWK, 2008;
- Matuszkiewicz W., 2001, Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski, PWN, Warszawa;
- Mieńko W., Błażuk J., Grechuta M., Knitter R., Siemion D. 2003. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza miasta i gminy Pelplin. Biuro Dokumentacji i ochrony Przyrody, Gdańsk.
- Ocena jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi za rok 2010., PSSE w Starogardzie Gdańskim;
- Olszak I., 1996, Gleby i ich przydatność rolnicza (w:) B. Rosa (red), Pojezierze Starogardzkie, GTN, Gdańsk;
- Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru Janowo Zachód, gmina Starogard Gdański, Pro Digital, Gdynia, 2017;

Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu Krąg, gmina Starogard Gdański, Pro Digital, Gdynia, 2016;

Opracowanie ekofizjograficzne dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obrębu Linowiec, gmina Starogard Gdański, Pro Digital, Gdynia, 2018;

Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, praca zbior. pod. red. J. Czochańskiego, Pomorskie Studia Regionalne, Gdańsk;

Parde M., 1957, Rzeki, PWN, Warszawa;

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Starogard (obręby: Mestwino, Pelplin, Starogard), Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, 2010.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego, 2009, Gdańsk;

Podział hydrograficzny Polski, 1980, IMGW, Warszawa;

Program ochrony powietrza dla strefy kwidzyńsko-tczewskiej, 2009;

Program ochrony środowiska gminy Starogard Gdański na lata 2014-2017 z perspektywą na 2018-2021;

Program ochrony środowiska województwa pomorskiego, 2007, Gdańsk;

Raporty o stanie środowiska województwa pomorskiego w latach 2008-2015, 2009-2016, Inspekcja Ochrony Środowiska WIOŚ w Gdańsku, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk;

Raport środowiskowy 2010, POLPHRMA;

Regionalna Strategia Rozwoju Transportu w Województwie Pomorskim na lata 2007-2020, UM woj. Pomorskiego;

Rejestracja i inwentaryzacja naturalnych zagrożeń geologicznych na terenie całego kraju (ze szczególnym uwzględnieniem osuwisk oraz innych zjawisk geodynamicznych)". Projekt badawczy nr: 415/2002/Wn-12/FG-go-tx/D. AGH Kraków;

Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim (raport za rok 2010), WIOŚ Gdańsk;

Przewoźniak M. 2005, Ochrona przyrody w planowaniu przestrzennym. Teoria – prawo- realia, Przegląd Przyrodniczy, t.XVI, z 1-2.

Studia przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego, Pomorskie Studia Regionalne, Urząd Marszałkowski Województwa Pomorskiego, Gdańsk, 2006 r.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Starogard Gdański, 2022.

System InfoGeoSkarb; PIG, <http://baza.pgi.waw.pl/igs/>;

Woś A., 1999, Klimat Polski, PWN, Warszawa.

Wyznaczenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych (etap II), 2004/2005, RZGW w Gdańsku.

Załącznik 1. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a 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.

Niniejszym jako autor przedłożonej Prognozy o oddziaływaniu na środowisko dla projektu Planu ogólnego gminy Starogard Gdański oświadczam, że posiadam tytuł doktora nauk przyrodniczych, z dziedziny nauk o Ziemi.

Tym samym spełniam wymóg art. 74a ust. 2 pkt. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r., dotyczący autorów prognoz i raportów o oddziaływaniu na środowisko.

Jednocześnie oświadczam że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Wojciech Staszek