

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



BIURO PROJEKTÓW EKOLOGICZNYCH "EKO-MM"
80-287 GDAŃSK UL. BURGASKA 9A/6
NIP 957 035 00 03 REGON 220651916

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO FRAGMENTU OBRĘBU GEODEZYJNEGO SULĘCZYNO, GMINA SULĘCZYNO OBEJMUJĄCEGO DZIAŁKI NR 157/5, 157/8, 157/9



opracowanie
Miłosz Marciniak

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Spis Treści:

1. CEL I ZAKRES PROGNOZY	3
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH USTALEŃ PROJEKTU MPZP	5
2.1. Informacje o powiązaniach z innymi dokumentami	5
2.2. Ogólna charakterystyka podstawowych ustaleń projektu mpzp	7
2.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy oraz napotkanych trudnościach	8
2.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania	9
2.5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	9
3. DIAGNOZA – STRUKTURA I ANTROPIZACJA ŚRODOWISKA.....	9
4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE ORAZ UWARUNKOWANIA JEGO MINIMALIZACJI	17
5. ZAŁACZNIK GRAFICZNY	25
6. STRESZCZENIE	26
7. LITERATURA.....	27

1. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Przedmiotem niniejszej pracy jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu:

MIJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO FRAGMENTU OBRĘBU GEODEZYJNEGO SULĘCZYNO, GMINA SULĘCZYNO OBEJMUJĄCEGO DZIAŁKI NR 157/5, 157/8, 157/9.

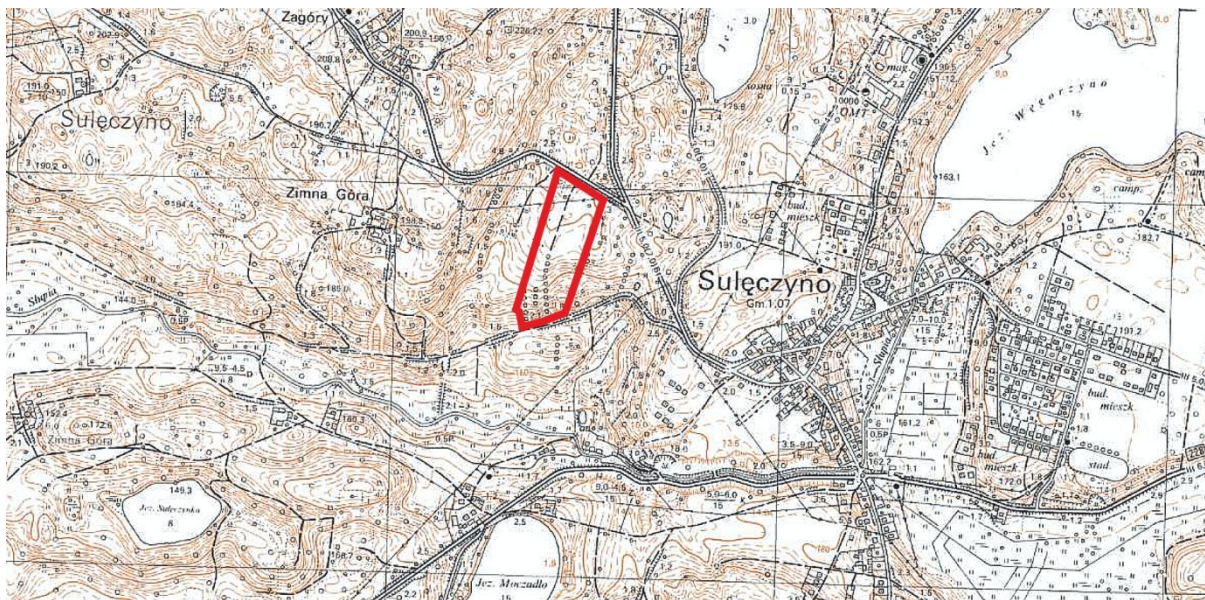
Projekt MPZP opracowany został przez:

BIURO PROJEKTOWE „PRZESTRZEŃ”

80 – 180 GDAŃSK, UL. ORLAŃ LWOWSKICH 30

mgr inż. arch. Alicja Wysoczyńska - członek POIU nr G-031 / 2002

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na zlecenie Gminy Sulęczyno. Podstawą formalną opracowania była uchwała nr VIII/76/2015 Rady Gminy Sulęczyno z dnia 7 lipca 2015 roku o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu obrębu geodezyjnego Sulęczyno, gmina Sulęczyno obejmującego działki nr 157/5, 157/8, 157/9.



Rys. 1. Lokalizacja projektowanego MZPZ w odniesieniu do położenia miejscowości Sulęczyno

W stosunku do projektu MPZP, jak i prognozy należy stosować zapisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska i o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zmianami).

Art. 46.

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

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

(...)

Art. 51.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

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

Podstawowym celem prognozy jest określenie i ocena skutków dla środowiska przyrodniczego, które mogą wynikać z projektowanego przeznaczenie terenu oraz przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywne wpływy na środowisko. Zgodnie z art. 51 ust. 2 prognoza oddziaływania na środowisko:

1) zawiera:

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

2) określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:

- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

3) przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z art. 54 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku ... organ opracowujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Zasady wnoszenia uwag i wniosków oraz opiniowania projektów określają przepisy Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717, z późn. zm.)



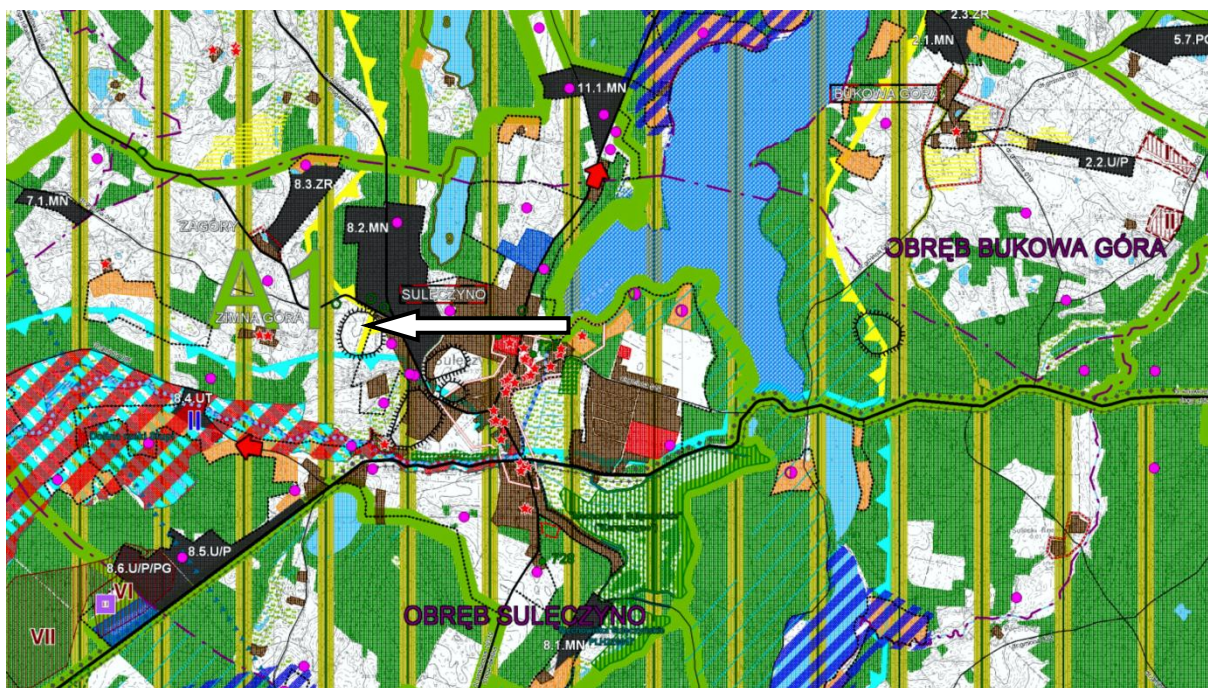
Fot. 1 Widok na sąsiadującą zabudowę mieszkaniową z terenu projektu planu

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PODSTAWOWYCH USTALEŃ PROJEKTU MPZP

2.1. Informacje o powiązaniach z innymi dokumentami

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulęczyno zapisy dot. MPZP dla terenu zmiany

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulęczyno”, uchwalonego uchwałą nr XXVI/ 213/2010r z dnia 14 lipca.2010 r., dla terenów związanych z projektem planu w obszarze obejmującym działki nr 157/5, 157/8, 157/9 wskazuje na przewagę funkcji turystycznej oraz na dyslokację zabudowy mieszkaniowej z koncentracją w samej miejscowości Sulęczyno w postaci zespołów zabudowy o różnych funkcjach.



Rys. 2. Fragment projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulęczyno... wskazanie na tereny planów MPZP z przeznaczeniem na cele mieszkaniowo-letniskowe (zmieniony)

W obszar objętym projektem planu w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego znajduje się w strefie:

A – wielofunkcyjne ośrodki wiejskie obejmuje trzy największe wsie gminy: Sulęczyno, Mściszewice, Węsiory, zamieszkałe dotychczas przez większą część mieszkańców gminy i korzystnie położone komunikacyjnie. W obszarze tej strefy występuje koncentracja obecnych działań inwestycyjnych, głównie budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne, następuje rozwój osadnictwa wiejskiego. Jest to obszar największej dostępności do sieci infrastruktury technicznej, zwłaszcza kanalizacji sanitarnej we wsi Sulęczyno oraz o najkorzystniejszych możliwościach rozwoju. W miejscowościach tych grupują się również podstawowe usługi dla ludności (oświata, administracja, opieka społeczna, infrastruktura komunalna, handel i gastronomia), są to również podstawowe ośrodki w gminie obsługujące ruch turystyczny i rekreację indywidualną (punkt informacji turystycznej, gastronomia, itp.)

W tej strefie dla obszaru projektu planu wyróżnia się podstrefę A1 – Sulęczyno.

Analizowany obszar graniczy z terenami wskazywanymi w Studium jako obszary potencjalnego rozwoju zabudowy w tym. przeznaczone pod zabudowę np. mieszkaniową, rekreacyjną oraz usługową.

Obszar możliwego docelowego zainwestowania stanowi obszar zabudowany lub przeznaczony do zabudowy, w ramach którego zostaną zaspokojone potrzeby rozwoju przestrzennego wynikające z przyjętych kierunków rozwoju gminy, prognoz demograficznych, możliwości rozwoju komunikacji i infrastruktury przestrzennej oraz wniosków o zmianę przeznaczenia gruntów z ostatnich kilku lat. W obszarze tym wyznacza się:

- obszar kontynuacji zabudowy, który obejmuje obszary obecnie zabudowane i zainwestowane oraz ich najbliższe sąsiedztwo; lokalizacja nowej zabudowy nie powoduje budowy nowych dróg publicznych stanowiących powiązania między wsiami oraz magistralnych sieci infrastruktury technicznej, lecz odbywa się w oparciu o rozbudowę istniejących systemów infrastruktury transportowej i technicznej, w skład

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

tego obszaru wchodzi także tereny przeznaczone pod zabudowę i zainwestowanie według obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

- obszar rozwoju zabudowy, który obejmuje nowe tereny inwestycyjne, na których przewiduje się lokalizację zabudowy o podstawowej, wiodącej funkcji określonej w studium i dla których gmina zamierza opracować miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, rozstrzygający między innymi o sposobach zaopatrzenia terenu w sieci infrastruktury technicznej oraz obsług komunikacyjną, a także ustalający lokalne parametry dotyczące zagospodarowania terenu i kształtowania zabudowy.

Projekt planu zgodnie z nr VIII/76/2015 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 07 lipca 2015r jest zgodny z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulęcyno.

Uwarunkowania wynikające z położenia względem obszarów chronionych

Obszar projektu MPZP położony jest w granicy Gowidlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, utworzonego w 1994 r., dla którego obowiązujące przepisy zawarto w Uchwale nr 259/XXIV/16 z dnia 25 lipca 2016 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

2.2. Ogólna charakterystyka podstawowych ustaleń projektu mpzp

Prace nad projektem mpzp podjęto zgodnie z art. 20 w związku z art.15 , art.16,ust. 1, art. 17 oraz art.29 ustawy z27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jedn.; Dz.U. z2016r poz. 778 z póź. zm.) oraz art. 18 ust. 2 pkt. 5, art. 4, ust.1 ustawy z dnia 8 marca 1990r o samorządzie gminnym (tekst jednolity: Dz. U. z 2016r poz. 446) oraz uchwałą nr VIII/76/2015 Rady Gminy Sulęcyno z dnia 07 lipca 2015r w sprawie przystąpienia do opracowania przedmiotowego projektu planu, po stwierdzeniu że projektowana zmiana miejscowego planu nie narusza ustaleń „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Sulęcyno”, uchwalonego uchwałą nr XXV/ 213/2010r z dnia 14.lipca 2010r.

Projekt Planu obejmuje ustalenia przeznaczenia terenu oraz określenie sposobu jego zagospodarowania i zabudowy. Granice planu przedstawia załącznik graficzny nr 1 do Uchwały – tj. rysunek planu w skali 1:1000.

Plan obejmuje obszar o łącznej powierzchni 5.1322 ha.

Integralnymi częściami planu są:

- 1) ustalenia tekstowe zawarte w uchwale;
- 2) załącznik nr 1 do uchwały - rysunek planu w skali 1: 1000, zawierający ustalenia graficzne planu;
- 3) załącznik nr 2 do uchwały - rozstrzygnięcia dotyczące sposobu rozpatrzenia uwag wniesionych do projektu planu, wyłożonego do publicznego wglądu;
- 4) załącznik nr 3 do uchwały - rozstrzygnięcia o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz o zasadach ich finansowania.

Na obszarze objętym projektem planu nie występują uwarunkowania wymagające ustaleń w zakresie:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- 1) kształtowania przestrzeni publicznych w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
- 2) ochrony dóbr kultury współczesnej;
- 3) zasad i warunków scalania i podziałów nieruchomości w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami;
- 4) sposobów zagospodarowania terenów górniczych;
- 5) sposobów zagospodarowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią;
- 6) sposobów zagospodarowania obszarów osuwania się mas ziemnych.

Wszystkie ustalenia projektu planu zawarte są w postaci ustaleń ogólnych obowiązujących dla wszystkich terenów elementarnych i ustaleń szczegółowych omawiających zasady zagospodarowania i funkcje indywidualne poszczególnych terenów elementarnych.



Fot.2 Widok na centralną część terenu przeznaczonych pod funkcje zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej

2.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy oraz napotkanych trudnościach

W związku z potencjalnym charakterem przekształceń środowiska, o skali przekształceń i oddziaływaniu uzależnionej wyłącznie od wielkości proponowanego zagospodarowania oraz aktualnego stanu użytkowania (grunty porolne), w niniejszej prognozie zastosowano metodę opisową na podstawie analogii oddziaływania funkcjonujących terenów zabudowy mieszkaniowej i letniskowej na terenie Sulęczyna.

Uwzględniając charakter dokumentu, jakim jest Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego oraz założone w nim zmiany dotyczące regulacji, głównie podziałów wewnętrznych oraz układu linii nieprzekraczalnej zabudowy, odpowiadająca mu Prognoza oddziaływania na środowisko wskazuje możliwe warunki dla nowego zagospodarowania.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ze względu na ograniczenia wynikające z dokumentu, jakim jest projekt Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, nie jest możliwym wskazanie pełnego wpływu na środowisko i życie ludzi wynikające z potencjalnego nowego zagospodarowania, a w szczególności jego ostatecznych form architektonicznych czy rozwiązań infrastrukturalnych. Prognoza wskazuje jedynie ogólny charakter planowanego przeznaczenia terenu i związane z nim zagrożenia dla środowiska w oparciu o wytyczne wynikające z zapisów planu oraz pozwala na wskazanie czy przedmiotowy teren spełnia kryteria środowiskowe pozwalające na proponowany rodzaj zmian.

Ograniczenia te wynikają z wczesnego etapu projektowanych przekształceń w zakresie wprowadzenia nowej zabudowy na podstawie regulacji planu, a ich charakter odnosi się bardziej do zakładanych funkcji i parametrów zagospodarowania niż potencjalnych rozwiązań architektonicznych i technicznych w ramach projektowanych zapisów planu.

Z uwagi na zasięg potencjalnego oddziaływania projektowanego zagospodarowania mogą być one rozpatrywane wyłącznie w skali lokalnej, ograniczonej do bezpośredniego sąsiedztwa.

Na potrzeby prognozy do projektu MPZP zaproponowano przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w formie usystematyzowanej, w postaci opisowej. Zakres oceny dostosowany jest do charakteru proponowanych funkcji w MPZP

Pozwala to w sposób przejrzysty identyfikować i oceniać najistotniejsze zagadnienia z punktu widzenia ochrony środowiska w planowaniu przestrzennym.

Zastosowany układ oceny jest stały i zawiera opis funkcji wniesionych planem.

2.4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Charakter projektowanego zagospodarowania w projekcie MPZP, dla terenów dotychczas związanych z użytkowaniem rolnym lub terenów porolnych w otoczeniu istniejącego zainwestowania na terenie Sulęcyna, a związanych z potrzebami wprowadzenia funkcji mieszkaniowych w przedstawionych zakresach nie wskazuje się na konieczność dodatkowych kontroli wykraczających poza sprawdzenie zgodności realizowanej zabudowy z zapisami planu, a w szczególności parametrami zagospodarowania i parametrami obiektów.

2.5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko przeprowadza się w przypadku przedsięwzięć przeprowadzanych w granicach Polski, które mogłyby oddziaływać na środowisko na terytorium państw sąsiednich, stron Konwencji Espoo. W razie stwierdzenia możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia w trakcie przeprowadzania procedury oceny oddziaływania na środowisko konieczne jest wszczęcie procedur międzypaństwowych związanych z tego typu oddziaływaniem.

W zakresie projektowanego zagospodarowania w projekcie MPZP oraz charakteru możliwych, na jego podstawie, form użytkowania terenu dla przedmiotowych działek nr 157/5, 157/8, 157/9 w gminie Sulęcyno nie występuje możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko.

3. DIAGNOZA – STRUKTURA I ANTROPIZACJA ŚRODOWISKA

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w centralnej części gminy Sulęcyno, która według regionalizacji fizycznogeograficznej woj. pomorskiego (Przewoźniak 1999) położona

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

jest w południowo-zachodniej części mezoregionu fizycznogeograficznego Pojezierze Kaszubskie, na pograniczu z Pojezierzem Bytowskim (od zachodu) i Borami Tucholskimi Wschodnimi (od południa).

Rzeźba terenu i budowa geologiczna

Gmina Sulęczyno stanowi obszar zróżnicowany geomorfologicznie. Wysoczyzny morenowe (w północnej i w centralnej części gminy) i równiny sandrowe (w południowej części gminy) porozcinane są tu licznymi rynnami polodowcowymi i dolinami rzecznyymi.

W północnej i centralnej części gminy Sulęczyno gleby zostały wytworzone z glin spiaszczonych oraz piasków gliniastych na glinie. Przeważają gleby brunatne wylugowane. W obniżeniach terenu występują czarne ziemie zdegradowane. W całej gminie, w zagłębieniach terenu oraz w dnach rynien i dolin rzecznych wykształciły się gleby hydrogeniczne: torfowe, torfowo-mułowe, mułowo-torfowe i murszowo-torfowe.

Klimat

Gmina Sulęczyno wykazuje cechy klimatu typowe dla Pojezierza Kaszubskiego. Należą do nich:

- stosunkowo niskie temperatury latem (średnia temp. lipca do 17 °C) i zimą (średnia temp. stycznia do -2,5 °C);
- niska średnia roczna temperatura powietrza – około 6,5 °C;
- stosunkowo duża liczbą dni mroźnych i bardzo mroźnych;
- wysokie opady roczne – średnio 600-700 mm, często ponad 700 mm, z największymi opadami w lipcu średnio 90-100 mm;
- duża wilgotność względna powietrza wynosząca ponad 80 % (X – II);
- duża liczbą dni pochmurnych i dużą liczbą dni z mgłą,
- przewaga kierunków wiatru z sektora zachodniego.

Lokalne zróżnicowanie klimatyczne zależy przede wszystkim od morfologii terenu (formy wklęsłe i wypukłe, ekspozycja stoków), użytkowania ziemi (rolne, leśne i osadnicze) i występowania dużych zbiorników wodnych.

Hydrografia

Gmina Sulęczyno położona jest w trzech dorzeczach, które stanowią:

- dorzecze Słupi obejmujące przeważającą część gminy;
- dorzecze Łupawy obejmujące północny skraj gminy koło m. Kołodzieje, odwadniany przez Obrówkę;
- dorzecze Wisły obejmujące południowo-wschodnią część gminy, w tym niewielki fragment zlewni Raduni koło m. Borowiec i część górnej zlewni Czarnej Wody, odwadnianą przez Borową i Czarną Wodę (Czystą Wodę).

Główne cieki na obszarze gminy to Słupia i jej dopływy: Sucha, Warlinka, Kistówka i Amalka.

Gmina Sulęczyno wyróżnia się dużą jeziornością. Jezior o powierzchni powyżej 10 ha jest tu 19. Największe to Jez. Gowidlińskie (częściowo w gminie), jez. Mausz (w całości w gminie ale większość linii brzegowej poza) i jez. Węgorzyno (w całości w gminie). Są to typowe jeziora rynnowe. Pozostałe zbiorniki wodne to w większości także jeziora rynnowe.

Środowisko biotyczne

Około 37% powierzchni gminy Sulęczyno stanowią lasy. Największe kompleksy leśne występują w południowej, sandrowej części gminy. Około 8% lasów na terenie gminy ma status lasów ochronnych. Tereny sandrowe są siedliskiem przede wszystkim borów

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

sosnowych świeżych, suchych i mieszanych. Na wysoczyznach morenowych, o żyzniejszych glebach, występują lasy mieszane dębowo-grabowe, bukowe, a w dolinach spotyka się lasy łęgowe.

Fauna

Fauna gminy Sulęczyno jest słabo rozpoznana. Najwięcej informacji zawiera „Inwentaryzacja przyrodnicza...” (Mieńko i in. 1997). W licznie występujących na terenie gminy niewielkich oczkach wodnych występują karaś, rzadziej płoć, szczupak, okoń. Ponadto na terenie gminy występują także:

- wśród płazów: traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, ropucha zwyczajna, grzebiuszka zwyczajna, żaba jeziorkowa, żaba wodna, żaba trawna, żaba moczarowa,
- wśród gadów: jaszczurka zwinka, jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, żmija zygzakowata
- 136 gatunków ptaków lęgowych i przelotnych
- ssaki: kret, ryjówka aksamitna, ponik zwyczajny, mysz polna, zając szarak

Osnowa ekologiczna

Lokalne składowe osnowy ekologicznej obszaru opracowania tworzą:

- korytarz ekologiczny ponadregionalny – pojezierzy północy,
- korytarz ekologiczny subregionalny – rynny gowidlińsko-sulęczyńskiej.



Fot. 3 Widok na teren wchodzący w obszar ZN – projektowanej zieleni krajobrazowej

Utwory powierzchniowe

Budowa geologiczna obszaru gminy jest charakterystyczna dla terenów ukształtowanych przez czwartorzędowe zlodowacenia, a w szczególności przez ostatnie zlodowacenie bałtyckie. Przestrenny układ głównych elementów rzeźby terenu tj., wzniesień czołowo-morenowych, wysoczyzn moreny dennej, dolin rzecznych i rynien subglacialnych jest obrazem zachodzących w plejstocenie procesów geomorfologicznych. Na terenie gminy dominują w ukształtowaniu duże, względnie jednorodne powierzchnie wysoczyzn

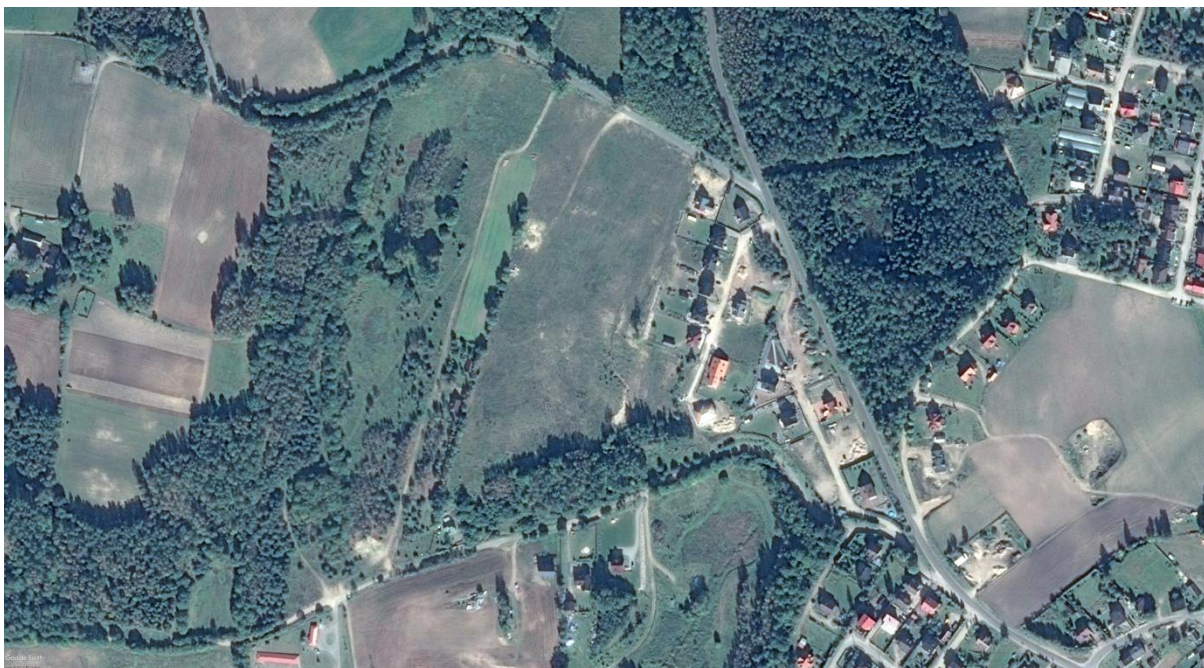
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

morenowych falistych i równinnych, przeważnie zbudowanych z glin. Znaczne urozmaicenie struktury przyrodniczej wprowadza układ polodowcowych dolin. W otoczeniu terenu projektu planu wykorzystywanych przez dolinę Słupi i rynnę jeziora Węgorzyno i Skarszyno.

Istotne znaczenie posiadają także licznie występujące wzdłuż stref krawędziowych rynien polodowcowych i zboczy dolinnych rozcięcia erozyjne, rozwijające się od czasu ustąpienia lądolodu.

W granicach gminy występują także zespoły wzgórz moreny czołowej. Obszary wysoczyznowe w większości są użytkowane rolniczo.

Charakter pokrywy powierzchniowej na terenie objętym projektem planu nie odbiega od warunków ogólnych charakteryzujących gminę, dominują utwory mineralne pochodzenia wodnolodowcowego o stosunkowo jednorodnym ukształtowaniu.



Rys. 3. Jednorodne ukształtowanie terenu objętego projektem planu (źródło: google earth pro)

Gleby

Na obszarze gminy można wyróżnić następujące typy genetyczne gleb:

- gleby bielcowe i pseudobielcowe,
- gleby brunatne,
- gleby bagienne.

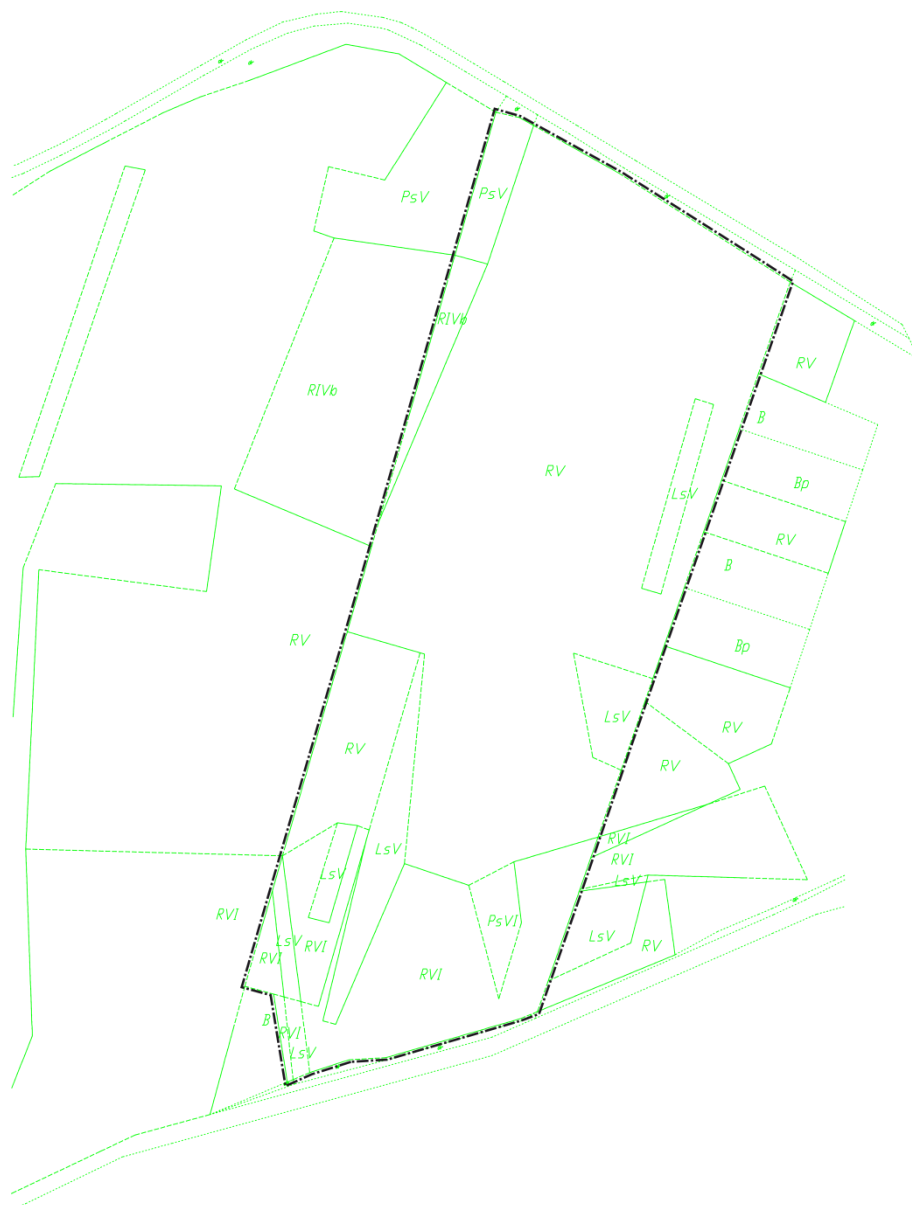
Dominują wyraźnie gleby bielcowe i pseudobielcowe, rozwinięte na piaskach oraz glinach zwałowych, których przestrzenny układ ściśle wiąże się z układem jednostek geomorfologicznych oraz rozmieszczeniem utworów morenowych i wodnolodowcowych. Tworzą one na ogół zwarte powierzchnie. Gleby brunatne i bagienne występują w rozproszeniu, wśród gleb bielcowych i pseudobielcowych na terenach wystopiskowych oraz w dolinach rzecznych, rynnach polodowcowych (gleby bagienne) oraz na piaskach naglinowych i mułowych (gleby brunatne).

Wartość rolniczą gleb określają kompleksy rolniczej przydatności gleb, oznaczające zbiorcze typy siedliskowe, z którymi związane są odpowiednie rośliny uprawne. W gminie Kościerzyna nie występują najlepsze, z punktu widzenia rolniczego, kompleksy. Zaznacza się wyraźna

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

przewaga kompleksu żytniego dobrego, żytniego słabego i żytniego bardzo słabego, które razem zajmują 96% powierzchni gruntów ornych.

W granicy terenu objętego projektem planu występują gleby biellicowe i pseudobiellicowe. (dominujące w udziale powierzchniowym) charakterystyczne dla klas V i VI.



Rys. 4. Występujący podział klas bonitacyjnych na terenie opracoawnia na działkach nr 157/5, .157/8, 157/9

Wody powierzchniowe

Obszar gminy Sulęczyno pełni pod względem przyrodniczym funkcję tranzytowo-zasilającą bezpośrednio dla systemu rzecznoego Słupi wraz z dopływami. Drugą, bardzo istotną, cechą hydrograficzną tego obszaru jest duża ilość małych, izolowanych zagłębień terenu, które wypełnione są oczkami wodnymi, torfowiskami lub terenami podmokłymi. Do poszczególnych zlewni zalicza się także duże obszary bezodpływowe o charakterze ewapotranspiracyjnym, czyli z przewagą parowania z gruntu i transpiracji roślinnej po stronie

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

rozchodu wody. Występowanie tych dużych obszarów bezodpływowych oraz jezior bezodpływowych odgrywa bardzo ważną rolę w obiegu wody na terenie gminy. Występuje tu szereg jezior o powierzchni ponad 1 ha. Najczęściej są to jeziora pochodzenia rynnowego, wytopiskowego i morenowego. Na uwagę zasługują również małe powierzchniowo oczka. Odnaczają się one regularnym zarysem linii brzegowej oraz niewielkimi głębokościami. Spełniają istotną rolę w bilansie wodnym, będąc jednym z elementów retencjonowania wody w zlewniach.

Wody powierzchniowe w granicy terenu objętego projektem planu nie występują, w bliskim sąsiedztwie od strony południowej granicy przepływa rzeka Słupia w odległości ok. 245m.

W dalszym dystansie znajdują się:

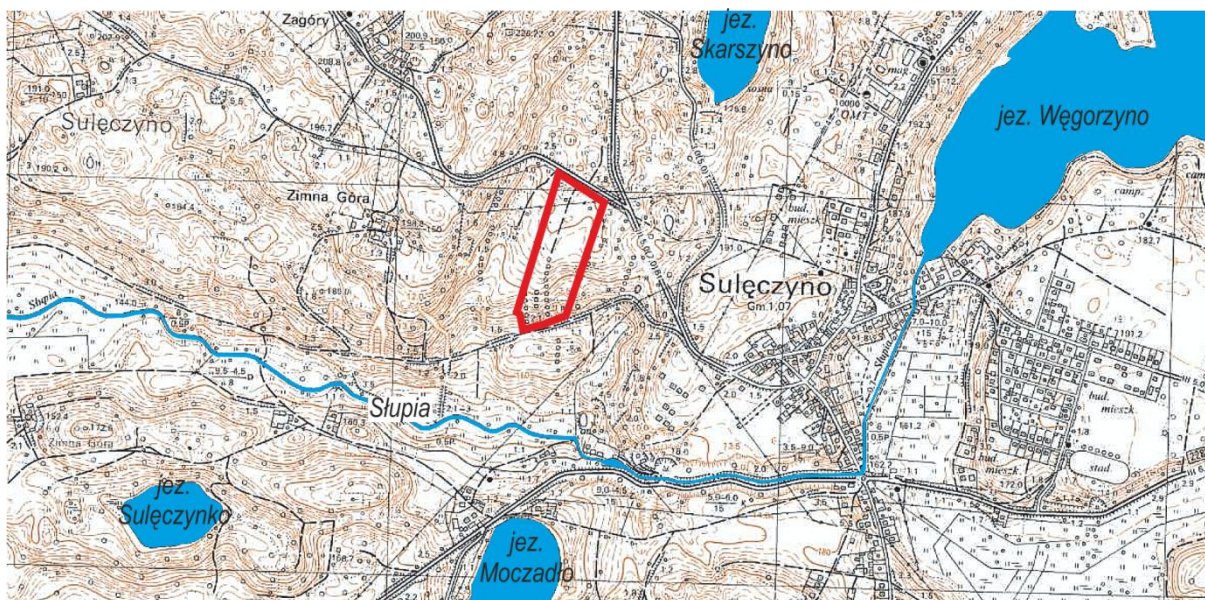
jeziro Węgorzyno – 820 m,

jeziro Skarszyno – 340 m,

jeziro Moczadło – 490 m,

jeziro Sulęczynko – 935 m.

Jeziro Węgorzyno i Skarszyno są to jeziora rynnowe przepływowe odwadniane przez rzekę Słupię oraz jej dopływy. Natomiast jeziro Moczadło i Sulęczynko są jeziorami powytopiskowymi. Wody jezior nie są połączone z terenem projektu planu.



Rys. 5. Uwarunkowania hydrologiczne w otoczeniu terenu projektowanej zmiany MPZP

W charakterystyce stosunków hydrograficznych nie można pominąć obszarów stale lub okresowo podmokłych. Występują one z reguły w obniżeniach dolinnych i bezodpływowych. Ich zasięg wykazuje znaczną zmienność w cyklu rocznym, osiągając maksymalne rozmiary na ogół wiosną. Największe zwarte kompleksy mokradeł występują w dnach rynien i w sąsiedztwie terenu projektu planu będą występować w dolinie Słupi.

Większość użytkowej wody pitnej w tym rejonie pochodzi ze studni wierconych. Woda podziemna występuje w czwartorzędowych osadach fluwiogłacjalnych. Holocenijskie poziomy wodonośne występują w piaskach tworzących przewarstwienia wśród glin. Cechują się one dużą różnicą wydajności w zależności od ilości odpadów.

Na wysoczyźnie poziom wodonośny rozpoznany wierceniami występuje na głębokości 50-60 m ppt. Na obszarach sandrowych warstwa wodonośna udokumentowana jest na głębokości 30-40 m ppt.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

W granicy terenu objętego projektem planu wody podziemne reprezentowane są przez pierwszy poziom wód gruntowych zalegających poniżej 8 metrów pod poziomem powierzchni, których spadek odpowiada ogólnemu ukształtowaniu terenu. Są to wody głównie o zwierciadle swobodnym w utworach piaszczystych oraz napiętym pod utworami gliniastymi. Ich poziom występowania i stabilizacji nawiązuje do ogólnego poziomu wód powierzchniowych wyznaczonego przebiegiem Słupi. Oznacza to, że grunty poniżej lustra wody występującego w okolicznych jeziorach oraz rzekach są zawodnione, a obszary wyniesień powinny być suche.

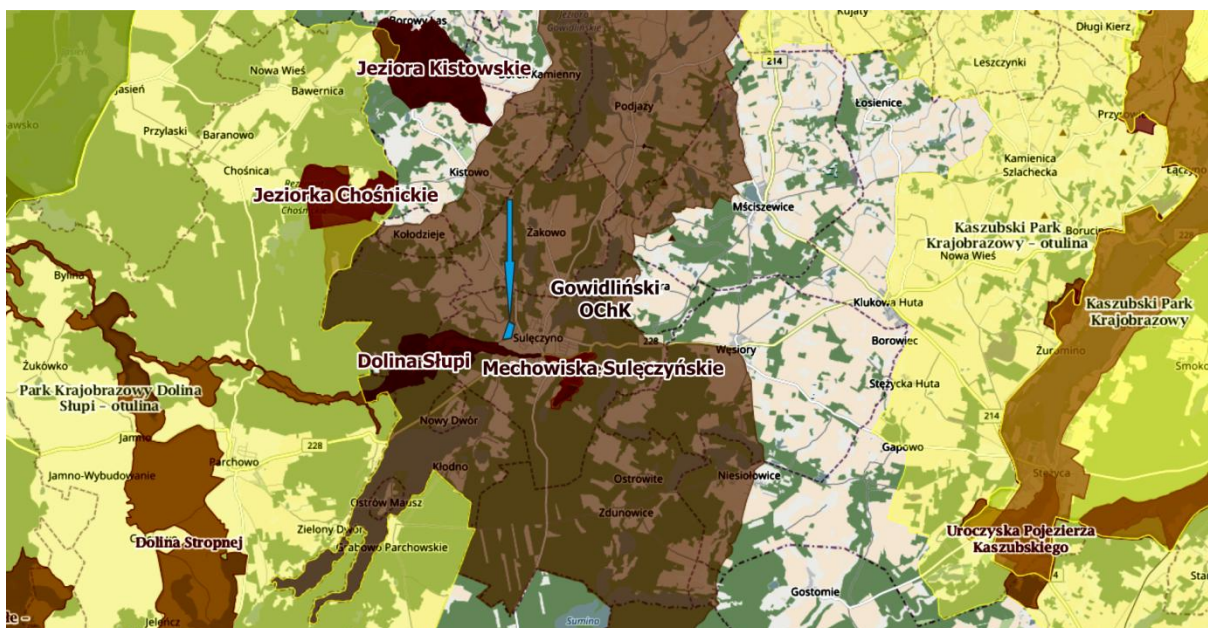


Fot. 4 Widok na południową stronę obszaru projektu planu – zaznaczający się znaczny spadek terenu w granicy wydzielenia ZN

Formy ochrony przyrody

Teren projektu planu MPZP nie jest położony w ustanowionych, na podstawie ustawy o ochronie przyrody, obszarach chronionych i ich otulinach takich, jak obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, rezerваты przyrody.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO



Rys. 6. Położenie terenów proponowanej zmiany MPZP na tle granic obszarów chronionych (poniżej odległości w zakresie do 12 km)

Odległość terenu zmiany planu od form ochrony przyrody

Nazwa formy ochrony przyrody	Odległość [km]
REZERWATY	
Mechowiska Sulęczyńskie - otulina	0.88
Mechowiska Sulęczyńskie	1.09
Jeziorka Chośnickie	3.78
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Park Krajobrazowy Dolina Słupi - otulina	2.94
Kaszubski Park Krajobrazowy - otulina	8.16
Park Krajobrazowy Dolina Słupi	10.31
Kaszubski Park Krajobrazowy	11.20
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Gowidliński	w obszarze
Lipuski	8.77
ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE	
Rynna Raduńska	11.37
NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Bory Tucholskie PLB220009	9.51
Dolina Słupi PLB220002	10.30
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Dolina Słupi PLH220052	0.16
Mechowiska Sulęczyńskie PLH220017	0.88
Jeziorka Chośnickie PLH220012	3.78

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Nazwa formy ochrony przyrody	Odległość [km]
Jezióra Kistowskie PLH220097	4.49
Dolina Stropnej PLH220037	6.95
Rynna Dłużnicy PLH220081	9.65
Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego PLH220095	11.18
Jezióra Lobeliowe koło Soszycy PLH220039	11.21
Bytowskie Jezióra Lobeliowe PLH220005	11.41
UŻYTEK EKOLOGICZNY	
Żurawie Krzyki	4.52
Grabowskie Jezioro	7.03
Jezioro Żukowskie	8.07
brak nazwy	8.59
Jezioro Bobrzenica	9.58

Obszar projektowanej zmiany MPZP położony jest w granicy Gowidlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, utworzonego w 1994 r., dla którego obowiązujące przepisy zawarto w Uchwale nr 259/XXIV/16 z dnia 25 lipca 2016 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

4. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA ZMIANY MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE ORAZ UWARUNKOWANIA JEGO MINIMALIZACJI

Niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń zmiany planu dotyczy wprowadzenia nowych rozwiązań i funkcji, na gruntach oznaczonych zgodnie z ewidencją jako R – grunty rolne kl V i VI, Ps pastwiska kl. VI i grunty zadrzewione Ls kl. V, pod funkcje mieszkaniowe z infrastrukturą drogowo pieszą oraz tereny zieleni krajobrazowej.

W związku z potencjalnym charakterem przekształceń środowiska, o skali uzależnionej jedynie wielkością proponowanego do zagospodarowania terenu oraz aktualnym stanem użytkowania (grunty porolne), występującym sąsiedztwem (tereny lotniskowe od strony zachodniej i zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna od strony wschodniej), w niniejszej prognozie zaproponowano przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w formie opisowej usystematyzowanej.

Zakres oceny dostosowany jest do charakteru proponowanych zmian wprowadzanych projektem MPZP – w tym przypadku zmiany dotychczasowej funkcji terenu w zakresie wprowadzenia zabudowy mieszkaniowej i zieleni krajobrazowej.

Ze względu na położenia w obszarze GOWIDLIŃSKIEGO OCHK prognoza również uwzględnia stopień wypełnienia wymagań wynikających z ustaleń ochrony krajobrazu i środowiska dla tego obszaru.

Opis ustaleń obowiązujących na obszarze GOWIDLIŃSKIEGO OCHK – Uchwała nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego poz. 2942 z dnia 16 sierpnia 2016 r.)

DZIAŁANIA DOTYCZĄCE CZYNNEJ OCHRONY EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH:

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- 1) utrzymanie spójności przestrzennej i trwałości ekosystemów leśnych poprzez ograniczanie ich fragmentacji, zwłaszcza wzdłuż korytarzy ekologicznych rangi ponadregionalnej i regionalnej oraz przeznaczania na cele nieleśne, oraz niedopuszczanie do prze-eksploatowania ich zasobów;
- 2) zwiększanie istniejącego stopnia pokrycia terenów drzewostanami, sprzyjanie tworzeniu zwartych kompleksów leśnych o racjonalnej granicy polno-leśnej, wprowadzanie zalesień w szczególności na takich terenach, gdzie z przyrodniczego i ekonomicznego punktu widzenia jest to możliwe np. korytarze ekologiczne;
- 3) wspieranie procesów naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku; tam gdzie nie jest to możliwe - używanie do odnowień gatunków właściwych siedliskowo z materiału miejscowego pochodzenia;
- 4) zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych; tworzenie stref ekotonowych z tych gatunków;
- 5) pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych, części obumarłych aż do całkowitego ich rozkładu;
- 6) podejmowanie działań w celu ustabilizowania stosunków wodnych, w szczególności na siedliskach wilgotnych i bagiennych, (tj. w borach i brzezinach bagiennych, olsach i łęgach) przez budowę obiektów małej retencji, zgodnie z programami małej retencji województwa pomorskiego;
- 7) zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk oraz muraw napiaskowych; niedopuszczanie do ich uproduktywienia i sukcesji;
- 8) zwalczanie szkodników owadzich i patogenów grzybowych, a także ograniczanie szkód łowieckich poprzez zastosowanie metod mechanicznych lub biologicznych; stosowanie środków chemicznych dopuszczalne tylko przy braku alternatywnych metod;
- 9) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; w przypadkach stwierdzenia obiektów i powierzchni cennych przyrodniczo (stanowiska roślin, zwierząt, grzybów rzadkich, chronionych itp. oraz pozostałości naturalnych ekosystemów) wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody o objęcie ich ochroną;
- 10) opracowanie i wdrażanie programów czynnej ochrony oraz restytucji gatunków rzadkich i zagrożonych;
- 11) wykorzystanie lasów dla celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych winno odbywać się w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne (zintegrowane i komplementarne ze szlakami turystycznymi, o których mowa w planie zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego) oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem;
- 12) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami leśnymi do warunków środowiskowych;
- 13) zwiększanie przez służby leśne i inne straże nadzoru nad lasami stanowiącymi i nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa, w szczególności w zakresie prowadzenia zabiegów pielęgnacyjnych i hodowlanych, legalności pozyskania surowca drzewnego, kłusownictwa, a także przestrzegania przepisów dotyczących zachowania się w lesie.

DZIAŁANIA DOTYCZĄCE CZYNNEJ OCHRONY NIELEŚNYCH EKOSYSTEMÓW LĄDOWYCH:

- 1) przeciwdziałanie sukcesji zarastających łąk i pastwisk oraz torfowisk, bagien i innych podmokłości, poprzez koszenie lub wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych, z możliwością pozostawiania kęp drzew i krzewów jako elementów zwiększania różnorodności biologicznej;
- 2) zachowanie śródpolnych torfowisk, bagien i innych podmokłości oraz oczek wodnych;
- 3) wprowadzanie trwałej zabudowy biologicznej – zadarniania, zakrzewiania i zalesienia – na obszarach użytków rolnych narażonych na rozwój procesów denudacyjnych i erozyjnych oraz obszarach nieużytków i zagrożonych suszą;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- 4) zachowanie zbiorowisk wydmych, śródpolnych muraw napiaskowych, wrzosowisk i psiar;
- 5) propagowanie wśród rolników działań zmierzających do utrzymania trwałych użytków zielonych w ramach zwykłej, dobrej praktyki rolniczej a także programów rolnośrodowiskowych; wspieranie gospodarstw prowadzących produkcję mieszaną, w tym preferowanie hodowli bydła opartej o naturalny wypas metodą pastwiskową; zaleca się ochronę i hodowlę lokalnych starych odmian drzew i krzewów owocowych oraz ras zwierząt; promowanie agroturystyki i rolnictwa ekologicznego;
- 6) maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne;
- 7) prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny, zwłaszcza ptaków (odpowiednie terminy, częstotliwość i techniki koszenia), w tym powrót do tradycyjnego użytkowania (koszenie ręczne) oraz opóźnienie pierwszego pokosu po 15 lipca, a w przypadku łąk wilgotnych koszenie we wrześniu z pozostawieniem pojedynczych kop siana na obrzeżach do końca lata;
- 8) preferowanie biologicznych metod ochrony roślin;
- 9) ochrona zieleni wiejskiej oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego przez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;
- 10) kształtowanie stosunków wodnych na użytkach rolnych dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, z bezwzględnym zachowaniem w stanie nienaruszonym terenów podmokłych, w tym torfowisk i obszarów wodno-błotnych oraz obszarów źródliskowych cieków;
- 11) eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywacja terenów powrobiskowych; w szczególnych przypadkach, gdy w wyrobisku ukształtowały się interesujące biocenozy wzbogacające lokalną różnorodność biologiczną, przeprowadzenie rekultywacji nie jest wskazane, zaleca się natomiast podjęcie działań ochronnych w celu ich zachowania;
- 12) eksploatacja surowców mineralnych przede wszystkim na obszarach objętych obecnie wydobywaniem, jeśli brak przeciwwskazań środowiskowych i podejmowanie wydobywania na nowych terenach tylko w sytuacjach gdzie przeciwwskazania środowiskowe nie przeważają opłacalności ekonomicznej, wynikającej z oceny oddziaływania na środowisko;
- 13) wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody o objęcie ochroną prawną ważnych stanowisk gatunków chronionych i rzadkich roślin, zwierząt i grzybów, także ekosystemów i krajobrazów; opracowanie i wdrażanie programów reintrodukcji, introdukcji oraz czynnej ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych związanych z nieleśnymi ekosystemami lądowymi;
- 14) utrzymywanie i w razie konieczności odtwarzanie lokalnych i regionalnych, nieleśnych korytarzy ekologicznych;
- 15) prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej, m.in. poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych związanych z ekosystemami otwartymi do warunków środowiskowych.

DZIAŁANIA DOTYCZĄCE CZYNNEJ OCHRONY EKOSYSTEMÓW WODNYCH:

- 1) zachowanie i ochrona ekosystemów wód powierzchniowych (naturalnych i sztucznych, płynących i stojących, w tym starorzeczy) wraz z pasem roślinności okalającej;
- 2) utrzymanie i odtwarzanie drożności biologicznej rzek jako elementów korytarzy ekologicznych poprzez zaniechanie budowy nowych piętrzeń dla celów energetycznych oraz poprzez budowę urządzeń umożliwiających wędrówkę organizmów wodnych w miejscach istniejących przegród;
- 3) tworzenie stref buforowych wokół zbiorników wodnych w postaci pasów zadrzewień i zakrzewień oraz trwałych użytków zielonych, celem ograniczenia spływu substancji biogennych i zwiększenia bioróżnorodności biologicznej;
- 4) prowadzenie prac regulacyjnych rzek tylko w zakresie niezbędnym dla rzeczywistej ochrony przeciwpowodziowej, zaleca się utrzymanie i odtwarzanie meandrów na wybranych odcinkach cieków;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- 5) zachowanie i wspomaganie naturalnego przepływu wód na obszarach międzywala; zaleca się stopniowe przywracanie naturalnych procesów kształtowania i sukcesji starorzeczy poprzez naturalne wylewy;
- 6) zwiększanie małej retencji wodnej w ramach programu małej retencji, przy czym zbiorniki takie winny równocześnie wzbogacać różnorodność biologiczną terenu, uwzględniając starorzecza i lokalne obniżenia terenu; w miarę możliwości technicznych i finansowych zaleca się odtwarzanie funkcji obszarów źródłiskowych i innych siedlisk hydrogenicznych o dużych zdolnościach retencyjnych;
- 7) ograniczanie intensywności zagospodarowania stref przybrzeżnych, zwłaszcza na skarpach rzecznych i jeziornych, w celu zachowania ciągów krajobrazowych oraz ochrony samych skarp przed ruchami masowymi ziemi;
- 8) ochrona zlewni bezpośredniej jezior - w szczególności jezior lobeliowych – przed zainwestowaniem i użytkowaniem powodującym nasilenie procesów eutrofizacji;
- 9) rozpoznanie okresowych dróg migracji zwierząt, których rozwój związany jest bezpośrednio ze środowiskiem wodnym (w szczególności płazów) oraz podejmowanie działań w celu ich ochrony;
- 10) zapobieganie obniżaniu zwierciadła wód podziemnych, w szczególności poprzez ograniczanie budowy urządzeń drenarskich i rowów odwadniających na gruntach ornych, łąkach i pastwiskach w dolinach jeziornych i rzecznych oraz na krawędzi tarasów zalewowych;
- 11) gospodarka rybacka na wodach powierzchniowych powinna wspomagać ochronę gatunków zagrożonych oraz promować gatunki o pochodzeniu lokalnym, prowadząc do uzyskania struktury gatunkowej i wiekowej ryb właściwej dla danego typu wód;
- 12) wnioskowanie do właściwego organu ochrony przyrody celem obejmowania ochroną prawną zachowanych w stanie zbliżonym do naturalnego fragmentów ekosystemów wodnych oraz stanowisk gatunków chronionych i rzadkich reprezentatywnych dla ekosystemów hydrogenicznych;
- 13) opracowanie i wdrożenie programów restytucji oraz czynnej ochrony rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt, roślin i grzybów bezpośrednio związanych z ekosystemami wodnymi;
- 14) zachowanie i ewentualnie odtwarzanie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne celem zachowania dróg migracji gatunków związanych z wodą.

Projektowane zagospodarowanie nie narusza warunków wskazanych w rozporządzeniu w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Poniżej przedstawiono Prognozę oddziaływania zmiany MPZP na środowisko w postaci opisowej:

Ustalenia	Ocena
<p>§ 2 USTALENIA OGÓLNE</p> <p>1. Integralnymi częściami planu są:</p> <p>1) ustalenia tekstowe zawarte w niniejszej uchwale;</p> <p>2) załącznik nr 1 do niniejszej uchwały - rysunek planu w skali 1: 1000, zawierający ustalenia graficzne planu;</p> <p>3) załącznik nr 2 do niniejszej uchwały - rozstrzygnięcia dotyczące sposobu rozpatrzenia uwag wniesionych do projektu planu, wyłożonego do publicznego wglądu;</p> <p>4) załącznik nr 3 do niniejszej uchwały - rozstrzygnięcia o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz o zasadach ich finansowania.</p> <p>2. granice planu przedstawia załącznik graficzny nr 1</p>	<p>1) punkt pkt.1-4 ustalenia formalne nie wpływające na warunki i zmiany środowiskowe</p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

<p>do niniejszej Uchwały – rysunek planu w skali 1:1000.</p> <p>3. Plan obejmuje obszar o łącznej powierzchni 5,1322 ha.</p> <p>4. Na obszarze objętym planem nie występują uwarunkowania wymagające ustaleń w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) kształtowania przestrzeni publicznych w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym; 2) ochrony dóbr kultury współczesnej; 3) zasad i warunków scalania i podziałów nieruchomości w rozumieniu ustawy o gospodarce nieruchomościami; 4) sposobów zagospodarowania terenów górniczych; 5) sposobów zagospodarowania obszarów szczególnego zagrożenia powodzią; 6) sposobów zagospodarowania obszarów osuwania się mas ziemnych. 	<p>2) punkt pkt. 4 nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu terenu oraz nie wiążą się z warunkami przyrodniczymi mogącymi mieć bezpośredni wpływ na jakość środowiska definiuje elementy uwarunkowań nie objętych lub nie wymaganych do ustalenia zapisami projektu planu.</p>
<p>Rozdział 2 Ustalenia szczegółowe</p>	<p>Ocena</p>
<p>Karta terenu nr 1 zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna MN</p> <p>1. Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ustala się wymóg harmonizowania budynków usytuowanych na jednej działce budowlanej pod względem kolorystycznym, geometrii dachów, rodzaju materiałów pokrycia dachowego. 2) Obowiązuje zakaz stosowania pełnych ogrodzeń oraz prefabrykowanych ogrodzeń żelbetowych i betonowych. <p>2. Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu naturalnego</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Tereny zieleni / zielen naturalna, urządzona, zbiorniki wodne, zielen krajobrazowa i izolacyjna/ winny stanowić min. 50% powierzchni działki, do nasad zieleni należy używać roślin gatunków miejscowych, zgodnych geograficznie i siedliskowo 2) Wprowadza się wymóg zachowania istniejących drzew wysokich i krzewów. Ewentualna wycinka drzew i krzewów zgodnie z przepisami odrębnymi; 3) Ustalenia planu należy realizować w sposób nienaruszający stosunków gruntowo-wodnych, zachowując spójność systemu całego obszaru, zgodnie z wymogami obowiązujących w tym zakresie przepisów odrębnych; 4) Przy realizacji ustaleń planu miejscowego należy uwzględnić wymogi dotyczące ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi; <p>3. Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i</p>	<p>Punkt 1 ppkt. 1 ustalenia techniczne nie wpływające istotnie na warunki i zmiany środowiskowe, korzystne z punktu widzenia ochrony i kształtowania krajobrazu wymagane dla określenia form zabudowy dla projektowanych funkcji</p> <p>Ppkt. 2 zakaz stosowania pełnych ogrodzeń oraz prefabrykowanych ogrodzeń żelbetowych i betonowych korzystny środowiskowo oraz krajobrazowo.</p> <p>Punkt 2 najistotniejsze ustalenie planu w zakresie oddziaływania na środowisko, ustalenie 50% powierzchni działki jako terenów zieleni wysoce korzystne pod względem przyrodniczym jednocześnie ograniczające zabudowę do zakładanej powierzchni działek inwestycyjnych</p> <p>Ustalenie nasadzeń zieleni tylko roślin gatunków miejscowych, zgodnych geograficznie i siedliskowo korzystne pod względem przyrodniczym. Zapis dot. wycinek stanowi ustalenie formalne.</p> <p>Ustalenia pkt. 3 określają warunki ogólne dla zachowania stosunków gruntowo-wodnych</p> <p>Ustalenia pkt. 4 formalne, wymóg uwzględnienia zapisów ochrony gatunkowej roślin, zwierząt i grzybów, zgodnie z przepisami odrębnymi</p>

<p>zabytków oraz dóbr kultury współczesnej - nie dotyczy.</p> <p>4. Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych – nie dotyczy</p> <p>5. Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu dla zabudowy MN</p> <p>1) powierzchnia działki -powierzchnia nowo wydzielanej działki : niemniej niż 900m²</p> <p>2) rodzaj zabudowy:</p> <p>a) zabudowa parterowa z poddaszem użytkowym.</p> <p>b) dachy strome, dwu-, cztero- i wielospadowe o kątach nachylenia połąci od 22 do 45</p> <p>c) kalenice prostopadłe do drogi KDW</p> <p>d), dopuszcza się zadaszenie jednospadowe nad tarasami lub garażami dobudowanymi do budynków o dowolnych kątach pochylenia połąci dachowych,</p> <p>e) Pokrycie dachu z dachówka ceramiczna lub materiały dachówko podobne w odcieniach zbliżonych do sąsiedniej zabudowy. Dopuszcza się montaż okien połąciowych i budowę lukarn.</p> <p>f) dopuszcza się podpiwniczenie.</p> <p>g) dopuszcza się budowę garażu wbudowanego lub wolnostojącego. Wysokość garażu do 6,0m.</p> <p>h) powierzchnia zabudowy: do 160 m²/</p> <p>i) intensywność zabudowy od 0,15 do 0,35</p> <p>j) dopuszczalna wysokość zabudowy mieszkaniowej : do 9,0 m/</p> <p>k) nieprzekraczalna linia zabudowy: min. 6,0m od linii rozgraniczenia drogi wewnętrznej KDW oraz 6,0m od granicy terenu KD1</p> <p>h) Lokalizacja zabudowy wymaga na etapie projektu budowlanego rozpoznania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, zgodnie z przepisami odrębnymi.</p> <p>6. granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie</p> <p>Teren planu znajduje się w Gowidlińskim Obszarze Chronionego Krajobrazu dla którego obowiązują przepisy odpowiedniej Uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego.</p> <p>7.szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości:</p> <p>1) dopuszcza się podział działek o nr. ewid. 157/5, 157/8, 157/9 dla zabudowy mieszkaniowej MN oraz dróg wewnętrznych.</p> <p>2) powierzchnia działki min 900m²</p> <p>8. zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej</p> <p>1) woda: zaopatrzenie w wodę, budowa sieci wodociągowej, podłączenie do sieci wodociągowej wsi Sulęczyno</p> <p>2) ścieki: odprowadzenie ścieków – budowa sieci kanalizacji sanitarnej, połączenie do sieci kanalizacji sanitarnej wsi Sulęczyno</p> <p>3) wody opadowe: tymczasowo na teren własnej</p>	<p>Punkt 3-4 – neutralny środowiskowo – ustalenie formalne</p> <p>Punkt 5- wprowadza istotne parametry dla potencjalnych podziałów działek nr 157/5, 157/8, 157/97 z wskazaniem powierzchni minimalnej jako 900m² ogranicza potencjalne negatywne zjawiska podziału na mniejsze sekcje. Udział ustalonych powierzchni jest korzystny w perspektywie wprowadzonego udziału powierzchni biologicznie czynnych.</p> <p>Ustalenia ppkt. 2 definiują formy zabudowy korzystne z punktu widzenia ochrony krajobrazu</p> <p>Ustalenia ppkt. g-k korzystne z punktu widzenia ochrony krajobrazu i zachowania proporcji powierzchni zabudowy i kształtów oraz lokalizacji obiektów w stosunku do powierzchni minimalnej działki</p> <p>Ustalenia ppkt. h ustalenia porządkowe korzystne z punktu widzenia ochrony warunków bezpieczeństwa i realizacji potencjalnych obiektów - neutralne środowiskowo</p> <p>Punkt 6 ustalenie formalne obligatoryjne zgodnie z przepisami uchwały Sejmiku Województwa Pomorskiego nr 147/VII/11 z dnia 27 kwietnia 2011r (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego nr 66, poz. 1462 z dnia 2.06.2011r) Uwarunkowania wynikające z uchwały nie ograniczają możliwości zagospodarowania obszaru planu zgodnie z projektowanymi ustaleniami.</p> <p>Punkt 7 ustalenie stałego podziału działek na nie mniej niż 900 m² - korzystne środowiskowo ze względu na przyjęty udział powierzchni biologicznie czynnych (50%), co wraz z terenami ZN daje korzystną proporcję terenów zieleni w stosunku do dopuszczanej intensywności zabudowy.</p> <p>Punkt 8 ustalenia istotne z punktu widzenia zachowania poprawnych warunków środowiskowych w oparciu o konieczną do funkcjonowania planowanego</p>
--	--

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

<p>działki,, należy zabezpieczyć wody opadowe przed zalewaniem działki położonej poniżej. Docelowo do kanalizacji deszczowej.</p> <p>4) energetyka: podłączenie na warunkach podanych przez gestora sieci , w razie wystąpienia konieczności budowy trafostacji, lokalizacja w miejscu wskazanym przez gestora sieci. Zagospodarowanie w obszarze pasa ograniczeń linii elektroenergetycznej 15kV należy uzgodnić z jej zarządcą.</p> <p>5) zaopatrzenie w ciepło: indywidualne źródła ciepła /paliwo niskoemisyjne/</p> <p>6) utyliczacja odpadów stałych: Ustala się zasady gospodarowania odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi oraz uchwalonymi przepisami prawa miejscowego.</p> <p>7) Komunikacja</p> <p>a) wydziela się teren KD1 na poszerzenie drogi gminnej</p> <p>b) wjazd z drogi gminnej drogą wewnętrzną KDW. Ze względu na duże spadki terenu wskazane jest wykonanie załamania niwelety drogi wewnętrznej KDW w celu poprawy warunków bezpieczeństwa</p> <p>c) Parkowanie na terenie własnej działki, min. 2 miejsca parkingowe</p> <p>9. sposób i termin tymczasowego zagospodarowania , urządzania i użytkowania terenów - nie ustala się.</p>	<p>zagospodarowania infrastrukturę.</p> <p>W zakresie ścieków wymagane połączenie do sieci kanalizacji sanitarnej wsi Sulęcyno w pełni korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska.</p> <p>Pozostałe ustalenia o charakterze neutralnym.</p> <p>Punkt 9 ustalenia formalne</p>
<p>§ 4 Karta terenu nr 2 droga wewnętrzna KDW</p> <p>1. Dla terenu oznaczonego jako KDW ustala się:</p> <p>1) przeznaczenie terenu - teren komunikacyjny - droga wewnętrzna;</p> <p>2) dopuszcza się następujące sposoby zagospodarowania i zabudowy terenu:</p> <p>a) lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,</p> <p>c) lokalizacja tras pieszo- rowerowych, chodników.</p> <p>2. Ustala się następujące parametry techniczne, dostępność terenów przyległych:</p> <p>1) szerokość drogi KDW w liniach rozgraniczających min.8m;</p> <p>2) dostępność terenów przyległych do drogi - bez ograniczeń</p> <p>3. Zasady kształtowania zabudowy, gabaryty obiektów - nie dotyczy</p> <p>4. Ze względu na duże spadki terenu wskazane jest wykonanie załamania niwelety drogi wewnętrznej KDW w celu poprawy warunków bezpieczeństwa.</p> <p>§ 5 Karta terenu nr 3 ciąg pieszy KX</p> <p>1. Dla terenu oznaczonego jako KX ustala się:</p> <p>1) przeznaczenie terenu - teren komunikacyjny - ciąg pieszy</p> <p>2) dopuszcza się następujące sposoby zagospodarowania i zabudowy terenu:</p> <p>a) lokalizacja sieci i urządzeń infrastruktury technicznej,</p> <p>b) lokalizacja trasy pieszo - rowerowej.</p>	<p>Ustalenia § 4 i 5 dotyczące infrastruktury komunikacyjnej i pieszej niezbędne dla właściwego funkcjonowania projektowanych funkcji mieszkaniowych – neutralne środowiskowo, korzystne pod względem technicznym i zabezpieczenia interesu osób trzecich oraz korzystne z punktu widzenia organizacji i dostępu do terenów mieszkaniowych i terenów zieleni krajobrazowej.</p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

<p>2. Ustala się następujące parametry techniczne, dostępność terenów przyległych:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) szerokość drogi KX w liniach rozgraniczających 3m. 2) dostępność terenów przyległych – wyłącznie do terenu ZN 3. Zasady kształtowania zabudowy, gabaryty obiektów - nie dotyczy. 	
<p>§ 6 Karta terenu nr4 – zieleń krajobrazowa ZN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dla terenu oznaczonego symbolem ZN ustala się: <ol style="list-style-type: none"> 1) Przeznaczenie terenu zieleń krajobrazowa, naturalna, drzewa, zakrzaczenia 2) sposoby zabudowy i zagospodarowania terenu: <ol style="list-style-type: none"> a) zieleń naturalna, krajobrazowa, drzewa, zakrzaczenia b) zakaz lokalizacji zabudowy 2. Ustala się następujące wskaźniki zagospodarowania terenu: <ol style="list-style-type: none"> 1) powierzchnia zabudowy – nie dotyczy 2) powierzchnia biologicznie czynna – 100% działki; 3) intensywność zabudowy nie dotyczy 3. Szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy: ewentualne nowe nasadzenia wyłącznie z gatunków rodzimych. 4. Podział terenu na działki – nie dotyczy. 	<p>Ustalenia § 6 dotyczące zieleni krajobrazowej korzystne z punktu widzenia ochrony środowiska i kształtowania krajobrazu. Wprowadzenie zakazu zabudowy eliminuje ewentualne użytkowanie terenu wykraczające poza przypisane funkcje.</p>

W ocenie ogólnej wprowadzone zmiany projektem planu nie powodują ograniczeń pod względem przyrodniczym lub niekorzystnych relacji z środowiskiem. Zmiany dotyczące ustalenia nowego zagospodarowania są konsekwencją dostosowania do potrzeb rozwojowych w granicy terenów istniejącej zabudowy Sulęcyna. Projektowaną koncentrację funkcji mieszkaniowych w otoczeniu istniejącej zabudowy oraz elementów infrastrukturalnych należy oceniać jako korzystną pod względem optymalizacji rozwoju terenów zurbanizowanych. Korzystne są również ustalenia dot. minimalnych powierzchni nowych działek i minimalny poziom powierzchni biologicznie czynnych nie mniej niż 50%. Elementem o wysokiej wartości w projekcie planu jest wprowadzenie terenów zieleni krajobrazowej, ograniczającej wielkość terenów inwestycyjnych. W zakresie infrastruktury ustalenia planu są neutralne środowiskowo.

6. STRESZCZENIE

Przedmiotem niniejszej pracy jest prognoza oddziaływania na środowisko projektu:

MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO FRAGMENTU OBRĘBU GEODEZYJNEGO SULĘCZYNO, GMINA SULĘCZYNO OBEJMUJĄCEGO DZIAŁKI NR 157/5, 157/8, 157/9.

Projekt MPZP opracowany został przez:

BIURO PROJEKTOWE „PRZESTRZEŃ”

80 – 180 GDAŃSK, UL. ORLAŃ LWOWSKICH 30

mgr inż. arch. Alicja Wysoczyńska - członek POIU nr G-031 / 2002

Plan obejmuje obszar o łącznej powierzchni 5.1322 ha.

Projekt planu wprowadza możliwość realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczonej symbolem MN. Funkcjami dodatkowymi są treny zieleni krajobrazowej ZN oraz tereny komunikacji drogowej i pieszej.

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na zlecenie Gminy Sulęczyno. Podstawą formalną opracowania była uchwała nr VIII/76/2015 Rady Gminy Sulęczyno z dnia 7 lipca 2015 roku o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego fragmentu obrębu geodezyjnego Sulęczyno, gmina Sulęczyno obejmującego działki nr 157/5, 157/8, 157/9.

W obszar objętym projektem planu w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego znajduje się w strefie:

A – wielofunkcyjne ośrodki wiejskie obejmuje trzy największe wsie gminy: Sulęczyno, Mściszewice, Węsiory, zamieszkałe dotychczas przez większą część mieszkańców gminy i korzystnie położone komunikacyjnie. W obszarze tej strefy występuje koncentracja obecnych działań inwestycyjnych, głównie budownictwo mieszkaniowe jednorodzinne, następuje rozwój osadnictwa wiejskiego. Jest to obszar największej dostępności do sieci infrastruktury technicznej, zwłaszcza kanalizacji sanitarnej we wsi Sulęczyno oraz o najkorzystniejszych możliwościach rozwoju. W miejscowościach tych grupują się również podstawowe usługi dla ludności (oświata, administracja, opieka społeczna, infrastruktura komunalna, handel i gastronomia), są to również podstawowe ośrodki w gminie obsługujące ruch turystyczny i rekreację indywidualną (punkt informacji turystycznej, gastronomia, itp.)

W tej strefie dla obszaru projektu planu wyróżnia się podstrefę A1 – Sulęczyno.

Obszar projektu MPZP położony jest w granicy Gowidlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, utworzonego w 1994 r., dla którego obowiązujące przepisy zawarto w Uchwale nr 259/XXIV/16 z dnia 25 lipca 2016 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim.

Wg uwarunkowań przedmiotowy teren jest głównie gruntem rolnym, w obszarze istniejącej zabudowy.

Ustalenia ekologiczne i zasady ochrony przyrody wprowadzają dla działek budowlanych minimalny udział powierzchni aktywnych przyrodniczo (w rozumieniu planu) na poziomie 50% powierzchni działki przy minimalnej powierzchni 900m². Wysoce korzystnym ustaleniem jest wprowadzenie terenów zieleni krajobrazowej ZN.

W ocenie ogólnej wprowadzone zmiany projektem planu nie powodują ograniczeń pod względem przyrodniczym lub niekorzystnych relacji z środowiskiem. Zmiany dotyczące ustalenia nowego zagospodarowania są konsekwencją dostosowania do potrzeb rozwojowych w granicy terenów istniejącej zabudowy Sulęczyna. Projektowaną koncentrację funkcji mieszkaniowych w otoczeniu istniejącej zabudowy oraz elementów infrastrukturalnych należy oceniać jako korzystną pod względem optymalizacji rozwoju terenów zurbanizowanych. Korzystne są również ustalenia dot. minimalnych powierzchni nowych

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

działek i minimalny poziom powierzchni biologicznie czynnych nie mniej niż 50%. Elementem o wysokiej wartości w projekcie planu jest wprowadzenie terenów zieleni krajobrazowej, ograniczającej wielkość terenów inwestycyjnych. W zakresie infrastruktury ustalenia planu są neutralne środowiskowo.

7. LITERATURA

- Aller L. i in., 1987. Drastic: A standardized system for evaluating groundwater pollution potential using hydrogeologic settings. U.S.EPA Report 600/2-85/018
- Centralny rejestr form ochrony przyrody: <http://rop.mos.gov.pl/>
- Ciechanowski M., Kokurewicz T., 2004. Nocek łydkowłosy. W: Adamski P. i in. (red.) Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6, s. 368-373
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. WE L 103/1 z późn. zm.)
- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz.U. WE L 175/40 z późn. zm.)
- Dyrektywa Rady 88/77/EWG z dnia 3 grudnia 1987 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do działań, jakie mają być podjęte w celu zapobiegania emisji zanieczyszczeń gazowych z silników Diesla stosowanych w pojazdach (Dz.U. WE L 36/33 z późn. zm.)
- Dyrektywa Rady 91/441/EWG z dnia 26 czerwca 1991 r. zmieniająca dyrektywę 70/220/EWG w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do działań, jakie mają być podjęte w celu ograniczenia zanieczyszczania powietrza przez emisje z pojazdów silnikowych (Dz.U. WE L 242/1) – EURO I
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. WE L 206/7 z późn. zm.)
- Dyrektywa 94/12/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 marca 1994 r. odnosząca się do środków, jakie mają być podjęte w celu ograniczenia zanieczyszczenia powietrza przez emisje z pojazdów silnikowych i zmieniająca dyrektywę 70/220/EWG (Dz.U. WE L 100/42) – EURO II
- Dyrektywa 98/69/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 1998 r. odnosząca się do środków mających zapobiegać zanieczyszczeniu powietrza przez emisje z pojazdów silnikowych i zmieniająca dyrektywę Rady 70/220/EWG (Dz.U. WE L 350/1) – EURO III i EURO IV
- Dyrektywa 2002/91/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 2002 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz.U. WE L 001/65)
- Głowaciński Z., 2002. Polska Czerwona Lista Zwierząt Ginących i Zagrożonych, IOP PAN, Kraków
- Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce. Głowaciński Z., Nowacki J. (red.), IOP PAN, Kraków, 2004, [dostęp: marzec 2009] www.iop.krakow.pl/pckz/
- Krajowy Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków: <http://www.kobidz.pl/app/site.php5/Show/1.html>
- Kondracki, J., 1994. Geografia fizyczna Polski, PWN
- cena roczna jakości powietrza w województwie pomorskim za rok 2010, WIOŚ w Gdańsku, Gdańsk, 2009
- Poradnik przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko. Lenart W., Tyszecki A. (red.) BPD „Eko-konsult”, Gdańsk, 1998
- Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Sulęcyno, 1997, Biuro dokumentacji i ochrony przyrody, W. Mieńko, J. Błażuk, M. Grechuta, D. Siemion
- Wykaz obiektów wpisanych do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa Pomorskiego, Woj. Konserwator Zabytków w Gdańsku, www.ochronazabytkow.gda.pl