HEL

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU OGÓLNEGO GMINY MIEJSKIEJ HEL

CKK
ARCHITEKCI

ul. Świętojańska 87/14, Gdynia
0-58 62 000 92
biuro@ckkarchitekci.pl

Opracowanie: mgr inż. Arkadiusz Świder

TERRALab

Gdynia/Olsztyn, maj – lipiec 2026 r.

SPIS TREŚCI:

1 WSTĘP ... 3
1.1 Cel i podstawa prawna opracowania ... 3
1.2 Metoda opracowania i materiały źródłowe ... 3
2 STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA NA TERENIE OPRACOWANIA ... 5
2.1 Ogólna charakterystyka gminy ... 5
2.2 Położenie fizyczno-geograficzne ... 6
2.3 Geomorfologia i budowa geologiczna, złoża kopalin ... 7
2.4 Rzeźba powierzchni i krajobraz ... 8
2.5 Gleby ... 9
2.6 Szata roślinna ... 10
2.7 Fauna ... 12
2.8 Klimat ... 13
2.9 Wody powierzchniowe i podziemne ... 14
2.10 Predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej ... 15
3 OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE OPRACOWANIA ... 17
3.1 Formy ochrony przyrody ... 17
3.2 Dziedzictwo kulturowe ... 30
3.3 Ochrona brzegu morskiego ... 30
3.4 Audyt krajobrazowy województwa pomorskiego ... 30
4 KOMUNIKACJA, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA ... 32
4.1 Układ transportowy ... 32
4.2 Sieć infrastruktury technicznej ... 33
5 DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA NATURALNEGO ... 34
5.1 Jakość wód powierzchniowych ... 34
5.2 Gleby ... 34
5.3 Stan czystości powietrza atmosferycznego ... 35
5.4 Klimat akustyczny ... 36
5.5 Poważne awarie i inne zagrożenia ... 36
5.6 Promieniowanie elektromagnetyczne ... 37
5.7 Przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej ... 38
6 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO ... 40
7 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU ... 42
7.1 Matryca przewidywanych oddziaływań dla środowiska ... 42
7.2 Prognozowany wpływ na prawne formy ochrony przyrody ... 49
7.3 Prognozowany wpływ na obszary objęte ochroną ... 54
8 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO ... 55
9 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU ... 56
9.1 Poziom międzynarodowy i krajowy ... 56
9.2 Poziom regionalny i lokalny ... 58
10 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE Z TYTUŁU USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY ... 59
11 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU UCHWALENIA PLANU OGÓLNEGO ORAZ PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ DOKUMENTU PLANISTYCZNEGO ... 60
12 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO ... 61
13 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONYWANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY ... 62
14 PODSUMOWANIE – STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM ... 63

1 WSTĘP

1.1 Cel i podstawa prawna opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy projektu planu ogólnego Gminy Miejskiej Hel. Zakres przestrzenny planu ogólnego określa Uchwała Nr LV/417/24 z dnia 27 marca 2024 r w sprawie przystąpienia do sporządzania planu ogólnego Gminy Miejskiej Hel.

Celem prognozy jest określenie skutków wpływu realizacji projektu planu ogólnego (w zakresie ustalenia stref planistycznych) na środowisko, a także przedstawienie rozwiązań eliminujących negatywne skutki ustaleń dokumentu na poszczególne elementy środowiska.

Zgodnie z art. 3 ust. 14 i art. 46 ust. 1, pkt 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024, poz. 1112 ze zm.) – projekty planów ogólnych wymagają postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, którego elementem jest prognoza oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko jest analizą skutków środowiskowych opracowywanego dokumentu planistycznego i nie ma charakteru wiążącego (z wyjątkiem przewidywanego negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000) dla podmiotu sporządzającego dokument.

Zakres prognozy szczegółowo reguluje ww. ustawa (art. 51 ust.2, pkt 1), zgodnie z którym prognoza zawiera:

- Informację o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
- informację o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy.
- datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

1.2 Metoda opracowania i materiały źródłowe

Zakres problemowy opracowania również wynika z art. 51 ust. 1, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2024, poz. 1112 ze zm.). Zgodnie z tym artykułem prognoza oddziaływania na środowisko określa, analizuje i ocenia, a także przedstawia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,

- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu.
- przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,
- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu, cele i przedmiot obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub we współczesnej wiedzy.

<u>Opracowanie sporządzono na podstawie:</u>

- analizy materiałów źródłowych, m.in:
  - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Helu;
  - Program ochrony środowiska miasta Helu na lata 2005 – 2008 wraz z perspektywą do roku 2012;
  - Program ochrony środowiska dla Powiatu Puckiego na lata 2017 – 2020 z perspektywą do roku 2025;
  - Raporty o stanie środowiska w województwie pomorskim, WIOŚ i GIOŚ;
  - Plan zagospodarowania przestrzennego Województwa Pomorskiego 2030 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, Gdańsk 2016;
  - Studium ekofizjograficzne województwa pomorskiego, Gdańsk – Słupsk 2014;
  - Program ochrony środowiska województwa pomorskiego 2030;
  - Plan zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej (2021);
  - Plan rozwoju Portu Hel (2009);
  - Prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Hel;

- opracowania specjalistyczne i dane udostępnione przez instytucje (np. dla złóż surowców naturalnych, obszarów prawnie chronionych, dane RDOŚ w Gdańsku, prognoza oddziaływania na środowiska projektu planu zagospodarowania przestrzennego akwenów portu morskiego w Helu, 2022, opracowanie ekofizjograficzne do planu ogólnego gminy Hel);
- akty prawne (ustawy i rozporządzenia właściwe dla sprawy), w tym plany ochrony form ochrony przyrody, uzgodnienia z organami i instytucjami (np. zakresu prognozy odziaływania na środowisko);
- strony internetowe: www.gov.pl/web/rdos-gdansk; www.natura2000.mos.gov.pl, www.geoportal.gov.pl, www.geoserwis.gov.pl, www.bazagis.pgi.gov.pl, www.bipgdos.mos.gov.pl, www.bip.hel.eu, www.hel.e-mapa.net, www.gohel.pl, www.pomorskie.eu, www.klimat.imgw.pl, www.bazadata.pgi.gov.pl, www.geolog.pi.gov.pl.

↳ badań terenowych.

Materiały źródłowe oraz badania terenowe pozwoliły określić stan i funkcjonowanie środowiska na obszarze objętym granicami opracowania oraz w jego otoczeniu, jak również umożliwiły ocenę wpływu zainwestowania na uwarunkowania przyrodnicze.

2 STAN I FUNKCJONOWANIE ŚRODOWISKA NA TERENIE OPRACOWANIA

2.1 Ogólna charakterystyka gminy

Gmina miejska Hel (zwana w dalszej części opracowania zamiennie Gminą Hel / Miastem Hel / Helem) położona jest w krańcu Mierzei Helskiej (cyplu unikalnej struktury geologiczno-geomorfologicznej w skali kraju) w północnej części województwa pomorskiego, w powiecie puckim. Hel graniczy z gminą Jastarnia. Gmina Hel należy do najmniejszych w Polsce, zajmuje powierzchnię 2 171 ha (ok. 21,71 km^2). Długość miasta wynosi ok. 11 km, a szerokość dochodzi do 3 km.

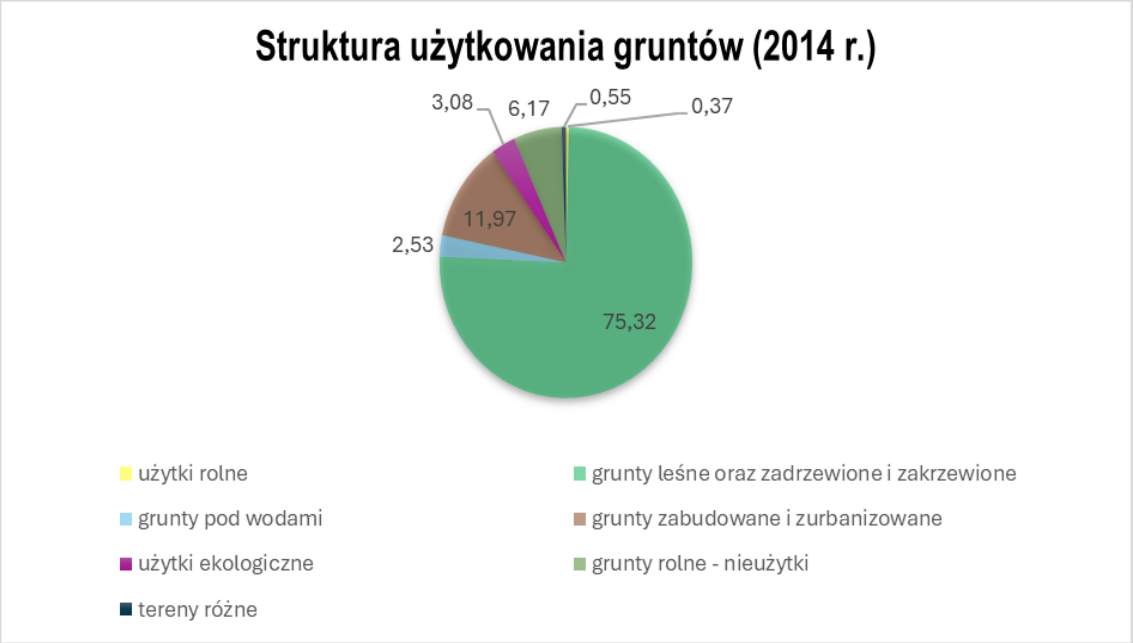
Pod względem użytkowania gruntów największą powierzchnię – ok. 75% powierzchni zajmują. Duży udział mają grunty zabudowane i zurbanizowane oraz nieużytki. Użytki rolne zajmują jedynie 0,37% powierzchni gminy.

Gmina jest oddalona ok. 45 km od miasta powiatowego - Pucka, oraz ok. 100 km od miasta wojewódzkiego – Gdańska. w porcie helskim swój bieg kończy droga wojewódzka nr 212 relacji Reda - Hel. Stanowi ona główny szlak komunikacyjny, który włącza się do systemu dróg krajowych (droga nr 6) w Redzie. w Helu kończy się również linia kolejowa nr 213 relacji Reda - Hel.

Wg danych UM w Helu za 2024 r. liczba ludności wyniosła 2684 osoby. Liczba mieszkańców miasta regularnie spada (rok 2022 – 2865 osób, rok 2020 – 3080 osób, rok 2018 – 3126 osób, rok 2010 - 3929 osób). Gęstość zaludnienia wynosi ok. 124 os./km^2 (jak średnia dla kraju). Miasto należy do najbardziej wyludniających się w skali kraju. Średni wiek mieszkańców jest wyższy od średniego wieku Polski. Przyrost naturalny jest zdecydowanie ujemny.

Miasto obecnie pełni funkcję turystyczno - wypoczynkową oraz gospodarczą. Duże znaczenie ma również funkcja związana w obronnością i badaniami.

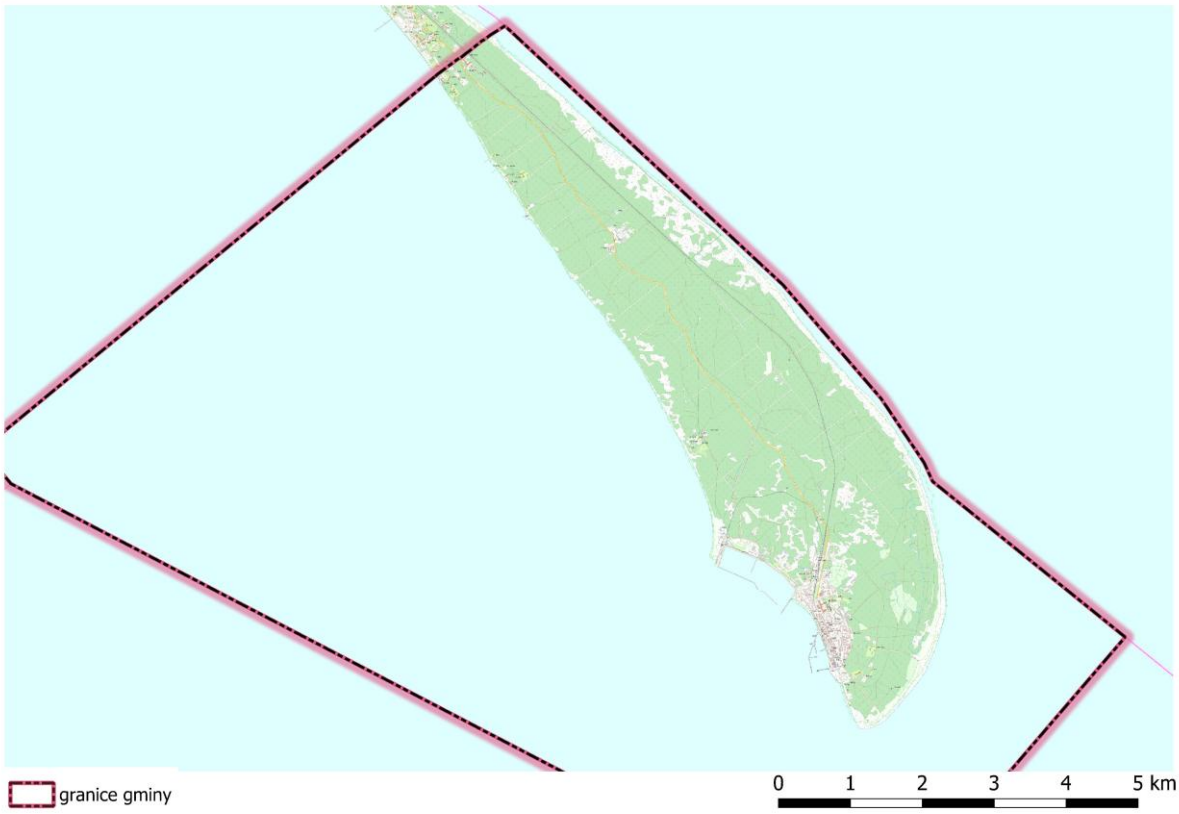
Rysunek 1 Struktura użytkowania gruntów gminy Hel



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

2.2 Położenie fizyczno-geograficzne

Rysunek 2 Granice administracyjne gminy Hel



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

Gmina Hel położona jest (wg regionalizacji fizycznogeograficznej Polski J. Kondrackiego) w granicach jednostki fizycznogeograficznej Mierzeja Helska, obejmującej swoim zasięgiem mierzeję (o pow. ok. 33 km^2) – do Władysławowa. Jednostka ta jest silnie zalesiona (ok. 60% powierzchni), bez powierzchniowej sieci

hydrograficznej. Mezoregion jest w całości objęty prawnymi formami ochrony przyrody. Występują tam przede wszystkim eoliczne pagórkowate krajobrazy naturalne. Półwysep Helski jest wąskim, piaszczystym wałem oddzielającym otwarte Morze Bałtyckie od Zatoki Puckiej, na którym ciągle trwają procesy akumulacji morskiej (działanie fal i prądów przybrzeżnych). Podłoże stanowią głównie piaski i wydmy, a teren jest bardzo niski (często tylko kilka metrów nad poziomem morza).

2.3 Geomorfologia i budowa geologiczna, złoża kopalin

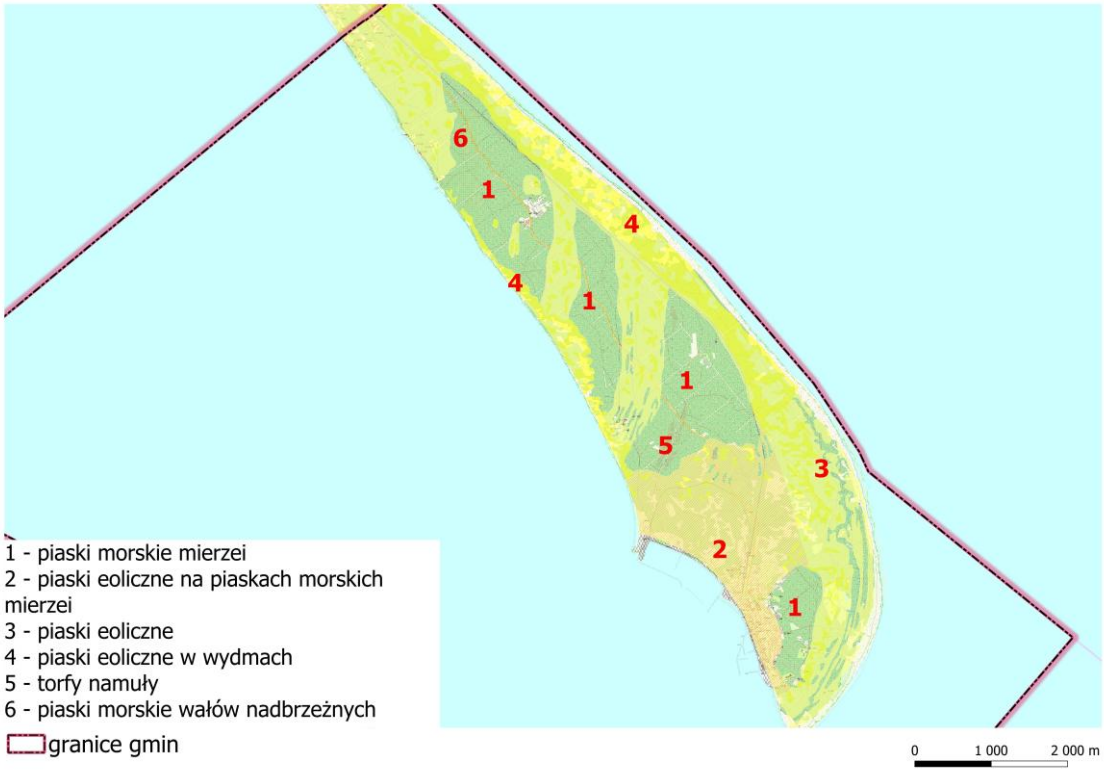
Półwysep Helski powstał w wyniku akumulacyjnej działalności morza, wskutek dostarczania rumowiska przez fale i prądy przybrzeżne. Półwysep Helski ma długość 36 km i zmienną szerokość, która jest jednym z elementów, wyrażających dwudzielność budowy mierzei. Zachodnia część półwyspu jest zdecydowanie węższa i charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą o wysokościach nieprzekraczających 5 m n.p.m. Część wschodnia rozszerza się w kierunku południowo-wschodnim, osiągając maksymalną szerokość 3 km. Cechuje ją większa różnorodność form oraz większe różnice wysokości, dochodzących do 23 m n.p.m. między Juratą, a Helem. Do głównych form wykształconych na mierzei należą wydmy, pokrywy piasków eolicznych oraz dawne, zwydmione wały brzegowe. Na rzeźbę Półwyspu Helskiego, oprócz czynników naturalnych, wpływ miała również działalność antropogeniczna. Krajobraz półwyspu został znacznie przekształcony wskutek działań mających na celu ochronę brzegu (refulacja, umocnienia brzegowe)[1].

Istotne znaczenie dla występujących ekosystemów na Półwyspie Helskim ma płytko zalegający pierwszy poziom wód podziemnych. Występują one nawet na głębokości do 1 m, a na wyniesieniach na głębokości 2-5 m p.p.t. i pozostają w kontakcie hydrologicznym z wodami powierzchniowymi.

Budowa geologiczna ma względnie jednorodny charakter, występują tutaj utwory czwartorzędowe, w obrębie których wyróżnia się głównie osady holoceńskie związane z oddziaływaniem morza. Utwory osadzały się w kolejnych fazach rozwoju Bałtyku. w budowie geologicznej wyraźnie zaznaczają się fazy budowy mierzei poprzez wkładki w budowie geologicznej piasków eolicznych, w tym wydmowych o miąższości dochodzącej do 10 m. Pomiędzy nimi występują piaski morskie wałów nadbrzeżnych. Wyżej wspomniane utwory budują praktycznie cały obszar mierzei. Zabudowa miasta Hel położona jest natomiast na piaskach eolicznych morskich mierzei. Na odcinku Jastarnia – Hel od strony północnej stale obserwuje się nadbudowywanie brzegu morskiego.

[1] Program zarządzania dla rejonu Zatoka Pucka obszary: Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) oraz Zatoka Pucka (PLB220005) Zakład Ekologii Wód, Instytut Morski w Gdańsku

Rysunek 3 Budowa geologiczna gminy Hel



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

W granicach gminy nie ma zlokalizowanych udokumentowanych złóż surowców naturalnych

2.4 Rzeźba powierzchni i krajobraz

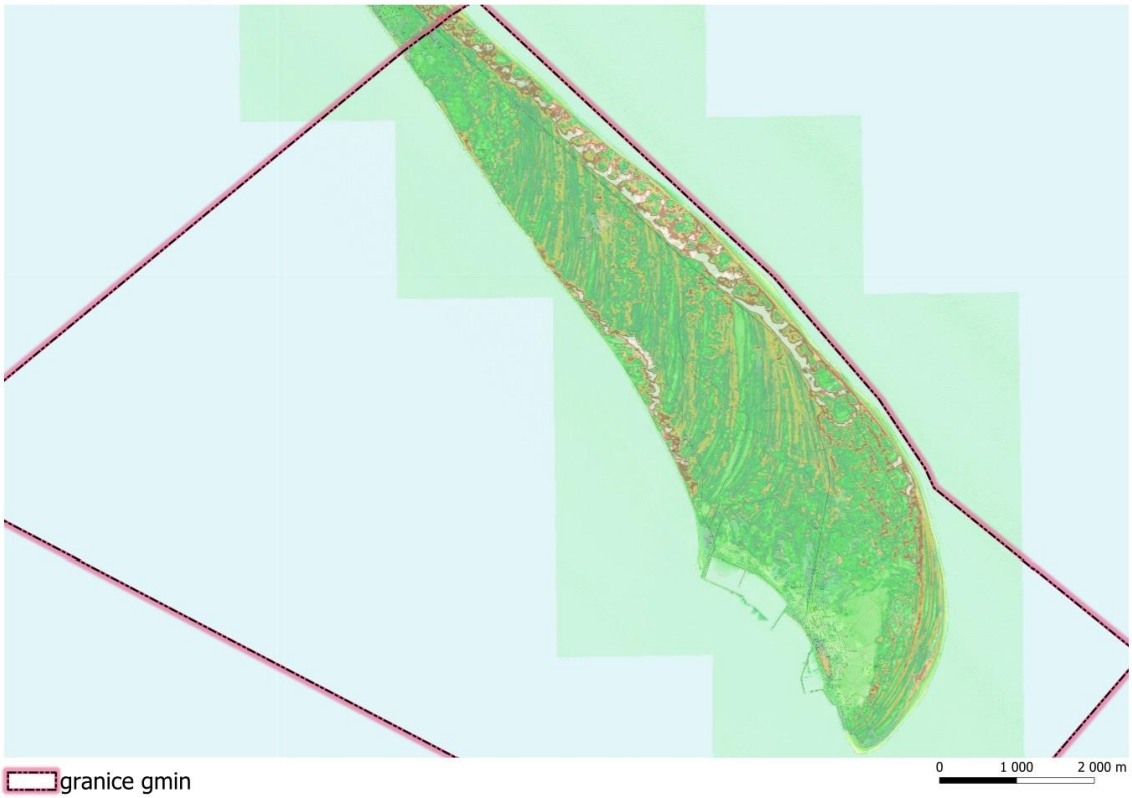
Powierzchnia półwyspu nadbudowana jest formami eolicznymi. Od strony otwartego morza występuje pas plaży ograniczony równoległym do linii brzegowej wałem wydmowym. Brzeg półwyspu Helskiego szczególnie od strony otwartego morza jest abradowany (ostatnio został w ten sposób "ścięty" fragment cypla półwyspu). Wzdłuż plaży ciągną się klify wydmowe "wycięte" w starszych formach wydmowych. Szerokość plaż jest zmienna i waha się od ok. 10 -15 m do 100 -120 m. Zmiany przebiegu linii brzegowej i szerokości plaż zależą od oddziaływania fal morskich i prądów w strefie brzegowej oraz związanego z tymi zjawiskami ruchu rumowiska. Od strony Zatoki Puckiej plaże są wąskie (od kilku do kilkunastu metrów. Wzdłuż całego półwyspu Helskiego występują wydmy o różnych kształtach, wielkości i wysokości. Na obszarze miasta Hel plażom od strony otwartego morza towarzyszą rozległe pola wydmowe z wałami o orientacji równoległej do brzegu, pagórami i fragmentami wydm parabolicznych. Poszczególne formy wydmowe osiągają wysokości powyżej 20 m n.p.m. Pomiędzy poszczególnymi wydmami występują obniżenia poziomu terenu rzędu 5 - 8 m. Wysokie wydmy (ok. 10 m) towarzyszą też brzegom nadzatokowym na zachód od terenów zainwestowanych Hel. Brzegi morskie w rejonie opracowania są ukształtowane antropogenicznie, sztucznie, obejmują przede wszystkim betonowe nabrzeże stanowiące jednocześnie pewną formę falochronu.

Wnętrze półwyspu w obszarze miasta Hel zajmują wały wydmowe o południkowym przebiegu i niewielkich wysokościach do 5 -7 m n.p.m.

Charakter brzegu morskiego (od strony "otwartego morza") w okolicy Helu związany jest z deponowaniem i akumulowaniem się materiału rumowiskowego wleczonego wzdłuż brzegu. Materiał rumowiskowy pochodzi

z abrazji brzegów klifowych położonych między innymi w rejonie Jastrzębiej Góry. Ostatnio (XX stulecie) w wyniku działalności człowieka (budowa portu we Władysławowie i współczesne umocnienia brzegów klifowych) równowaga w procesach abrazyjno-akumulacyjnych wzdłuż brzegu została zakłócona, obserwuje się zmniejszanie się szerokości półwyspu, dochodzi do okresowych "ścięć" powierzchni plaży. Od strony Zatoki Puckiej szerokość plaż jest stabilna i mieści się w granicach kilkunastu metrów (źródło: „Program ochrony środowiska miasta Helu na lata 2005 – 2008 wraz z perspektywą do roku 2012”).

Rysunek 4 Rzeźba terenu gminy Hel



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoportal.gov.pl

2.5 Gleby

Gleby gminy charakteryzują się początkową fazą kształtowania. Profile glebowe są słabo wykształcone, a same gleby mają niski potencjał produkcyjny. Poza tym większość gleb gminy zajmują lasy. Gleby występujące w obrębie mierzei wykształciły się przeważnie na jednorodnym materiale skalnym - na piaskach wydmowych. w ich obrębie wyróżnić można następujące rodzaje gleb, z grupy gleb bielicowych: gleby inicjalne eoliczne (regosole eoliczne) - rankery właściwe i gleby rdzawe bielicowe - bielice (M. Przewoźniak, 1979). w obrębie lokalnych obniżeń terenu występują gleby hydrogeniczne, ukształtowane pod wpływem płytkich wód gruntowych (gleby murszowate, czarne ziemie zdegradowane i torfy - przeważnie o płytkim profilu glebowym. Na terenie miasta praktycznie nie występują użytki rolne oraz łąki i pastwiska. największą powierzchnię zajmują użytki leśne, a następnie użytki związane z terenami zurbanizowanymi i zabudowanymi oraz nieużytki. Klasyfikacja przydatności rolniczej gleb jest zatem również opracowana w bardzo ograniczonym zakresie i obejmuje niewielką część zurbanizowanej części miasta. Zidentyfikowano zatem kompleks 3zM;pl (kompleks użytków zielonych słabych na piaskach luźnych), 7Bw;pl (kompleks żytni bardzo słaby, na glebach brunatnych wyługowanych

i kwaśnych na piaskach luźnych oraz 9Dz;ps (kompleks zbożowo – pastewny słaby na czarnych ziemiach zdegradowanych na piaskach słabogliniastych).

Gleby antropogeniczne, przekształcone i urbanoziemy stanowią znaczący udział w gminie, ze względu na średni i wysoki stopień przekształceń środowiska i rozwój osadnictwa (duże obszary zajmują tereny powojskowe, silnie przekształcone pod kątem struktury przyrodniczej i przestrzennej). Procesy ingerencji chemicznej, mechanicznej i przekształcenia gleb prowadzą do zmiany naturalnych właściwości morfologicznych, fizycznych i chemicznych, które prowadzą do zaburzenia, układów biologicznych w glebie, a w konsekwencji do zniekształceń i dewastacji.

Rysunek 5. Struktura gleb gminy Hel

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych geoportal.gov.pl

2.6 Szata roślinna

Pod względem geobotanicznym analizowany obszar zaliczony został przez W. Szafera do Krainy Południowego Brzegu Bałtyku, Okręg Wybrzeża Gdańskiego, jednostek – Mierzeja Helska.

Roślinność potencjalna określa typ naturalnego i względnie trwałego ekosystemu, potencjalnie istniejącego w danych warunkach abiotycznego środowiska. Typ ten przyjmuje się umownie za zbiorowisko stanowiące w chwili obecnej końcowe stadium sukcesji roślinnej. Potencjalną roślinnością naturalną (Matuszkiewicz, 2008) obszaru opracowania jest nadmorski bór sosnowy oraz w rejonach występowania wydm nadmorskich zbiorowiska solniskowe.

W obrębie brzegu morskiego wyróżnić można szereg zbiorowisk roślinnych, których występowanie uzależnione jest od zróżnicowanych warunków siedliskowych oraz form i natężenia oddziaływania antropogenicznego. Najważniejszym typem roślinności są zbiorowiska leśne, które buduje w ogromnej przewadze sosna zwyczajna – występują jednak w sąsiedztwie obszaru objętego opracowaniem.

Gatunkiem panującym jest sosna pospolita, mniej licznie występuje sosna czarna, domieszkę stanowi brzoza, akacja, klon, dąb olcha, jarząb, jawor, topola osika i wierzba. Ponadto na części wydm występuje kosodrzewina, w formie zwartego zakrzaczenia. w podszyciu leśnym występuje jarząb, karłowe egzemplarze dębu, leszczyna, wilcze łyko, róża, czarny bez i rokitnik – w dalszym sąsiedztwie od obszaru opracowania.

Lasy na obszarze miasta Hel są lasami ochronnymi. Drzewostany osiągają wiek 80 -140 lat, a w niektórych miejscach nawet przeszło 16 lat. Drzewostanów w wieku do 40 lat jest bardzo mało.

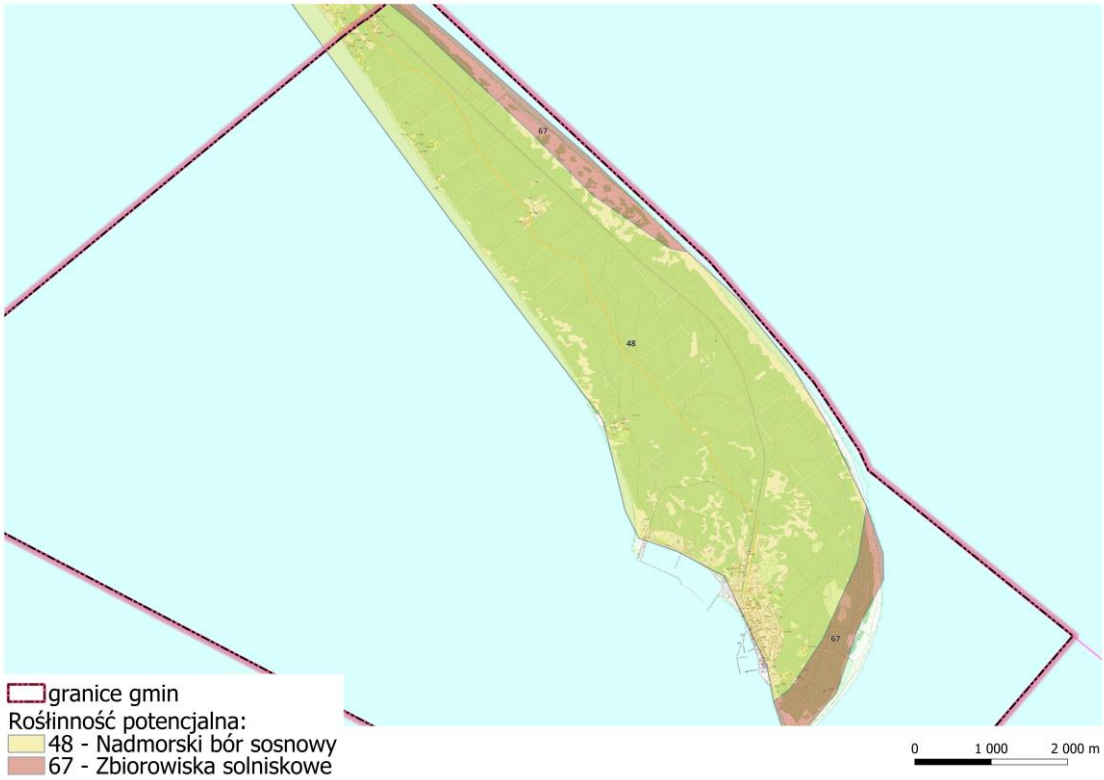
W generalnej charakterystyce wyróżnić tu można występujące strefowo zespoły roślinne. i tak, na pierwszy plan wysuwają się: nadmorskie lasy i murawy na obszarze występowania form rzeźby genetycznie związanych ze strefą brzegową morza. w strefie tej występują zróżnicowane zbiorowiska zajmujące ubogie oligotroficzne siedliska wzdłuż brzegu morskiego. Cechą charakterystyczną roślinności tego obszaru jest jej układ strefowy – równoległy do brzegu morskiego (wąski pas nadmorskich muraw nawydmowych – wydma biała i szara bądź inicjalnych i murawowych zbiorowisk - nadmorskie bory sosnowe). Dominującym powierzchniowo zbiorowiskiem jest tu ubogi nadmorski bór sosnowy (Empetro nigri-Pienetum) - zbiorowisko kończące sukcesję roślinności na piaskach eolicznych. Od strony plaży występuje wąska strefa ugrupowań nieleśnych – muraw nadmorskich, które tworzą pas roślinności o szerokości około 80-100 m, zbudowany z dwóch następujących po sobie zbiorowiskach wydmy białej i wydmy szarej. Szatę roślinną Półwyspu Helskiego charakteryzuje duże zróżnicowanie, będące efektem naturalnej zmienności warunków abiotycznych środowiska oraz zróżnicowanych form działalności człowieka.

Flora naczyniowa jest tu bogata i silnie zróżnicowana pod względem ekologicznym. Liczy ona, jak wykazały badania własne, uzupełnione materiałami literatur- owymi, ponad 70 gatunków roślin kwiatowych i paprotników.

W krajobrazie Półwyspu zdecydowanie dominują zbiorowiska roślinne typowo nadmorskie, niepowtarzalne w głębi lądu. o takim charakterze szaty roślinnej decyduje przede wszystkim bezpośrednie oddziaływanie klimatu morskiego. Istotny wpływ mają także inne procesy związane z bliskim sąsiedztwem morza: abrazja i akumulacja morska, procesy eoliczne, przenikanie wód słonawych w głąb lądu. Cechą charakterystyczną jest występowanie zbiorowisk roślinnych o atlantyckim typie zasięgu. Rejon ten znajduje się w pobliżu wschodniej europejskiej granicy zasięgu tych zbiorowisk (źródło: „Program ochrony środowiska miasta Helu na lata 2005 – 2008 wraz z perspektywą do roku 2012”). w rejonie brzegu morskiego, poza portem morskim, na południe od wejścia do portu (poza granicami planu miejscowego, w bezpośrednim sąsiedztwie) zlokalizowane są stanowiska traw morskich (Zostera marina), które były przedmiotem restytucji prowadzonej w latach 2011 – 2019 przez Instytut Oceanologii PAN.

W rejonie Helu występuje siedlisko nadmorskiego boru bażynowego – dominuje przestrzennie na tym obszarze. Wzdłuż brzegu morskiego dominują siedliska wydmowe, na których występują zbiorowiska muraw nadmorskich nawydmowych – wydmy szarej i wydmy białej. Dla wydmy szarej gatunkami reprezentowanymi są: mikołajek nadmorski, groszek nadmorski, lnica wonna, rukwiel nadmorska oraz inne gatunki pospolite, ale tu występujące w specyficznych podgatunkach i odmianach – typowych dla wydm nadmorskich. Miejscami w zachodniej części miasta zachowały się płaty wilgotnego boru z udziałem borówki bagiennej, bagna zwyczajnego.

Rysunek 6 Roślinność potencjalna obszaru opracowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych IGiPZ PAN, Warszawa.

2.7 Fauna

Fauna na obszarze miasta jest względnie uboga, ale pełni dużą rolę w okresie wiosennych i jesiennych wędrówek ptaków. Hel położony jest na jednej z głównych tras przelotów w ramach wschodnio – atlantyckiego systemu wędrówek ptaków. Basen portowy w Helu ma także duże znaczenie w okresie zimowym, które są istotnym zimowiskiem ptaków alkowatych i kaczek lodówek. Awifauna posiada tutaj dogodne warunki bytowania, żerowania a nawet zimowania (np. uhla, lodówka), jednak najbardziej cenne pod tym względem są tereny mniej zurbanizowane – np. Długa Mielizna między Helem a Juratą. Gatunkiem, który może bytować i gniazdować w rejonie portu jest mewa srebrzysta, która wykorzystuje czasem elementy zagospodarowania (np. falochrony) do zakładania gniazd. Port, ze względu na prowadzoną gospodarkę rybacka, przeładunek ryb stał się dogodnym miejscem żerowania ptaków (głównie mewy i kormorany). Port rybacki jest również atrakcyjnym miejscem żerowania dla fok, które nieczęsto odwiedzają ten rejon w poszukiwaniu pokarmu (przeładunek ryb). Obszary przybrzeżne położone są w strefie o zróżnicowanym znaczeniu dla rozrodu i bytowania ryb (śledzia, okonia). Wody otaczające Hel są siedliskiem dla ponad 40 gatunków ryb, z których wiele jest ściśle uzależnionych od stanu podwodnych łąk trawy morskiej. Najbardziej cenne pod tym względem są strefy brzegowe na północ od portu oraz rejon przy rezerwacie Helskie Wydmy. Na płyciznach występują liczne ryby z rodziny babkowatych (babka mała, piaskowa, czarnoplamka oraz rzadsza babka czarna) oraz unikalne ryby igliczniokształtne – iglicznia oraz wężynka. Występują tu również flądry, szproty, śledzie, dorsze, łososie oraz chronione gatunki, takie jak pocierniec i dennik.

W toni wodnej i na dnie żyją liczne małże, skorupiaki (krewetki, kraby), ślimaki, robaki oraz meduzy, takie jak chełbia modra.

Na podstawie informacji i danych („Studia przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego") fauna rejonu Helu nie jest mocno rozpoznana, szczególnie w odniesieniu do bezkręgowców. Do gatunków wartych szczególnej uwagi zaliczyć należy pająka ślizguna wydmowego (praktycznie niespotykanego w innych częściach kraju) oraz skorupiaka zmieraczka zatokowego – występującego na plażach od strony zatoki. Występuje również tutaj zmieraczek plażowy - prawnie chroniony skorupiak jest kluczowym „czyścicielem" plaż z materii organicznej i stanowi istotny element łańcucha pokarmowego ptaków. Wśród gatunków awifauny do najcenniejszych należą: kobuz, pustułka, dzięcioł czarny, lerka, wójcik. Półwysep ma kluczowe znaczenie dla ptaków migrujących i jest miejscem ich wielkich koncentracji w tym okresie (to jeden z najważniejszych w Polsce obszarów dla ptaków, pełniąc rolę strategicznego węzła na europejskich szlakach migracyjnych). Dotyczy to zwłaszcza ptaków wróblowych i drapieżnych (szponiastych); wśród tych ostatnich na uwagę zasługuje intensywny, wiosenny przelot trzmielojada, krogulca i dominującego w tym okresie myszołowa włochatego. Półwysep znany jest z dużej liczby obserwacji gatunków tylko sporadycznie pojawiających się w Polsce – m.in. regularnych pojawów poświerki szponiastej i czeczotki tundrowej, prób lęgów czarnowrona oraz jedynych w kraju notowań świstunki północnej i pokrzewki aksamitnej. Na skutek zaniku podmokłych łąk, spadło natomiast znaczenie Półwyspu dla wędrujących ptaków siewkowych. Plaże są niekiedy miejscem odpoczynku (sporadycznie rozrodu) foki szarej[2].

Znaczna powierzchnia lasów sprzyja występowaniu pospolitych gatunków ssaków takich jak: dziki, sarny, lisy, zające.

2.8 Klimat

Klimat na obszarze Helu kształtowany jest przez powietrze napływające od strony morza lub zatoki i posiada cechy klimatu morskiego (małe amplitudy dobowe, miesięczne i roczne temperatur powietrza, wyraźne opóźnienia termicznych pór roku oraz wydłużenie okresów przejściowych między latem i zimą, wysoka wilgotność powietrza, silne wiatry i duża zmienność stanów pogody).

Najcieplejszym miesiącem (dane IMGW z lat 1911 – 2020, https://klimat.imgw.pl) jest sierpień z temperaturą średnią 18,2^{0}C oraz lipiec (18,1^{0}C), a najchłodniejszym styczeń ze średnią temperaturą + 0,6^{0}C oraz luty + 0,7^{0}C. Średnia temperatura roczna wynosi 8,4^{0}C. Średnioroczne amplitudy temperatur są tu najmniejsze. Najwyższą temperaturą zanotowaną na Helu było 33,7^{0}C (29-07-1994 r.), a najniższą -17,6^{0}C (7-01-2003 r.)

Średnio w roku liczba dni temperaturą poniżej 0^{0}C wynosi 64, a dni gorących (z temp. powyżej 30^{0}C) wynosi 1.

Wiatry najczęściej wieją z kierunku zachodniego, najsilniejsze od października do marca. Średnia roczna prędkość wiatru wynosi 4,1 m/sek., a udział ciszy 8,9% w ciągu roku.

Suma opadów atmosferycznych w ciągu roku wynosi 598 mm a maksimum opadowe przypada na lipiec (78 mm) i sierpień (68 mm). Najniższe sumy opadów są notowane w lutym i kwietniu (po 31 mm). Liczba dni z pokrywą śnieżną pow. 0 cm wynosi 39. Dni pochmurnych w roku jest średnio 105, a pogodnych 30. Średnia suma usłonecznienia wynosi ponad 1919 h – i jest prawie najwyższą w Polsce.

[2] Studia przyrodniczo-krajobrazowe województwa pomorskiego pod redakcją Jarosława Czochańskiego i Mariusza Kistowskiego, Gdańsk 2006

2.9 Wody powierzchniowe i podziemne

Stosunki wodne na terenie mierzei uzależnione są od wzajemnego stosunku słonych wód morskich do słodkich wód gruntowych. Generalnie w piaszczystych mierzejach i wydmach morskich woda słodka występuje w postaci soczewek "pływających" na podścielającej je wodzie słonej (Pazdro, Kozerski, 1990). Kształt soczewki wody słodkiej zależy od kształtu jej zwierciadła. Zagadnienie to znajduje swój wyraz zwłaszcza w okresie posuchy. w okresach wzmożonych opadów podnosi się, w ciągu okresu posuchy, kiedy występuje silne parowanie gruntowe wody słodkiej oraz jej ubytek wskutek trwającego nieprzerwanie drenażu. Drenaż ten odbywa się nie tylko w obrębie terenów położonych powyżej poziomu morza, lecz również z części leżącej poniżej. Wynika to z faktu, iż woda słona jako cięższa wypiera wodę słodką, dążąc do uzyskania równowagi hydrodynamicznej. Uwarunkowania te są istotne, ze względu na zaopatrywanie w wodę pitną licznych obiektów usługowych.

Oddziaływanie słonych wód morskich na warunki hydrologiczne odzwierciedla się również we wpływie na chemizm wód podziemnych. Zawartość chlorków ulega wahaniom w zależności od stanu morza oraz od charakteru i wielkości opadów atmosferycznych.

Poziom wód gruntowych na obszarze gminy kształtuje się w zasadzie na poziomie rzędnej wody w morzu i w zatoce, co oznacza, że głębokość zalegania wód gruntowych jest w zasadzie równoznaczna z wysokością terenu nad poziomem morza. Zwierciadło wód gruntowych występuje jako swobodne i ulega wahaniom w zależności od intensywności opadów oraz stanów wód morza i zatoki. Ze względu na kontakt z wodami morskimi, wody gruntowe często występują jako zasolone, lecz nie wykazują cech agresywnych względem betonu.

W obszarze miasta Helu występują dwa poziomy wodonośne. poziom holoceński i poziom plejstoceńsko - górnokredowy. Obszar w granicach opracowania posiada kredowy poziom wodonośny.

Zasoby słodkich wód poziomu holoceńskiego występują na obszarze pomiędzy Jastarnią a Helem. Miąższość zawodnionych piasków wynosi ok. 0 - 4 m. Zasoby te są ograniczone wielkością zbiornika, oraz wielkością jego zasilania i drenażu. Zasoby tych wód w znacznym stopniu ogranicza także ich zasolenie i zanieczyszczenia biologiczne. Płytkie zaleganie zwierciadła wody i brak izolacji od powierzchni terenu powoduje, że jakość tych zasobów wody jest narażona na zasolenie i zanieczyszczenia biologiczne. Zwierciadło swobodne wód w granicach analizowanego obszaru jest słabo udokumentowane i występuje mniej więcej na głębokości już 0,5 m n.p.m. co oznacza, że jest ok. 2,5 m p.p.t.

Plejstoceńsko - górnokredowy zbiornik wód podziemnych obejmuje fragment formy erozyjnej, której rozprzestrzenienie pod Zatoką Pucką i Gdańską jest nieznane. z tego poziomu wodonośnego ujmowana jest woda pitna na trzech ujęciach zlokalizowanych w sąsiedztwie obszaru zainwestowania miasta Helu. Również te zasoby wody zagrożone są zasoleniem, szczególnie w przypadku nadmiernej ich eksploatacji.

Zasoby wód podziemnych na obszarze Półwyspu Helskiego nie posiadają naturalnych zlewni i zasilane mogą być jedynie wodami opadowymi z obszaru półwyspu. Hel jest położony w granicach jednolitych części wód podziemnych JCWPd nr PLGW20014[3].

[3] Program ochrony środowiska miasta Helu na lata 2005 – 2008 wraz z perspektywą do roku 2012

Rejon miasta pozbawiony jest naturalnych cieków wodnych. Występują miejscami rowy melioracyjne. Miasto położone jest w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych CWDW1808 – bezpośrednia zlewnia morza. w sąsiedztwie brzegu wody morskie znajdują się w granicach wydzielonej jednostki wód przejściowych – TWIIIWB3 Zatoka Pucka Zewnętrzna. Wody przybrzeżne Helu (w granicach administracyjnych gminy) od strony południowej znajdują się w obrębie podakwenu nr 35 - polskie wody przybrzeżne Zatoki Gdańskiej, wyodrębnionego w ramach polskich obszarów morskich (POM).

2.10 Predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej

Przyrodnicze predyspozycje gminy Hel do kształtowania jej struktury funkcjonalno-przestrzennej zostały określone w Opracowaniu ekofizjograficznym do planu ogólnego. Uwarunkowania te wynikają przede wszystkim z unikalnego położenia na zakończeniu piaszczystej mierzei, specyficznej dynamiki procesów brzegowych oraz wysokiej koncentracji chronionych walorów ekosystemowych. Hel, w przeciwieństwie do nasady półwyspu, charakteryzuje się największą szerokością lądu (do 3 km) oraz historyczną tendencją do akumulacji i nadbudowywania brzegu.

- Kluczowe uwarunkowania fizjograficzne i geomorfologiczne

Głównym czynnikiem kształtującym przestrzeń gminy jest korzystna morfologia i relatywna stabilność lądu. Rejon ten jest naturalną strefą akumulacji, gdzie linia brzegowa przesuwała się historycznie w kierunku morza nawet o ponad 100 metrów. Maksymalna szerokość terenu stwarza znacznie większe możliwości dla lokalizacji infrastruktury niż w zachodniej części półwyspu.

Należy jednak uwzględnić istotne ograniczenia fizjograficzne:

- niskie rzędne terenu: Obszar jest narażony na zalewanie przez wody morskie (cofka, przesiąkanie), co przy prognozowanym wzroście poziomu morza o 60–100 cm do roku 2100 wymusza planowanie inwestycji powyżej stref zalewowych. Istnieje ryzyko docelowej izolacji Helu jako wyspy.
- bariery naturalne i techniczne: Pas techniczny (ponad 830 ha) musi pozostać wolny od zabudowy, by chronić naturalne bariery, takie jak wydmy i szuwary.

- Ochrona przyrody jako determinanta struktury przestrzennej

Struktura przestrzenna gminy jest niemal całkowicie zdeterminowana przez formy ochrony prawnej, co ogranicza swobodę zabudowy. Cała gmina wchodzi w skład Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz sieci Natura 2000. Obecność rezerwatu „Helskie Wydmy" oraz projektowanego zespołu „Cypel Helski" wyłącza znaczne obszary z aktywności inwestycyjnej.

Uwarunkowania te mają charakter ponadlokalny, a powiązania zewnętrzne (wody powierzchniowe, kompleksy leśne) wymagają spójnego zarządzania. Nowe regulacje wprowadzają m.in. zakaz nowej zabudowy w pasie 200 m od brzegu, co ma chronić krajobraz przed niekontrolowaną oraz zbyt intensywną zabudową.

- Analiza predyspozycji dla poszczególnych funkcji

Zasoby środowiska przyrodniczego gminy predestynują ją do kontynuacji dotychczasowych funkcji, przy rygorystycznym zachowaniu pasów buforowych.

- funkcja mieszkaniowa

- predyspozycje dodatnie: relatywnie duża szerokość terenu w rejonie Helu stwarza korzystniejsze warunki do lokalizacji zabudowy niż w wąskich częściach mierzei. Stabilność geomorfologiczna wschodniej części półwyspu, gdzie linia brzegowa przesuwała się historycznie w kierunku morza nawet o 105 m, teoretycznie sprzyja trwałości osadnictwa.
- ograniczenia fizjograficzne: niskie rzędne terenu sprawiają, że fundamenty budynków są narażone na zalewanie przez wody morskie w wyniku cofki i przesiąkania wód. Prognozowany wzrost poziomu morza (nawet o 1 m do 2100 r.) stwarza ryzyko okresowych podtopień i docelowej izolacji Helu jako wyspy.

- funkcja usługowa
- predyspozycje dodatnie: koncentracja ludności i turystów w zurbanizowanej tkance miejskiej sprzyja rozwojowi usług. Istnieją predyspozycje do rozwoju usług edukacyjno-przyrodniczych (np. fokarium) oraz gastronomicznych opartych na produktach lokalnych (świeże ryby).
- ograniczenia fizjograficzne: brak wolnej przestrzeni publicznej wynikający z faktu, że 95% gruntów w mieście Hel to własność prywatna, co utrudnia planowe kształtowanie centrów usługowych i parków.

- funkcja turystyczna (dominująca)
- predyspozycje dodatnie: unikalne walory krajobrazowe, takie jak systemy wydmowe (Góra Szwedów), szerokie plaże oraz specyficzny mikroklimat z dużą zawartością jodu. Płytkie i ciepłe wody Zatoki Puckiej oraz siła wiatrów czynią ten obszar jednym z najlepszych w Europie do uprawiania windsurfingu i kitesurfingu.
- ograniczenia fizjograficzne: niska odporność naturalna siedlisk (szuwarów, wydm) na wydeptywanie i antropopresję. Nieograniczony ruch turystyczny prowadzi do niszczenia barier naturalnych, a sporty wodne w rejonie Długiej Mielizny płoszą migrujące ptaki.

- funkcja produkcyjna, rzemiosła i gospodarki morskiej
- predyspozycje dodatnie: położenie geograficzne sprzyja rozwojowi gospodarki morskiej, w tym rybołówstwa i żeglugi pasażerskiej. Port w Helu posiada infrastrukturę zdolną przyjmować większe jednostki i jachty.
- ograniczenia fizjograficzne: konieczność stałego utrzymywania kosztownych budowli hydrotechnicznych (opasek i falochronów) chroniących infrastrukturę portową przed erozją. Rozbudowa infrastruktury brzegowej jest czynnikiem ograniczającym powierzchnię cennych łąk podwodnych (Zostera marina), co uderza w bazę pokarmową ryb i obniża naturalną stabilność dna.

- funkcja rolna i leśna
- rolnictwo: gmina posiada znikome predyspozycje rolnicze ze względu na piaszczyste, jałowe podłoże czwartorzędowe oraz dominację słonych solnisk nadmorskich.

➢ Wytyczne do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej

Model rozwoju gminy musi opierać się na zasadach zrównoważonego rozwoju:

- koncentracja zabudowy: nowa struktura funkcjonalna powinna skupiać się wewnątrz już zurbanizowanej tkanki miejskiej.
- ograniczenia inwestycyjne: należy unikać przedsięwzięć przemysłowych znacząco oddziałujących na środowisko oraz intensywnej zabudowy na terenach chronionych, leśnych i wodno-błotnych.

– adaptacja i renaturyzacja: konieczne jest łączenie funkcji ochronnych z turystycznymi (np. kładki nad wydmami) oraz odtwarzanie naturalnych tłumików fal, jak podwodne łąki trawy morskiej.

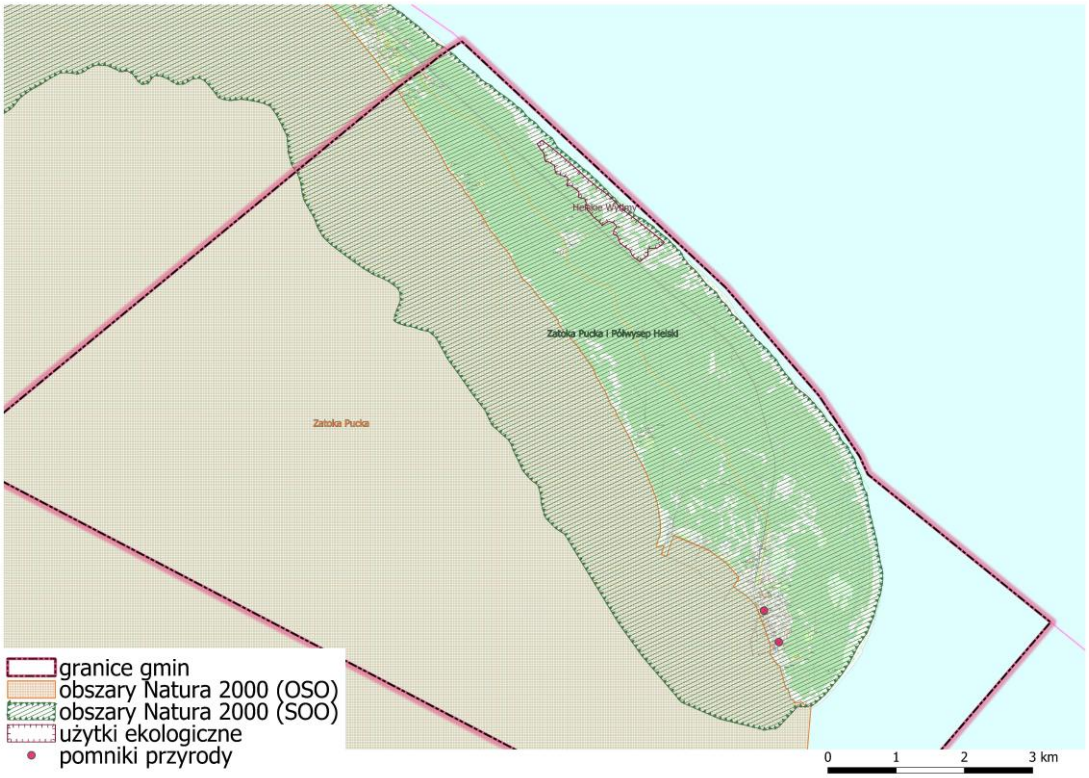
Podsumowując, wysoki potencjał przyrodniczy gminy Hel stanowi fundament jej rozwoju gospodarczego, jednak wymaga rygorystycznej ochrony i dostosowania planowania przestrzennego do dynamicznych procesów przyrodniczych i ograniczeń prawnych.

3 OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ WYSTĘPUJĄCE NA TERENIE OPRACOWANIA

3.1 Formy ochrony przyrody

Gmina Hel jest położona w całości w zasięgu prawnych form ochrony przyrody.

Rysunek 7 Wybrane formy ochrony przyrody w gminie Hel, ark. 1



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

Na terenie gminy występują następujące obszary chronione ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody:

- Nadmorski Park Krajobrazowy;
- obszar Natura 2000 Zatoka Pucka (PLB22005) – obejmuje obszar morza;
- obszar Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032) – obejmuje ląd oraz część przybrzeżną Zatoki Puckiej;
- rezerwat przyrody „Helskie wydmy”;
- zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Cypel Helski”;
- użytek ekologiczny „Helskie wydmy”;
- 2 pomniki przyrody.

❖ **Nadmorski Park Krajobrazowy** został utworzony w roku 1978 jako jeden z pierwszych Parków Krajobrazowych w Polsce (uchwała Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 5 stycznia 1978 r.). Cele i zakazy obowiązujące w Parku zostały określone zostały w uchwale nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego ze zmianą - uchwałą Nr 444/XLII/17 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 21 grudnia 2017 r. o zmianie uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Dla Parku obowiązuje plan ochrony - Uchwała nr 789/LXIII/24 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia Planu ochrony dla Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

Powierzchnia Parku wynosi 18 804 ha (w tym 7 452 ha części lądowej i 11 352 ha wód morskich Zatoki Puckiej), otulina - 17 540 ha. Ponad połowa powierzchni Parku to wody Zatoki Puckiej Wewnętrznej, która jest oddzielona od reszty akwenu Zatoki piaszczystym, podłużnym wypłyceniem zwanym Ryfem Mew. Część lądowa Parku obejmuje całość Półwyspu Helskiego oraz wąski pas wybrzeża morskiego, ciągnący się od Białogóry do Władysławowa wraz z obszarem Karwieńskich Błot. Na południe od Władysławowa granica NPK obejmuje przymorskie fragmenty Kępy Swarzewskiej i Puckiej, pradolinnych obniżeń Płutnicy i Redy do miejscowości Mechelinki.

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

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

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

Ponad 40% powierzchni Parku pokrywają lasy, w większości są to zbiorowiska borowe, m.in. charakterystyczny dla wybrzeża bór bażynowy z wyróżniającą to zbiorowisko krzewinką - bażyną czarną. Na terenie Parku występuje malina moroszka będąca reliktem borealnym oraz woskownica europejska, która osiąga tu wschodnią granicę swojego zasięgu. Zróżnicowanie ekosystemów na obszarze NPK stwarza dogodne warunki życia wielu gatunkom zwierząt. Szczególnie bogata jest awifauna Parku. Półwysep Helski jest miejscem intensywnych przelotów ptaków podczas jesiennej i wiosennej migracji (południowo - bałtycki szlak wędrówek ptaków). Płytkie wody Zatoki Puckiej umożliwiają masowe zimowanie licznym gatunkom ptaków głównie kaczek. Na terenie NPK znajdują się również miejsca lęgowe bardzo rzadkich ptaków Polski – łęczaka, ostrygojada, ohara i pliszki cytrynowej. Do niedawna gnieździł się tutaj biegus zmienny z wymierającego nadbałtyckiego podgatunku Calidris alpina schinzii. (źródło: www.npk.org.pl).

Określa się szczególne cele ochrony Parku:

- zachowanie naturalnego charakteru brzegów morskich i ujściowych odcinków rzek oraz specyfiki form mierzejowych,
- zachowanie charakterystycznego układu strefowego i ciągłości przestrzennej poszczególnych typów ekosystemów nadmorskich,
- ochrona wartości florystycznych i fitocenotycznych parku, w szczególności cennych fitocenoz w Zatoce Puckiej i na jej wybrzeżach, zbiorowisk nawydmowych i naklifowych, śródleśnych torfowisk, bagien i oczek wodnych z rzadkimi zbiorowiskami roślinnymi, w tym o atlantyckim typie zasięgu,
- ochrona miejsc rozrodu, żerowania i odpoczynku poszczególnych grup zwierząt, w szczególności ryb i ssaków morskich a także ważnych dla ptaków miejsc lęgowych oraz rejonów odpoczynku i żerowania w okresie wędrówek i zimowania,
- zachowanie historycznie zróżnicowanych typów przestrzennych wsi rybackich i rolniczych, osad letniskowych oraz obszarów o ważnym znaczeniu strategicznym i nawigacyjnym, wraz z ich tradycją architektoniczną,
- zachowanie wartości kultury niematerialnej, w szczególności swoistości etnicznej oraz tradycyjnych zajęć i zwyczajów społeczności kaszubskiej,
- ochrona charakterystycznych krajobrazów wybrzeży otwartego morza (wydmowych i klifowych) oraz wybrzeży nadzatokowych (wydmowych, wysoczyznowych i niskich), w tym charakterystycznych równin organogeniczno-mineralnych na Półwyspie Helskim, eksponowanych widokowo wierzchowin i stref krawędziowych kęp wysoczyznowych oraz rozległych krajobrazów równin nadmorskich i den pradolin.

Na terenie Parku wprowadza się następujące zakazy:

- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 i Nr 227, poz. 1505 oraz z 2009 r. Nr 42, poz. 34 i Nr 84, poz. 70);
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych (o charakterze pasmowym, pełniących funkcje przeciwerozyjne oraz o charakterze obszarowym w formie kęp, wyraźnie odróżniających się w krajobrazie), przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;

- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 1 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej. Zakaz nie dotyczy:
  - obszarów zwartej zabudowy miast i wsi, w granicach określonych w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, gdzie dopuszcza się uzupełnianie zabudowy mieszkaniowej i usługowej, pod warunkiem wyznaczenia nieprzekraczalnej linii zabudowy od brzegów wód, określonej poprzez połączenie istniejących budynków na przylegających działkach;
  - istniejących siedlisk rolniczych - w zakresie uzupełniania istniejącej zabudowy o obiekty niezbędne do prowadzenia gospodarstwa rolnego, pod warunkiem nieprzekraczania dotychczasowej linii zabudowy od brzegów wód;
  - istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych i usługowych, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. - gdzie dopuszcza się modernizację istniejącego zainwestowania poprzez: rozbiórkę, rozbiórkę i budowę, nadbudowę o poddasze użytkowe w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem niezwiększania powierzchni zabudowy, a także nieprzybliżania zabudowy do brzegów wód oraz dopuszcza się przebudowę istniejącego zainwestowania;
  - budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych służących celom parku krajobrazowego;
  - odstępstwa od powyższych zakazów mają zastosowanie w przypadku, gdy w trakcie postępowania strona wykaże brak niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na chronione: krajobrazy, siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, zwierząt i grzybów;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 200 m od krawędzi brzegów klifowych oraz w pasie technicznym brzegu morskiego. Zakaz nie dotyczy:
  - lokalizowania nowych obiektów budowlanych w nadzatokowej części pasa technicznego brzegu morskiego w określonych w obowiązujących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin granicach zwartej zabudowy miejscowości: Chałupy, Jastarnia, Jurata, Kuźnica i Hel;
  - nadzatokowej części pasa technicznego brzegu morskiego w określonych w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Puck granicach zwartej zabudowy miejscowości Swarzewo, gdzie dopuszcza się uzupełnienie zabudowy mieszkaniowej i usługowej poza pasem szerokości 2 m od krawędzi brzegów klifowych, wyznaczonym poprzez połączenie północno-zachodniego narożnika działki ewidencyjnej nr 107/2 w linii prostej z północno-zachodnim narożnikiem działki ewidencyjnej nr 45/2
  - istniejących obiektów letniskowych, mieszkalnych i usługowych, zrealizowanych na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które utraciły moc przed dniem 1 stycznia 2004 r. - gdzie dopuszcza się modernizację istniejącego zainwestowania poprzez: rozbiórkę, rozbiórkę i budowę, nadbudowę

o poddasze użytkowe w celu poprawy standardów ochrony środowiska oraz walorów estetyczno-krajobrazowych, pod warunkiem niezwiększania powierzchni zabudowy, a także nieprzybliżania zabudowy do brzegów wód i krawędzi brzegów klifowych oraz dopuszcza się przebudowę istniejącego zainwestowania;

- odcinków plaż nadmorskich (poza otulinami rezerwatów przyrody), na których dopuszczalne jest lokalizowanie w trybie art. 29 ust. 1 pkt 12 ustawy - prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.) sezonowych obiektów budowlanych o powierzchni zabudowy do 150 m^2;

- budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych służących celom parku krajobrazowego;
- odstępstwa od powyższych zakazów mają zastosowanie w przypadku, gdy w trakcie postępowania strona wykaże brak niekorzystnego wpływu planowanej inwestycji na chronione: krajobrazy, siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, zwierząt i grzybów;

- likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych;
- prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową;
- utrzymywania otwartych rowów ściekowych i zbiorników ściekowych;
- organizowania rajdów motorowych i samochodowych. Zakaz nie dotyczy dróg publicznych w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 144 z późn. zm.).

Działania ochronne wymienione w Planie ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego dotyczące gminy Hel są wielopłaszczyznowe i obejmują ochronę zasobów abiotycznych, cennych ekosystemów, rzadkich gatunków zwierząt oraz unikatowego dziedzictwa kulturowego i krajobrazu w ramach Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (NPK).

Charakterystyka działań ochronnych dotyczących gminy Hel:

- w zakresie ochrony zasobów przyrodniczych i siedlisk (abiotyczne i flora) działania koncentrują się na zachowaniu naturalnych procesów brzegowych oraz specyficznej roślinności wydmowej i leśnej i polegają między innymi na:
- utrzymaniu naturalnego charakteru brzegów morskich i specyfiki form mierzejowych. Postuluje się odstąpienie od rozbudowy technicznej infrastruktury umacniającej brzeg (opaski, ostrogi) tam, gdzie nie jest to niezbędne dla ochrony ludzi, na rzecz naturalnych procesów eolitycznych i akumulacyjnych.
- ochronie wydm i kidziny, poprzez kanalizację ruchu turystycznego (budowa kładek, wygradzanie wydm płotkami) oraz ograniczenie czyszczenia plaż z martwej materii organicznej (kidziny), która jest kluczowym siedliskiem dla m.in. zmieraczków.
- zwalczanie gatunków inwazyjnych, czyli usuwanie obcych geograficznie i inwazyjnych gatunków roślin, szczególnie na końcu Cypla Helskiego.
- tworzeniu nowych form ochrony - proponuje utworzenie rezerwatu przyrody „Helskie Bory i Plaże" (ok. 155,7 ha), obejmującego najlepiej zachowane płaty borów nadmorskich i muraw wydmowych.

- w zakresie ochrony zwierząt (fauna), ponieważ gmina Hel leży na jednym z najważniejszych szlaków migracyjnych ptaków w Polsce, co determinuje specyficzne działania ochronne:
  - ochrona korytarzy migracyjnych, poprzez zachowanie ciągłości zadrzewień i krzewów na Półwyspie Helskim, które służą ptakom jako schronienie i miejsce odpoczynku.
  - wprowadzanie rozwiązań technicznych na przeszklonych powierzchniach budynków i unikanie nadmiernego oświetlenia w porze nocnej, aby zapobiec kolizjom ptaków, propozycje ograniczenia prędkości pociągów i samochodów na DW 216 w okresach szczytów migracji.
  - stosowanie koszy ochronnych i grodzeń wokół gniazd rzadkich ptaków, takich jak sieweczka obrożna, oraz wyłączanie odcinków plaż (np. "za wrakami") z użytkowania turystycznego w okresie lęgowym.
  - ochrona nietoperzy polegająca między innymi na zabezpieczaniu (montaż krat) podziemnych obiektów militarnych, które mogą służyć jako miejsca hibernacji.
- w zakresie ochrona dziedzictwa kulturowego i krajobrazu - gmina Hel posiada unikatowe zasoby architektury militarnej i tradycyjnej zabudowy, które podlegają ochronie”
  - Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Helski Cypel”: Istniejąca forma ochrony (292,85 ha) mająca na celu rewaloryzację obiektów militarnych i restytucję przyrody.
  - propozycje nowych wpisów do rejestru zabytków: wojskowe osiedle mieszkaniowe oraz osiedle rybackie w Helu z okresu międzywojennego, zespół zabudowy kurortowej w Juracie.
  - propozycja utworzenia Parku Kulturowego Helskiego Rejonu Umocnionego, obejmującego unikatowe w skali kraju obiekty militarne z różnych okresów historycznych.
  - dążenie do zharmonizowania nowej zabudowy z tradycyjną architekturą oraz ograniczanie wysokości budynków do poziomu koron drzew, aby nie degradować panoramy od strony morza.
- w zakresie zarządzania turystyką i transportem, szczególnie w obliczu silnej antropopresji, planowane są działania mające na celu uporządkowanie ruchu turystycznego.
  - skuteczne egzekwowanie prawa w celu likwidacji nielegalnej ekspansji pól kempingowych (szczególnie od strony Zatoki Puckiej) i przywrócenie właściwego stanu prawnego gruntów.
  - dążenie do ograniczenia roli indywidualnego transportu kołowego na rzecz kolei (zwiększenie częstotliwości pociągów Władysławowo-Hel), transportu autobusowego oraz żeglugi pasażerskiej.
  - budowa parkingów typu Park&Ride i Bike&Ride oraz propozycja wprowadzenia opłat za wjazd/parkowanie dla turystów spoza półwyspu.
  - instalacja tablic informacyjnych przy wejściach na plaże i szlakach turystycznych, informujących o zasadach zachowania w rezerwatach i obszarach cennych.

❖ **obszar Natura 2000 „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” (PLH220032)** o powierzchni 26844,3 ha (specjalny obszar ochrony siedlisk). Ostoja położona jest na terenie Pobrzeża Kaszubskiego. Obszar obejmuje Półwysep Helski, Zatokę Pucką Wewnętrzną oraz fragment wybrzeża. Aktualnie obowiązującymi przepisami w sprawie obszaru jest Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032). Ostoja utworzona została w celu ochrony dużej, płytkiej zatoki morskiej i związanych z nią siedlisk morskich. Ważnym dla Europy rodzajem

siedliska przyrodniczego są łąki podmorskie - występujące w Zatoce Puckiej i pokrywające 25% powierzchni ostoi. Charakterystycznymi gatunkami roślin tworzącymi te łąki są: trawa morska, różne gatunki rdestnic oraz glony. Na półwyspie Helskim występują wydmy nadmorskie, na których dominują bory sosnowe. Natomiast w ujściach pradolin występują rzadkie łąki słonoroślowe. w sumie stwierdzono tu (na podstawie formularza SFD) 25 rodzajów siedlisk cennych w skali Europy – do najcenniejszych należą m.in. morskie ławice małży, nadmorskie wydmy białe oraz bagienne solniska nadmorskie.

Występuje tu również wiele rzadkich, często reliktowych gatunków flory i fauny, które związane są ze specyficznymi, nadmorskimi warunkami siedliskowymi. Stwierdzono tu występowanie dwóch gatunków roślin ważnych dla ochrony bioróżnorodności Europy. Są to storczyk rosnący na torfowiskach węglanowych - lipiennik Loesela i lnica wonna - gatunek związany z wydmami nadmorskimi. w rejonie Zatoki Puckiej obserwuje się również cenne dla Europy migrujące ssaki morskie: fokę szarą i morświna. Zatoka Pucka jest ważną ostoją dla ptaków m.in. perkoza dwuczubego, łabędzia krzykliwego i łabędzia niemego, oraz kaczek: głowienki i czernicy. w sumie występują tu 24 gatunki ptaków cennych w skali Europy. Głównym zagrożeniem dla ostoi są zanieczyszczenie wód oraz duża presja rekreacyjna i turystyczna (wydeptywanie, budowa infrastruktury rekreacyjnej w nieodpowiednich miejscach, nadmierny ruch samochodowy). Zagrożeniem jest także eksploatacja piasku z Zatoki Puckiej używanego potem do stabilizacji Półwyspu Helskiego i odnawiania plaż przy kempingach (źródło: Instytut na Rzecz Ekorozwoju).

Obszar jest jedynym w kraju miejscem występowania siedliska 1160 duża płytka zatoka i związanych z nią morskich biotopów. Obszar cechuje duża różnorodność zbiorowisk roślinnych oraz występowanie rzadkich (często w postaci odrębnych podgatunków i odmian), często reliktowych, gatunków flory i fauny, związanych ze specyficznymi, nadmorskimi warunkami siedliskowymi. Obszar ostoi jest szczególnie istotny dla ochrony siedliska 1330 – solniska nadmorskie, gdyż stanowi jednej z trzech obszarów (obok wstecznej delty Świny i obrzeży Zalewu Kamieńskiego) ich liczniejszego występowania w postaci dobrze wykształconej. Obszar jest także ważny dla ptaków migrujących.

❖ **obszar Natura 2000 „Zatoka Pucka" (PLB220005) o** powierzchni 62430,4 ha obszar specjalnej ochrony ptaków obejmuje wody zachodniej części Zatoki Gdańskiej (98% pow. obszaru to obszary morskie), pomiędzy wybrzeżem Półwyspu Hel na północy, wybrzeżem od Władysławowa do ujścia Wisły Śmiałej na zachodzie i południu i linią pomiędzy ujściem Wisły Śmiałej a końcem Helu od strony wschodniej. Zawiera zatem samą Zatokę Pucką (1040 ha, średnia głębokość 3m) i część głębszych wód Zatoki Gdańskiej rozpościerających się na wschód od niej obejmuje również łąki nadmorskie koło Osłonina i Rewy. Obszar ten jest ostoją ptasią o randze europejskiej, występują tu 23 gatunki ptaków z Załącznika i Dyrektywy Ptasiej, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK) min. biegus zimny, sieweczka obrożna, do niedawna gnieździł się tu batalion. Obszar jest jednym z najważniejszych miejsc zimowania i zatrzymywania się w czasie sezonowych migracji ptaków wodnych na polskich wodach przybrzeżnych. Duże zimowe koncentracje są możliwe dzięki specyficznym cechom akwenu – znacznemu wypłyceniu, dającemu łatwy dostęp do pokarmu oraz osłonięciu od północnego wschodu od otwartych wód Bałtyku, co zapewnia korzystne warunki odpoczynku (Błaszkowska 2007). Głównymi zagrożeniami obszaru są:

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

❖ **rezerwat przyrody „Helskie wydmy" o** pow. 108,48 ha oraz otulina (7,62 ha) ustanowiony Rozporządzeniem Wojewody Pomorskiego Nr 91/06 z dnia 5 grudnia 2006 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie ekosystemów murawowych, wrzosowiskowych i leśnych, w szczególności bardzo bogatych biot porostów i grzybów naporostowych, charakterystycznych dla naturalnego nadmorskiego krajobrazu wydmowego. Obszar rezerwatu objęty jest ochroną czynną. Dla rezerwatu ustanowiono plan zadań ochronnych - Zarządzenie Nr 25/2012 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku
z dnia 24 września 2012 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Helskie Wydmy". Zgodnie z tym dokumentem określa się następujące wytyczne do opracowań planistycznych:

- zachować leśny charakter następujących działek ewidencyjnych obrębu Hel: 4/6, 11/3, 11/6, 17, 19, 20/1, 20/14, 20/22, 20/23;
- zachować leśno-wydmowy charakter, bez zalesiania terenów wydmowych, następujących działek ewidencyjnych obrębu Hel: 2/3, 9/1 (część zachodnia), 16/4, 16/5 (część wschodnia);
- nie lokalizować nowych obiektów budowlanych oraz nowych liniowych elementów infrastruktury w odległości do 5 m od granic rezerwatu; powyższe ustalenie nie dotyczy: działek zlokalizowanych na zachód od drogi wojewódzkiej nr 216 Władysławowo – Hel oraz terenów zamkniętych obejmujących działki ewidencyjne nr 16/1, 20/1, 20/16, 20/20, 20/21 do czasu, kiedy utrzymują one status terenów zamkniętych;
- w przypadku zmiany przeznaczenia obszaru oznaczonego jako działka ewidencyjna nr 16/1 obrębu Hel, pełniącego obecnie funkcję terenu zamkniętego, przywrócić jego leśno-wydmowy charakter, bez zalesiania terenów wydmowych;
- w przypadku zmiany przeznaczenia obszaru oznaczonego jako działka ewidencyjna nr 20/2 obrębu Hel, pełniącego obecnie funkcję terenu zamkniętego, zachować jego leśny charakter;
- w przypadku zmiany przeznaczenia obszarów oznaczonych jako działki ewidencyjne nr 11/5, 20/16, 20/21 obrębu Hel, pełniących obecnie funkcje terenów zamkniętych:
  - nie zwiększać dotychczasowej powierzchni zabudowy na ww. działkach, tj. sumy powierzchni zabudowy wszystkich istniejących budynków (rozumianej jako teren wyznaczony przez rzut pionowy zewnętrznych krawędzi budynku na powierzchnię terenu);
  - w stosunku do istniejących budynków – nie zwiększać ich dotychczasowych parametrów, tj. nie stosować nadbudowy oraz rozbudowy zarówno w części podziemnej, jak i nadziemnej (z wyjątkiem schodów zewnętrznych, ramp zewnętrznych i daszków);

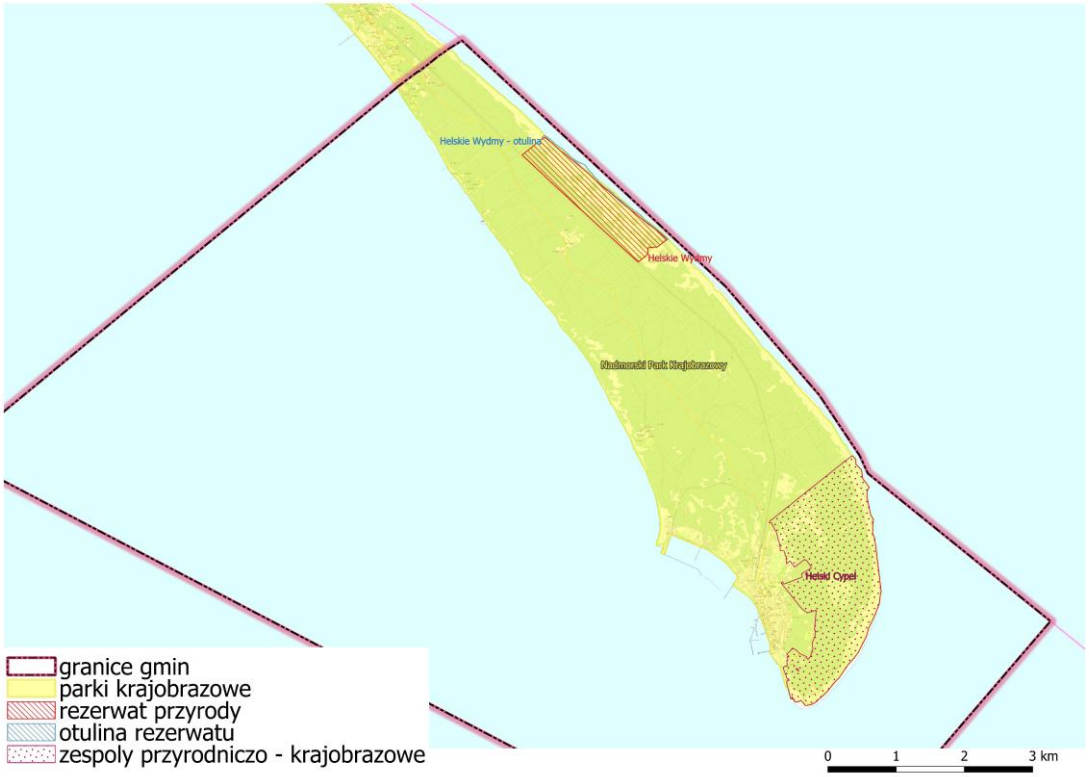
- dopuszcza się przebudowę i modernizację istniejących budynków dla funkcji, które nie będą negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony rezerwatu oraz obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032;
- maksymalnie zachować istniejące zadrzewienia oraz ograniczyć przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery oraz pokrywy roślinnej;
- w przypadku wprowadzania nowych nasadzeń zastosować rodzime, nieinwazyjne gatunki, zgodne z siedliskiem;
- w granicach działek 11/5 i 20/16 nie zwiększać powierzchni utwardzonych;

- nie lokalizować w strefie do 500 m od granic rezerwatu nowych liniowych elementów infrastruktury oraz innych przedsięwzięć mogących negatywnie wpłynąć na przedmiot ochrony rezerwatu oraz obszaru Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski PLH220032.

❖ **zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Helski Cypel**", o pow. 292,85 ha, utworzony uchwałą Nr XXVI/155/08 Rady Miasta Helu z dnia 29 października 2008 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Helski Cypel" zajmuje kraniec Mierzei Helskiej – na wschód i północ od zabudowań miasta. Obszar został utworzony w celu ochrona cennych fragmentów tradycyjnego krajobrazu nadmorskiego z zachowanymi zespołami architektury militarnej oraz wysokich walorów przyrodniczych. w uchwale wskazuje się konkretne ograniczenia i zakazy dotyczące:

- niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkadzania i zanieczyszczania gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych oraz obszarów wodno-błotnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkadzania roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Rysunek 8 Wybrane formy ochrony przyrody w gminie Hel, ark. 2



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

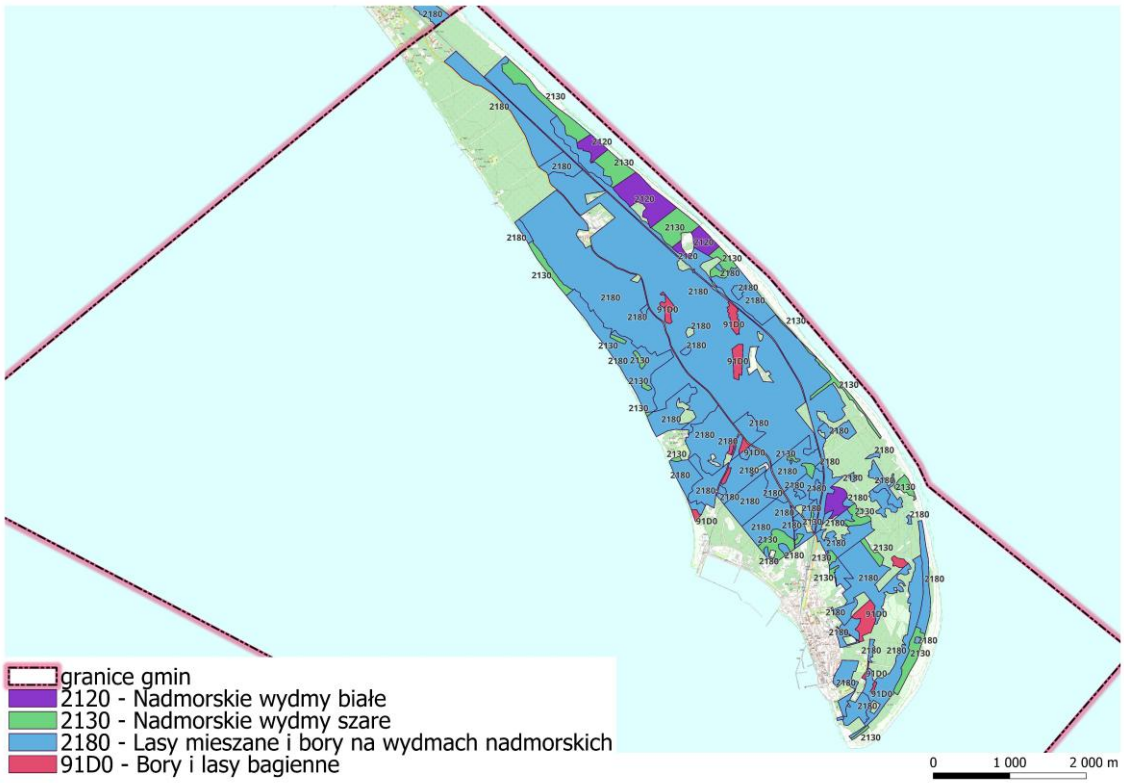
❖ **użytek ekologiczny „Helskie wydmy”**, o pow. 67,08 ha, utworzony Zarządzeniem Nr 163/99 Wojewody Pomorskiego z dnia 16 listopada 1999 r. w sprawie uznania niektórych obszarów za użytki ekologiczne. Użytek powstał w celu ochrony ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk. Jego zasięg pokrywa się w części z granicami rezerwatu przyrody. Cele ochrony też pozostają zbliżone do tych ustalonych dla rezerwatu.

❖ **pomniki przyrody:**

– topola o wys. 30 m i obwodzie 350 cm, w wieku ok. 200 lat; zlokalizowana u zbiegu ul. Bałtyckiej i Gen. Waltera. Ustanowiona Orzeczeniem nr 323 Prezydium WRN w Gdańsku Wydz.RiL o uznaniu za pomnik przyrody z 16.10.1973;
– Dąb szypułkowy o wys. 24 m i obwodzie 452 cm; zlokalizowany na plebani przy ul. Wiejskiej. Ustanowiony Orzeczeniem nr 324 Prezydium WRN w Gdańsku Wydz.RiL o uznaniu za pomnik przyrody z 16.10.1973.

W granicach planu ogólnego nie znajdują się ponadto obszary gruntów ornych klasy I – III. Dużą część obszaru planu zajmują natomiast użytki leśne (ponad 75% powierzchni), które są chronione na podstawie przepisów dotyczących ochrony gruntów rolnych i leśnych, a dodatkowo stanowią siedliska przyrodnicze w ramach obszaru Natura 2000 „Zatoka Pucka i Półwysep Helski” (PLH220032).

Rysunek 9 Siedliska przyrodnicze leśne w granicach opracowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie geoserwis.gdos.gov.pl

Zinwentaryzowane (RDLP Gdańsk) siedliska przyrodnicze leśne zajmują powierzchnię 1334,2 ha (13,34 km^2), z czego: siedlisko 2120 stanowi 3,7% powierzchni, siedlisko 2130 - 8,2%, siedlisko 2180 - 85,9%, a 91D0 – 2,2%. Charakterystyka siedlisk występujących w gminie Hel[4]:

- Siedlisko 2120: nadmorskie wydmy białe. Wydmy białe tworzą paraboliczne wały piasku, wzniesień różnej wielkości wykształconych równolegle do linii brzegowej morza. Są to utwory wybitnie niestabilne, a przewiewanie piasków powoduje charakterystyczny „ruch" wydmy. Roślinność je porastająca jest bardzo uboga florystycznie i cechuje się na ogół niewielkim pokryciem. Rozwija się tu zespół Ammophiletum arenariae zróżnicowany na podzespół typowy i A.a. festucetosum arenariae. Wydmuchrzyca piaskowa Ammophila arenaria jest bardzo odporna na okresowe zawiewanie i odwiewanie. Zagrożeniem, poza naturalną działalnością morza i wiatru, jest nadmierne użytkowanie turystyczne powodujące zadeptywanie siedliska, uruchamianie piasków i rozwiewanie wydm. Dodatkowym czynnikiem negatywnym jest eutrofizacja przyczyniająca się do wkraczania gatunków nitrofilnych Częste są również działania mające na celu umocnienia wydm, w tym podsadzanie m.in. wierzby wawrzynowej Salix daphnoides, róży pomarszczonej Rosa rugosa. Obecnie prawie na całym odcinku Władysławowo-Jurata po odmorskiej stronie Półwyspu Helskiego wał wydmowy i plaże zostały sztucznie uformowane. Sztucznie odtwarzany wał wydmowy poddawany jest systematycznym zabiegom biotechnicznym polegającym na nasadzeniach wybranych gatunków roślin, budowie płotków wydmotwórczych wykonanych z materiałów naturalnych. Naturalne kompleksy wydm białych znajdują się w rezerwacie przyrody „Helskie Wydmy" gdzie ochroną czynną objęto fragment brzegu wydmowego z ekosystemami murawowymi, wrzosowiskowymi i leśnymi.

[4] Zbiorcze sprawozdanie… PLH 220032 Zatoka Pucka i Półwysep Helski Zakład Ekologii Wód, Instytut Morski w Gdańsku

Otulina rezerwatu obejmuje obszar plaży położony pomiędzy linią brzegową, a podnóżem wydm przednich, na odcinku km H 25,43-27,80 i zabezpiecza przed presją wynikającą z działań człowieka. Nie objęte prawną ochroną kompleksy wałów wydmowych występują również w rejonie cypla helskiego. Poddawane rosnącej presji zarówno ze strony czynników naturalnych (fale sztormowe powodujące erozję brzegu) jak i antropogenicznych (plażowicze, turyści) ulegają silnym przemianom, zagrażającym zachowaniu siedlisk i reprezentatywnych gatunków.

- Siedlisko 2130: nadmorskie wydmy szare. Pas wydmy szarej rozciąga się, niekiedy na rozległych powierzchniach, za wydmami białymi i graniczy zwykle z borem bażynowym, lub też tworzy (wtórnie) różnej wielkości enklawy w jego obrębie. Są to utrwalone piaski porośnięte przez płaty zespołu Helichryso arenarii-Jasionetum litoralis. w ramach zespołu, zróżnicowanego pod względem struktury, zwarcia i bogactwa florystycznego, wyróżnia się kilka podzespołów: H.-J.l. festucetosum arenariae (stosunkowo młode rozwojowo postacie, z dość jeszcze licznymi elementami roślinności wydmy białej), H.-J.l. typicum (bogate, dość zwarte, zaawansowane rozwojowo postacie z dużym udziałem szczotlichy siwej Corynephorus canescens i licznych, różnobarwnie kwitnących ziół dwuliściennych) oraz H.-J.l. cladonietosum. w kompleksie wydmy szarej rozwijają się również inne zbiorowiska muraw piaskowych, w tym przede wszystkim Cladonietum mitis i Corniculario-Corynephoretum. Cladonietum mitis to murawa z bezwzględną dominacją krzaczkowatych porostów w warstwie przyziemnej i bardzo słabo rozwiniętą, nieraz nieobecną warstwą roślin zielnych, rozwija się na najsuchszych, jałowych piaskach wydmowych na odsłoniętych miejscach w kompleksie boru bażynowego oraz na wydmie szarej. Zbiorowisko jest stosunkowo trwałe, a jego dalszy rozwój prowadzi najczęściej w kierunku suchych wrzosowisk bądź suchego podzespołu nadmorskiego boru bażynowego Empetro nigri-Pinetum cladonietosum. Najlepiej wykształcone płaty spotykano w rezerwacie Wydmy Helskie. Zagrożeniem są mechaniczne zniszczenie, w tym presja turystyczna, na którą zbiorowisko jest bardzo wrażliwe oraz podsadzanie sosny. Corniculario-Corynephoretum, czyli murawa szczotlichowa występuje w obszarze bardzo rzadko i na niewielkich powierzchniach. Są to wydmy z najczęściej antropogenicznie uruchomionym procesem erozji bądź nieużytki porolne. Zagrożeniami są zmiany sposobu zagospodarowania, zniszczenie w wyniku presji turystycznej – wydeptywanie oraz jazda na quadach, a także proces naturalnej sukcesji.
- Siedlisko 2180; lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich. Ten heterogeniczny typ siedliska obejmuje zbiorowiska z różnych klas w ujęciu fitosocjologicznym, związane z odmiennymi warunkami środowiskowymi. Wspólną cechą jest występowanie w pasie przymorskim.

– Sosnowy bór bażynowy Empetro nigri-Pinetum. w obszarze stosunkowo rzadko spotyka się płaty z typowym dla zespołu drzewostanem sosnowym o nisko ugałęzionych pniach, rosnącym na ogół w słabym zwarciu. Częściej obserwowano drzewostany gospodarcze. Bór bażynowy zajmuje szerokie spektrum siedlisk: od wilgotnych zagłębień międzywydmowych po suche wierzchołki wydm, wykazując dużą zmienność florystyczną. Cechuje go udział roślin przechodzących z wydmy szarej. Spośród czterech wyróżnionych podzespołów: E. n.-P. ericetosum tetralicis, E. n.-P. typicum, E. n.-P. pyroletosum i E. n.-P. cladonietosum, najczęściej występuje typowy. Zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna, w tym wprowadzanie gatunków obcego pochodzenia do drzewostanu i podszytu (Pinus nigra, P. mugo) oraz presja turystyczna –

liczne ścieżki, eutrofizacja. Duże znaczenie ma także wycinka lasu pod zabudowę i sieć dróg oraz nielegalna eksploatacja bursztynu.

– Las brzozowo-dębowy Betulo pendulae-Quercetum roboris. Pomorski las brzozowo-dębowy występuje w obszarze wyłącznie na Helu na nielicznych stanowiskach, z reguły o niezbyt dużej powierzchni. Jest to acydofilny, ubogi las mieszany, którego drzewostan tworzą brzozy brodawkowata Betula pendula i omszona B. pubescens oraz dąb szypułkowy Quercus robur (w najsuchszych postaciach też bezszypułkowy Q. petraea), z domieszką buka zwyczajnego Fagus sylvatica i sosny zwyczajnej Pinus sylvestris. w wyniku niewłaściwej gospodarki leśnej wszystkie płaty noszą znamiona degeneracji, głównie pinetyzacji. w granicach jej zasięgu; ta ostatnia może przeważać w postaciach zniekształconych. Warstwa krzewów jest dobrze rozwinięta, a runo bujne, ale niezbyt bogate w gatunki, z przewagą roślin uboższych siedlisk leśnych. Badane fitocenozy sąsiadują często z zabudową, stąd są zaśmiecone i pocięte siecią ścieżek.

- Siedlisko 91D0: bory i lasy bagienne. Rozwijają się w lokalnych zatorfionych obniżeniach w kompleksie boru bażynowego. Zwykle nie zajmują większej powierzchni. Siedlisko boru bagiennego jest silnie uwodnione, a poziom wody opada jedynie w najsuchszej porze roku. Drzewostan tworzy przede wszystkim sosna zwyczajna Pinus sylvestris, z niewielkim udziałem brzóz. w runie dominują wysokie krzewinki – bagno zwyczajne Ledum palustre i borówka bagienna Vaccinium uliginosum, a w jego niższej podwarstwie przeważają rośliny torfowisk wysokich: wełnianka pochwowata Eriophorum vaginatum, żurawina błotna Oxycoccus palustris, rzadziej modrzewnica zwyczajna Andromeda polifolia. Dobrze rozwiniętą warstwę mszystą tworzą liczne torfowce Sphagnum. Na Wybrzeżu, w strefie przymorskiej, występuje geograficzny podzespół z wrzoścem bagiennym V.u.-P. ericetosum tetralicis. Brzezina bagienna Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis jest zbiorowiskiem, którego drzewostan tworzy głównie brzoza omszona Betula pubescens z domieszką brzozy brodawkowatej B. pendula i sosny zwyczajnej Pinus sylvestris. w warstwie krzewów najczęściej spotykana jest kruszyna pospolita Frangula alnus i podrost drzew. Runo ma charakter mniej acydofilny niż w przypadku boru bagiennego. Dominują w nim borówka czernica Vaccinium myrtillus, trzęślica modra Molinia.

Praktycznie cała gmina Hel stanowi korytarz ekologiczny (Nadmorski, o charakterze ponadregionalnym) – wyznaczony w Planie Zagospodarowania Województwa Pomorskiego 2030. Poza nim, wzdłuż brzegów morza wyróżnić można także lokalne korytarze ekologiczne:

– od strony odmorskiej, stanowiący element długodystansowego szlaku wędrówkowego ptaków i fauny leśnej (w tym dużych ssaków), korytarz umożliwiający dyspersję gatunków psammofilnych, związanych z plażami i wydmami,

od strony zatoki, stanowiący element długodystansowego szlaku wędrówkowego ptaków, lokalny korytarz umożliwiający dyspersję gatunków psammofilnych, związanych z plażami i wydmami, a także szuwarami, klifami i lasami (m. in. drobnych ssaków, bezkręgowców).

3.2 Dziedzictwo kulturowe

Na terenie gminy miejskiej Hel występują obiekty i obszary wpisane do rejestru zabytków, w tym między innymi kościół pw. Św. Piotra i Pawła - ob. Muzeum Rybołówstwa, karczma Lwia Jama, domy przy ul. Wiejskiej, kościół parafialny pw. Bożego Ciała, zespół latarni morskiej w Helu oraz zespół obiektów fortyfikacji polskich rejonu umocnień "Hel". Poza powyższymi obiektami w gminie funkcjonuje gminna ewidencja zabytków, w której wpisane są jest 204 obiekty. Dotychczasowe rozpoznanie archeologiczne miasta wynika z przypadkowych odkryć i doraźnych badań. Większość zabytków archeologicznych na terenie miasta może być odkryta przypadkowo, a stan zagospodarowania miasta (zabudowa, kompleksy leśne) utrudniają prowadzenie badań archeologicznych. Centrum miasta Hel w rejonie ul. Maszopów, Wiejskiej, Rybackiej, Portowej, Sikorskiego objęta jest granicami stref ochrony konserwatorskiej lub układu zabytkowego miasta.

3.3 Ochrona brzegu morskiego

Na terenie gminy Hel wyznaczony został pas nadbrzeżny - obszar lądowy przyległy do brzegu morskiego. W skład pasa nadbrzeżnego wchodzą:

- pas techniczny – stanowiący strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska;
- pas ochronny – obejmujący obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego.

Zasięg pasa technicznego wyznacza aktualnie Zarządzenie Nr 2 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 4 czerwca 2019 r. w sprawie określenia granic pasa technicznego na terenie gminy Hel. Zasięg pasa ochronnego wyznacza Zarządzenie Nr 4 Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni z dnia 22 maja 2006 r. w sprawie określenia granic pasa ochronnego na terenie gminy miejskiej Hel.

Pas techniczny jest to obszar objęty szczególną ochroną prawną, co ma na celu utrzymanie bezpieczeństwa brzegowego i reguluje sposób zagospodarowania terenu, wykluczając inwestycje, które mogłyby negatywnie wpływać na środowisko przybrzeżne. Ograniczenia w pasie ochronnym brzegu morskiego obejmują z kolei ograniczenia w działalności ogólnogospodarczej, które mają na celu utrzymanie stanu brzegu morskiego i ochrona ekosystemu nadmorskiego. Pas ochronny jest obszarem przyległym do pasa technicznego, gdzie człowiek podlega określonym ograniczeniom wynikającym z potrzeb ochrony brzegów.

3.4 Audyt krajobrazowy województwa pomorskiego

Na terenie gminy Hel wyróżniono następujące krajobrazy:

- 22-313.52-2, krajobraz bezleśny (podtyp 4c – bezleśne wydmy śródlądowe oraz wydmy i plaże nadmorskie) o rzeźbie eolicznej pagórkowatej. karcie jednostki nie wskazano specyficznych cech unikatowych. Krajobraz jest priorytetowy ze względu na reprezentatywność – posiada bardzo wysoki stan zachowania cech charakterystycznych dla swojego typu (wskaźnik A10a otrzymał ocenę I). Posiada wysokie wartości estetyczno – krajobrazowe, które wynikają z naturalnej ekspozycji form wydmowych, choć szczegółowy opis elementów ekspozycji w karcie odsyła do zbiorczych opracowań dla form ochrony. Zalecenia i rekomendacje dotyczące

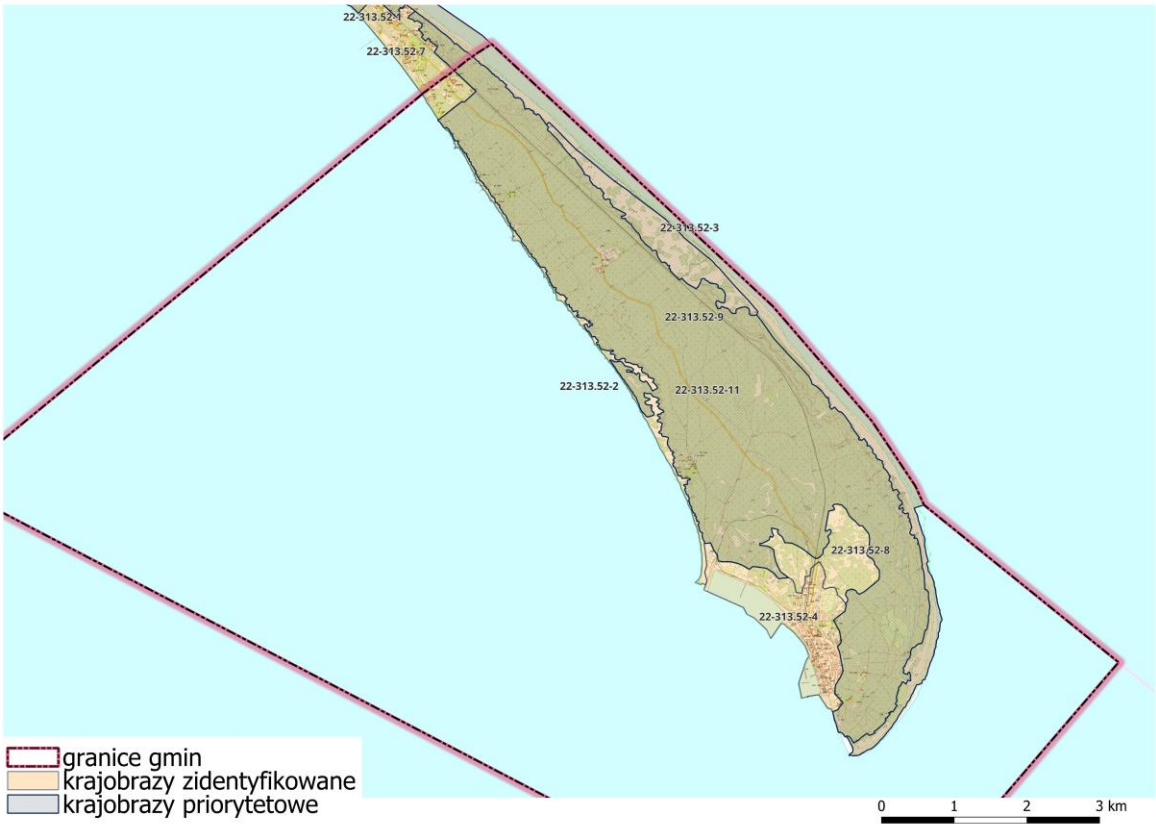
kształtowania i ochrony są tożsame z zapisami dla Nadmorskiego Parku Krajobrazowego, w którego granicach leży jednostka.

- 22-313.52-3 (Rezerwat przyrody „Helskie Wydmy"); krajobraz bezleśny (podtyp 4c), obejmujący pasmo wyniesień wydmowych. Jest to najcenniejszy fragment zwydmionego wybrzeża na Półwyspie Helskim z unikatowymi ekosystemami muraw napiaskowych i wrzosowiskowych oraz bogatą biotą porostów. Krajobraz priorytetowy ze względu na dotychczasową ochronę prawną (rezerwat przyrody) oraz wysoką wartość korytarzy ekologicznych (wskaźnik A5 – stan bardzo dobry). Posiada wysokie wartości estetyczno-widokowe, poprzez wyeksponowane pasmo wydm oraz przedpole ekspozycji, które należy zachować w dotychczasowym sposobie użytkowania. Rekomenduje się utrzymanie naturalnych procesów kształtowania brzegów, eliminacja roślin inwazyjnych, zakaz lokalizacji reklam na terenach wydmowych oraz utrzymanie istniejącego znakowanego szlaku turystycznego eksponującego walory rezerwatu.
- 22-313.52-4 (Miasto Hel), jest to krajobraz miejski (podtyp 9a – miejscowości z zachowanym układem historycznym) na podłożu eolicznym pagórkowatym. Nie wskazano specyficznych cech unikatowych w bloku analitycznym, jednak jednostka wyróżnia się wysokim stanem zachowania cech typologicznych. Krajobraz priorytetowy ze względu na reprezentatywność (wysokie oceny dla wskaźników A10a i A2a). Na wysokie wartości estetyczno-widokowe wpływa relacja historycznego układu miasta z otaczającym krajobrazem nadmorskim i leśnym. Rekomendacje ochronne są tożsame z zasadami ochrony jak dla Nadmorski PK. Kluczowe jest zachowanie lokalnych form architektonicznych zabudowy.
- 22-313.52-7; krajobraz podmiejski i osadniczy (podtyp 8a – miejscowości o zwartej zabudowie wiejskiej/osadniczej). Brak wskazanych cech unikatowych. Krajobraz priorytetowy, mimo stanu zachowania cech typologicznych ocenionego jako przeciętny (II). Priorytet wynika z integralności z obszarem Mierzei Helskiej. Wartości estetyczno-widokowe są związane z ekspozycją zabudowy osadniczej w specyficznym ukształtowaniu terenu mierzei. Rekomendacje i ochrona krajobrazu jak w zapisach planów ochrony Nadmorskiego PK.
- 22-313.52-8; cechy typologiczne: Krajobraz bezleśny (podtyp 4c) o charakterze eolicznym pagórkowatym. Brak wskazanych cech unikatowych. Krajobraz priorytetowy ze względu na reprezentatywność, w szczególności za sprawą bardzo wysokiej wartości korytarzy ekologicznych (wskaźnik A5 – stopień I). Na wartości estetyczno-widokowe wpływa charakterystyczna fizjonomia bezleśnych wydm nadmorskich. Rekomendacje ochrony jak dla obszarów chronionych obejmujących tę jednostkę.
- 22-313.52-9 (Plaże i wydmy Mierzei Helskiej); krajobraz bezleśny (podtyp 4c), obejmujący plaże nadmorskie i zespół wydm (inicjalnej, białej i szarej). Cechą unikatową jest bezpośrednie sąsiedztwo otwartego morza z rozległymi widokami oraz unikatowy pod względem formy Cypel Helski. Jest to krajobraz priorytetowy - ze względu na swoją ważność (szczególne walory estetyczno-widokowe i rekreacyjne). Wartości estetyczno-widokowe to głównie panoramy na przeciwległy brzeg Zatoki Gdańskiej, rozległe widoki strefy brzegowej oraz obiekty militarne (schrony „Sęp" i „Sabała"). Rekomenduje się pozostawienie nieumocnionych odcinków wybrzeża, renaturalizacja obszarów rozdeptanych przez turystów, bieżąca konserwacja zabytków militarnych i dawnej latarni na Górze Szwedów oraz zachowanie tradycyjnego rybołówstwa małoskalowego jako elementu dziedzictwa.

- 22-313.52-11 (Lasy nadmorskie w rejonie Helu); krajobraz leśny (podtyp 3a – z przewagą siedlisk borowych). Unikatowy w skali kraju układ stref roślinnych równoległy do brzegu morza; drzewostan sosnowy (80–140 lat) o poskręcanych pniach wynikających z parcia wiatrów. Krajobraz priorytetowy ze względu na unikatowość (spełnione kryterium unikatowości występowania). Wartości estetyczno-widokowe to między innymi dominanta w postaci latarni morskiej w Helu, akcenty takie jak Kopiec Kaszubów, rezydencja Prezydenta RP oraz liczne zabytki militarne. W ramach działań ochronnych wskazuje się ograniczenie rębni zupełnych, zachowanie ciągłości Nadmorskiego korytarza ekologicznego, zakaz farm wiatrowych i instalacji OZE na zabytkach. Poza tym rekomenduje się utworzenie ścieżek rowerowych i spacerowych oraz organizacja sieci znakowanych szlaków turystycznych. Postuluje się również podjęcie działań na rzecz powołania parku kulturowego obejmującego zabytki militarne.

Na terenie gminy Hel nie proponuje się ustanowienia nowych form ochrony przyrody.

Rysunek 10 Krajobrazy gminy Hel na podstawie Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych do Audytu Krajobrazowego Województwa Pomorskiego

4 KOMUNIKACJA, INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

4.1 Układ transportowy

Podstawową sieć drogową gminy tworzy droga wojewódzka nr 216 (klasa G) oraz drogi gminne na terenie miasta. Uzupełnieniem tego układu są drogi dojazdowe i wewnętrzne – do obsługi poszczególnych nieruchomości. Droga nr 216 jest wąską jednojezdniową trasą o długości ok. 60 km, relacji Reda –

Władysławowo – Hel. Droga ta w rejonie Redy włącza się do drogi wojewódzkiej nr 468 (stara droga krajowa nr 6) i dalej w Gdyni łączy się z drogą ekspresową S6.

Poza transportem drogowym Hel jest obsługiwany komunikacją kolejową – linia nr 213 relacji Reda – Hel. Linia jest jednotorowa, nie jest zelektryfikowana. Poza tym, szczególnie w okresie letnim, dużą rolę odgrywa także transport wodny, w postaci kursów statków na trasie Gdynia – Hel. W Helu funkcjonuje port rybacki oraz przystań jachtowa. Niemałe znaczenie, ale bardziej jako forma rekreacji niż transportu ma komunikacja rowerowa. Wzdłuż całego półwyspu przebiega droga rowerowa R10, która w okresie letnim jest silnie przeciążona.

Dostępność komunikacyjna drogowo – kolejowa Helu jest względnie słaba, ze względu na brak alternatywnych dróg i linii kolejowej. Miasto jest w pełni zależne od dostępności tych ciągów komunikacyjnych, a w sezonie turystycznym trasa ta jest silnie przeciążona.

4.2 Sieć infrastruktury technicznej

Sieć wodociągowa. Gmina jest zasilana w wodę z ujęcia (2 studnie) oraz stacji uzdatniana zlokalizowanych w rejonie ul. Spacerowej. Ujęcie bazuje na wodzie z zasobów wód podziemnych z utworów plejstoceńsko-kredowych. Dla ujęcia nie wyznaczono terenu ochrony pośredniej. Wydajność studni o głębokości 173 i 175,5 m wynosi 140 oraz 151 m^3/h. Długość sieci wodociągowej na terenie miasta wynosi ok. 12 km.

Sieć kanalizacyjna. w gminie z sieci kanalizacji sanitarnej (o długości ponad 10 km) korzysta praktycznie 100% mieszkańców. Oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest przy ul. Sikorskiego. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest Zatoka Pucka. Aglomeracja ściekowa Hel została określona uchwała Nr LII/403/23 Rady Miasta Helu z dnia 21 grudnia 2023 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Hel. Uchwała wyznacza aglomerację o równoważnej liczbie mieszkańców (RLM) 8545, z czego aż 5633 RLM przypada na osoby czasowo przebywające w aglomeracji.

Zaopatrzenie w gaz. Obszar opracowania nie jest zaopatrywany w gaz z sieci przewodowej. Mieszkańcy mają możliwość korzystania z gazu butlowego.

Ciepłownictwo. w gminie zbiorczy system zaopatrzenia w ciepło obsługuje osiedla zabudowy mieszkaniowej (na bazie elektrociepłowni gazowej, kotłowni olejowej i węglowej). Stosowane są, poza tym indywidualne systemy ciepłownicze oparte w większości na paliwach konwencjonalnych, z coraz większym udziałem OZE. Nieliczne domy są podłączone do pomp ciepła.

Energetyka. Gmina miejska Hel zasilana jest w energię elektryczną z GPZ Władysławowo (11 /15kV) oraz ze stacji transformatorowych (15/0,4kV). w granicach gminy nie ma zlokalizowanych zespołów elektrowni wiatrowych oraz wolnostojących farm fotowoltaicznych.

Gospodarka odpadami. Odpady komunalne z terenu gminy Hel trafiają do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK) w Chlewnicy (gmina Potęgowo). Ta instalacja przetwarza odpady komunalne, w tym poprzez mechaniczno-biologiczną stabilizację. Odpady niesegregowane ulegają dalszemu przetwarzaniu, a frakcje surowcowe są odzyskiwane. Zakład w Chlewnicy posiada również składowisko odpadów komunalnych innych niż niebezpieczne (np. kody 19.12.09, 19.12.12), gdzie trafiają odpady po procesie przetwarzania, niemożliwe do odzyskania.

5 DIAGNOZA STANU ŚRODOWISKA NATURALNEGO

5.1 Jakość wód powierzchniowych

W granicach gminy zasoby wód powierzchniowych (na lądzie) praktycznie nie mają żadnego znaczenia. Na Półwyspie Helskim, poza małymi zbiornikami wodnymi w nieckach deflacyjnych oraz podmokłościach nie występują inne, naturalne obiekty hydrograficzne. Półwysep Helski zbudowany z utworów piaszczystych charakteryzuje się wzmożoną infiltracją wód opadowych. Wody te gromadzą się w piaskach jako wody gruntowe w postaci soczewek wody słodkiej zalegających na wodach słonych i bardzo często narażone są na zanieczyszczenia[5].

Na podstawie danych dla JCWP w rejonie Helu /CWIWB2, „Półwysep Hel" / (badania w latach 2010 – 2012) stan i potencjał ekologiczny części wód powierzchniowych określono jako słaby, ze względu na zwiększone wskaźniki chlorofilu, fosforu, azotu oraz słabą przeźroczystość. Stan chemiczny określono jako dobry, ale stan ogólny już jako zły. Osiągniecie celu środowiskowego dla tych JCWP jest zagrożony. Wody morskie Bałtyku zlokalizowane są w bezpośrednim sąsiedztwie i podlegają stałej ocenia jakości, w tym jakości podczas sezonu letniego w zakresie przydatności do kąpieli (np. zakwit sinic). Według przeprowadzonych badań, stan ekologiczny JCWP akwenu morskiego (TWIIIWB3 Zatoka Pucka Zewnętrzna) określono na poziomie złym, natomiast stan chemiczny oceniono poniżej stanu dobrego.

Szczegółowe badania wód podziemnych w rejonie opracowania nie były prowadzone w ostatnim czasie. Hel położony jest w granicach Jednolitych Części Wód Podziemnych JCWPd PLGW200014. Stan chemiczny, ilościowy jest dobry. Dla JCWPd nie występuje ryzyko zagrożenia stanu jakości.

W rejonie opracowania główny poziom wodonośny jest górnokredowy i plejstoceński jest silne zagrożony zanieczyszczeniem. Jest to obszar o słabej izolacji i poddany silnej presji antropogenicznej, narażony na zanieczyszczenia. Taka sytuacja występuje w południowej części miasta. Wody podziemne występują na głębokości nie więcej niż 1 m p.p.t. w obrębie poziomów wodonośnych występuje zasolenie wód.

5.2 Gleby

Gleby rejonu opracowania są podzielić można na te już przekształcone, miejscami zdegradowane i w większej części zabudowane obiektami budowlanymi oraz gleby na lasach, niezainwestowane o zachowanej naturalnej strukturze i właściwościach fizyko – chemicznych. Ocenia się, że duże zanieczyszczenie gleb w sąsiedztwie spowodowane było wcześniejszą działalnością związana z funkcjonowaniem portu morskiego (zarówno na lądzie jak i strefie przybrzeżnej) oraz baz wojskowych. Jednak badania gleb po zachodniej stronie drogi wojewódzkiej na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski (ark. 17 – Hel, 2009) nie wykazują zanieczyszczania gleb i klasyfikują je w kategorii B (na podst. właściwego Rozporządzenia Ministra Środowiska z 9.09.2002 r.) – czyli gruntów zabudowanych i zurbanizowanych. Obszar w granicach planu położony jest ponadto w strefą zasolenia głównego poziomu użytkowego wód podziemnych.

[5] Zbiorcze sprawozdanie… 220032 PLH Zatoka Pucka i Półwysep Helski, Zakład Ekologii Wód, Instytut Morski w Gdańsku

Mimo to należy uznać, że gleby są zagrożone zanieczyszczeniem lub są zanieczyszczone – ale w sposób niewyróżniający się od innych terenów zurbanizowanych, przekształconych. Silny stopień urbanizacji w rejonie Helu ogranicza również występowanie gleb w naturalnych warunkach.

Wskazuje się następujące główne źródła zanieczyszczeń gleb:

- komunikacyjne – wzdłuż ciągów ulic, jest to przede wszystkim zanieczyszczenie metalami ciężkimi, głównie ołowiem, pyłami, środkami chemicznymi itd.;
- niewłaściwa gospodarka odpadami – śmieci;
- niewłaściwa gospodarka wodno – ściekowa;
- istniejąca zabudowa i intensywne użytkowanie gruzów w okolicy;
- nieprzestrzeganie zasad BHP przez właścicieli pojazdów i mieszkańców – potencjalne wycieki z pojazdów, wyrzucanie i wylewanie nieczystości itd.

5.3 Stan czystości powietrza atmosferycznego

Emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego w gminie miejskiej Hel jest względnie niska i nie stanowi zagrożenia dla okolicznych mieszkańców i środowiska przyrodniczego. Gmina jest pozbawiona uciążliwych emitorów zanieczyszczeń przemysłowych, produkcyjnych. Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza jest emisja liniowa (związana z ruchem komunikacyjnym na drogach) oraz emisja niska (związana z ogrzewaniem budynków).

Na terenie gminy nie ma zlokalizowanej stacji pomiarowej Państwowego Monitoringu Środowiska. Gmina miejska Hel zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2023" znajduje się w strefie pomorskiej, dla której dokonuje się klasyfikacji poszczególnych badanych składników powietrza. i tak, gmina znajduje się klasie a (brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych) dla: dwutlenku siarki (SO2), dwutlenku azotu (NO2), tlenku węgla (CO), ozonu (O2), pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5. Dla ozonu następowały przekroczenia celu długoterminowego – jednak dotyczy to nie tylko Helu, ale i praktycznie całego obszaru województwa pomorskiego. Strefa pomorska otrzymała natomiast klasę C w zakresie stężenia bezno(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10. Przekroczenia nie dotyczyły jednak gminy Hel (analizując rozkład przestrzenny wartości stężenie średniego rocznego). Wyniki oceny powietrza w podobny sposób odnoszą się do kryterium określonego w celu ochrony zdrowia ludzi oraz w celu ochrony roślin.

Względnie niska intensywność zabudowy, okresowo wzmożony, ale przez większość roku mały ruch komunikacyjny, duża przewiewność terenów, niski stopień urbanizacji, niskie uprzemysłowienia wpływają na lepszą jakość powietrza w gminie w porównaniu z innymi obszarami województwa.

Podstawą prawną dla ochrony powietrza w gminie Hel są, poza aktami prawnymi ogólnokrajowymi, również programy lokalne, w szczególności: Uchwała Nr: 603/XLVIII/22 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 listopada 2022 zmieniająca uchwałę Sejmiku Województwa Pomorskiego w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu.

5.4 Klimat akustyczny

Klimat akustyczny gminy Hel charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem sezonowym, w którym naturalna cisza obszarów chronionych ściera się z intensywnym hałasem generowanym przez przemysł turystyczny i transport. Ze względu na unikalne walory przyrodnicze, ochrona przed hałasem stała się jednym z priorytetów planistycznych, czego wyrazem jest wprowadzenie „stref ciszy" w najnowszych dokumentach strategicznych.

Główne emitory hałasu w gminie Hel to:

- turystyka motorowodna i jednostki pływające, np. łodzie motorowe o dużej mocy (powyżej 8kW) są źródłem znacznego hałasu podwodnego i powierzchniowego. Dodatkowo hałas generują jednostki rybackie oraz żegluga pasażerska zawijająca do portu.
- sporty wodne ze względu na ich masowość oraz dynamiczny charakter (np. uderzenia desek o wodę, okrzyki) stanowią istotny czynnik płoszący faunę.
- układ komunikacyjny, w tym przede wszystkim droga wojewódzka nr 216 oraz linia kolejowa łącząca Hel z Gdynią stanowią główne źródła hałasu komunikacyjnego. W sezonie letnim problemem jest nadmierne zagęszczenie samochodów osobowych (często ponad 3 tysiące pojazdów w strefie brzegowej) oraz korki drogowe.
- hałas generowany przez ludzi, np. w rejonie plaży, w pobliżu zorganizowanych zejść są obszarami o wysokim natężeniu dźwięków generowanych przez tłumy turystów. Zagrożenie stanowią również sezonowe punkty usługowe, bary plażowe oraz dyskoteki, których aktywność wieczorna zakłóca nocny spokój.

Zagrożenia wynikające z klimatu akustycznego powodować mogą płoszenie ptaków migrujących. Hałas i obecność człowieka w rejonie Długiej Mielizny oraz Ryfu Mew wypychają ptaki (np. biegusy rdzawy i zmienny) z ich naturalnych żerowisk, co może prowadzić do ich wyczerpania energetycznego podczas migracji. Podobnie u ssaków, ponieważ foki szare oraz morświny są niezwykle wrażliwe na hałas podwodny, który utrudnia im komunikację i orientację w toni wodnej. Nawet wieczorna i nocna aktywność ludzi (muzyka, oświetlenie, hałas) przy barach plażowych może być potencjalnie szkodliwa dla niektórych przedstawicieli fauny – np. zmieraczków plażowych, które są aktywne nocą.

W celu minimalizacji tych zagrożeń powinno się przewidzieć ograniczenie używania jednostek motorowych na wodach Zatoki Puckiej przylegających do Parku oraz kanalizację ruchu pieszego, aby chronić najcenniejsze akustycznie i przyrodniczo siedliska.

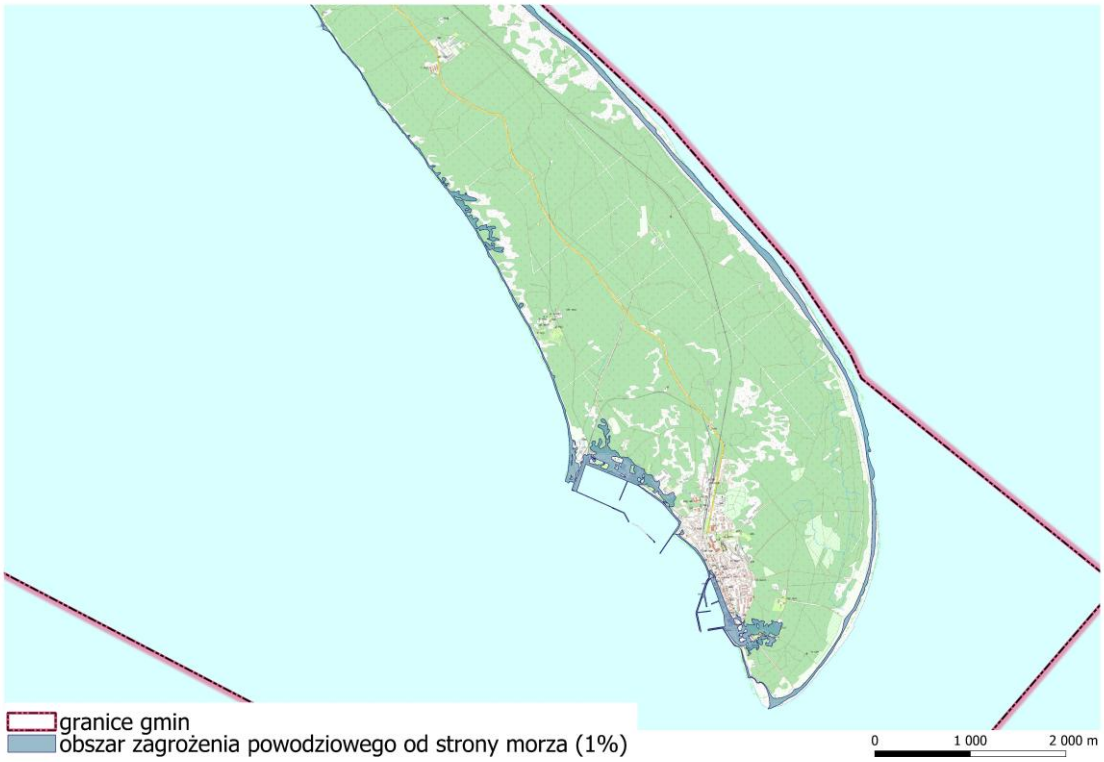
5.5 Poważne awarie i inne zagrożenia

Zagrożenia awariami, w tym istotnymi dla środowiska przyrodniczego w gminie nie występują. Istnieje potencjalne zagrożenie związane z wykorzystywaniem, składowaniem oraz transportem substancji niebezpiecznych, jednak nie będą one uzależnione od awarii w zakładach produkcyjnych, bardziej z wypadkami komunikacyjnymi, mającymi charakter losowy w tym sensie, że mogą one wystąpić bez względu na stosowane zabezpieczenia. Przeciwdziałanie im zmierza zatem do ograniczenia ich prawdopodobieństwa, a także rozmiaru oraz czasu trwania negatywnych skutków.

Zgodnie z mapami ryzyka i zagrożenia powodziowego (hydroportal.gov.pl), na terenie gminy występują obszary szczególnego zagrożenia powodziowego od strony morza. Najbardziej narażone na takie

niebezpieczeństwo są tereny w rejonie portu wojennego oraz portu morskiego z zabudowaniami przy ul. Maszopów i Kuracyjnej.

Rysunek 11 Zagrożenie powodziowe w gminie Hel



Źródło: opracowanie własne na podstawie hydroportal.gov.pl

Coraz większym zagrożeniem dla sposobu użytkowania terenów są warunki pogodowe, czyli silne wiatry, deszcze nawalne. Zjawiska te mogą powodować szkody w mieniu oraz zagrażać zdrowiu i życiu mieszkańców. Nasilenie takich ekstremalnych zjawisk jest zauważalne.

Region Mierzei Helskiej, zgodnie z Planem przeciwdziałania skutkom suszy, jest ekstremalnie zagrożony suszą atmosferyczną (klasa IV) – długotrwały okres bez opadów atmosferycznych (pow. 20 dni), silnie narażony na suszę hydrologiczną (klasa III) - obniżenie zasobów wód powierzchniowych poniżej średniej wieloletniej oraz słabo zagrożony suszą hydrogeologiczną (klasa I) oraz suszą rolniczą (klasa I).

5.6 Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) występuje w środowisku naturalnie lub jest wytwarzane sztucznie przez urządzenia techniczne. Głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego na terenie Gminy Hel są:

- sieci i urządzenia elektroenergetyczne, w tym linie napowietrzne wysokiego napięcia (110 kV), stacje elektroenergetyczne, linie napowietrzne i kablowe średniego (15 kV) i niskiego (0,4 kV) napięcia oraz stacje transformatorowe
- stacje bazowe telefonii komórkowej, których zasięgi pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych zależą od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki ich promieniowania;

- systemy radarów – wojskowe. nawigacyjne, kontroli ruchu morskiego zlokalizowane na terenach wojskowych oraz w rejonie portu morskiego

Na terenie gminy Hel, prowadzi się systematyczny monitoring pól elektromagnetycznych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Pomiary w punktach monitoringu wykazały wartości promieniowania na poziomie 0,2 – 0,3 V/m, przy dopuszczalnej normie 7V/m. Ze względu na niewielki poziom promieniowania elektromagnetycznego, nie przewiduje się zagrożeń dla zdrowia i życia ludzi oraz dla komponentów środowiska. Niemniej należy dążyć do utrzymania poziomu promieniowania elektromagnetycznego na dotychczasowym poziomie, nie przekraczając norm dopuszczalnych, wybierać niskokonfliktowe tereny do lokalizacji nowych urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne. Rosnącym stale zagrożeniem może być ponadto zwiększanie się liczby stacji bazowych telefonii komórkowej, wzrost wykorzystywania urządzeń bezprzewodowych (DECT, WiFi) oraz potencjał przekroczenia norm w związku z dalszym rozwojem sieci elektroenergetycznych.

5.7 Przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno – przestrzennej

Przyrodnicze predyspozycje gminy Hel do kształtowania jej struktury funkcjonalno-przestrzennej wynikają przede wszystkim z unikalnego położenia na zakończeniu piaszczystej mierzei, specyficznej dynamiki procesów brzegowych oraz wysokiej koncentracji chronionych walorów ekosystemowych. Hel, w przeciwieństwie do nasady półwyspu, charakteryzuje się największą szerokością lądu (do 3 km) oraz historyczną tendencją do akumulacji i nadbudowywania brzegu.

- Kluczowe uwarunkowania fizjograficzne i geomorfologiczne

Głównym czynnikiem kształtującym przestrzeń gminy jest korzystna morfologia i relatywna stabilność lądu. Rejon ten jest naturalną strefą akumulacji, gdzie linia brzegowa przesuwała się historycznie w kierunku morza nawet o ponad 100 metrów. Maksymalna szerokość terenu stwarza znacznie większe możliwości dla lokalizacji infrastruktury niż w zachodniej części półwyspu.

Należy jednak uwzględnić istotne ograniczenia fizjograficzne:

- niskie rzędne terenu: Obszar jest narażony na zalewanie przez wody morskie (cofka, przesiąkanie), co przy prognozowanym wzroście poziomu morza o 60–100 cm do roku 2100 wymusza planowanie inwestycji powyżej stref zalewowych. Istnieje ryzyko docelowej izolacji Helu jako wyspy.
- bariery naturalne i techniczne: Pas techniczny (ponad 830 ha) musi pozostać wolny od zabudowy, aby chronić naturalne bariery, takie jak wydmy i szuwary.

- Ochrona przyrody jako determinanta struktury przestrzennej

Struktura przestrzenna gminy jest niemal całkowicie zdeterminowana przez formy ochrony prawnej, co ogranicza swobodę zabudowy. Cała gmina wchodzi w skład Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz sieci Natura 2000. Obecność rezerwatu „Helskie Wydmy" oraz projektowanego zespołu „Cypel Helski" wyłącza znaczne obszary z aktywności inwestycyjnej.

Uwarunkowania te mają charakter ponadlokalny, a powiązania zewnętrzne (wody powierzchniowe, kompleksy leśne) wymagają spójnego zarządzania. Nowe regulacje wprowadzają m.in. zakaz nowej zabudowy w pasie 200 m od brzegu, co ma chronić krajobraz przed niekontrolowaną oraz zbyt intensywną zabudową.

- Analiza predyspozycji dla poszczególnych funkcji

Zasoby środowiska przyrodniczego gminy predestynują ją do kontynuacji dotychczasowych funkcji, przy rygorystycznym zachowaniu pasów buforowych.

- funkcja mieszkaniowa
  - predyspozycje dodatnie: relatywnie duża szerokość terenu w rejonie Helu stwarza korzystniejsze warunki do lokalizacji zabudowy niż w wąskich częściach mierzei. Stabilność geomorfologiczna wschodniej części półwyspu, gdzie linia brzegowa przesuwała się historycznie w kierunku morza nawet o 105 m, teoretycznie sprzyja trwałości osadnictwa.
  - ograniczenia fizjograficzne: niskie rzędne terenu sprawiają, że fundamenty budynków są narażone na zalewanie przez wody morskie w wyniku cofki i przesiąkania wód. Prognozowany wzrost poziomu morza (nawet o 1 m do 2100 r.) stwarza ryzyko okresowych podtopień i docelowej izolacji Helu jako wyspy.
- funkcja usługowa
  - predyspozycje dodatnie: koncentracja ludności i turystów w zurbanizowanej tkance miejskiej sprzyja rozwojowi usług. Istnieją predyspozycje do rozwoju usług edukacyjno-przyrodniczych (np. fokarium) oraz gastronomicznych opartych na produktach lokalnych (świeże ryby).
  - ograniczenia fizjograficzne: brak wolnej przestrzeni publicznej wynikający z faktu, że 95% gruntów w mieście Hel to własność prywatna, co utrudnia planowe kształtowanie centrów usługowych i parków.
- funkcja turystyczna (dominująca)
  - predyspozycje dodatnie: unikalne walory krajobrazowe, takie jak systemy wydmowe (Góra Szwedów), szerokie plaże oraz specyficzny mikroklimat z dużą zawartością jodu. Płytkie i ciepłe wody Zatoki Puckiej oraz siła wiatrów czynią ten obszar jednym z najlepszych w Europie do uprawiania windsurfingu i kitesurfingu.
  - ograniczenia fizjograficzne: niska odporność naturalna siedlisk (szuwarów, wydm) na wydeptywanie i antropopresję. Nieograniczony ruch turystyczny prowadzi do niszczenia barier naturalnych, a sporty wodne w rejonie Długiej Mielizny płoszą migrujące ptaki.
- funkcja produkcyjna, rzemiosła i gospodarki morskiej
  - predyspozycje dodatnie: położenie geograficzne sprzyja rozwojowi gospodarki morskiej, w tym rybołówstwa i żeglugi pasażerskiej. Port w Helu posiada infrastrukturę zdolną przyjmować większe jednostki i jachty.
  - ograniczenia fizjograficzne: konieczność stałego utrzymywania kosztownych budowli hydrotechnicznych (opasek i falochronów) chroniących infrastrukturę portową przed erozją. Rozbudowa infrastruktury brzegowej jest czynnikiem ograniczającym powierzchnię cennych łąk podwodnych (Zostera marina), co uderza w bazę pokarmową ryb i obniża naturalną stabilność dna.
- funkcja rolna i leśna
  - rolnictwo: gmina posiada znikome predyspozycje rolnicze ze względu na piaszczyste, jałowe podłoże czwartorzędowe oraz dominację słonych solnisk nadmorskich.

- Wytyczne do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej

Model rozwoju gminy musi opierać się na zasadach zrównoważonego rozwoju:

- koncentracja zabudowy: nowa struktura funkcjonalna powinna skupiać się wewnątrz już zurbanizowanej tkanki miejskiej.
- ograniczenia inwestycyjne: należy unikać przedsięwzięć przemysłowych znacząco oddziałujących na środowisko oraz intensywnej zabudowy na terenach chronionych, leśnych i wodno-błotnych.
- adaptacja i renaturyzacja: konieczne jest łączenie funkcji ochronnych z turystycznymi (np. kładki nad wydmami) oraz odtwarzanie naturalnych tłumików fal, jak podwodne łąki trawy morskiej.

Podsumowując, wysoki potencjał przyrodniczy gminy Hel stanowi fundament jej rozwoju gospodarczego, jednak wymaga rygorystycznej ochrony i dostosowania planowania przestrzennego do dynamicznych procesów przyrodniczych i ograniczeń prawnych.

6 CHARAKTERYSTYKA USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Projekt planu ogólnego wskazuje zasięg stref planistycznych, określonych zgodnie z art. 13a ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2026 r. poz. 538). Strefy planistyczne wyznaczono w oparciu o obowiązujące miejscowe plany, lokalne uwarunkowania oraz plany rozwojowe gminy. Wyznaczono strefy wielofunkcyjne wynikające z wyznaczenia obszarów uzupełnienia zabudowy. Strefy usługowe i produkcyjne wyznaczono zgodnie ze stanem istniejącym oraz z zapotrzebowaniem zgłaszanym przez gminę, mieszkańców i inwestorów gminy. Dla stref otwartych nie dopuszczono możliwości lokalizacji instalacji z zakresu odnawialnych źródeł energii. W planie wyznacza się następujące strefy:

a) SW – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową wielorodzinną,
b) SJ – strefy wielofunkcyjne z zabudową mieszkaniową jednorodzinną,
c) SU – strefy usługowe,
d) SP – strefy gospodarcze
e) SI – strefy infrastrukturalne,
f) SN – strefy zieleni i rekreacji,
g) SC – strefy cmentarzy,
h) SO – strefy otwarte,
i) SK – strefy komunikacji.

Dla każdej z tych stref, dla których jest to możliwe określono wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, maksymalnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy. Dla poszczególnych stref określono również profile dodatkowe. Przyjęte parametry uwzględniają poszczególne uwarunkowania i są dostosowane do konkretnych jednostek planistycznych. Głównym założeniem projektu planu ogólnego jest kontynuacja istniejących procesów urbanistycznych przy jednoczesnym zachowaniu charakteru zabudowy Helu z ograniczeniem nadmiernej lokalizacji zabudowy na terenach dotąd niezainwestowanych, cennych pod względem przyrodniczym. Z ustaleń planu ogólnego wyłączone zostały tereny zamknięte wojskowe, rozmieszczone w kilku miejscach gminy. Powierzchnia objęta ustaleniami planu ogólnego wynosi zatem ok. 18,27 km^2 (1827 ha).

Poza delimitacją granic stref planistycznych, w planie ogólnym wskazano również obszary uzupełnienia zabudowy.

Tabela 1 Charakterystyka stref planistycznych w gm. Hel

Strefa planistyczna	Profil funkcjonalny podstawowy	Profil funkcjonalny dodatkowy
SW - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (pow. ok. 40,6 ha – ok. 2,2% pow. gminy)	teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód jednorodzinnej, teren zieleni naturalnej
SJ - strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (pow. ok. 18,1 ha – 1% pow. gminy)	teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SU - strefa usługowa (pow. ok. 6,3 ha – ok. 0,3% pow. gminy)	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SP - strefa gospodarcza (pow. ok. 2,9 ha – ok. 0,2% pow. gminy)	teren usług, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	teren usług, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SI – strefa infrastrukturalna (pow. ok. 7 ha – ok. 0,4% pow. gminy)	teren infrastruktury technicznej, teren komunikacji, teren ogrodów działkowych	teren usług, teren zieleni urządzonej, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SN - strefa zieleni i rekreacji (pow. ok. 239,2 ha – ok. 13,1% pow. gminy)	teren zieleni urządzonej, teren plaży, teren wód, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	dla wybranych terenów: teren usług sportu i rekreacji, teren usług kultury i rozrywki, teren usług handlu detalicznego, teren usług gastronomii, teren usług turystyki, teren usług nauki, teren usług edukacji, teren usług zdrowia i pomocy społecznej, teren zieleni naturalnej, teren lasu
SC - strefa cmentarzy (pow. ok. 1,6 ha – ok. 0,1% pow. gminy)	teren cmentarza, teren komunikacji, teren zieleni urządzonej, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	teren usług kultu religijnego, teren usług handlu detalicznego, teren zieleni naturalnej, teren lasu, teren wód
SO - strefa otwarta (pow. ok. 1479,1 ha – ok. 81% pow. gminy)	teren rolnictwa z zakazem zabudowy, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód, teren komunikacji, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	teren zieleni urządzonej
SK - strefa komunikacyjna (pow. ok. 31,6 ha – ok. 1,7% pow. gminy)	teren autostrady, teren drogi ekspresowej, teren drogi głównej ruchu przyspieszonego, teren drogi głównej, teren komunikacji kolejowej i szynowej, teren komunikacji kolei linowej, teren komunikacji wodnej, teren komunikacji lotniczej, teren obsługi komunikacji, teren infrastruktury technicznej, teren ogrodów działkowych	dla wybranych terenów: teren drogi zbiorczej, teren zieleni urządzonej, teren lasu, teren zieleni naturalnej, teren wód

7 PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA I JEGO KOMPONENTÓW WYNIKAJĄCE Z PROJEKTOWANEGO PRZEZNACZENIA TERENU

Projekt planu ogólnego wyznacza 9 stref planistycznych, dla których określono standardy urbanistyczne odpowiednie dla każdego profilu funkcjonalnego. Wzorem dla ich wyznaczenia było obowiązujące dotąd studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

Wskazane w rozdz. 7.1 oddziaływania dotyczą założeń planu ogólnego, czyli zakładanego profilu zainwestowania w poszczególnych strefach. Ze względu na szeroki katalog możliwych rodzajów zainwestowania w większości stref potencjalne oddziaływania będą na tym etapie analizy podobne. Ich uszczegółowienie może nastąpić na etapie bardziej szczegółowego przeznaczenia terenu, określonego planem miejscowym lub decyzjami o warunkach zabudowy. Ocena oddziaływania na środowisko może opierać się na wskazaniu różnych rodzajów oddziaływań, w tym: bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych, długoterminowych, stałych, chwilowych, pozytywnych i negatywnych. W przypadku tak ogólnej oceny oddziaływań mogą wystąpić wszystkie rodzaje oddziaływań na poszczególne badane w rozdz. 7.1 komponenty środowiska. Dlatego też w opracowaniu wymieniono te które w ocenie autora prognozy będą przeważającymi.

Generalnie, ocenia się, że niekorzystne zjawiska związane z lokalizacją tego typu funkcji zabudowy i zainwestowania terenu nie wystąpią, wpływając tym samym korzystnie lub neutralnie na komponenty środowiska przyrodniczego. Projekt planu nie wyznacza także terenów lokalizacji elektrowni wiatrowych lub słonecznych jako profilu dodatkowego. Nie wyznacza się także strefy rolniczej, górniczej.

7.1 Matryca przewidywanych oddziaływań dla środowiska

Matryca oddziaływań została opracowana łącznie dla 9 stref planistycznych wyznaczonych w projekcie planu ogólnego. Ze względu na zbliżone rodzaje oddziaływań dla poszczególnych stref (w szczególności wskazujących na rozwój zainwestowania) nie było potrzeby i konieczności wyodrębniania prognozowanych oddziaływań i uciążliwości dla każdej z nich.

W planie ogólnym wyznacza się również obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ) oraz strefę zabudowy śródmiejskiej. W kontekście oddziaływania na środowisko obszary te można rozpętywać w sposób tożsamy z obszarami w granicach poszczególnych stref planistycznych.

Tabela 2 Oddziaływanie projektowanych terenów zabudowy i zainwestowania na poszczególne komponenty środowiska

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
powierzchnia ziemi (rzeźba terenu), gleby i zasoby naturalne	*Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim: bezpośrednie, długoterminowe, stałe, pozytywne, neutralne i negatywne.* Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-): – możliwe zmiany lokalnego ukształtowania terenu w wyniku robót ziemnych – w zależności od rodzaju zabudowy – największe w przypadku realizacji funkcji produkcyjnej, mniejsze w przypadku zabudowy mieszkaniowej, usługowej (-); – przekształcenia przypowierzchniowych struktur geologicznych w związku z robotami ziemnymi (wykopy oraz wyrównanie terenu pod fundamenty i dla potrzeb uzbrojenia technicznego) (-);

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
	– utwardzenie terenów komunikacji, placów manewrowych, parkingów przy zabudowie, co wpływa na zmiany właściwości fizyko – chemicznych gleb pod takimi obiektami i w sąsiedztwo (-); – likwidacja pokrywy glebowej w miejscach wykopów i przekształcenia fizykochemicznych właściwości gleb na terenach placów budów, wprowadzenie nowych warstw ziemi – gruntów o innych właściwościach fizyko – chemicznych, miejscowe uszczelnienie gruntu w miejscach nowych inwestycji (-); – ryzyko likwidacji kompleksów gleb chronionych najwyższych klas bonitacyjnych, a także gleb organicznych. Plan ogólny przez wskazane zasięgu stref otwartych, zieleni skutecznie chroni najbardziej wartościowe obszary, ale przy okazji wyznacza zabudowę na terenach już przesądzonych planistycznie zlokalizowanych na gruntach najwyższych klas bonitacyjnych – ponad 80% powierzchni opracowania jest objęta ograniczeniami zabudowy (-/+); – ryzyko trwałego lub długoterminowego naruszenia stosunków wodno – gruntowych na terenach o wysokim poziomie wód gruntowych, bez wykonania wcześniejszych badań technicznych gruntu, przy wysokim udziale zabudowy w stosunku do powierzchni terenu (-); – ryzyko erozji gleb i powstania zagrożeń morfodynamicznych w wyniku prowadzenia prac budowlanych i lokalizacji zabudowy (dotyczy niektórych terenów, o mniej stabilnych uwarunkowaniach) (-); – brak ryzyka powstania ruchów masowych ziemi, ze względu na brak takiego zagrożenia na terenie gminy, obszary o największych spadkach terenu są zalesione, przez co są chronione przed ewentualnymi procesami erozji (+); – zanieczyszczenie gleb podczas prowadzenia prac budowlanych (w tym substancje ropopochodne, płyny, chemikalia) (-); – racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi w ramach wyznaczonych stref planistycznych (+/-); – nieznaczne powierzchnie wskazane pod nowe zainwestowanie, dominują procesy kontynuacji istniejącej zabudowy lub zainwestowania terenów już w części przekształcanych (+); – wyznaczenie stref planistycznych w oparciu o lokalne uwarunkowania przestrzenno – przyrodnicze jako kontynuację procesów urbanistycznych w mieście (+); – składowanie odpadów na terenach inwestycji, w szczególności odpadów, które mogą być niebezpieczne dla środowiska (-); – brak oddziaływań na zasoby naturalne i złoża kopalin. Na terenie gminy nie zidentyfikowano udokumentowanych złóż surowców naturalnych (+). Prognozowane przekształcenia środowiska są w większości nieuniknione i powinny mieć typowy charakter dla nowych inwestycji związanych z lokalizacją zainwestowania. Ze względu unikalne warunki morfologiczne tego rejonu, złożone warunki techniczno – gruntowe, ochronę powierzchni ziemi, rozwój nowych terenów wskazanych pod zainwestowanie jest mocno ograniczony. oddziaływania te mogą być odmienne na niektórych terenach – w zależności od tego, czy inwestycje będą realizowane na terenach dotąd niezainwestowanych czy na obszarach już zurbanizowanych, przekształconych – jako uzupełnienie istniejącej struktury. Charakterystyczne formy morfologiczne Helu nie będą przekształcone – w szczególności najbardziej cenne fragmenty wydm, czy brzegi morskie. W przypadku inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej docelowo wpływ takich inwestycji na środowisko przyrodnicze będzie korzystny, ponieważ ograniczy ewentualne emisje zanieczyszczeń do gruntu. Ponadto, stosowanie nowoczesnych technologii w procesach budowlanych będzie oddziaływał korzystnie na lokalne uwarunkowania przyrodnicze. Ze względu na brak cennych gleb w rejonie opracowania nie będą one zagrożone w przypadku realizacji ustaleń planu ogólnego. Gleby w zainwestowanej części miasta są już przekształcone, miejscami zdegradowane (obecność zabudowy – w tym gospodarczej/port, a także baz wojskowych wiąże się z procesem silnych przekształceń gruntu i gleb) wobec czego nie prognozuje się kolejnych nowych zmian w tym zakresie.

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
wody powierzchniowe i podziemne	*Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim: bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe, stałe, okresowe. pozytywne, neutralne i negatywne.* Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-): – zanieczyszczenie wód gruntowych powierzchniowych przez prowadzone prace budowlane i nieodpowiednią eksploatację inwestycji (-); – zmiany stosunków wodnych (wód gruntowych i powierzchniowych) na terenach prowadzonych inwestycji (-); – zmniejszenie zasilania wód gruntowych i podziemnych z terenów przyszłych inwestycji (w szczególności poprzez realizację nowych terenów utwardzonych) (-); – ograniczenie wyznaczania stref związanych z zainwestowaniem na terenach dotąd wolnych od zainwestowania (głównie nad brzegami wód powierzchniowych) w celu zachowania ich naturalnego charakteru i ochrony przed nadmierną presją (+); – wskazanie w planie ogólnym strefy otwartej, dla której możliwości zainwestowania są mocno ograniczone (+); – preferowanie zainwestowania na obszarach w granicach aglomeracji ściekowej – na terenach już dotychczas przekształconych, zurbanizowanych, objętych zbiorczym systemem kanalizacji sanitarnej (+); – neutralne oddziaływanie na wody podziemne ujęte w Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (ich granice przebiegają poza granicami gminy) (+/-); – neutralne oddziaływania na obszary podmokłe (wyznaczone zgodne z normą GAEC2). Obszary te są zawarte w strefie otwartej (SO), przez co nie są wskazane do przekształceń (+); – brak znaczącego ryzyka powstania zagrożenia powodziowego w wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego (+); – wprowadzenie stref związanych z zainwestowaniem na tereny narażone na ryzyko powodzi /od strony morza/ – w ograniczonym i marginalnym zakresie lub zgodnie z obowiązującymi przesądzeniami planistycznymi (+/-); – składowanie odpadów na terenach inwestycji, w szczególności odpadów, które mogą być niebezpieczne dla środowiska wodnego (-). Wpływ ustaleń planu ogólnego na wody powierzchniowe i podziemne ocenia się jako nieznaczący i niezagrażający obecnemu stanowi środowiska, co wynika z wysokiego stopnia skanalizowania gminy, niewielkiej powierzchni wskazanej do nowego zainwestowania. W związku z tym nie wskazuje się bezpośredniego zagrożenia dla wód morskich i Zatoki Puckiej nieczystościami pochodzącymi bezpośrednio z rejonu miasta. Ujęcia wód dla miasta są objęte przepisami odrębnymi i są chronione prawidłowo, a zasoby wód podziemnych posiadają dobry stan ilościowy i jakościowy/chemiczny. Realizacja ustaleń planu może bezpośrednio i pośrednio prowadzić do zwiększenia spływu powierzchniowego z terenów utwardzonych, do nieznacznej deregulacji przepływów wód gruntowych, zmniejszenia filtracji wód opadowych do gruntu (lub jego zmiany), jak również– podwyższenia ich poziomu na terenach sąsiednich, co prowadzić może potencjalnie będzie do miejscowego zalegania wód na powierzchni ziemi (wysięków). Ryzyko to jest jednak niskie, ze względu na strukturę morfologiczną gruntów. Ustalenia planu nie powinny ograniczać ciągłości struktur hydrologicznych ani wpływać negatywnie na obszary objęte prawną ochroną przyrody.
krajobraz	*Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim: bezpośrednie, pośrednie, stałe, bezpośrednie, neutralne, negatywne, pozytywne.* Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-): – nieznaczna intensyfikacja antropizacji krajobrazu, w szczególności na terenach dotąd niezainwestowanych, o dużej estetyce, z otwarciami widokowymi, szczególnie w pasie nadmorskim (+/-); – nieprzestrzeganie zasad ochrony krajobrazu kulturowego oraz ochrony dziedzictwa kulturowego i innych związanych z kształtowaniem ładu przestrzennego (-); – ograniczenie rozpraszania zabudowy poza wykształcone jednostki osadnicze, harmonijne wkomponowanie zabudowy w otoczenie (+); – wykorzystanie istniejących walorów krajobrazu do rozwoju różnych form turystyki

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
	i rekreacji (+); – ograniczenie zainwestowania na obszarach cennych pod względem krajobrazowym i przyrodniczym (plaże, wydmy, bory bażynowe) – poza możliwością uzupełnienia zainwestowania na terenach już przekształcanych wcześniej (+/-); – wskazanie w planie ogólnym strefy otwartej, dla której możliwości zainwestowania są mocno ograniczone (+); – zachowania skali i charakteru zabudowy historycznej w centrum miasta oraz historycznej zabudowy militarnej oraz związanej z infrastrukturą rybacką (+); Ustalenia planu ogólnego mają kluczowe znaczenie dla zachowania i kształtowania walorów krajobrazowych wybrzeża morskiego oraz Mierzei Helskiej, co realizowane jest przede wszystkim poprzez system stref planistycznych oraz uwzględnienie rekomendacji Audytu krajobrazowego województwa pomorskiego. Plan zakłada ochronę charakterystycznych form, takich jak wydmy (w tym wydmy białe i szare) oraz plaże, poprzez ich wyłączenie z terenów inwestycyjnych i włączenie do stref otwartych (SO). Rekomenduje się nielokalizowanie tam zabudowy, z wyjątkiem obiektów celu publicznego (np. ścieżek kierunkujących ruch turystyczny) lub sezonowych obiektów o ograniczonej powierzchni. Pas lasów sosnowych, stanowiący tło krajobrazowe mierzei, jest chroniony przed zabudową poprzez zaliczenie do stref otwartych (SO), co zapewnia utrzymanie ciągłości przestrzennej i przyrodniczej. Powinno się również respektować ograniczenia w zagospodarowaniu pasa technicznego i ochronnego wybrzeża, dążąc do zachowania tam wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej jak również uwzględnienie rekomendacji audytu krajobrazowego województwa pomorskiego do kształtowania nowych form zagospodarowania terenu. Ocenia się, że realizacja ustaleń planu ogólnego ma na celu zabezpieczenie unikatowej fizjonomii tego obszaru (wąski pas terenu między dwoma akwenami) przed nadmierną i chaotyczną urbanizacją, co ocenia się jako korzystne dla zachowania regionalnej tożsamości krajobrazowej Mierzei Helskiej i miasta Helu.
zwierzęta	*<u>Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim:</u> bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe, okresowe, stałe, bezpośrednie, pośrednie, neutralne, negatywne, pozytywne.* <u>Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-):</u> – niskie ryzyko utraty istotnych siedlisk zwierząt (ze względu na objęcie takich prawnymi obszarowymi formami ochrony przyrody) (+/-); – ustalenia planu generalnie wykluczają nową zabudowę w obszarach wrażliwych pod kątem ekologicznym (+); – ograniczenie przestrzeni życiowej niektórych gatunków zwierząt w wyniku powstania nowej zabudowy – dotyczy to przede wszystkim gatunków powszechnie występujących w rejonie opracowania (-); – płoszenie zwierząt w trakcie prac budowlanych i podczas eksploatacji inwestycji (-); – wskazanie w planie ogólnym strefy otwartej, dla której możliwości zainwestowania są mocno ograniczone (+); – wskazanie w planie ogólnym strefy otwartej (SO), rekreacji i zieleni (SN) dla której możliwości zainwestowania są mocno ograniczone, co wpływa na zachowanie przestrzeni życiowej różnych gatunków zwierząt (+); – wzmożenie procesu synantropizacji fauny, typowej dla terenów zabudowanych, w tym drobnych gryzoni oraz owadów (-). Generalnie, wpływ ustaleń planu ogólnego na zwierzęta w rejonie Helu ocenia się jako nieznaczący lub ograniczony do skali lokalnej, pod warunkiem zachowania odpowiednich stref ochronnych i korytarzy ekologicznych – co zostało uwzględnione w projekcie dokumentu planistycznego. Kluczowym mechanizmem ochrony zwierząt jest wyznaczenie lasów, wydm, plaż jako terenów bezinwestycyjnych. Zapewnia to utrzymanie spójności regionalnego systemu ekologicznego i umożliwia swobodną migrację gatunków (w tym np. miejsca odpoczynku ssaków morskich). W pasie nadbrzeżnym dąży się do zachowania wysokiego wskaźnika powierzchni biologicznie czynnej, co ma na celu ochronę naturalnych procesów brzegowych i trwałość ekosystemów nadmorskich.
rośliny	*<u>Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim:</u> bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe, okresowe, stałe, bezpośrednie, pośrednie, neutralne, negatywne, pozytywne.*

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
	Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-): – przekształcenia siedlisk przyrodniczych w wyniku budowy nowych obiektów (-); – zmiany aktualnego użytkowania gruntów, w tym zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnych (-); – lokalne ograniczenie potencjału przyrodniczego rejonu opracowania w wyniku przekształceń środowiska na obszarach cennych pod względem przyrodniczym (-); – skala przeobrażeń uzależniona od lokalnych warunków przyrodniczych (+/-); – rozwój nowych siedlisk przyrodniczych, głównie sztucznych jako nasadzenia przydomowe (+/-); – wyłączenie większości powierzchni terenów leśnych spod możliwości zainwestowania (jako np. strefa SO), co wyklucza ich zabudowę i zapewnia trwałość borów sosnowych oraz borów bażynowych (+); – lokalizacja nowej zabudowy w sąsiedztwie lasów może wpłynąć na stan ekotonów (stref przejściowych), co wymaga odpowiedniego kształtowania zieleni izolacyjnej z wykorzystaniem gatunków rodzimych (+/-); – wskazanie w planie ogólnym strefy otwartej, dla której możliwości zainwestowania są mocno ograniczone (+). – ze względu na objęcie ochroną najcenniejszych walorów środowiska w ramach form ochrony przyrody nie przewiduje się znaczących negatywnych oddziaływań (+). Generalnie, wpływ ustaleń planu ogólnego na świat roślin ocenia się jako punktowy i ograniczony do terenów nowej zabudowy, przy jednoczesnym zapewnieniu długofalowej ochrony najcenniejszych ekosystemów poprzez ograniczenie zainwestowania na terenach o największych walorach środowiska przyrodniczego. W strefach dopuszczających zabudowę rekomenduje się dążenie do zachowania istniejącego starodrzewu oraz ograniczanie wycinek do niezbędnego minimum.
powietrze atmosferyczne i klimat	*Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim: bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe, okresowe, stałe, bezpośrednie, pośrednie, neutralne, negatywne, pozytywne.* Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-): – praca sprzętu budowlanego i transport materiałów budowlanych (spaliny) oraz w wyniku składowania materiałów budowlanych (-); – prowadzenie robót budowalnych (np. prac ziemne - pylenie z powierzchni terenu pozbawionej roślinności) (+/-); – pogorszenie stanu powietrza atmosferycznego w wyniku powstania nowych obiektów budowlanych (np. emisja niska) (-); – wpływ przedsięwzięć możliwych do realizacji w poszczególnych strefach planistycznych na warunki aerosanitarne w trakcie budowy będzie okresowy, ograniczony przestrzennie i jakościowo (+/-); – skala i rodzaj oddziaływań będą możliwy do oceny na etapie porealizacyjnym. Wskazuje się, że ze względu na coraz nowsze technologie oraz ogólną tendencję ochrony powietrza i ograniczenia emisji zanieczyszczeń (wykorzystanie paliw niskoemisyjne lub nieemisyjnych) oddziaływania takie nie będą istotnymi w ogólnej ocenie oddziaływania na środowisko (+/-); – wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego nie będzie znaczący na tyle by miał wpływ na zauważalne pogorszenie klimatu akustycznego lub jakość powietrza, gmina jest już silnie zurbanizowana i plan ogólny nie wskazuje znacznego zwiększenia powierzchni terenów do zabudowy, co mogłoby się przekładać wzrost ruchu (+/-); – ryzyko powstawania wysp ciepła lub zmniejszenie przewietrzania terenu – w przypadku realizacji zabudowy terenochłonnej lub z brakiem poszanowania lokalnych uwarunkowań topoklimatycznych (-); – oddziaływanie na warunki klimatyczne w większej skali nie powinny nastąpić (+/-). Podsumowując, wpływ ustaleń planu ogólnego na powietrze atmosferyczne i klimat ocenia się jako nieznaczący w skali regionalnej, przy czym przewiduje się wystąpienie jedynie punktowych, niewielkich i krótkookresowych zmian związanych z nową zabudową i ruchem komunikacyjnym. Nie powinien nastąpić zauważalny wzrost emisji niskiej, co zapewni zadowalający lub bardzo dobry stan czystości powietrza – jak to jest obecnie. Plan

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
	nie wprowadza ustaleń negatywnie wpływających na czystość powietrza nad wodami morskimi. Przeciwnie, ochrona pasów nadbrzeżnych sprzyja utrzymaniu naturalnego aerozolu morskiego, który ma kluczowe znaczenie lecznicze i klimatyczne. Zmiany klimatu związane bezpośrednio z realizacją ustaleń planu ogólnego nie nastąpią. W strefach przeznaczonych pod nową zabudowę prognozuje się miejscowe, mało znaczące zmiany warunków topoklimatu. W zakresie adaptacji do zmian klimatu, ustalenia planu kładą duży nacisk na tworzenie systemu zielonej infrastruktury (parki, zieleń osiedlowa), co ma przeciwdziałać ekstremalnym zjawiskom, takim jak fale upałów czy deszcze nawalne. Wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej (często powyżej 40-70% w strefach rekreacyjnych) mają kluczowe znaczenie dla retencji wody i łagodzenia lokalnego mikroklimatu.
różnorodność biologiczna	*<u>Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim:</u> bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe, stałe, bezpośrednie, pośrednie, neutralne, negatywne, pozytywne.* <u>Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-):</u> – realizacja ustaleń planu nie powinna silnie zaburzyć istniejących zależności ekologicznych (+/-); – brak oddziaływania na rolniczą przestrzeń produkcyjną w gminie. Na terenie miasta nie występują praktycznie grunty rolne użytkowane w sposób przemysłowy (+); – może dojść do niewielkich zmian środowiska przyrodniczego – np. poprzez wprowadzenie innych, nowych gatunków roślin oraz stworzenia warunków do kształtowania się nowych siedlisk fauny – jest to oddziaływanie zarówno negatywne jak i pozytywne – w zależności od typu i liczebności nowych siedlisk. Ważne by nie doszło do istotnych zmian w ekosystemie, zaburzając dotychczasowe relacje przyrodnicze (+/-); – ryzyko fragmentacji i izolacji siedlisk przyrodniczych poprzez realizację zainwestowania w wyznaczonych strefach planistycznych – hipotetyczne (+/-); – ograniczenie realizacji nowych inwestycji do terenów o najmniejszej bioróżnorodności, o względnie niskim potencjale przyrodniczym (+/-); – realizacja nowych form zieleń dostosowanej do lokalnych warunków siedliskowych w ramach tworzenia terenów aktywnych biologicznie na terenach wskazanych pod zainwestowanie (+/-); – pełne skanalizowanie obszarów inwestycyjnych chroni wody powierzchniowe i gleby przed zanieczyszczeniem, co pośrednio wpływa na dobrostan roślin i zwierząt (+); – wyznaczenie lasów, wydm, plaż i łąk nadbrzeżnych jako terenów bezinwestycyjnych. Działanie to zapewnia spójność regionalnego systemu ekologicznego i ogranicza presję urbanizacyjną na najcenniejsze ekosystemy (+/-). Podsumowując, realizacja planu ogólnego, między innymi, ze względu na jego ramowy charakter i silne ukierunkowanie na ochronę obszarów prawnie chronionych gwarantuje zachowanie trwałości systemów przyrodniczych i nie spowoduje istotnego obniżenia poziomu różnorodności biologicznej w rejonie Helu.
klimat akustyczny	*<u>Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim:</u> bezpośrednie, długoterminowe, chwilowe, stałe, bezpośrednie, pośrednie, neutralne.* <u>Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-):</u> – na etapie inwestycyjnym możliwy okresowy wzrost natężenia hałasu, związany z pracą sprzętu budowlanego i transportem materiałów budowlanych (-); – powstanie nowych źródeł hałasu w wyniku przeznaczenia nowych terenów pod konkretne funkcje – głównie usługowe, produkcyjne, turystyczne i w mniejszym stopniu mieszkaniowe (+/-); – wzrost natężenia hałasu w związku z rozwojem terenów zainwestowanych (-); W procesach inwestycyjnych należy stosować tzw. bierną ochronę przed hałasem poprzez np. ograniczenie czasu pracy najbardziej hałaśliwych urządzeń w ciągu doby, realizację zieleni krajobrazowo - izolacyjnej, naturalnej, terenów zieleni urządzonej. Normy hałasu są określone przepisami odrębnymi, które muszą być respektowane nieleśne od ustaleń planu ogólnego. Klimat akustyczny w rejonie Helu nadal będzie podlegał okresowym wahaniom (wzrost podczas okresu turystycznego). Ocenia się przy tym, że

RODZAJ ODDZIAŁYWANIA	SPOSÓB POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ
	obszar posiada korzystne tło akustyczne i w większości roku okolice Helu mogą być uznane nawet jako tereny ciche.
dobra kultury	*Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim: bezpośrednie, długoterminowe, stałe, pośrednie, wtórne, neutralne.* Przy zainwestowaniu terenów należy uwzględnić przepisy odrębne dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego, dotyczących w szczególności obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków oraz stref ochrony stanowisk archeologicznych.
zdrowie i życie ludzi	*Potencjalne oddziaływania będą przede wszystkim: bezpośrednie, długoterminowe, stałe, pośrednie, wtórne, pozytywne, neutralne i negatywne.* Wzrost liczby użytkowników terenu, zwiększenie powierzchni zainwestowania, ograniczenie powierzchni aktywnych biologicznie, wystąpienie okresowych uciążliwości związanych z pracami budowlanymi może być zauważalny dla mieszkańców i wpływać w pewnym stopniu na pogorszenie komfortem zamieszkania, życia mieszkańców, wypoczynku. Ze względu na planowany bardzo ograniczony rozwój nowych terenów inwestycyjnych, oddziaływania te nie będą miały znacząco negatywnych skutków na zdrowie i życie ludzi. Z drugiej strony obowiązujące przepisy prawa nie pozwalają na realizację inwestycji, które w negatywny sposób oddziałują na jakość życia mieszkańców lub prowadzą do przekroczenia dopuszczalnych norm. Powinno się dążyć do ograniczenia lokalizacji instalacji związanych ze stosowaniem technologii powodujących emisje szkodliwe dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, w szczególności charakteryzujących się wysokim poziomem hałasu i wibracji lub powodujących zanieczyszczenie powietrza – co wpływa pośrednio również na dobrostan ludzi i zwierząt. Niezbędne są również działania i takie ustalenia planistyczne, które mają na celu wykreowanie przestrzeni przyjaznej człowiekowi, w tym poprawę dostępu do usług oraz zieleni urządzonej o funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej – poprawiającej komfort życia. Potencjalne oddziaływania pozytywne (+), neutralne (+/-), negatywne (-): – bardzo nieznaczące pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego – zazwyczaj w okresie turystycznym (+/-); – zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów na tym terenie – zazwyczaj w okresie turystycznym (-); – zwiększenie ilości odprowadzanych ścieków – zazwyczaj w okresie turystycznym (+/-); – wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną i cieplną – zazwyczaj w okresie turystycznym (-); – lokalnie zmniejszenie terenów biologicznie czynnych (-); – realizacja przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, stwarzających ryzyko awarii będzie poprzedzone przeprowadzeniem odpowiednich procedur środowiskowych (+); – potencjalnie trwałą zmianę rzeźby terenu i naruszenie struktury stabilności gruntu, pogorszenie warunków wodno – gruntowych – na bardzo niewielkim obszarze wskazanym pod zainwestowanie, oddziaływanie hipotetyczne, możliwe do oceny na etapie przedrealizacyjnym (-); – neutralny wpływ na mienie i zdrowie ludzi wynikających z zasięgu terenów objętych ryzykiem powodziowym. Ich zasięg nie powinien stanowić zagrożenia, a ustalenia planu ogólnego nie będą stanowić źródła powstania nowego zagrożenia powodziowego (+/-); – neutralny wpływ istniejących sieci i urządzeń infrastruktury technicznej w zakresie promieniowania elektromagnetycznego – stosowanie przepisów odrębnych (+/-).

Oddziaływanie skumulowane definiowane jest jako łączne oddziaływanie wszystkich źródeł emisji znajdujących się na terenie objętym opracowaniem, tych planowanych w jego granicach oraz występujących na obszarach przyległych.

Na terenie miasta Hel nie przewiduje się występowania znaczących oddziaływań skumulowanych. Wynika to z faktu, że nowa zabudowa uzupełniająca ma charakter punktowy, jest realizowana w granicach wyznaczonych stref planistycznych i często obiekty te znajdują się w znacznym oddaleniu od siebie.

Prognozuje się, że w okresach ciszy atmosferycznej oraz mgieł zanieczyszczenia z lokalnych źródeł ciepła mogą kumulować się w warstwie przyziemnej, co okresowo stwarza mniej korzystne warunki aerosanitarne. Hipotetycznie wzrost zainwestowania może zwiększyć poziom tzw. niskiej emisji, choć ustalenia planu dotyczące ekologicznych systemów grzewczych mają to ryzyko minimalizować.

Poza tym potencjalnie może dojść do powstania ryzyka zwiększonej presji na środowisko przyrodniczego. Wyznaczanie stref otwartych (SO) i zieleni (SN) sprzyja przeciwdziałaniu fragmentacji siedlisk, co zapobiega negatywnemu, skumulowanemu wpływowi urbanizacji na różnorodność biologiczną i korytarze migracyjne zwierząt.

Realizacja ustaleń planu ogólnego w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacyjnej wiąże się z szeregiem oddziaływań na środowisko, które mają charakter zarówno bezpośredni i trwały (np. uszczelnienie gruntu), jak i pośredni oraz krótkoterminowy (np. uciążliwości budowlane). Ze względu na ramowy charakter dokumentu, precyzyjne określenie wpływu jest możliwe dopiero na etapie projektów budowlanych. Tabela 7.1 zawiera katalog potencjalnych oddziaływań związanych z realizacją systemów komunikacji i infrastruktury technicznej na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego. Nadmienić przy tym należy, że ustalenia planu ogólnego nie wskazują nowych inwestycji z zakresu magistralnych sieci infrastruktury technicznej lub budowy nadrzędnego układu komunikacyjnego.

7.2 Prognozowany wpływ na prawne formy ochrony przyrody

Obszar opracowania oraz tereny już zainwestowane oraz objęte uzupełnieniem zabudowy położone są przede wszystkim w pasie nadmorskim, który jest zlokalizowany również w granicach prawnych obszarowych form ochrony przyrody. Z tego też względu nie ma możliwości ograniczenia zainwestowania na tych obszarach – procesy urbanizacji polegają tu na kontynuacji i uzupełnieniu istniejących struktur przestrzennych, co jest zasadniczo korzystne dla komponentów środowiska – ograniczenie rozlewania się zainwestowania na tereny niezainwestowane, mniej przekształcone, o większym potencjale środowiskowym. Dla poszczególnych obszarów prawnie chronionych (wymienionych w rozdz. 3) ustanowione zostały odpowiednimi przepisami prawa zasady ochrony oraz zalecenia dotyczące zagospodarowania. Ustalenia projektu planu ogólnego zasadniczo sankcjonują dotychczasowe zagospodarowanie w granicach prawnych form ochrony przyrody, co ma kluczowe znaczenie dla zachowania równowagi przyrodniczej oraz zapobiegania powstawania nowych oddziaływań na środowisko. Ponadto ustalenia planu ogólnego respektują również obowiązujące ustalenia planistyczne określone w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lub decyzjach o warunkach zabudowy czy decyzjach o lokalizacja inwestycji celu publicznego. Kierunki zmian przestrzennych wynikające z tych opracowań zostały uwzględnione w projekcie planu ogólnego, stąd nie ma konieczności dokonywania oddzielnej analizy praw nabytych na podstawie wspomnianych wyżej dokumentów.

Projekt planu, generalnie, powinien ograniczyć realizację przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (poza infrastrukturą techniczną i komunikacyjną) oraz ograniczyć lokalizowanie

zakładów o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii, o których mowa w przepisach odrębnych. Na terenie gminy nie wskazuje się stref planistycznych umożliwiających taki rodzaj zabudowy, w związku z tym będzie można uznać, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje znaczącego negatywnego oddziaływania na cenne i chronione siedliska roślin i gatunki flory, w tym siedliska i gatunki wymagające ochrony, dla których wyznaczono formy ochrony przyrody – Natura 2000, rezerwaty przyrody czy park krajobrazowy. Wyznaczenie stref zainwestowania oraz stref wolnych od zainwestowania pozwoli na większą kontrolę procesów budowlanych, szczególnie w granicach obszarów prawnie chronionych.

❖ **Nadmorski Park Krajobrazowy (NPK)**

Realizacja planu nie naruszy celów ochronnych ani zakazów obowiązujących w NPK, a ustalenia planu ogólnego są zgodne z jego planem ochrony – te dotyczące obszaru opracowania zostały przytoczone w rodz. 3.

Nie zostanie także ograniczona ciągłość przestrzenna, przyrodnicza i krajobrazowa fragmentu parku na terenie gminy. W wyniku realizacji ustaleń planu ogólnego przewiduje się jedynie miejscowe, nieodwracalne zmiany na terenach przeznaczonych pod uzupełniającą zabudowę (strefy SW, SJ, SU), co nie wpłynie na roślinność na pozostałym obszarze parku. Podobnie będzie w przypadku fauny, która nie utraci swoich siedlisk, może być zmuszona na bardzo ograniczonym obszarze do zmiany miejsc bytowania, żerowania. Mogą również nastąpić niewielkie i krótkookresowe zmiany w stanie aerosanitarnym, klimacie akustycznym czy topoklimacie, wynikające z nowej zabudowy, nie wpłyną niekorzystnie na pozostałe tereny NPK. Nie prognozuje się też zagrożeń dla czystości wód powierzchniowych (dzięki pełnemu skanalizowaniu) ani zmian w rzeźbie terenu i budowie geologicznej poza strefami zabudowy.

Ustalania planu ogólnego respektują zapisy Planu ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego w kontekście planowania przestrzennego w następujący sposób:

- uwzględnienie ustalenia Planu ochrony w nowych lub zmienianych dokumentach planistycznych w celu eliminacji zagrożeń wewnętrznych.
- harmonizowanie nowej zabudowy na terenach zainwestowanych z istniejącą architekturą miejscowości pod względem rozplanowania, bryły i geometrii dachów (z pewnymi wyjątkami dla obiektów o znaczeniu kulturowym).
- rezygnacja, o ile to możliwe, z decyzji o warunkach zabudowy na rzecz sporządzania mpzp, szczególnie w celu ochrony panoram i widoków rozległych Helu.
- dopuszczenie lokalizowania nowych obiektów budowlanych w nadzatokowej części pasa technicznego brzegu morskiego w granicach zwartej zabudowy m.in. Helu, o ile określają to obowiązujące dokumenty planistyczne.

W zakresie dziedzictwa kulturowego Plan ochrony Nadmorskiego parku Krajobrazowego wskazuje na potrzebę:

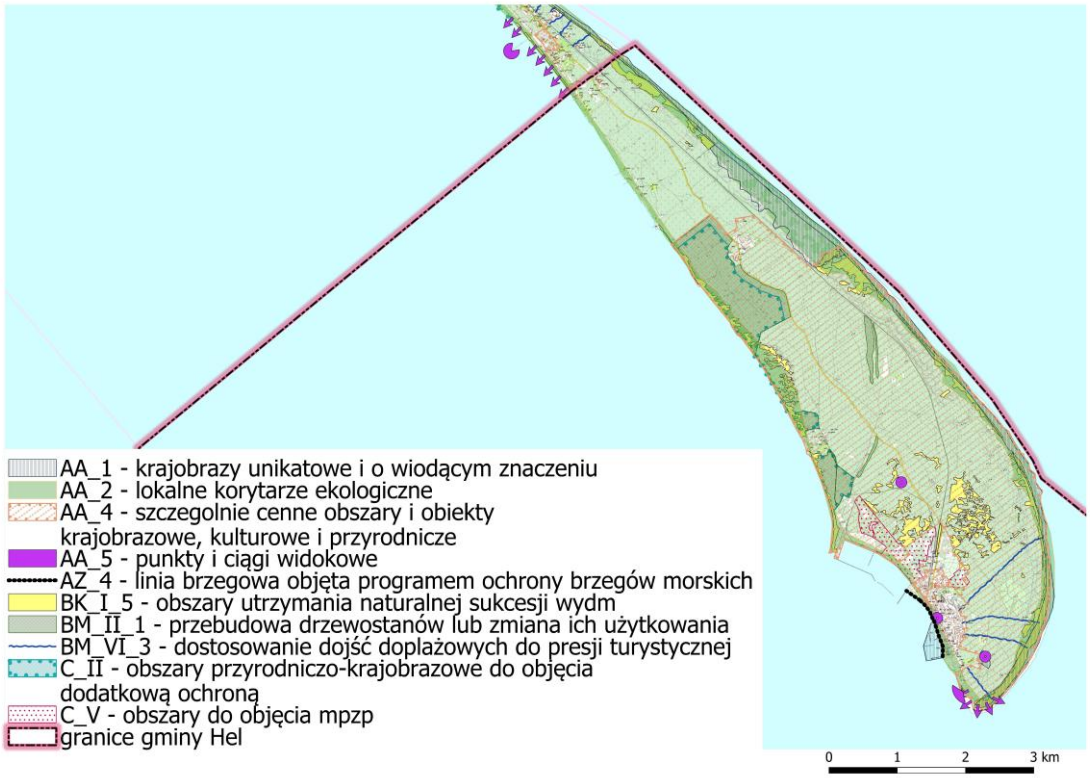
- utworzenia parku kulturowego na odcinku od Jastarni do Cypla Helskiego (obejmującego zalesione wydmy w Helu) w celu ochrony unikatowych w skali kraju zabytków militarnych z pierwszej połowy XX wieku.
- włączenia do rejestru zabytków konkretnych stref w mieście wymagających ochrony konserwatorskiej:
  - C_III.1: Międzywojenne wojskowe osiedle mieszkaniowe (4,5 ha);
  - C_III.2: Międzywojenne osiedle rybackie (4,2 ha) – przykład planowego osadnictwa umożliwiającego repolonizację Helu po 1918 r.;

– C_III.4: Park Kulturowy Helskiego Rejonu Umocnionego (1553,4 ha).

W zakresie ochrony przyrody wskazuje się:

- zasadność utworzenia rezerwatu przyrody „Helskie bory i plaże" (strefa C_II.1, ok. 155,7 ha), chroniącego najlepiej zachowane płaty borów nadmorskich, murawy wydmowe oraz stanowiska mikołajka nadmorskiego i rzadkich zmieraczków;
- wyznaczenie plaży przy porcie wojennym w Helu jako miejsca dostępnego dla ludzi wyłącznie od 1 listopada do końca marca w celu ochrony ptaków;
- ograniczenie sprzątania plaż (usuwania kidziny) w rejonie „za wrakami" w Helu i na Cyplu Helskim w okresie lęgowym ptaków (kwiecień–sierpień);
- ochronę Półwyspu Helskiego jako korytarza migracyjnego dla ptaków i nietoperzy;
- odtwarzanie szuwaru trzcinowego na Cyplu Helskim w oparciu o stan historyczny z 1997 roku.

Rysunek 12 Wybrane zalecenia ochronne z Planu Ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego



Źródło: opracowanie własne na podstawie Planu ochrony NPK

Ustalenia planu ogólnego respektują zasady i wytyczne Planu ochrony Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Teren proponowanego rezerwatu przyrody są generalnie wyłączone spod zainwestowania. Podobnie jak w przypadku pozostałych zasad, z tym, że niektóre z nich nie należą już do działań planistycznych, dlatego nie znajdują bezpośredniego odzwierciedlenia w projekcie planu ogólnego.

❖ **<u>Obszar Natura 2000 Zatoka Pucka (PLB220005)</u>**

Ustalenia plan ogólnego nie będą źródłem oddziaływań na przedmioty ochrony, nie ograniczy ciągłości ekologicznej i nie zwiększy barier w migracji roślin, zwierząt i grzybów. Cele ochrony uwzględniono m.in. poprzez ustalenie dla plaż i wydm, lasów bażynowych strefy otwartej (SO) lub zieleni i rekreacji (SN) z zakazem zabudowy (z nielicznymi wyjątkami dla infrastruktury rekreacyjnej). Niewielkie zmiany w klimacie akustycznym

(hałas) czy stanie powietrza w strefach planowanej zabudowy nie będą oddziaływać na gatunki ptaków będące przedmiotami ochrony. Realizacja planu nie stworzą zagrożeń dla jakości wód Zatoki Puckiej, co jest kluczowe dla ochrony ptaków wodno-błotnych.

❖ **Obszar Natura 2000 Zatoka Pucka i Półwysep Helski (PLH220032)**

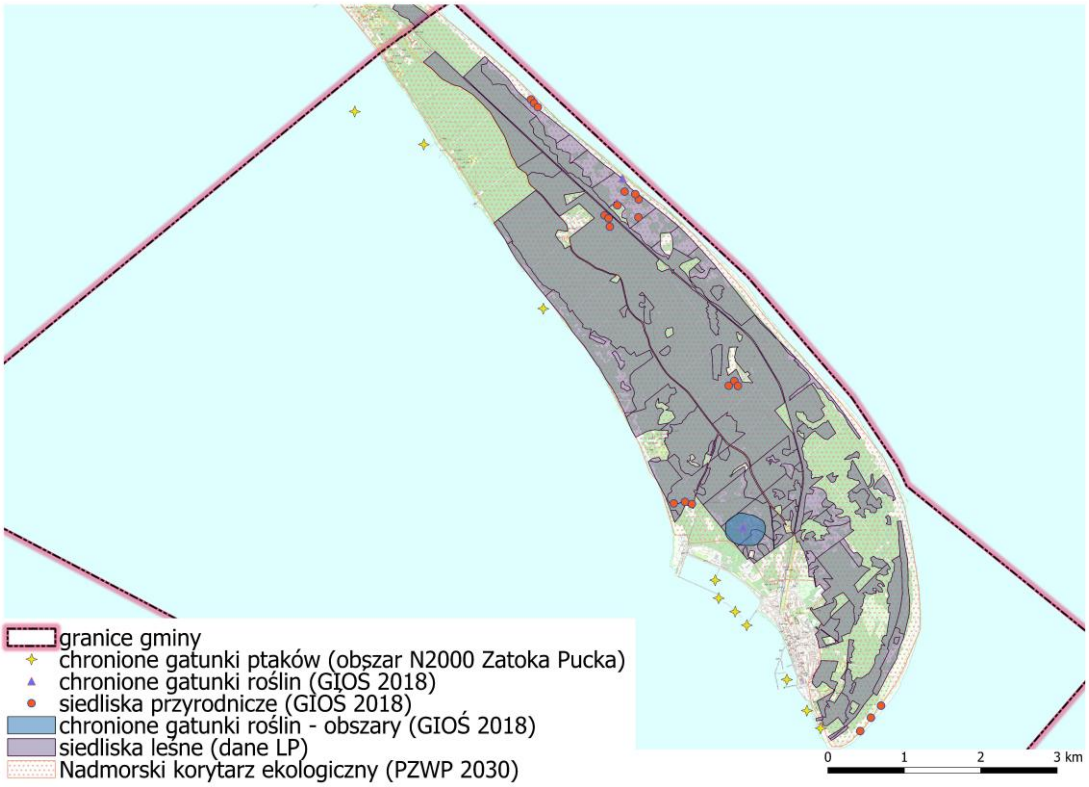
W planie ogólnym uwzględniono tymczasowe cele ochrony dla siedlisk takich jak estuaria, zalewy, kidzina na brzegu morskim, solniska nadmorskie czy bory i lasy bagienne. Poprzez wyznaczenie stref otwartych (SO) z zakazem zabudowy dla plaż i wydm, plan chroni kluczowe siedliska nadmorskie przed antropopresją. Zapewnienie samowystarczalności oczyszczalni ścieków i skanalizowanie gminy eliminuje ryzyko zanieczyszczenia siedlisk morskich i lądowych. Prognozuje się, że realizacja planu nie wpłynie negatywnie na stosunki wodne (powierzchniowe i podziemne), pokrywę glebową ani rzeźbę terenu w sposób zagrażający siedliskom chronionym w ramach tego obszaru.

Prognozowany wpływ ustaleń planu ogólnego na siedliska przyrodnicze chronione w ramach sieci Natura 2000 ocenia się jako nieznaczący i bezpieczny dla ich trwałości, co wynika z nadrzędnej roli dokumentów ochronnych oraz zastosowania restrykcyjnego systemu strefowania planistycznego. Głównym narzędziem zabezpieczającym siedliska Natura 2000 jest wyznaczenie dla nich stref otwartych (SO) oraz stref zieleni i rekreacji (SN). Realizacja planu nie ograniczy ciągłości przestrzennej i przyrodniczej obszarów Natura 2000.

Ustalenia planu ogólnego gminy Hel uwzględniają wymogi ochrony dla szeregu siedlisk zidentyfikowanych w rejonach nadmorskich:

- Siedliska wydmowe (2120, 2130, 2180): Plan wyklucza ich zalesianie oraz nową zabudowę stałą, co pozwala na zachowanie naturalnych procesów eolicznych i sukcesyjnych.
- Siedliska brzegowe i morskie: Chronione są kidziny (1210) poprzez zakaz usuwania martwej materii organicznej z plaż oraz duże płytkie zatoki (1160) i estuaria (1130) poprzez zakaz inwestycji trwale przekształcających rzeźbę dna i niszczących podwodne łąki.
- Siedliska podmokłe i leśne: Ochronie podlegają bory i lasy bagienne (91D0) poprzez niedopuszczanie do pogorszenia stosunków wodnych i zachowanie ciągłości kompleksów leśnych.

Rysunek 13 Siedliska przyrodnicze leśne w granicach opracowania



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych RDOŚ Gdańsk

❖ **Rezerwat przyrody „Helskie wydmy"**

Plan ogólny respektuje wszystkie zalecenia, nakazy i zakazy dotyczące ochrony rezerwatu przyrody wraz z otuliną. Wprowadzono zakaz lokalizowania nowych obiektów budowlanych oraz liniowych elementów infrastruktury w odległości do 500 m od granic rezerwatu. Zakaz ten nie dotyczy terenów położonych na zachód od drogi wojewódzkiej nr 216 oraz określonych terenów zamkniętych (do czasu utrzymania ich statusu). Na terenie rezerwatu wskazano strefę planistyczną otwartą (SO) co oznacza adaptację dotychczasowego przeznaczenia oraz struktury przestrzennej i przyrodniczej, w tym zachowania charakteru leśnego i leśno – wydmowego. Nie wprowadzono możliwości nowego zainwestowania na działkach już zabudowanych, ograniczono przekształcenia terenu. Aby chronić roślinność i wydmy przed rozdeptaniem, ruch turystyczny powinien być ograniczony wyłącznie do wyznaczonej ścieżki edukacyjnej. W granicach rezerwatu i jego otuliny w całości zawiera się również **użytek ekologiczny „Helskie Wydmy".** Wobec tego nie wskazuje się odmiennych uciążliwości i oddziaływań na tę formę ochrony przyrody niż wskazane dla rezerwatu przyrody.

❖ **Zespół przyrodniczo-krajobrazowy (ZPK) „Helski Cypel"**

Plan ogólny poprzez ograniczenie (możliwie maksymalne) wskazania terenów pod zainwestowanie w granicach ZPK pozwolił na zachowanie cennych fragmentów krajobrazu nadmorskiego, wysokich walorów przyrodniczych, ochronę krajobrazu kulturowego, w tym zespołów architektury militarnej, utrzymanie wartości widokowych i estetycznych tego obszaru. Tereny w granicach ZPK nie powinny podlegać niszczeniu i przekształceniu, dokonywane prace ziemne nie powinny naruszać naturalnej rzeźby terenu, a ew. zainwestowanie nie będzie ingerować w walory krajobrazowe. Poza tym status ochrony tego obszaru jest dodatkowo wzmocniony zasadami ochrony określonymi dla Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

❖ **Korytarze ekologiczne**

Miasto Hel jest zlokalizowane w granicach Nadmorskiego Korytarza Ekologicznego, którego ciągłość, funkcja łączenia poszczególnych biocentrów, utrzymanie bioróżnorodności, możliwość przemieszania się fauny i flory nie zostaną zaburzone. Rozwój nowego zainwestowania będzie odbywał się w granicach terenów już przekształconych, zurbanizowanych wobec czego nie nastąpi ingerencja na nowe, w tym cenne pod względem przyrodniczym obszary. Rozwój przestrzenny miasta nie przewiduje powstania pasm zainwestowania, które mogłyby w jakikolwiek sposób zaburzyć funkcjonowanie korytarzy.

Projekt planu ogólnego nie wskazuje nowych terenów wymagających zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze jak również gruntów leśnych na cele nieleśne. Jedynymi takimi obszarami są te objęte już obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego i to na niewielkiej powierzchni – łącznie 2,05 ha. Ponadto w części terenów już zainwestowanych lub zagospodarowanych, ale w granicach użytków leśnych plan ogólny wskazuje strefę planistyczną SN, w ramach której możliwa jest funkcja leśna, a zatem adaptacja istniejącej struktury przestrzennej. Dotyczy to terenów w rejonie ul. Leśnej (rejon IMiGW, Obserwatorium Geofizycznego) i Kuracyjnej – w rejonie obiektów zabytkowych fortyfikacji Helu.

7.3 Prognozowany wpływ na obszary objęte ochroną

Ustalenia planu ogólnego uwzględniają ochronę brzegów morskich oraz terenów leśnych poprzez wskazanie tych obszarów jako strefy niezwiązanej z zainwestowaniem kubaturowym, chronionym przed zabudową. Dzięki temu dostosowuje się projektowany profil funkcjonalny do wniosków i rekomendacji zawartych w projekcie Audytu Krajobrazowego Województwa Pomorskiego. Gmina Hel obejmuje między innymi krajobraz priorytetowy o nazwie „Lasy nadmorskie w rejonie Helu" (kod 22-313.52-11). Rekomendacje dla tego obszaru to:

- realizacja i modernizacja infrastruktury musi być prowadzona tak, aby nie kolidować z ochroną przyrody NPK, rezerwatu „Helskie Wydmy" oraz zabytkowego zespołu latarni morskiej w Helu.
- rekomenduje się ukierunkowanie ruchu turystycznego w celu ograniczenia rozdeptywania wydm, wrzosowisk i gleb.
- dążenie do usunięcia substandardowych i negatywnie wpływających na krajobraz obiektów obsługi ruchu turystycznego.

Plan ogólny uwzględnia wytyczne związane z ochroną przeciwpowodziową poprzez uwzględnienie w uwarunkowaniach i następnie ustaleniach planu ogólnego zasięgu obszarów narażonych na podtopienia. Dąży się do maksymalnego ograniczenia zasięgu przyszłej zabudowy na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Jednocześnie oceniany dokument planistyczny uwzględnia już obowiązujące przesądzenia planistyczne z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Granice pasa ochronnego oraz technicznego brzegu morskiego również, w powiązaniu z innymi uwarunkowaniami i ograniczeniami są uwzględnione w planie ogólnym. Konieczność ochrony przed skutkami działania morza, ochrony środowiska i zachowania naturalnego krajobrazu w pasie ochronnym polega na odpowiedniej delimitacji obszarów o określonym profilu funkcjonalnym podstawowym i dodatkowym, które

nie powinny negatywnie oddziaływać na wyznaczony ochronny. Projektowane zainwestowanie nie powinno zatem powodować erozji brzegów, zniszczenia naturalnych walorów krajobrazowych i środowiskowych pasa wydm i ekosystemów morskich. Nie prognozuje się również oddziaływania na obszary zlokalizowane w granicach pasa technicznego brzegu morskiego, stanowiącej strefę bezpośredniego oddziaływania morza i lądu, w której realizowane są działania związane z ochroną wybrzeża, a także mogą być prowadzone inne prace techniczne.

8 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO

Rozwiązania mające na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko zostały uwzględnione w projekcie planu ogólnego – w odpowiedniej delimitacji granic poszczególnych stref planistycznych – np. wyznaczenie strefy otwartej (SO), czy zieleni (SN). Uwarunkowania ekofizjograficzne i przyrodnicze stanowiły element analizy i podlegały uwzględnieniu w projekcie dokumentu planistycznego. I tak w planie ogólnym uwzględniono ograniczenia w zainwestowaniu wynikające z form ochrony przyrody, przepisów dotyczących aglomeracji ściekowej, ochrony przeciwpowodziowej i innych mających znaczenie dla zachowania równowagi ekologicznej. W planie ogólnym wyznaczone strefy planistyczne respektują ograniczenia wynikające z racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi, umożliwiają realizację terenów zieleni, wód, lasów jako profil dodatkowy na terenach wskazanych do zabudowy, określają wskaźniki zagospodarowania terenu zapewniając np. ochronę krajobrazu, tereny aktywne biologicznie. Jednocześnie uwzględniają ustalenia obowiązujących już przesądzeń planistycznych. Dąży się do utrzymania zwartej struktury miejscowości i wykluczenia nowej zabudowy poza obszarami już zainwestowanymi, co zapobiega fragmentacji siedlisk. Ponad 80% powierzchni planu to strefa SO – z zakazem zabudowy. Poza strefami wielofunkcyjnymi mieszkaniowymi i usługowymi w planie wskazuje się strefę zieleni i rekreacji (SN), dla której wprowadza się restrykcyjne limity wysokości budynków oraz zakazy lokalizacji obiektów kubaturowych o charakterze trwałym na terenach wrażliwych. Dla poszczególnych stref ustala się wysoki udział powierzchni biologicznie czynnej i względnie niski udział zabudowy. Ponadto określa się dostosowanie gabarytów i parametrów nowej zabudowy do historycznych wzorców architektonicznych oraz ochrona panoram i osi widokowych. Powyższe ustalenia wraz z uwzględnieniem zasad ochrony różnorodności biologicznej i wód, klimatu, jakości powietrza oraz wytycznych zewnętrznych sprawiają, że ustalenia planu ogólnego pozwalają na utrzymanie stabilności ekosystemów, zachowanie bioróżnorodności biologicznej, zachowanie ciągłości istnienia siedlisk roślin i zwierząt, utrzymanie walorów krajobrazowych gminy. Ze względu na ogólnikowy charakter ustaleń planu ogólnego szczegółowe rozwiązania będą możliwe do określenia na etapie opracowania planu miejscowego lub wydawania decyzji o warunkach zabudowy.

Do jednych z najważniejszych działań ograniczających potencjalny negatywny wpływ na środowisko zaliczyć można:

- ograniczenie lokalizacji inwestycji, które mają znacząco negatywny wpływ na środowisko;
- wprowadzenie minimalnych wskaźników (np. 70-90% w pasie technicznym oraz na terenach zadrzewionych) co zapewnia zachowanie przepuszczalności gleb i trwałość naturalnej okrywy roślinnej;

- rozwój infrastruktury technicznej na terenach wskazanych pod zabudowę, uzależnienie od siebie rozwoju zainwestowania i niezbędnych sieci i urządzeń technicznych zapewniających ochronę komponentów środowiska przyrodniczego;
- prowadzenie właściwej gospodarki odpadami;
- właściwe gospodarowanie wodami opadowymi i prowadzenie małej retencji wód w granicach działek inwestycyjnych;
- wkomponowanie nowej zabudowy w istniejący atrakcyjny krajobraz gminy;
- równoważenie powierzchni wskazanych pod zainwestowanie i aktywnych biologicznie;
- rozwój instalacji OZE – głównie na dachach zabudowy lub w granicach terenów zurbanizowanych na powierzchni ziemi;
- wzmocnienie ochrony najbardziej cennych pod względem przyrodniczym siedlisk i obszarów, w tym stosowanie zasad zagospodarowania ustalonych dla obszarów prawnie chronionych;
- zachowanie ciągłości obszarów aktywnych biologicznie jako lokalnych ciągów ekologicznych łączących najcenniejsze wartości środowiska przyrodniczego gminy;
- dotrzymanie obowiązujących norm dotyczących ochrony poszczególnych komponentów środowiska;
- racjonalne gospodarowanie przestrzenią na etapie sporządzania planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy, na co pozwala plan ogólny wskazując konkretne obszary nowej zabudowy lub obszary uzupełnienia zabudowy;
- utrzymanie (co najmniej) wskaźników jakości dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych poprzez prowadzenie odpowiedniej gospodarki wodno – ściekowej;
- równoważenie rozwoju przestrzennego gminy z potrzebami wynikającymi z konieczności ochrony środowiska;
- zaleca się m.in. projektowanie ogrodzeń w sposób umożliwiający migrację (np. zachowanie prześwitów) zwierząt;
- dążenie do kanalizowania ruchu turystycznego (wyznaczanie ścieżek, kładek nad wydmami), co ogranicza niekontrolowaną penetrację siedlisk przyrodniczych wskazanych lub objętych ochroną.

9 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

9.1 Poziom międzynarodowy i krajowy

Priorytety Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska do roku 2030 formułuje VIII Program Działań Wspólnoty (8. EAP) w zakresie środowiska (Decyzja Nr 2022/591 Parlamentu Europejskiego z dn. 6 kwietnia 2022 r. Podstawę osiągnięcia celów środowiskowych i klimatycznych określonych w Agendzie 2030 ONZ i jej celach zrównoważonego rozwoju i powinien być dostosowany do celów porozumienia paryskiego, konwencji z Rio i innych stosownych umów międzynarodowych. 8.EAP umożliwia systemową transformację w kierunku

gospodarki Unii, która zapewni dobrostan z uwzględnieniem poziomów krytycznych dla planety i której wzrost będzie miał charakter regeneracyjny, a także powinien sprawić, by transformacja ekologiczna została przeprowadzona w sposób sprawiedliwy i sprzyjający włączeniu społecznemu, jednocześnie przyczyniając się do zmniejszenia nierówności. Ponadto, w celu ochrony klimatu oraz zrównoważonego wykorzystania energii zadania w skali europejskiej zawarto w różnych dokumentach na poziomie europejskim stanowiących politykę ochrony środowiska UE. Określają one między innymi ograniczenie emisji gazów i pyłów, wzrost udziału energii odnawialnej i efektywności energetycznej. Poza tym 8.EAP jest ściśle powiązana z dokumentem przyjętym komunikatem z dnia 1 grudnia 2019 r. zatytułowanym "Europejski Zielony Ład", stanowiącym nową strategię na rzecz wzrostu w kierunku dwojakiej transformacji - ekologicznej i cyfrowej, której celem jest przekształcenie Unii w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w obrębie zrównoważonej, konkurencyjnej, neutralnej dla klimatu i zasobooszczędnej gospodarki, a także ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii przy jednoczesnym podnoszeniu jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń. 8.EAP powinien wspierać cele Europejskiego Zielonego Ładu zgodnie z długoterminowym celem, by najpóźniej do 2050 r. cieszyć się dobrą jakością życia z uwzględnieniem poziomów krytycznych dla planety, jak zostało to już określone w 7.EAP.

8. EAP ma sześć wzajemnie powiązanych tematycznych celów priorytetowych na okres do 31 grudnia 2030 r. z zakresu ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, wzmacnianiu i uwzględnianiu zdolności przystosowawczych wzmacnianiu odporności i adaptacji oraz ograniczaniu podatności środowiska, społeczeństwa i wszystkich sektorów gospodarki na zmianę klimatu, dążenie do gospodarki dobrobytu, dążenie do osiągnięcia zerowego poziomu emisji zanieczyszczeń, ochrona, zachowanie i przywrócenie różnorodności biologicznej w środowisku lądowym i morskim oraz różnorodności biologicznej wód śródlądowych na obszarach chronionych i poza nimi, promowanie środowiskowych aspektów zrównoważoności i znaczne ograniczenie największych presji środowiskowych i klimatycznych.

Przyjęta w 1997 roku Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej zapewnia ochronę środowiska człowieka, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Zasadę tę uwzględnia Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030, która opisuje najważniejsze działania na rzecz ochrony środowiska i przyrody w celach 7, 8 i 9. Dokumentami strategicznymi, które są implantowane na poziom lokalny (w tym na założenia planowania przestrzennego w gminie) jest ponadto między innymi: Polityka energetyczna Polski do 2030 r., do 2040 r.., Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2025 (z perspektywą do roku 2030 i 2040), Polityka ekologiczna Polski 2030, Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej, programy operacyjne UE.

Wymienione dokumenty strategiczne uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską konwencjach międzynarodowych, jak:

- Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Berno (1979);
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (1975), ze zmianami wprowadzonymi w Paryżu (1982) i Reginie (1987);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro (1992);
- Konwencja Helsińska o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (1992);

- Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro (1992);
- Ramowa konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, wraz z Protokołem (1997).

Obok wyżej wymienionych, ważne cele ekologiczne zapisane zostały w:

- innych dokumentach międzynarodowych:
  - Europejska Konwencja krajobrazowa;
  - Karta Lipska na rzecz zrównoważonego rozwoju miast europejskich.
- dokumentach UE:
  - Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej;
  - Agenda 21;
  - Europejska Konwencja Krajobrazowa
  - dyrektywy Parlamentu Europejskiego dotyczące ochrony środowiska.

9.2 Poziom regionalny i lokalny

Podstawowe opracowania na poziomie regionalnym, które wskazuje na zasady ochrony poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego to Program ochrony środowiska województwa pomorskiego 2030. Opracowanie to przekłada się na plany ochrony na poziomie powiatowym i gminnym. Dla powiatu puckiego opracowany został Program Ochrony Środowiska Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Puckiego do roku 2024, z perspektywą do roku 2028 (projekt). Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska dla Powiatu Puckiego wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów przyszłej interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich i powiatowych. Obszary interwencji i cele wyznaczone w Programie:

- ochrona klimatu i jakości powietrza: dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego.
- zagrożenia hałasem: poprawa jakości stanu akustycznego środowiska.
- pola elektromagnetyczne: utrzymanie stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego.
- gospodarowanie wodami: użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju.
- gospodarka wodno-ściekowa: uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej.
- zasoby geologiczne: właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych.
- gleby: ochrona gleb.
- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów: rozwój systemu gospodarki odpadami komunalnymi.
- zasoby przyrodnicze: ochrona zasobów przyrodniczych.
- zagrożenia poważnymi awariami: przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii.

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Hel nie obowiązuje.

Cele programów ochrony środowiska mają bezpośrednie przełożenie na treść ustaleń planu miejscowego. Również w tym przypadku zapisy projektowanego dokumentu uwzględniają zalecenia i wytyczne w zakresie ochrony poszczególnych wartości przyrodniczych oraz sposobów łagodzenia skutków degradacji środowiska.

Zakres prognoz i projektów planów był uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Powiatowym Inspektorem Sanitarnym, co pozwoliło na eliminację rozwiązań szkodliwych dla środowiska już na etapie planowania.

10 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE Z TYTUŁU USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Projekt planu ogólnego powinien zapewniać warunki do racjonalnej gospodarki zasobami środowiska, utrzymania zasobów środowiska w jak najlepszym zakresie oraz dążyć do dalszej ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych.

Problemy ochrony środowiska na terenie Mierzei Helskiej wynikać mogą głównie z intensywnej antropopresji, sezonowości gospodarki turystycznej oraz specyficznych uwarunkowań naturalnych tego wąskiego pasa lądu. Obecnie, w granicach gminy nie stwierdza się występowania znaczących problemów związanych z ochroną środowiska, których skutkiem jest degradacja istniejących walorów środowiska przyrodniczego, w tym znaczące niszczenie siedlisk lub diametralne zmiany w strukturze obszarów chronionych. Istniejące zainwestowanie oraz istniejąca już struktura przestrzenna i przyrodnicza generują pewne oddziaływania i uciążliwości, które mają znaczenie lokalne, nie wykraczają poza najbliższe sąsiedztwo. Skala zainwestowania w gminie jest względnie niska, a ze względu na rygor ochrony środowiska i zasięg obszarów prawnie chronionych zagospodarowanie terenu było i jest mocno ograniczone.

Z punktu widzenia planowania przestrzennego, na terenie gminy można zidentyfikować różne kategorie problemów związanych ze stanem ochrony i jakości środowiska przyrodniczego, ale ich charakter i siła nie stanowią poważnego problemu i zagrożenia dla ekosystemu gminy i całej Mierzei Helskiej. Wśród takich problemów zauważalne są:

- masowy ruch turystyczny prowadzi do degradacji wydm nadmorskich, wrzosowisk oraz gleb. Szczególnie wrażliwe są murawy z turzycą piaskową oraz stanowiska mikołajka nadmorskiego;
- odnotowuje się niekontrolowany rozwój kempingów, często połączony z nielegalnym nadsypywaniem plaż (zasilaniem) w celu powiększenia ich powierzchni, co niszczy naturalną strefę ekotonową (dotyczy w szczególności terenów poniżej Helu, ale może to mieć wpływ również na warunki ekologiczne w samym mieście);
- systemy komunalne często nie są dostosowane do ogromnych sezonowych wahań w poborze wody i zrzucie ścieków;
- wody zatoki są odbiornikiem zanieczyszczeń z całej zlewni, co negatywnie wpływa na stan ekologiczny siedlisk występujących w tym płytkim akwenie;
- intensywny ruch motorowodny (skutery, motorówki) generuje hałas podwodny, który płoszy foki i morświny oraz może upośledzać ich narządy zmysłów. Hałas ten, wraz z uprawianiem sportów wodnych, powoduje również płoszenie ptaków w ich ostojach;
- rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin, takich jak róża pomarszczona czy czeremcha amerykańska, które wypierają rodzimą roślinność wydmową i leśną;

- Znaczne powierzchnie mierzei są zagrożone powodzią (głównie sztormową), a niektóre odcinki brzegu podlegają silnej abrazji (niszczeniu przez morze);
- wydobywanie piasku z dna Zatoki Puckiej w celu stabilizacji brzegów półwyspu i odnawiania plaż jest uznawane za istotne zagrożenie dla ekosystemu zatoki;
- w okresach grzewczych problemem jest spalanie paliw niskiej jakości oraz odpadów w indywidualnych gospodarstwach, co skutkuje przekroczeniami poziomów benzo(a)pirenu;
- sezonowe szczyty przewozowe generują nadmierny hałas wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych (np. DW 216);

11 POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU UCHWALENIA PLANU OGÓLNEGO ORAZ PROPOZYCJE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ DOKUMENTU PLANISTYCZNEGO

Plan ogólny gminy stanowi akt prawa miejscowego – zastępuje przy tym dotychczasowe studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Brak uchwalenia planu ogólnego gminy niesie ze sobą szereg negatywnych konsekwencji, zarówno w sferze formalno-prawnej, jak i bezpośrednio przyrodniczej, prowadząc do potencjalnej degradacji zasobów środowiskowych. Nastąpić mogą skutki prawne, takie jak uniemożliwienie wydawania decyzji o warunkach zabudowy czy sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Ustawowa delegacja w zakresie planów ogólnych nie przewiduje sytuacji, w której Rada Gminy nie uchwali takiego dokumentu.

Niemniej, na przykład przedłużające się procedury związane z uchwaleniem planu ogólnego nie wpłyną na pogorszenie lub poprawę stanu jakości środowiska przyrodniczego. Dla tego terenu nadal obowiązywać będą uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, wydane decyzje o warunkach zabudowy. Istniejąca zabudowa będzie nadal funkcjonowała. Ograniczeniu może jednak podlegać realizacja nowych zamierzeń inwestycyjnych, w tym również służących poprawie jakości środowiska przyrodniczego. Pod względem jakości poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego nie powinny zatem nastąpić niekorzystne, ale też i korzystne zmiany.

Pod względem przyrodniczym nieuchwalenie planu ogólnego gminy prowadzić może w teorii do braku spójności w przeznaczeniu terenów, co prowadzi do chaosu funkcjonalno-przestrzennego, obniżenia walorów krajobrazowych wynikających z chaotycznej lokalizacji obiektów, realizowanej bez uwzględnienia zasad ładu przestrzennego. Może nastąpić pogorszenie stanu ochrony solnisk nadmorskich oraz wydm z powodu presji inwestycyjnej i turystycznej. Brak planu sprzyja wprowadzaniu nowej, rozproszonej zabudowy. W przypadku gminy Hel te negatywne skutki mogą być ograniczone ze względu na lokalizację całego obszaru opracowania w granicach prawnych form ochrony przyrody, które wprowadzają rygory ochrony zasobów środowiska jak również ograniczają zainwestowanie do ściśle określonych terenów miasta.

Metody analizy skutków realizacji ustaleń projektu planu ogólnego są dostosowane do jego ramowego i ogólnego charakteru, co sprawia, że oceny często opierają się na prawdopodobieństwie i logicznym wnioskowaniu, a nie na precyzyjnych wyliczeniach właściwych dla konkretnych inwestycji.

Główne metody i podejścia badawcze stosowane w dokumentach planistycznych obejmują:

- metoda analizy porównawczej - jest to jedna z podstawowych metod, polegająca na zestawieniu planowanego zagospodarowania z:
  - wartościami normatywnymi i dopuszczalnymi w celu oceny zgodności ze standardami jakości środowiska;
  - istniejącym stanem rzeczywistym i prawnym, co pozwala na identyfikację przewidywanych zmian w stosunku do aktualnego użytkowania terenu;
  - wytycznymi opracowania ekofizjograficznego, gdzie ocenia się stopień uwzględnienia rekomendacji dotyczących ochrony zasobów i łagodzenia konfliktów.
- wykorzystanie systemów informacji przestrzennej (GIS) i analizy danych:
  - analiza danych przestrzennych: Wykorzystuje się publicznie dostępne zbiory danych, dane wektorowe i rastrowe oraz ortofotomapy do weryfikacji pokrycia terenu i powiązań przyrodniczych.
  - modelowanie i kartografia: Stosuje się metody kartograficzne do wyznaczania stref oddziaływania oraz analizy integralności systemów ekologicznych.
  - baza danych GIS: Służy jako narzędzie do monitorowania zmian spowodowanych realizacją zapisów planu, umożliwiając sprawne zarządzanie zasobami gminy.
- metody stacjonarno-analityczne i badania terenowe:
  - prace studialne: Obejmują analizę materiałów źródłowych, dokumentacji archiwalnej, literatury przedmiotu oraz planów ochrony (np. dla parków krajobrazowych czy obszarów Natura 2000).
  - inwentaryzacja i wizja terenowa: Służą do weryfikacji danych archiwalnych, rozpoznania mikroskalowego szaty roślinnej oraz oceny aktualnego stopnia antropizacji środowiska.
- analizy eksperckie - ze względu na wysoki stopień ogólności planu ogólnego, ocena skutków często opiera się na wiedzy i doświadczeniu autorów prognoz (analizy intuicyjne), co pozwala na prognozowanie najbardziej prawdopodobnych kierunków przekształceń środowiska.
- monitoring jako metoda ciągłej analizy - analiza skutków nie kończy się na etapie sporządzania prognozy, lecz jest kontynuowana poprzez:
  - Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ): Systematyczne pomiary jakości wód, powietrza i klimatu akustycznego prowadzone przez WIOŚ i IMGW.
  - monitoring lokalny: Propozycje okresowej kontroli stanu komponentów środowiska, np. jakości wód (2 razy w roku), stanu gleb (co 5 lat) czy powierzchni biologicznie czynnej (co 5 lat).
  - Inne dane i analizy specjalistyczne, jak np. mapy akustyczne (aktualizowane np. co 5 lat w celu kontroli klimatu akustycznego rejonu opracowania).

12 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE NA ŚRODOWISKO

Realizacja polityki przestrzennej określonej planem ogólnym nie powoduje skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne.

Planowane zmiany mają charakter punktowy i lokalny, ograniczony do wyznaczonych stref planistycznych. Ze względu na brak w planie funkcji o zasięgu ponadregionalnym, realizacja ustaleń nie będzie źródłem oddziaływań wykraczających poza granice kraju

13 CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONYWANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU, W TYM TAKŻE WSKAZANIA NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Na etapie sporządzania projektu planu ogólnego rozważane były pewne warianty rozwiązań wewnętrznych. Wybór ostatecznego rozwiązania nastąpił po konsultacjach zespołu urbanistycznego i środowiskowego, władz gminy oraz właściwych organów i instytucji oraz wniosków i uwag mieszkańców gminy. Ze względu na charakter dokumentu planistycznego (ramowy), sposób prezentacji funkcji terenu, względnie małą szczegółowość ustaleń rozważane koncepcje rozwiązań urbanistycznych nie różniły się od siebie znacząco pod względem oddziaływania na środowisko. Wobec czego w samym dokumencie nie wskazano odmiennych scenariuszy planistycznych. Przyjęte kierunki rozwoju wynikają bezpośrednio z ustaleń planów zagospodarowania województwa, obowiązujących studiów uwarunkowań oraz planów miejscowych, co ogranicza swobodę tworzenia radykalnie odmiennych alternatyw. Nie zmieniają przy tym diametralnie obecnego zagospodarowania i struktury przestrzennej określonej w dotąd obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz obowiązujących planach miejscowych. Są też w części efektem potrzeb inwestycyjnych gminy wyrażonych przez władze gminy, mieszkańców i inwestorów

Skutkiem tego jest również przekonanie, że wpływ tych zmian na ekosystem i pozostałe komponenty środowiska, w zakresie przewidzianym w planie ogólnym nie będzie miał znaczących negatywnych skutków – przy bezawaryjnym funkcjonowaniu zainwestowania oraz podjęciu przez inwestorów wszelkich niezbędnych środków zabezpieczających oraz stosowaniu nowoczesnych i ekologicznych technologii w zainwestowaniu. Wobec czego propozycje innego brzmienia niektórych zapisów niż w analizowanym projekcie planu - zapisy alternatywne - nie zostały ujęte w niniejszym opracowaniu.

Sporządzanie prognozy wiąże się z szeregiem ograniczeń, które rzutują na pewność formułowanych wniosków. W szczególności należą do nich:

- wysoki stopień niepewności, prognoza z samej swej istoty zawiera oceny hipotetyczne, oparte bardziej na prawdopodobieństwie niż na konkretnych wyliczeniach, które będą możliwe dopiero na etapie projektów budowlanych;
- ramowy charakter planu, plan ogólny nie określa dokładnych lokalizacji przedsięwzięć ani ich parametrów technologicznych, co uniemożliwia precyzyjne określenie ich wpływu na konkretne komponenty środowiska.
- luki w wiedzy, wskazano, że konsekwencje działalności człowieka w środowisku nie są jeszcze do końca rozpoznane, co wymaga stosowania zasady przezorności;
- brak danych monitoringowych oraz słaba jakość lub nieaktualność materiałów wyjściowych: trudnością był brak lokalnych, systematycznych pomiarów niektórych elementów środowiska przyrodniczego. Ponadto część dokumentacji niezbędnej do opracowania prognozy była nieaktualna lub niepełna.

14 PODSUMOWANIE – STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

- dokument stanowi strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko projektu planu ogólnego Gminy Miejskiej Hel, sporządzoną zgodnie z wymogami ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku. Celem prognozy jest identyfikacja i ocena potencjalnych skutków realizacji ustaleń planistycznych oraz zaproponowanie rozwiązań eliminujących negatywny wpływ na przyrodę. Prace oparto na analizie materiałów źródłowych (m.in. studiów ekofizjograficznych, raportów o stanie środowiska i planów ochrony) oraz badaniach terenowych.
- Gmina Hel zajmuje 2171 ha na cyplu Mierzei Helskiej. Jest to obszar unikalny, w 75% pokryty lasami, o minimalnym udziale użytków rolnych (0,37%), plan ogólnym objętych jest 1827 ha – pozostały obszar to tereny zamknięte;
- teren ukształtowany przez akumulację morską, z licznymi polami wydmowymi osiągającymi wysokość powyżej 20 m n.p.m. Brzeg morski podlega stałym procesom abrazji i akumulacji;
- brak naturalnych cieków powierzchniowych; woda słodka występuje w formie soczewek „pływających" na wodzie słonej. Pierwszy poziom wód podziemnych zalega bardzo płytko (często ok. 1 m p.p.t.);
- dominują nadmorskie bory sosnowe oraz zbiorowiska wydmowe (wydma biała i szara). Fauna jest cenna szczególnie ze względu na szlaki migracyjne ptaków (węzeł strategiczny w skali Europy) oraz obecność ssaków morskich: fok szarych i morświnów;
- Miasto należy do najbardziej wyludniających się w kraju (2684 mieszkańców w 2024 r.);
- cała gmina znajduje się w zasięgu prawnych form ochrony przyrody: Nadmorski Park Krajobrazowy oraz obszary Natura 2000 („Zatoka Pucka" i „Zatoka Pucka i Półwysep Helski"), rezerwat „Helskie Wydmy" oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Cypel Helski";
- dziedzictwo kulturowe obejmuje m.in. Muzeum Rybołówstwa, unikatową zabudowę ul. Wiejskiej oraz liczne zabytki militarne Rejonu Umocnionego Hel;
- wyznaczono pas techniczny i ochronny brzegu morskiego. Audyt krajobrazowy wskazał szereg krajobrazów priorytetowych o bardzo wysokich walorach estetycznych;
- komunikacja opiera się na drodze wojewódzkiej nr 216 oraz linii kolejowej nr 213; obie trasy są silnie przeciążone w sezonie. Miasto posiada pełne skanalizowanie z oczyszczalnią przy ul. Sikorskiego oraz ujęcia wody pitnej z utworów plejstoceńsko-kredowych;
- stan ekologiczny wód Zatoki Puckiej oceniono jako słaby. Gleby w strefie zurbanizowanej są przekształcone (urbanoziemy), a głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza jest emisja niska i komunikacyjna. Największymi zagrożeniami są: ekstremalna susza atmosferyczna oraz powodzie sztormowe w rejonie portów. Wskazano na ryzyko izolacji Helu jako wyspy przy wzroście poziomu morza o 1 m do 2100 r.;
- projekt planu ogólnego wyznacza 9 stref planistycznych na powierzchni 1827 ha. Kluczową rolę odgrywa strefa otwarta (SO), zajmująca aż 81% powierzchni gminy, co gwarantuje ochronę terenów niezabudowanych. Pozostałe strefy obejmują zabudowę mieszkaniową (SW, SJ – łącznie 3,2%), usługową (SU), zieleń i rekreację (SN) oraz komunikację (SK);

- realizacja planu będzie miała przede wszystkim neutralny lub pozytywny charakter/oddziaływanie, między innymi dzięki koncentracji zabudowy wewnątrz już zurbanizowanej tkanki miejskiej;
- wpływ negatywny może wystąpić punktowo (hałas, pył podczas budowy, uszczelnienie gruntu);
- wyznaczenie stref SO i SN chroni korytarze ekologiczne i siedliska Natura 2000 przed fragmentacją;
- plan chroni panoramy morskie i historyczną skalę zabudowy;
- aby ograniczyć negatywne skutki, plan wprowadza: wysokie wskaźniki powierzchni biologicznie czynnej (do 90% na terenach zadrzewionych), kanalizację ruchu turystycznego (kładki, ścieżki), zakaz lokalizacji instalacji OZE w strefach otwartych. Dokument uwzględnia cele Europejskiego Zielonego Ładu oraz Programu ochrony środowiska województwa pomorskiego 2030;
- głównymi problemami są: antropopresja turystyczna, niekontrolowany rozwój kempingów oraz abrazja brzegów. W przypadku braku planu gminie groziłby chaos przestrzenny i degradacja krajobrazu. Bariery badawcze: Wskazano także na trudności wynikające z ramowego charakteru planu, luki w wiedzy o niektórych ekosystemach oraz nieaktualność części danych monitoringowych. Nie stwierdzono ryzyka oddziaływań transgranicznych;
- prognoza wskazuje, że plan ogólny jest dokumentem bezpiecznym dla środowiska, o ile zachowane zostaną rygorystyczne limity zabudowy i wskaźniki biologicznie czynne, szczególnie w obszarach chronionych.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 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 (tj. Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Arkadiusz Śmider