



**STRUKTURA** Planowanie Przestrzenne, GIS **Katarzyna Łukowicz**  
[ul. Piaskowa 29, 80-025 Gdańsk tel./fax +48 58 346 02 47 - www.struktura.eu](mailto:ul.Piaskowa.29@struktura.eu)

---

## ***Prognoza oddziaływania na środowisko***

**do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego  
dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych,  
położonego w rejonie**

**„ŁĄK KARWIEŃSKICH”**

**gmina Krokowa**

### **Zamawiający**

Gmina Krokowa  
ul. Sikorskiego 9  
83-200 Krokowa

### **Autor:**

mgr inż. Jaromar Łukowicz

Gdańsk dn. 28 lipca 2012 roku



## WSTĘP

Prezentowana poniżej prognoza oddziaływania na środowisko dotyczy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa. Prognoza stanowi element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, której wymóg przeprowadzenia wynika z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) [VI]. Prognoza sporządzana jest na podstawie art. 51 ust. 1, a jej obowiązkowy zakres określa art. 51 ust. 2.

Ilekróć jest mowa o:

- 1) ustawie – rozumie się przez to ustawę 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. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227) [VI], oznaczaną również skrótem: u.i.ś.,
- 2) ocenie oddziaływania na środowisko – rozumie się przez to strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko przeprowadzoną dla planu miejscowego, o którym mowa w pkt 5), zgodnie z art. 46 pkt 1 ustawy,
- 3) prognozie lub dokumencie prognozy – rozumie się przez to niniejszy dokument prognozy oddziaływania na środowisko do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa, stanowiącą element oceny oddziaływania na środowisko, o której mowa w pkt 2),
- 4) ustawie o planowaniu – rozumie się przez to ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.) [I], oznaczaną również skrótem: u.p.z.p,
- 5) planie miejscowym lub dokumencie – rozumie się przez to projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa, będący przedmiotem oceny, o której mowa w pkt 2).
- 6) ekofizjografii – rozumie się przez to opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa [1].

Dokument prognozy odnosi się do projektu uchwały ww. planu miejscowego wraz z rysunkiem. Pod uwagę zostały wzięte:

- 1) charakter przewidzianych w planie przekształceń
  - a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć,
  - b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,

- c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju,
  - d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;
- 2) rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności:
- a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań,
  - b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,
  - c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;
- 3) cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:
- a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,
  - b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [V] oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

Prognoza uwzględnia materiały będące w dyspozycji Gminy Krokowa: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krokowa z 2010 roku [2] i inne wymienione bibliografii.

W czerwcu 2012, na potrzeby ocenianego w tej prognozie planu miejscowego, sporządzone zostało opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa [1].

Biorąc pod uwagę wymienione we wstępie przepisy, niniejsze opracowanie zmierza do oceny wpływu ustaleń planu na istotne elementy struktury przyrodniczej na obszarze opracowania oraz oceny warunków ich ochrony w ramach prowadzonej przez Gminę polityki przestrzennej. Dokonuje się to poprzez porównanie predyspozycji terenów, uwzględniając ich walory przyrodnicze i środowiskowe, do określonego w planie miejscowym przeznaczenia i zasad zagospodarowania oraz wynikających z kierunków przekształcanie struktury przestrzennej.

W tym kontekście prognoza dokonuje weryfikacji zasad traktowania istotnych z punktu widzenia walorów środowiska, przyrody i krajobrazu zasobów, uwzględniając możliwe zmiany przeznaczenia oraz wyznaczone w planie działania, które należy podjąć, aby pogodzić potrzeby rozwoju przestrzennego z ochroną walorów przyrodniczych. Ten aspekt wpływu planu na środowisko charakteryzują następujące cechy ocenianego dokumentu:

- 1) dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- 2) zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
- 3) zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
- 4) eliminowanie lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko,
- 5) ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Wpływ realizacji ustaleń planu będzie analizowany w szczególności w odniesieniu do:

- 1) zasobów istotnych dla racjonalnego wykorzystania powierzchni ziemi,
- 2) zasobów istotnych dla racjonalnego gospodarowania gruntami,
- 3) obszarów występowania złóż kopalin oraz obecnych i przyszłych potrzeb eksploatacji tych złóż,

- 4) obszarów o niskiej przydatności dla rozwoju zabudowy w związku z zapobieganiem ruchom masowym ziemi i ich skutkom.

Wymagane w art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. c ustawy propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu, a także w pkt 3 lit. a rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, odnosić się będą w szczególności :

- 1) do dostosowania funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- 2) do zapewnienia trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętym planem zagospodarowania przestrzennego,
- 3) do zapewnienia warunków odnawialności zasobów środowiska,
- 4) do eliminowania lub ograniczanie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko,
- 5) do ustalenia kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

# INFORMACJE OGÓLNE

## *Przedmiot i zakres prognozy*

### Podstawa prawna

Sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko do planu miejscowego, stanowiącej element strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, wynika z art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) [VI].

Projekt planu miejscowego sporządza Wójt Gminy Krokowa na podstawie Uchwały Nr XVIII/187/2012 Rady Gminy Krokowa z dnia 26 stycznia 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa.

### Obszar objęty planem

Obszar sporządzanego planu miejscowego obejmuje niezabudowany fragment gruntów rolnych obrębu Karwieńskie Błota w Gminie Krokowa (kod teryt 221106\_2.0007). Jego powierzchnia wynosi ok. 316 ha. Wyodrębniony jest on po granicach podziału geodezyjnego (powierzchnia zliczona geometrycznie po granicach ewidencyjnych wynosi 315 ha). Rozciąga się on na niemal całej szerokości obrębu Karwieńskie Błota wzdłuż osi północ-południe. Na północy od granicy planu do brzegu morskiego pozostaje wąski, 400-metrowy pas lasu wydmowego i plaży. Wzdłuż południowej krawędzi tego pasa przebiega droga gminna Karwia – Dębki (dawna droga powiatowa). Na wschodnim fragmencie obszar opracowania graniczy bezpośrednio z tą drogą. Na fragmencie południowej granicy sporządzanego planu obszar styka się z obrębem Goszczyno.

### Forma opracowania

Prognoza skutków wpływu miejscowego planu na środowisko została sporządzona w związku z przeprowadzeniem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa.

Opracowanie zawiera:

- 1) część opisową,

2) część graficzną.

Część opisowa prognozy zawiera charakterystykę struktury i stanu środowiska przyrodniczego, przedstawienie istotnych z punktu widzenia środowiska ustaleń planu oraz ocenę oddziaływania projektu planu na środowisko. Praca zakończona jest syntezą, uwzględniającą wnioski dotyczące realizacji planu.

Część graficzna prognozy obejmuje schematy rozwiązań planistycznych z odniesieniem do rysunku projektu planu.

## **Zakres opracowania**

Dokument prognozy odnosi się do projektu uchwały ww. planu miejscowego wraz z rysunkiem. Prognoza uwzględnia:

- 1) charakter przewidzianych w planie przekształceń:
  - a) stopień, w jakim dokument ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć,
  - b) powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach,
  - c) przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju,
  - d) powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;
- 2) rodzaj i skala oddziaływania na środowisko, w szczególności:
  - a) prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań,
  - b) prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych,
  - c) prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;
- 3) cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności:
  - a) obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu,
  - b) formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym.

## **Zawartość opracowania**

Prognoza odnosi się do ustaleń planu miejscowego i dokonuje analizy ich wpływu na poszczególne elementy środowiska. W tym kontekście, prognoza uwzględnia i zawiera:

1. Informacje ogólne na temat uwarunkowań prawnych strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, dokumentu prognozy oraz przedmiotu niniejszego opracowania.
2. Informacje o zawartości, głównych celach sporządzanego planu miejscowego oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami, w tym:
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
4. Analizę stanu istniejącego i rejestrowanych procesów przekształceń środowiska w kontekście prawnej ochrony środowiska oraz ochrony przyrody, w tym:
5. Analizę potencjalnych zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;

6. Analizę przewidywanych pozytywnych i negatywnych oddziaływań oraz zależności między nimi, związanych z wprowadzaniem projektowanej zmiany planu miejscowego, w tym:
  - 1) typy oddziaływań w relacji źródło – przedmiot;
  - 2) analizę przyjętych w projekcie planu miejscowego ustaleń regulujących kształtowanie ładu przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony zabytków i dziedzictwa kultury, a w szczególności:
  - 3) przewidywane skutki ustaleń projektu planu miejscowego, a w szczególności oddziaływanie na obszary chronione oraz na szczególne wartości przyrodnicze;
  - 4) analizę występowania niekorzystnych oddziaływań na poszczególne formy i elementy środowiska w okresie obowiązywania planu:
    - a) w fazie inwestycyjnej,
    - b) w fazie eksploatacyjnej,
    - c) w fazie modernizacyjnej i odtworzeniowej;
  - 5) analizę wpływu systemów infrastruktury technicznej na elementy środowiska;
  - 6) podsumowanie oceny skutków ustaleń planu środowisko.
7. Wnioski i podsumowanie:
  - 1) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
  - 2) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
  - 3) wskazania dla zasad realizacji ustaleń planu;
8. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

## **Ustalenia prognozy**

Prognoza dokonuje analizy wpływu oddziaływań na obszar objęty planem miejscowym i jego otoczenie z uwzględnieniem zależności pomiędzy nimi w tym:

- 1) oddziaływanie ustaleń projektu planu na obszar planu i tereny sąsiednie,
- 2) wpływ projektu planu na wybrane poszczególne elementy środowiska,
  - a) różnorodność biologiczną,
  - b) zwierzęta,
  - c) rośliny,
  - d) wodę,
  - e) powietrze,
  - f) powierzchnię ziemi,
- 3) oddziaływanie projektu planu na standardy jakości środowiska i warunki życia mieszkańców, w tym:
  - a) ludzi,
  - b) krajobraz,
  - c) dobra materialne.



## **Wymogi proceduralne i formalne – uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko**

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony przez Wójta Gminy Krokowa:

- 1) z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Gdańsku (uzgodnienie z dnia 21 czerwca 2012 roku nr RDOŚ-Gd-PNII.411.13.12.2012.JZ,
- 2) z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Pucku (uzgodnienie z dnia .... 2012 roku nr .....

Prognoza uwzględnia uzgodnienia ww. organów co do zakresu formy, przedmiotu i stopnia szczegółowości, w tym w sposób szczególny dokonuje analizy na znajdujące się w obszarze opracowania, sąsiadujące z nim oraz znajdujące się w pobliżu obszary chronione i cenne elementy środowiska:

### **1. Parki krajobrazowe**

- 1) **Nadmorski Park Krajobrazowy – położony w bezpośrednim sąsiedztwie, na północ od obszaru opracowania.** Utworzony Uchwałą Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 05.01.1978 r. (Dz. U. WRN w Gdańsku z 1978 r. Nr 1 poz. 3), ze zmianami: Rozporządzeniem nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gd.z 1994 r. Nr 27, poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294), Rozporządzeniem Nr 55/06 Woj. Pom. z dn. 15.05.2006 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2006r. Nr 58, poz. 1192 ze zm.) i Uchwałą Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457).
- 2) **Otulina Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – obejmujący obszar opracowania.** Ustalona przepisami regulującymi utworzenie i granice Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

### **2. Obszary Chronionego Krajobrazu,**

- 1) **Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu – obejmujący obszar opracowania.** Utworzony Rozporządzeniem nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gd.z 1994 r. Nr 27, poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294) ze zmianami: Rozporządzeniem Nr 5/05 Woj. Pom. z dn. 24.03.2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2005r. Nr 29 poz. 585), Uchwałą nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 28.04.2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2010r. Nr 80, poz. 1455).

### **3. Rezerваты**

- 1) **Rezerwat przyrody Widowo – położony w bezpośrednim sąsiedztwie na północ od obszaru opracowania.** Utworzony w 1999 r. na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Powierzchnia 97,1 ha, typ: rezerwat florystyczny (leśny). Rezerwat obejmuje nadmorskie zbiorowiska leśne i formy wydmowe.
- 2) **Rezerwat przyrody Zielone – położony w bezpośrednim sąsiedztwie na południe od obszaru opracowania.** Utworzony w 1996 r na obszarze otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Florystyczny rezerwat przyrody położony na pograniczu mezoregionów Wybrzeża Słowińskiego i Wysoczyzny Żarnowieckiej. Powierzchnia rezerwatu 17,08 ha. Rezerwat obejmuje fragmenty lasu (głównie brzeziny bagiennej) pogranicza torfowiskowego.
- 3) **Rezerwat Piaśnickie Łąki – położony w odległości 2,8 km na zachód od obszaru opracowania.** Jeden z najstarszych rezerwatów w tym regionie, utworzony w 1972 r., obecnie położony na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Florystyczny rezerwat przyrody o powierzchni 56,2 ha u ujścia Piaśnicy do Bałtyku. Rezerwat obejmuje łąki (między korytem Piaśnicy i jej starorzeczem) wraz z roślinnością leśną i lasem dębowo-brzozowym.

### **4. Obszary Natura 2000**

- 1) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Widowo PLH220054** – przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania, pokrywając się w dużej mierze z rezerwatem Widowo.
- 2) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Piaśnickie Łąki PLH220021** – położony w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

## **Gmina Krokowa – otoczenie obszaru opracowania**

### **Położenie**

#### *Lokalizacja w strukturze podziału regionalizacji geograficznej*

Obręb Karwieńskie Błota leży nad Morzem Bałtyckim bezpośrednio przylegając do jego brzegu.

Gmina Krokowa, na terenie której znajduje się miejscowość Karwieńskie Błota, położona jest w krainie geograficznej Pobrzeża Bałtyckiego, na zachód od przylądka Rozewia. Z punktu widzenia podziału regionalizacji fizycznogeograficznej Jerzego Kondrackiego [3], lokalizacja obszaru opracowania wygląda następująco

- 1) prowincja: Nizina Środkowoeuropejska (Niz Środkowoeuropejski) (nr 31)
- 2) podprowincja Pobrzeże Południowobałtyckie (nr 314),
- 3) makroregion Pobrzeże Koszalińskie (nr 313.4),
- 4) mezoregion Wybrzeże Słowińskie (nr 313.41)

Mezoregion Wybrzeża Słowińskiego stanowi bardzo wąski pas wydm i łąk (błot) nadmorskich położonych pomiędzy lodowcowymi wysoczyznami a brzegiem Bałtyku, ciągnący się blisko 200 km wzdłuż brzegu Bałtyku od Kołobrzegu do klifu Jastrzębiej Góry. Szerokość tego pasa, liczona od brzegu morskiego do stref krawędziowych, waha się od kilkuset metrów do kilku kilometrów. W rejonie obszaru opracowania pas ten ma około 2 700 m i zaliczony jest do mikroregionu Równiny Błot Przymorskich (Karwieńskie Błota). Granice planu rozciągają się niemal na całej szerokości tego pasa od krawędzi lasów wydmowych do strefy krawędziowej Wysoczyzny Żarnowieckiej. Wysoczyzna ta stanowi już odrębny mezoregion o całkowicie odmiennych cechach geomorfologicznych (Wysoczyzna Żarnowiecka nr 313.45) w ramach którego wyodrębniony jest mikroregion Kępy Żarnowieckiej. Stanowi on odrębną jednostkę geomorfologiczną i charakteryzuje się on odmiennymi ekosystemami i szatą roślinną. Równiny błot przymorskich stanowią formy akumulacyjne, a wysoczyzn podzielone rynnami na kępy, zaliczane są do form polodowcowe. Za linię demarkacyjną strefy krawędziowej można uznać granicę lasu przylegającego od południa do obszaru opracowania.

Według podziału geomorfologicznego Pobrzeża (Augustowski, 1965) obszar Gminy Krokowa należy do regionu: Wysoczyzna Pucka z subregionami: Kępa Sławoszyńska, Kępa Żarnowiecka oraz Pradolina Kaszubska z subregionami: Równina Błot Przymorskich, Rynna Jeziora Żarnowieckiego, Rynna Krokowska, a na fragmencie regionu Wysoczyzna Lęborska z subregionami Kępa Gniewińska i Kępa Choczewska [4].

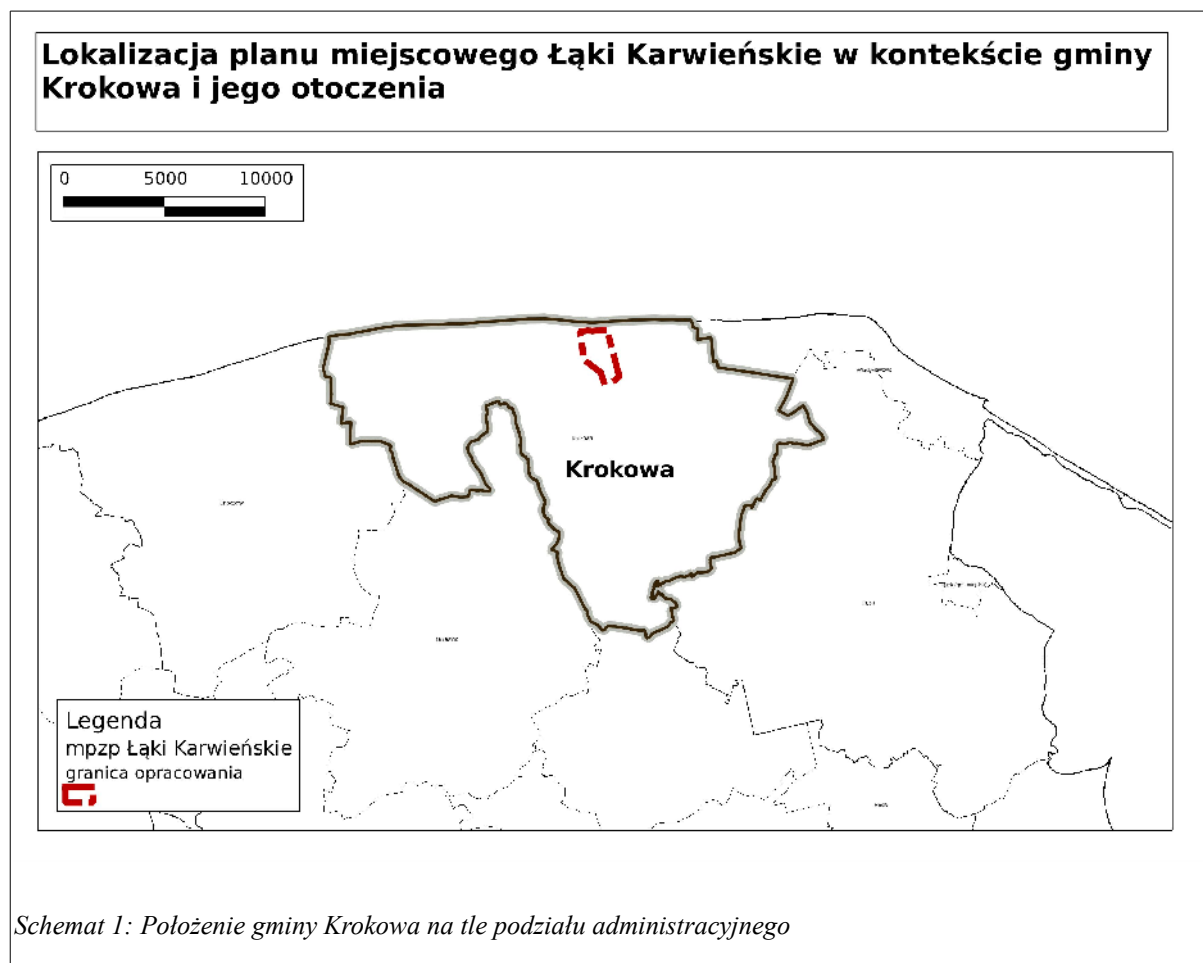
W podziale na dzielnice przyrodniczo-leśne, obszar ten położony jest w Krainie Bałtyckiej – Dzielnica Pobrzeża Kaszubskiego. [4]

#### *Lokalizacja w strukturze osadniczej i administracyjnej*

W podziale na krainy historyczne, Gmina Krokowa leży na Pomorzu Wschodnim, określanym współcześnie po prostu jako Pomorze lub tzw. Pomorze Gdańskie, stanowiącym część Polski północnej. W odniesieniu do granic podziału administracyjnego, położona jest w północnej części województwa pomorskiego,

na północny zachód od Gdańska, miasta wojewódzkiego. Stanowi północno-zachodni fragment powiatu puckiego, na zachód od Miasta Puck, stanowiącego siedzibę powiatu.

Gmina w bezpośrednim sąsiedztwie brzegu Bałtyku, na zachód Zatoki Gdańskiej. Na jej obszarze występuje zarówno historyczne osadnictwo o charakterze rolniczym, jak i wzdłuż wybrzeża o charakterze rybackim.



## Charakterystyka Gminy Krokowa

Gmina Krokowa jest gminą typu wiejskiego. Łączy cechy obszaru osadnictwa wiejskiego o charakterze rolniczym i rybackim, które zdeterminowało rozmieszczenie miejscowości, jak również ukształtowało formę ośrodków wiejskich. Na policentryczną strukturę wiejską nakładają się formy zagospodarowania kształtowane przez ekspansję zabudowy letniskowej oraz czynniki stymulujące rozwój wzdłuż szlaków transportowych.

Powierzchnia Gminy wynosi, wg danych GUS na koniec roku 2011 [5], wynosi 21 109 ha (211 km<sup>2</sup>). W tej powierzchni, wg danych GUS z 2005 roku<sup>1</sup>, użytki rolne wynosiły: 11 358 ha; lasy: 7 091 ha; pozostałe grunty: 2 734 ha. Dane opisujące strukturę użytkowania opracowane na podstawie ewidencji gruntów i

<sup>1</sup> Po roku 2005 w Bazie Danych Regionalnych GUS, nie są udostępniane dane dotyczące podziału gruntów wg użytkowania.

budynków prezentują tabele nr 1 i 2. Gmina Krokowa wg danych na 31 XII 2010 roku liczy, 10 446 zameldowanych na stałe mieszkańców.

Struktura użytkowania gruntów i udział w niej gruntów rolnych wynoszący 53 %, a z systemami melioracyjnymi (rowy i kanały) sięgający 55 %, że Gmina ciągle ma charakter rolniczy. Również znaczny jest udział lasów – ponad 33 %. Jedynym obrębem, gdzie obszary zurbanizowane i zainwestowane przekraczają 50 % jest Kartoszyno, w którym zlokalizowana była inwestycja Elektrowni Jądrowej Żarnowiec, a po jej zaniechaniu tereny te stały się przedmiotem inwestycji gospodarczych Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

	Zurbanizowane i zainwestowane	drogi	Nieużytki, E-N, Lz	Tereny rolne	Lasy	Systemy melioracyjne	Wody	Razem
Białogóra	33	32	160	231	1 907	15	5	2 382
Brzyno	37	31	12	761	199	7	2	1 050
Goszczyño	22	20	6	461	264	3	1	776
Jeldzino	12	19	5	410	174	1	0	621
Karlikowo	11	15	7	256	311	0		600
Kartoszyño	137	22	2	45	63	4	0	273
Karwieńskie Błota	37	83	81	1 437	202	98	0	1 938
Krokowa	51	28	16	531	119	11	3	759
Lubkowo	13	22	4	112	39	2	0	192
Lubocino	8	8	1	290	150	4	0	461
Minkowice	31	21	9	422	42	4	1	530
Odargowo	20	23	27	402	188	14		674
Parszkowo-Klanino	32	21	11	671	70	14	2	820
Połchówko	9	15	8	330	391	2	1	757
Sławoszyno	40	57	532	736	86	25	0	1 477
Słuchowo	7	13	1	204	125	0	2	352
Sobieńczyce	8	13	1	262	338	1		622
Sulicice	31	21	50	581	124	22	3	831
Świecino	7	11	18	302	369	2	2	710
Tyłowo	35	31	8	279	818	12	1	1 184
Wierzchucino	51	78	35	1 430	310	69	4	1 977
Żarnowiec	65	62	125	1 034	769	52	1	2 108
<b>Razem</b>	<b>697</b>	<b>645</b>	<b>1 118</b>	<b>11 189</b>	<b>7 057</b>	<b>361</b>	<b>28</b>	<b>21 095</b>

Tabela 1: Struktura użytkowania gruntów w Gminie Krokowa wg obrębów.

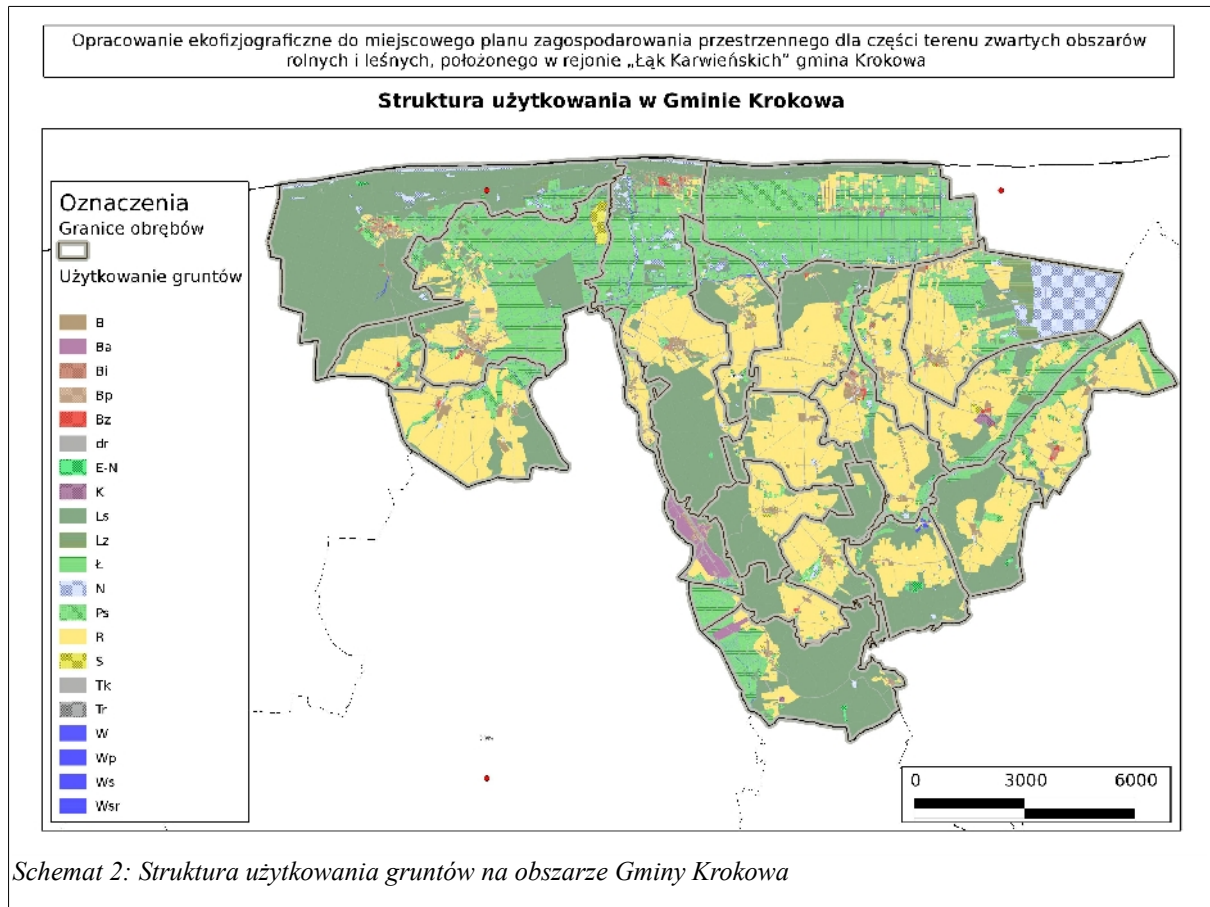
Wśród obrębów można wyróżnić jednostki o wyróżniających się strukturach. Najbardziej lesisty jest obręb Białogóra (80 % lesistości), a inne obręby przekraczające 50 % lesistości to Karlikowo, Połchówko, Sobieńczyce, Świecino i Tyłowo. Poza Kartoszyńcem najsilniej zurbanizowane są: Krokowa, Lubkowo i Minkowice.

Ze względu na obszar opracowania ważna jest klasyfikacja obrębów w których występuje duży udział powierzchni rowów i kanałów melioracyjnych, co wskazuje na podmokły charakter gruntów. Najwięcej tego typu systemów występuje w Karwieńskich Błotach, obok Odargowa, Sulicic, Wierzchucina i Żarnowca.

	Zurbanizowane i zainwestowane	drogi	Nieuzżytki, E-N, Lz	Tereny rolne	Lasy	Systemy melioracyjne	Wody	Razem
Białogóra	1,37%	1,33%	6,72%	9,70%	80,04%	0,62%	0,23%	100,00%
Brzno	3,54%	2,96%	1,15%	72,50%	18,99%	0,65%	0,21%	100,00%
Goszczyno	2,80%	2,52%	0,75%	59,45%	34,00%	0,40%	0,08%	100,00%
Jeldzino	1,91%	3,05%	0,73%	66,07%	28,03%	0,15%	0,05%	100,00%
Karlikowo	1,83%	2,43%	1,11%	42,74%	51,86%	0,03%		100,00%
Kartoszyno	50,26%	8,12%	0,73%	16,53%	22,87%	1,48%	0,00%	100,00%
Karwieńskie Błota	1,91%	4,27%	4,18%	74,16%	10,43%	5,04%	0,01%	100,00%
Krokowa	6,68%	3,73%	2,13%	70,05%	15,63%	1,43%	0,34%	100,00%
Lubkowo	6,60%	11,67%	2,31%	58,32%	20,21%	0,78%	0,11%	100,00%
Lubocino	1,71%	1,76%	0,19%	62,89%	32,41%	0,96%	0,08%	100,00%
Minkowice	5,88%	3,94%	1,69%	79,57%	7,98%	0,81%	0,13%	100,00%
Odargowo	2,90%	3,43%	4,02%	59,66%	27,93%	2,07%		100,00%
Parszkowo-Kłanino	3,92%	2,51%	1,33%	81,84%	8,51%	1,70%	0,20%	100,00%
Połchówko	1,15%	2,04%	1,09%	43,63%	51,66%	0,28%	0,15%	100,00%
Sławoszyño	2,71%	3,87%	36,03%	49,85%	5,82%	1,72%	0,01%	100,00%
Słuchowo	2,06%	3,62%	0,28%	57,93%	35,59%	0,03%	0,49%	100,00%
Sobieńczyce	1,27%	2,02%	0,18%	42,12%	54,31%	0,09%		100,00%
Sulicice	3,70%	2,58%	5,99%	69,93%	14,86%	2,64%	0,30%	100,00%
Świecino	1,03%	1,51%	2,50%	42,48%	51,89%	0,28%	0,31%	100,00%
Tyłowo	2,98%	2,59%	0,67%	23,52%	69,10%	1,04%	0,09%	100,00%
Wierzchucino	2,60%	3,95%	1,75%	72,33%	15,70%	3,47%	0,20%	100,00%
Żarnowiec	3,10%	2,94%	5,91%	49,05%	36,48%	2,45%	0,07%	100,00%
<b>Razem</b>	<b>3,30%</b>	<b>3,06%</b>	<b>5,30%</b>	<b>53,04%</b>	<b>33,45%</b>	<b>1,71%</b>	<b>0,13%</b>	<b>100,00%</b>

Tabela 2: Wskaźniki struktury użytkowania gruntów w Gminie Krokowa wg obrębów.

Rozmieszczenie różnych form użytkowania w przestrzeni gminy prezentuje Schemat 2.



# **ZAWARTOŚĆ, GŁÓWNE CELE SPORZĄDZANEGO PLANU MIEJSCOWEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIACH Z INNYMI DOKUMENTAMI**

## ***Zawartość i przedmiot planu miejscowego***

### **Problematyka planu miejscowego**

Przedmiotowy plan miejscowy sporządzony został przez Wójta Gminy Krokowa zgodnie z art. 15 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [I], w związku z Uchwałą Nr XVIII/187/2012 Rady Gminy Krokowa z dnia 26 stycznia 2012 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa. podjętą na podstawie art. 14 ust. 1 ww. ustawy.

Zgodnie z art. 15 ust. 2 pkt 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [I], projekt planu miejscowego, w zakresie ustaleń obowiązkowych zawiera:

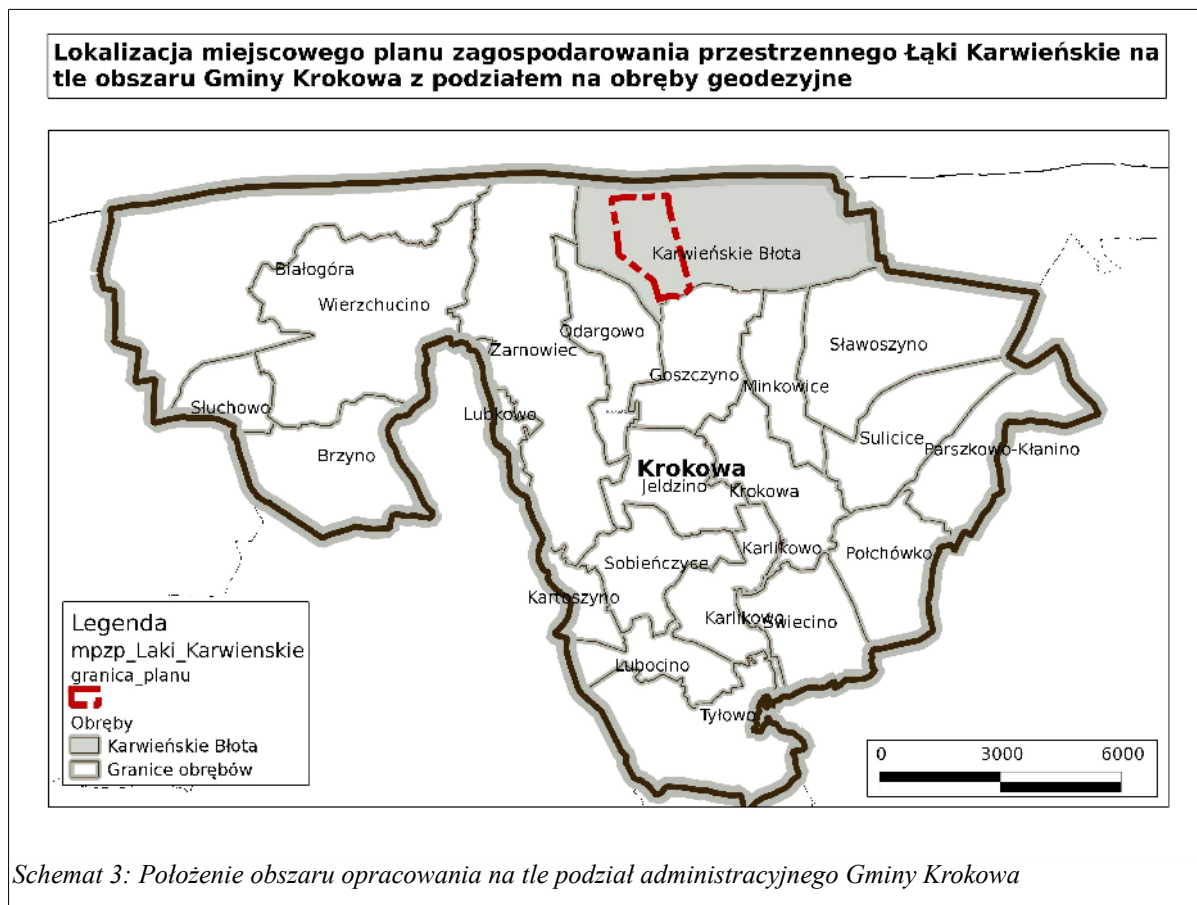
- 1) przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania;
- 2) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego;
- 3) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego;
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej;
- 5) wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;
- 6) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy;
- 7) granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych;
- 8) szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym;
- 9) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy;
- 10) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej;
- 11) sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów;

12) stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4.

Dodatkowo plan miejscowy zawiera inne ustalenia, wprowadzone w zależności od potrzeb zgodnie z art. 15 ust. 2 pkt 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [I].

## Obszar objęty planem

Obszar sporządzanego planu miejscowego obejmuje niezabudowany fragment gruntów rolnych obrębu Karwieńskie Błota w Gminie Krokowa (kod teryt 221106\_2.0007).



Obręb Karwieńskie Błota, w którym położony jest obszar opracowania, o powierzchni ok. 1 920 ha od wschodu graniczy z Gminą Miasta Władysławowo (wieś Karwia), stanowiącą odrębną jednostkę samorządu gminnego. Pozostałe granice mają charakter wewnątrzgminny. Karwieńskie Błota sąsiadują od południowego wschodu z obrębem Sławoszyno, od południa z obrębami Minkowice i Goszczyno, od południowego zachodu z obrębem Odargowo, od zachodu z obrębem Żarnowiec. Północną granicę obrębu stanowi brzeg morski Bałtyku.

Obszar sporządzanego planu o powierzchni ok. 316 ha wyodrębniony jest po granicach podziału geodezyjnego. Rozciąga się on na niemal całej szerokości obrębu Karwieńskie Błota wzdłuż osi północ-południe. Na północy od granicy planu do brzegu morskiego pozostaje wąski, 400-metrowy pas lasu wydmowego i plaży. Wzdłuż południowej krawędzi tego pasa przebiega droga gminna Karwia – Dębki (dawna droga powiatowa). Na wschodnim fragmencie obszar opracowania graniczy bezpośrednio z tą drogą. Na fragmencie południowej granicy sporządzanego planu obszar styka się z obrębem Goszczyno.



Obszar opracowania stanowią podmokłe łąki, z bogatym systemem melioracyjnym. Zachodnia i południowa, a także znaczna część wschodniej granicy przebiega wzdłuż rowów melioracyjnych, częściowo biegnących wzdłuż dróg (wschód i południe). Południowa granica na fragmencie przebiega po odcinku drogi gminnej 108007G (w granicach opracowania), a wschodnia granica wzdłuż drogi gminnej 108010G (sama droga jest już poza granicą opracowania). Drogi te łączą się razem z drogą powiatową 1503G około 300 m na południowy wschód od granicy obszaru opracowania.

## **Główne cele sporządzanego planu miejscowego i jego rozstrzygnięcia**

### **Cele sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Celem formalnym sporządzenia dokumentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodnie art. 14 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [1], jest ustalenie przeznaczenia terenów. Plan miejscowy sporządzany jest zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz przepisami odrębnymi, odnoszącymi się do obszaru objętego planem.

Celami merytorycznymi planu miejscowego jest realizacja ustaleń polityki przestrzennej gminy określone w studium. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które określa politykę przestrzenną gminy zachowuje na obszarze opracowania funkcję rolną. Studium nie przewiduje na tym obszarze rozwoju żadnych form zabudowy kubaturowej [2]. W ramach Równiny Błot Przymorskich studium wyróżnia:

- tereny podmokłe, na których należy wykluczyć budownictwo kubaturowe,
- oraz tereny zagrożone powodzią.

Obszar opracowania należy zaliczyć do obydwu wyżej opisanych kategorii.

### **Podstawowe rozstrzygnięcia przyjęte w planie miejscowym**

Uwzględniając kierunki zagospodarowania przestrzennego określone w studium, projekt planu miejscowego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich” obejmuje ustalenie przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenu oraz korektę ustaleń obowiązujących planów w zakresie:

- 1) ustalenia zasad i ochrony kształtowania ładu przestrzennego, poprzez ochronę przestrzeni otwartych Równin Błot Przymorskich,
- 2) ustalenie przeznaczenia na tereny rolnicze i leśne, dla większości obszaru opracowania wraz z towarzyszącymi im terenami, na których zlokalizowane są urządzenia melioracji wodnych podstawowych oraz terenami dróg dojazdowych.
- 3) ustalenie zasad zagospodarowania i użytkowania na terenach rolniczych i leśnych wprowadzający zakaz zabudowy budynkami,
- 4) ustalenia zasad obsługi w systemy infrastruktury technicznej i transportu odpowiednio do funkcji terenów,
- 5) ustalenie zasad ochrony środowiska, uwzględniających zlokalizowane na obszarze opracowania oraz sąsiadujące z nim formy ochrony przyrody,

- 6) ustalenie zasad ochrony wartości kulturowych, w szczególności poprzez ustalenie ochrony przedpola ekspozycji na wpisany do rejestru zabytków układ przestrzenny wsi Karwieńskie Błota.

### **Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich” w zakresie przeznaczenia terenów**

Projekt planu miejscowego wyznacza i określa:

- 1) 2 tereny rolnicze 01.R i 03.R, na których przewiduje się zachowanie istniejących gruntów rolnych z zakazem zabudowy budynkami; na terenach tych zlokalizowane są urządzenia melioracji wodnych szczegółowych związanych z użytkowaniem rolnym,
- 2) 1 teren leśny 05.ZL,
- 3) 3 tereny wód powierzchniowych śródlądowych, na których zlokalizowane są istniejące kanały stanowiące urządzenia melioracji wodnych podstawowych;
- 4) 1 teren dróg dojazdowych, związanych z obsługą obszaru opracowania, jak i terenów położonych poza granicami sporządzanego planu.

Projekt planu miejscowego określa zasady zagospodarowania, które uwzględniają specyfikę seminaturalnych i otwartych terenów, w celu zachowania wartości krajobrazowych i przyrodniczych, związanych z położeniem na podmokłych Równinach Błot Przymorskich. Plan zmierza do utrzymania istniejących na nich użytków zielonych w postaci łąk i pastwisk, które wraz z bogatym systemem melioracyjnym tworzą polder Żarnowiec – Dębki II subpolder Widowo.

Plan wprowadza wymóg, aby zagospodarowanie terenu było zgodne z przepisami prawa wynikającymi z położenia w Nadmorskim Obszarze Chronionego Krajobrazu oraz w otulinie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Zapisy planu dla poszczególnych terenów:

- teren położony w zasięgu Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – obowiązuje zagospodarowanie zgodne z uchwałą Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457),
- teren położony w zasięgu Otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – obowiązuje zagospodarowanie zgodne z uchwałą Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457),
- teren położony w zasięgu Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – obowiązuje zagospodarowanie zgodne z Uchwałą nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 28.04.2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2010r. Nr 80, poz. 1455),
- ustala się zakaz grodzenia nieruchomości;
- użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego.

Na obszarze objętym planem nie występują obiekty ani tereny o wartościach kulturowych, ale przeznaczenie terenu (tereny rolnicze z zakazem zabudowy), pozwoli zachować właściwą ekspozycję wpisanego do rejestru zabytków układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota.

## **Powiązanie projektu planu miejscowego z innymi dokumentami**

### **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa [6]**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego z 2009 roku<sup>2</sup>, w zakresie zagadnień przyrodniczych ustala system ochrony środowiska służący zachowaniu istotnych z punktu widzenia przyrodniczego walorów naturalnych, krajobrazowych i kulturowych. System ten uwzględnia ustalone prawem formy ochrony przyrody, w tym paki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты oraz obszary Natura 2000.

Na obszarze gminy występują trzy istotne elementy regionalnego systemu ochrony środowiska obejmujące obszary węzłowe i powiązania ekologiczne. Obszarem węzłowym jest płat ekologiczny Lasów Darżlubsko-Oliwskich, których fragment stanowi Puszcza Darżlubska pokrywająca południe gminy. Najważniejszym elementem powiązań jest ponadregionalny przymorski – południowobałtycki korytarz ekologiczny, przebiegający wzdłuż wybrzeża Bałtyku, pokrywający się z mezoregionem Wybrzeża Słowińskiego oraz przylegającymi do niego terenami wysoczyzn. Drugim powiązaniem, łączącym płat ekologiczny Lasów Darżlubsko-Oliwskich z korytarzem ponadregionalnym, jest regionalny korytarz ekologiczny Doliny Piaśnicy i rynny Jeziora Żarnowieckiego.

Obszar opracowania, mimo, że stanowi ograniczony przestrzennie fragment Gminy, stanowi istotny element sieci ekologicznej o znaczeniu regionalnym. Leżąc na Równinie Błot Przymorskich w mezoregionie Wybrzeża Słowińskiego, zajmując niemal całą szerokość tego pasma w osi północ-południe, leży na głównej ciągu ponadregionalnego przymorskiego – południowobałtyckiego korytarza ekologicznego. Korytarz ten przebiega wzdłuż wybrzeża Bałtyku.

### **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa**

Polityka przestrzenna gminy i wynikające z niej kierunki zagospodarowania przestrzennego wskazują na utrzymanie na obszarze opracowania użytkowania rolniczego. Jednocześnie kierunki uwzględniają ustalone na podstawie przepisów odrębnych formy ochrony przyrody. Do nich należy zaliczyć obszary objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody [V] w oparciu o art. 23. 1.[2]

### **Inne dokumenty**

Polityka przestrzenna gminy uwzględnia wymogi wynikające z Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2016 [7]. Plan miejscowy dla obszaru Łąki Karwieńskie wprowadza te wymogi do ustaleń dotyczących zasad zagospodarowania tych terenów.

---

2 [6]

## **METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

Prognoza została opracowana w skali odpowiadającej sporządzanemu miejscowemu planowi zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, czyli w skali 1:1000. Również stopień szczegółowości odpowiada skali, obszarowi oraz przewidywanym przekształceniom przestrzennym, które plan wywoła, na skutek realizacji jego ustaleń.

Do sformułowania przewidywań prognozy wykorzystano materiały wymienione bibliografii.

Dokument prognozy, obejmujący analizę stanu środowiska, analizę oddziaływań planowanego zagospodarowania i ocenę skutków ustaleń projektu planu, sporządzono z zastosowaniem następujących metod :

- 1) analizy statystycznej wielkości charakterystycznych istniejących i planowanych form użytkowania terenu,
- 2) analizy kartograficznej zależności pomiędzy zasobami środowiska, istniejącym stanem użytkowania gruntów, istniejącym stanem faktycznego zainwestowania oraz planowanym przeznaczeniem terenu,
- 3) analizy modeli struktur przestrzennych,
- 4) analogii środowiskowych,
- 5) indukcyjno-opisową.

# **STAN ISTNIEJĄCY I PROCESY PRZEKSZTAŁCEN ŚRODOWISKA W KONTEKŚCIE PRAWNEJ OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ PRZYRODY**

## ***Charakterystyka i stan środowiska naturalnego w otoczeniu obszaru sporządzanego planu***

### **Geomorfologia**

#### *Budowa geologiczna [8][9][4]*

Pomorze (Wschodnie) leży na zachodnim skraju prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej – jej granica z młodszą paleozoiczną platformą Europy Zachodniej przebiega w okolicach Kołobrzegu, kierując się ku południowemu wschodowi do Morza Czarnego. Jest to tak zwana strefa Tornquista-Teisseyre'a (Strefa T-T), mająca w tym rejonie szerokość około 100 km. Gmina Krokowa położona jest w odległości około 50 – 100 km na północny wschód od granicy tej strefy, w obszarze tzw. obniżenia nadbałtyckiego. Obniżenie to składa się z dwóch jednostek monokliny kętrzyńskiej i wyniesienia Łeby oddzielonych od siebie obszarem Zatoki Gdańskiej i depresja dolnej Wisły. Obszar gminy znajduje się w granicach wyniesienia (strefy) Łeby.

Obniżenie nadbałtyckie, będące depresją powierzchni cokołu krystalicznego platformy wschodnioeuropejskiej, od wyniesień umożliwiło długotrwałą i ciągłą akumulację osadów. Pokrywą osadową wypełniającą obniżenie nadbałtyckie tworzą osady od starszego paleozoiku oraz permu, poprzez mezozoiczne triasu, jury, kredy i aż do kenozoicznych osadów trzeciorzędu i czwartorzędu. Grubość pokrywy waha się od 6000 m (w zachodniej części obniżenia) do 2000 m w sąsiedztwie granicy z wyniesieniem mazursko-suwalskim. Należy uznać, że w tym fragmencie Pomorza grubość pokrywy na wynosi od około 3200 – 3500 m.[9]

Krystaliczny fundament pokryty jest utworami paleozoiku i mezozoiku. Utwory mezozoiczne kredowe reprezentowane są przez szare mułowce, ciemne ły, piaskowce, piaski glaukonitowe i margle. Powierzchnia tych utworów obniża się ku osi Doliny Wisły, która z kolei łagodnie jest nachylona ku północy. Na kredzie zalegają cienką warstwą (do 13 m) utwory trzeciorzędowe oligocenu wykształcone w postaci drobnoziarnistych piasków glaukonitowych z okruchami bursztynu i konglomeratami fosforytowymi. Utwory miocenu (do 80 m miąższości) to osady rzeczne, jeziorne i bagienne reprezentowane przez piaski kwarcowe różnej frakcji oraz mułki i ły, często zawierające pyły burowęgłowe i soczewki węgla brunatnego.[4]

Obserwowany układ obniżeń może być następstwem przeniesienia ukształtowania tych form przez warstwy okresu plejstoceniowego. Świadczy o tym np. Rynna Jeziora Żarnowieckiego, która wielkością i przebiegiem naśladuje podłoże z okresu starszego niż czwartorzęd. Licznie występują doliny boczne tej rynny, które zdeterminowały budowę systemu odwodnienia.

Dla współczesnego ukształtowania wysoczyzn najistotniejsze są najwyższe partie osadów. Położone na utworach mezozoicznych i trzeciorzędowych warstwy osadów plejstoceniowych związane są z wielokrotnymi

złodowaczeniami. Grubość pokrywy plejstoceniowej wynosi od kilkudziesięciu do 250 m. Ale rzeźba terenu w obecnym kształcie to wynik ostatniego glacjału – złodowacenia północno-polskiego (złodowacenia Wisły).

Duży udział glin w litologii utworów powierzchniowych powoduje, że na obszarze opracowania przeważają grunty o przepuszczalności średniej lub słabej (w części wysoczyznowej) oraz grunty o przepuszczalności zmiennej w rynnach i pradolinie. [4]

## **Rzeźba terenu**

### *Hipsometria*

Obszar gminy posiada zróżnicowane wysokości od wysokości bliskie zeru bezwzględnemu w pasie Równiny Błot Przymorskich (0,7 w na północ od miejscowości Karwieńskie Błota) do ponad 110 m n.p.m. w południowo – zachodniej części Kępy Żarnowieckiej (okolica wsi Sobieńczyce).

### *Formy macierzyste i przedlodowcowe [8]*

Obszar Gminy zlokalizowany jest w rejonie obniżenia nadbałtyckiego, którego skłon nachylony jest ku południowemu zachodowi, ku strefie T-T. Fundament platformy został pokryty w następnych 600 – 500 milionach lat pokrywą osadową, która zmieniła nachylenie skłonu ku północnemu wschodowi. Na wysoczyznach długotrwałe procesy sedymentacyjne spowodowały, że podłoże nie ma istotnego wpływu na ukształtowanie rzeźby terenu. Jednak ukształtowanie podłoża pozostawiło swój ślad w obniżeniach (rywna Jeziora Żarnowieckiego).

### *Formy lodowcowe (glacialne) [4]*

Na podłożu form macierzystych, nawarstwiły się kolejne warstwy osadów, aż do morenowych osadów powierzchniowych o pochodzeniu lodowcowym, datowanych na czwartorzęd i holocen.

Kępy (Żarnowiecka, Gniewińska, Choczewska) mają charakter wysoczyzny, ukształtowanej przez lądolód złodowacenia północnopolskiego i jego wody roztopowe z okresu cofania się lodowca (późny glacjał, wczesny holocen). Efektem są lodowcowe formy geomorfologiczne.

### *Formy holoceniowe*

Po okresie lodowcowym, w dolinach rzecznych i ich rozlewiskach zachodziły intensywne procesy aluwialne (osady rzeczne, osady terenów zalewowych), a na ich granicach, u podnóża wzniesień deluwialne, związane z nanoszeniem materiału z erodujących wzgórz morenowych. Występowanie rozlewisk i obszarów trwale podmokłych, tworzyło też warunki dla kształtowania się gleb hydrogenicznych: torfów, mułów i innych osadów organicznych.

Wśród form holoceniowych istotnym elementem nie tylko krajobrazowym, ale przede wszystkim morfologicznym są Równiny Błot Przymorskich. Są to formy erozyjne, o czym świadczą erozyjne terasy w dolnej części północnych stoków Kępy Żarnowieckiej oraz wyraźne obcięcie północnej części Rynny Jeziora Żarnowieckiego. Dno pradolinne na całej długości od strony północnej kontaktuje się z morzem i jego dzieje w holocenie wiążą się silnie z bardzo złożonym kształtowaniem się linii brzegowej. Obejmują one działalność akumulacyjną morza oraz akumulację osadów związanych z nanoszeniem materiału z erodujących wysoczyzn morenowych. Na tych obszarach również dominują torfy, muły i innych osadów organicznych. Są to formy związane z płaskimi brzegami morskimi. Na obszarze gminy nie występują brzegi strome (np. klify), związane z działalnością niszczącą morza w sąsiedztwie wysoczyzn, znane z pobliskiej Jastrzębiej Góry, czy też Rozewia.

Na obszarach wzniesień, a w szczególności w ich strefie krawędziowej (skarpy), występowały i trwają nadal procesy erozyjne. Działalność wiatru, ale w szczególności wód płynących, powodowała lokalne odsłonięcia osadów lodowcowych, oraz gromadzenie wyplukiwanego materiału w zagłębieniach gruntu. Na pagórkach występują więc słabe gleby pochodzenia leśnego (bielice), natomiast w zagłębieniach, wokół zbiorników wodnych i na łąkach po zarośniętych zbiornikach, osady deluwialne i gleby torfowe lub murszowe. Skarpy poprzecinane są licznymi dolinami V-kształtnymi, co świadczy o krótkiej historii tych utworów.

## Klimat

W systemach regionalizacji klimatycznej Gminę, w zależności od kryteriów i systemów można przydzielić do różnych jednostek. Wg Eugeniusza Romera Gmina znajduje się w strefie klimatu Bałtyckiego, obejmującego pas morski wzdłuż wybrzeża i w delcie Wisły. Klimat Bałtycki charakteryzują ciepłe i łagodne zimy, chłodne lata, mała amplituda roczna średnich temperatur (ok. 17 °C), silne wiatry, opady około 550 – 600 mm. W regionalizacji klimatycznej Polski Alojzego Wosia Gmina leży w regionie Wschodnionadmorskim. W obszarze nadmorskim temperatury lata są o 1 – 2 °C niższe niż w obszarach śródlądowych położonych o 30 – 50 km od morza oraz o 1 – 2 °C wyższe w w zimie.

W podziale rolniczo-klimatycznym Polski (Romuald Gumiński, 1948), obszar opracowania położony jest na pograniczu dwóch dzielnic: gdańskiej i pomorskiej. Do dzielnicy gdańskiej należy część północno-wschodnia, pozostała należy do dzielnicy pomorskiej. W. Okołowicz i D. Martyn (1979) sytuują ten fragment wybrzeża w regionie pomorskim kształtowanym przez silne wpływy Morza Bałtyckiego, charakteryzującym się stosunkowo chłodnym klimatem . Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,0-7,5 °C. Ze względu na charakterystykę pogodową, najdłuższą porą roku jest zima, której czas trwania wynosi od 70 do 90 dni. Początek warunków zimowych przypada przeciętnie na drugą dekadę grudnia, a jej koniec na ostatnią dekadę lutego. Średnia temperatura stycznia wynosi od -2°C do 0 °C, suma opadów w półroczu chłodnym 250 – 350 mm. Lato klimatyczne jest krótkie i trwa od 50 do 60 dni, ze średnią temperaturą lipca 16 – 17 °C i sumą opadów półrocza ciepłego 350 – 400 mm. Krótkie lato powoduje, że okres wegetacyjny nie przekracza 210 dni. [4]

Dla wyżej opisanego położenia gminy charakterystyczne są duże opady roczne: od 600 do 750 mm (W. Okołowicz i D. Martyn). Jest to obszar o najsilniejszych w Polsce (poza Tatrach) i najczęściej występującymi wiatrami. Liczba dni w roku z silnym wiatrem o prędkości przekraczającej 8 m/s (29 km/h) sięga 70 dni. Nasilenie wiatrów zarówno co do siły, jak i częstotliwości następuje w okresie jesiennym i wiosennym. Dodatkowym zjawiskiem jest bryza – lokalny wiatr występujący na styku lądu i morza.

Gmina Krokowa charakteryzuje się średnimi warunkami klimatycznymi dla jakości życia człowieka. Wpływa na to charakterystyczna dla tej szerokości geograficznej wielkość nasłonecznienia oraz znaczna liczba dni pochmurnych. . Duża wietrzność również może być odbierana niekorzystnie przez człowieka (np. tzw. temperatura odczuwalna), ale poprawia przewietrzanie atmosfery i usuwanie zanieczyszczeń generowanych przez czynniki antropogeniczne .

Ze względu na klimat obszar ten nadaje się do uprawy roślin okopowych oraz zbóż, które mają niewielkie wymagania klimatyczne. Duże opady sprzyjają produkcji roślin pastewnych, a w obszarach podmokłych, można zaobserwować dogodne źródła paszy dla zwierząt hodowlanych.

## Stosunki wodne [4]

### *Wody podziemne*

Wody podziemne z terenu gminy Krokowa, za wyjątkiem strefy przymorskiej i północnej części są dobrej jakości. Wody ujmowane w Białogórze (strefa przymorska), charakteryzują się podwyższonym stężeniem amoniaku. Stwierdza się również zasolenie odmorskie oraz ascensyjne z utworów podłoża (wysoka mineralizacja, zawartość chlorków i amoniaku). Jednak wody na większej części tego obszaru nie mają znaczenia dla zaopatrzenia ludności w wodę. [2]

### *Wody zaskórne i gruntowe*

Głębokość zalegania wód podziemnych pierwszego poziomu odzwierciedla ukształtowania powierzchni terenu. Najmniejsze głębokości, do 1 metra, występują na obszarze Równiny Błot Przymorskich, w dolinach rzecznych, w otoczeniu jezior i podmokłych zagłębień bezodpływowych. Największe głębokości, przekraczające 10 metrów, występują na Kępie Sławoszyńskiej, osiągając 19,8 m p.p.t. w miejscowości Lisewo. Generalnie na obszarze Gminy przeważają głębokości do wody z przedziału do 5 m p.p.t. [4]

Wody I poziomu oraz zaskórne wody holoceńskie, zasilane przez infiltrację wód opadowych, ze względu na złą jakość fizyko-chemiczną nie nadają się do celów zaopatrzenia w wodę. Na obszarze przymorskim dodatkowo mieszają się ze słonymi wodami morskimi.

#### *Wody wgłębne*

Stanowią one podstawowy zasób wód o znaczeniu gospodarczym. Głównym rezerwuarem tych wód podziemnych są utwory czwartorzędowe warstw międzymorenowych.

Gmina Krokowa znajduje się na granicach dwóch regionów wód podziemnych: Gdańskiego i Pomorskiego, subregion Przymorski (Paczyński, 1995) [10]. W regionalizacji słodkich wód podziemnych Polski Gmina znajduje się na zachodnim pograniczu nadmorskiego pasma zbiorów wód czwartorzędowych (Subniecka Gdańska)[11].

Na obszarze gminy Krokowa, w południowej części położony jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 109 Dolina kopalna Żarnowiec, dla którego ustanowiono strefę ochronną. [12][13].

#### *Wody powierzchniowe*

Wody powierzchniowe, zaliczone do gruntów pod wodami, zajmują 445 ha, co stanowi 2,27% powierzchni gminy.

#### *Rzeki*

Gmina Krokowa leży w obrębie dorzecza rzek przymorza. W jego ramach, na obszarze Gminy występują zlewnie: rzeki Piaśnicy, Czarnej Wody (Czarnej Wdy) oraz zlewnia bezpośrednia Bałtyku, pomiędzy którymi przebiega dział wodny I rzędu. Jednocześnie znaczne obszary gminy położone na wysoczyźnie (kępy) stanowią obszary bezodpływowe (okolice Sławoszyzna, Karlikowa, Jeziora Dobre, obszar na północ od Sobieńczyc i kilka mniejszych).

Zlewnia Piaśnicy obejmuje zachodnie i północne fragmenty gminy, wzdłuż Jeziora Żarnowieckiego i rzeki Piaśnicy oraz na zachodniej części Równiny Błot Przymorskich. Zlewnia Czarnej Wody położona jest na południowo-wschodniej części gminy. Bezpośrednia zlewnia Bałtyku obejmuje Błota Przymorskie w rejonie Karwieńskich Błot oraz obszary wokół Minkowic i Krokowej. W centrum gminy, zajmowanej przez wysoczyzny, pomiędzy działami wodnymi powyższych zlewni położone są liczne obszary bezodpływowe.

Położenie w dorzeczu rzek przymorza powoduje, że działy wodne pomiędzy powyższymi zlewniami stanowią działy I rzędu. Działy wodne II rzędu nie pełnią więc istotniejszego znaczenia dla budowy systemu odpływu wód.

#### *Jeziora*

Największym jeziorem związanym z Gminą, sąsiadującym z nią, ale leżącym już poza jej obszarem administracyjnym (w Gminie Gniewino) jest Jezioro Żarnowieckie, która powierzchnia wynosi blisko 15 km<sup>2</sup> (1 500 ha). Również Jezioro Dobre (ok. 20 ha) leży przy granicy ale poza obszarem Gminy Krokowa (w Gminie Krokowa). Z pozostałych jezior jedynie jezioro Witalicz (ok. 5 ha) może być jako znaczący zbiornik wodny. Reszta zbiorników wodnych stanowi oczka wodne, śródpolne lub śródleśne.

Poziom wody w Jeziorze Żarnowieckim ulega okresowym (dobowym) wahaniom w związku z działalnością elektrowni szczytowo-pompowej w Czymanowie, która przepompowuje wody poprzez system rurociągów i turbin z jeziora do sztucznego zbiornika po zachodniej stronie jeziora, następnie spuszczać je w celu generowania energii elektroenergetycznej.

#### *Systemy melioracji*

Równiny Błot Przymorskich mają charakter polderów, ze złożonym system melioracji, pozwalającym na regulację poziomu wód powierzchniowych. Wynika to z rzeźby terenu, stosunków wód gruntowych i bliskości morza. Są to płaskie tereny łąkowe, o wysokości bezwzględnej schodzącej poniżej 1 m n.p.m. Jednocześnie głębokość poziom wód gruntowych bywa mniejsza niż 1 m p.p.t.



Wymaga to aktywnej regulacji przepływu wód. Służy temu układ kanałów i urządzeń wodnych, odprowadzających poprzez pompy nadmiar wód zbieranych z łąk. W gminie Krokowa znajdują się poldery: Wierzchucino – Dębki I, Żarnowiec – Dębki II, Widowo (subpolder), Karwia i Ostrowo.[2]

## Surowce naturalne

### Kopaliny

Na obszarze Gminy Krokowa występuje szereg udokumentowanych i zarejestrowanych złóż kopalin:

1. złoża kruszywa naturalnego związane z polodowcową geomorfologia obszaru;
2. złoża torfu związaną z procesami osadowymi w dolinach rzek i na Równinach Błot Przymorskich;
3. złoża ropy naftowej i gazu ziemnego.

Wśród złóż kruszywa naturalnego w gminie Krokowa należy wymienić: Minkowice, Parszczyce, Parszczyce I, Parszczyce II, Parszczyce III, Sulicice, Tyłowo. Na pograniczu z gminą Puck, występują fragmenty udokumentowanych złóż soli kamiennej „Zatoka Pucka” i soli potasowo-magnezowych „Mieroszyno”, których eksploatacji nie przewiduje się. [2]

W gminie Krokowa występuje szereg złóż gazu ziemnego: Białogóra-E, Dębki, Żarnowiec, Żarnowiec-W oraz złoża ropy naftowej : Białogóra-E, Dębki, Żarnowiec, Żarnowiec-W. [2]

Obszar opracowania leży rejonie występowania złóż torfu. Na obszarze gminy Krokowa znajdują się następujące złoża torfu: Nr 36 Wierzchucino, Nr 33 Karwieńskie Błota, Nr 32 A Szary Dwór, Nr 32 B Szary Dwór, Nr 182 Z Sławoszyno, Nr 182 Y Sławoszyno, Nr 35 Sulicice, Nr 182 W Sławoszyno, Nr 182 O Sławoszyno, Nr 87 Starzyński Dwór, Nr 34 Piaśnica, Nr 182 Ł Sławoszyno, Nr 182 M Sławoszyno, Nr 182 N Sławoszyno, Nr 182 K Sławoszyno. [2]

## Szata roślinna

### Lasy

Na obszarze opracowania lasy stanowią niewielki udział terenów. Ale w całej gminy lasy stanowią ponad 33 % obszaru.

Na terenie gminy występują trzy główne siedliska: bór mieszany świeży, las mieszany i las świeży z nieznaczną przewagą dwóch pierwszych.

W ekosystemach leśnych i semileśnych w granicach gminy Krokowa wyróżnia się następujące typy zbiorowisk leśnych [2] [14]:

- 1) **lasy łęgowe** - dna dolin i rynien nie zajęte przez użytki zielone; skład gatunkowy: m.in.: olsza, topola, wierzba.
- 2) **żyłne lasy bukowe i grądy** (zbocza Czarnej Wdy i Bychowskiej Strugi, w strefach krawędziowych Kęp Żarnowieckiej i Gniewińskiej, od strony jez. Żarnowieckiego; struktura florystyczna obu zbiorowisk: buk, oba gatunki dębów i graba;
- 3) **ubogie lasy bukowe (kwaśne buczyny)** – kompleksy leśne Puszczy Darżlubskiej i inne powszechnie występujące na obszarze gminy wzniesienia morenowe; struktura florystyczna: wyłącznie buk w zbiorowiskach naturalnych; buk z udziałem świerka i sosny w zbiorowiskach przekształconych;
- 4) **kwaśne dąbrowy, podobnie jak kwaśne buczyny** – występują w małych kompleksach zarówno w morenowej części gminy (w północnej części Puszczy Darżlubskiej) jak i w części pasu wydm (na zachód od Białogóry); struktura florystyczna: buk i dąb;

- 5) **bory sosnowe** – występują na wydmach nadmorskich, na starych wydmach w okolicy Szarego Dworu oraz na sandrze na południe od jez. Dobrego; zbiorowisko to reprezentowane jest przez nadmorski bór bażynowy (wyłącznie w strefie nadmorskiej) i przez suboceaniczny bór sosnowy (niewielkie powierzchnie na sandrze); struktura florystyczna: sosna;
- 6) **bory i brzeziny bagienne** – występują przede wszystkim na Równinie Błot Przymorskich i w zagłębieniach międzywydmowych, nie przekształconych antropogenicznie; struktura florystyczna: sosna z udziałem brzozy brodawkowatej i omszonej.
- 7) **lasy tworzone i kształtowane w drodze nasadzeń** – obszary zalesień i historycznej gospodarki leśnej; obejmują znaczne obszary lasów nadmorskich oraz różnych kompleksów leśnych, w których prowadzona była intensywna produkcja leśna; drzewostan: monokultury sosnowe;

### *Roślinność wydmowa*

Pas brzegowy oddzielający plaże morskie od obszarów wysoczyzn i błot przymorskich tworzy zazwyczaj strefę wydm: piaszczystych wzniesień ukształtowanych przez wiatr. W stanie naturalnym są one niestabilne i narażone na działalność morza. Dlatego służby odpowiedzialne za stan techniczny nabrzeża dokonują ich przekształceń w celu ustabilizowania i uodpornienia na czynniki niszczące (przybój, wiatr itp.). Na wydmach występują specyficzne zbiorowiska: [2]

- 1) **sztuczne zbiorowiska drzew na wydmach nadmorskich** – tworzone w ramach utrzymania brzegu morskiego w formie nasadzeń na wydmach (szarych); drzewostan: sosna pospolita i kosówka;
- 2) **zbiorowiska wydm nadmorskich i muraw piaskowych** – wydmy białe i szare w pasie wydmowym; skład gatunkowy dla wydm białych: wydmuchrzyca piaskowa i piaskownica zwyczajna; dla a wydm szarych: murawy kocanek piaskowych i jasięca nadbrzeżnego;

### *Roślinność polna i śródpolna*

Najpowszechniej występującymi terenie Gminy zbiorowiskami są związane z działalnością rolniczą człowieka: [2]

- 1) **synantropijne zbiorowiska obszarów rolnych** – zbiorowiska upraw rolnych.
- 2) **czyżnie** – tworzą wąskie pasy wzdłuż śródpolnych dróg i na miedzach; struktura florystyczna: wielogatunkowe zarośla składające się z niskich krzewów takich jak: głóg i śliwa tarnina, z udziałem leszczyny pospolitej, jeżyn, róż i jarzębów;
- 3) **wrzosowiska i żarnowczyśka** – skupiska tych zbiorowisk występują dość często, ale na niewielkich powierzchniach; zajmują m.in. skarpy dolin i fragmenty wierzchowiny wysoczyzny;

### *Roślinność Łąk i bagien*

Na terenie Gminy, obok zbiorowisk leśnych występują różnego zbiorowiska łąkowo-bagienne: [2]

- 1) **łąki i pastwiska** – Równiny Błot Przymorskich, obszary pradolin i w dnach dolin rzecznych, obniżenia terenu; występują na siedliskach wilgotnych i świeżych, przeważnie na torfach i murszach; na Równinach Błot Przymorskich poddawane intensywnej melioracji;
- 2) **zbiorowiska szuwarów właściwych i turzycowych** – tworzą wąskie pasy wzdłuż brzegów zbiorników wodnych oraz na zarastających oczka wodnych, występują w podmokłych zagłębieniach, na obszarze Równin Błot Przymorskich (rezerwat przyrody „Piaśnickie Łąki”);
- 3) **torfowiska wysokie i przejściowe** – występują na Równinie Błot Przymorskich (np. Bielawskie Błota);
- 4) **bory i brzeziny bagienne** – na fragmentach izolowanych zadrzewień śródpolnych.
- 5) **olsy** – występują w dolinach cieków, na obszarach źródliskowych, na Równinie Błot Przymorskich, w warunkach stałego lub okresowego podtopienia; struktura florystyczna olsów: olsza czarna;
- 6) **zarośla wierzbowe** – występują w postaci kęp i pasów wzdłuż rowów i kanałów melioracyjnych na Równinie Błot Przymorskich, struktura florystyczna zarośli wierzbowych: wierzba biała, wierzba krucha, wierzba szara, wierzba uszata;

Na obszarze Gminy występuje szereg rodzajów torfowisk. Ze względu na zróżnicowany stopień rozwoju torfowisk, wynikający zarówno z procesów naturalnych, jak i ingerencji człowieka, wyróżniono następujące typy torfowisk; niskie, przejściowe i wysokie.

Torfowiska niskie występują w zagłębieniach terenu, o płytkim poziomie wód gruntowych. Na torfowiskach rozwinęła się prawie wyłącznie roślinność zielna oraz mchy. Są to przede wszystkim turzyce i mchy brunatne, niekiedy również takie gatunki jak: wełnianka wąskolistna, groszek błotny, bobrek trójlistny i dziewięciornik błotny. nieliczne występujące drzewa to olcha i brzoza.

Torfowiska przejściowe i wysokie powstają w wyniku dalszych procesów rozwojowych torfowisk niskich. Na torfowiskach przejściowych występuje rzadka roślinność drzewiasta – olcha czarna, sosna pospolita, brzoza i wierzba, natomiast na torfowiskach wysokich panuje wyłącznie sosna, najczęściej karłowata o bardzo małych przyrostach rocznych.

Wśród roślinności obydwu typów torfowiska na czoło wysuwają się torfowce, a z innych gatunków należy wymienić: turzyce, wełniankę pochwową, żurawinę błotną i siedmiopalecznik błotny.

Na obszarze Gminy występują również łąki potorfowe. Łąki potorfowe należą do obszarów ubogich pod względem występujących tu gatunków traw i turzyc oraz ich wartości ekonomicznej. Zostały one jednak sztucznie wzbogacone przez wprowadzenie szlachetnych gatunków traw oraz zabiegi gospodarcze i racjonalną eksploatację.

### ***Roślinność obszarów przekształconych przez człowieka***

- 1) Roślinność ruderalna – roślinność obszarów zabudowanych i zdegradowanych.

## **Fauna**

Na obszarze Gminy Krokowa rozpoznano liczne gatunki awifauny zarówno ptactwa lądowego i wodnego. Ustalono występowanie 130 gatunków ptaków lęgowych, spośród których 119 podlega ochronie gatunkowej, a 11 ujętych jest w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” [2]. Należy tu wymienić gatunki: bocian biały i czarny, derkacz, żuraw, orlik krzykliwy, trzemiłojad, kania czarna i rdzawa, bielik, rybołów, błotniaki, kobuz, sieweczka obrożna, brodziec leśny, sowa błotna, pliszka górską, świstun, gągoł, świerszczak, strumieniówka, muchołówka mała, remiz, gil, gołąb siwak, zimorodek i inne [15].

Pas nadmorski Wybrzeża Słowińskiego, będący ponadregionalnym korytarzem ekologicznym, stanowi południowobałtycki szlak wędrówek ptaków [2].

Wśród gatunków ssaków należy występują: sarn, dzik, zając szarak, lis, borsuk, jeż, kret i drobne gryzonie oraz okazjonalnie: kuna leśna, kuna domowa, jeleń, tchórz, łasica, gronostaj. We wsi Brzyno ustalono obecność kolonii nietoperzy [2].

Cieki Bychowska Struga, Białogórska Struga, Czarna Wda i Piaśnica (do ujścia do jez. Żarnowieckiego) zakwalifikowano do wód pstrągowo-lipieniowych. Odnotowano występowanie dwóch gatunków dwuśrodowiskowych: ciosy i minoga rzecznej, które żyjąc w przybrzeżnych wodach morskich wchodzi na tarło do dolnej Piaśnicy. Powszechnie i licznie występują płazy i gady [2].

## **System ochrony wartości przyrodniczych i formy ochrony przyrody**

### ***System ochrony przyrody [2][6]***

Na obszarze gminy występują trzy istotne elementy regionalnego systemu ochrony środowiska obejmujące obszary węzłowe i powiązania ekologiczne.

Obszarem węzłowym jest płat ekologiczny Lasów Darżlubsko-Oliwskich, których fragment stanowi Puszcza Darżlubska pokrywająca południe gminy. Najważniejszym elementem powiązań jest ponadregionalny przymorski – południowobałtycki korytarz ekologiczny, przebiegający wzdłuż wybrzeża Bałtyku, pokrywający się z mezoregionem Wybrzeża Słowińskiego oraz przylegającymi do niego terenami wysoczyzn.

Drugim powiązaniem, łączącym płat ekologiczny Lasów Darżlubsko-Oliwskich z korytarzem ponadregionalnym, jest regionalny korytarz ekologiczny Doliny Piaśnicy i rynny Jeziora Żarnowieckiego.

### *Formy ochrony przyrody w obszarze opracowania i jego otoczeniu*

System ochrony przyrody w granicach opracowania i w jego otoczeniu tworzy 7 form określonych w ustawie o ochronie przyrody<sup>IV</sup>:

#### **1. Parki krajobrazowe**

- 1) **Nadmorski Park Krajobrazowy.** Utworzony Uchwałą Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 05.01.1978 r. (Dz. U. WRN w Gdańsku z 1978 r. Nr 1 poz. 3), ze zmianami: Rozporządzeniem nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gd.z 1994 r. Nr 27, poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294), Rozporządzeniem Nr 55/06 Woj. Pom. z dn. 15.05.2006 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2006r. Nr 58, poz. 1192 ze zm.) i Uchwałą Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457).
- 2) **Otulina Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.** Ustalona przepisami regulującymi utworzenie i granice Nadmorskiego Parku Krajobrazowego.

#### **2. Obszary Chronionego Krajobrazu,**

- 1) **Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu.** Utworzony Rozporządzeniem nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gd.z 1994 r. Nr 27, poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294) ze zmianami: Rozporządzeniem Nr 5/05 Woj. Pom. z dn. 24.03.2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2005r. Nr 29 poz. 585), Uchwałą nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 28.04.2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2010r. Nr 80, poz. 1455).

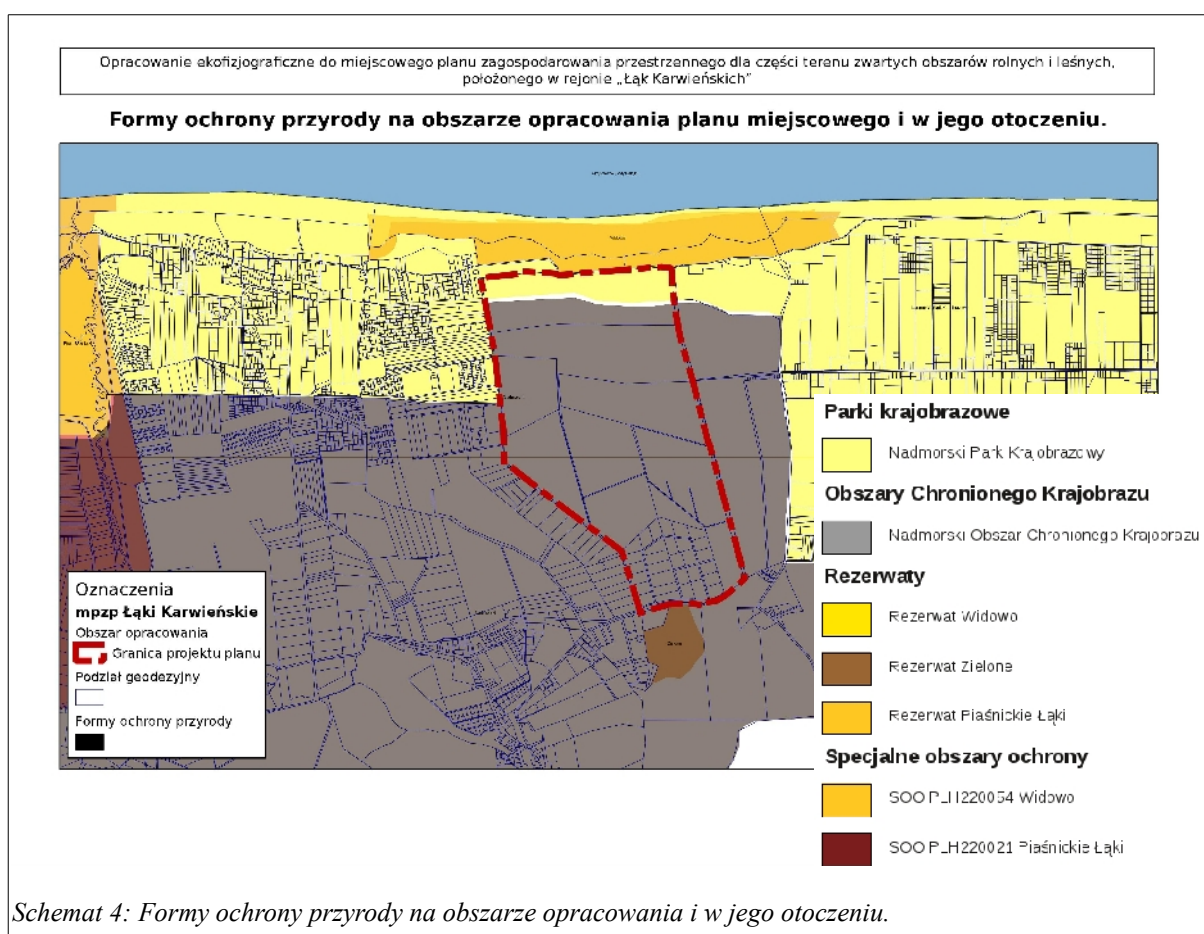
#### **3. Rezerваты**

- 1) **Rezerwat przyrody Widowo** – utworzony w 1999 r. na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Powierzchnia 97,1 ha, typ: rezerwat florystyczny (leśny). Rezerwat obejmuje nadmorskie zbiorowiska leśne i formy wydmowe.
- 2) **Rezerwat przyrody Zielone** – utworzony w 1996 r na obszarze otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Florystyczny rezerwat przyrody położony na pograniczu mezoregionów Wybrzeża Słowińskiego i Wysoczyzny Żarnowieckiej. Powierzchnia rezerwatu 17,08 ha. Rezerwat obejmuje fragmenty lasu (głównie brzeziny bagiennej) pogranicza torfowiskowego.
- 3) **Rezerwat Piaśnickie Łąki** – jeden z najstarszych rezerwatów w tym regionie, utworzony w 1972 r., obecnie położony na obszarze Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Florystyczny rezerwat przyrody o powierzchni 56,2 ha u ujścia Piaśnicy do Bałtyku. Rezerwat obejmuje łąki (między korytem Piaśnicy i jej starorzeczem) wraz z roślinnością leśną i lasem dębowo-brzoźowym.

#### **4. Obszary Natura 2000**

- 1) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Widowo PLH220054** – przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania, pokrywając się w dużej mierze z rezerwatem Widowo.
- 2) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Piaśnickie Łąki PLH220021** – położony w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Obszary chronionego krajobrazu zgodnie z ustawą o ochronie przyrody mają zapewnić ciągłość ekologiczną systemu obszarów naturalnych, tworząc łączniki pomiędzy wyższymi formami ochrony, takimi jak Parki Narodowe i Krajobrazowe. Uchwała Nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim określa szereg warunków dla prowadzenia działań ochronnych, w celu zapewnienia efektywności ochrony.



Na mocy przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych chronione są grunty leśne, grunty rolne klas od I do III.

## **Ochrona pozostałych zasobów naturalnych**

### *Ochrona zbiorników wód podziemnych*

Zgodnie z rozporządzeniem, Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych<sup>lxii</sup>, na obszarze Gminy występuje Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 109 Dolina kopalna Żarnowiec, dla którego ustanowiono strefę ochronną. [12][13].

## **Ochrona pasa nadbrzeżnego**

Pas nadbrzeżny stanowi fragment lądu w strefie wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu. Pas nadbrzeżny, zgodnie z ustawą z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej<sup>lxiii</sup>, składa się z pasa technicznego i ochronnego. Pas techniczny jest obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Pas ochronny obejmuje obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego. Pas techniczny jest z mocy prawa uznawany jako obszar szczególnego zagrożenia powodzią.

## **Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej**

### *Archeologia*

Na obszarze Gminy Krokowa odnotowano 7 zabytków archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków w dziale archeologii, w tym grodziska wczesnośredniowieczne w Sobieńczycach i w Tyłowie, osada otwarta w Brzynie również z okresu wczesnego średniowiecza oraz 4 cmentarzyska z wczesnej epoki żelaza. Na terenie gminy znajduje się ponad dwieście stanowisk archeologicznych wymagających rozpoznania.

### *Założenia ruralistyczne*

Na obszarze gminy występuje szereg założeń ruralistycznych. Są to układy przestrzenne całych wsi oraz zespoły dworsko-parkowe o wyjątkowo zachowanych planie i elementach struktury. Należą do nich [2]:

- zespoły ruralistyczne: Białogóra, Brzyno, Dębki, Goszczyno, Karlikowo, Karwieńskie Błota, Lisewo, Lubkowo, Minkowice, Odargowo, Parszkowo, Prusewo, Sławoszyno, Sobieńczyce, Tyłowo, Wierzuchino, Żarnowiec;
- zespoły dworsko-parkowe: Kłanino, Krokowa, Lubocino, Odargowo, W Rokocinie, W Parszkowo, Prusewo, Sulicice, Tyłowo;
- zespoły dworsko-folwarczne: Sławoszyno, Żarnowiec;
- zespół poklasztorny: Żarnowiec.

Z punktu widzenia sąsiedztwa obszaru opracowania ważne są uwarunkowania konserwatorski wsi Karwieńskie Błota. Układ przestrzenny wsi wpisany jest do Rejestru Zabytków. Jest to wieś na bagiennym, podmokłym obszarze nadmorskim oddalona ok. 1,3 km od morza. Pierwsza wzmianka pochodzi z 1292 r., wraz z informacją, że są to bagna nie przydatne dla osadnictwa. Sytuację zmienia przybycie około 1600 r. osadników fryzyjskich (informacją z z 1599 r. o dzierżawie gruntów). Wieś o układzie rzędówki bagiennej, zbudowanej nad dwiema równoległymi drogami na sztucznie usypanych groblach. Cenny układ ruralistyczny wpisany do rejestru zabytków. Eksponowana sylweta wsi od strony południowo - wschodniej. Postulowane przez konserwatora zabytków objęcie ochrony przedpola ekspozycji od strony zachodniej. Cmentarz poewangelicki i dom nr 14 wpisane do rejestru zabytków.

### *Obiekty zabytkowe i cenne kulturowo na obszarze Gminy*

Rejestr Zabytków prowadzony przez Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków obejmuje 17 obiektów z obszaru gminy. Kilkadziesiąt obiektów, wpisanych jest do Gminnej Ewidencji Zabytków.

## **Zagospodarowanie i użytkowanie obszaru objętego sporządzanym planem i jako uwarunkowanie stanu środowiska**

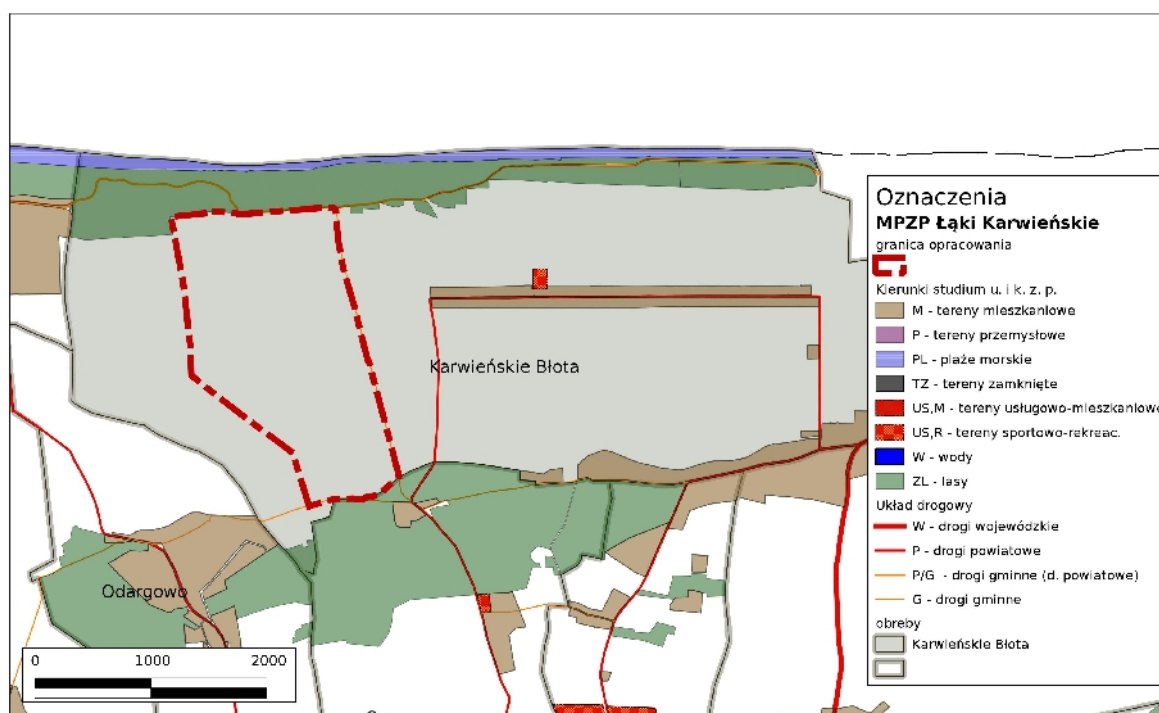
### **Ogólna charakterystyka obszaru**

Obszar sporządzanego planu miejscowego obejmuje zachodni fragment obrębu Karwieńskie Błota w Gminie Krokowa (kod teryt 221106\_2.0007).

Obszar sporządzanego planu o powierzchni ok. 316 ha wyodrębniony jest po granicach podziału geodezyjnego. Rozciąga się on na niemal całej szerokości obrębu Karwieńskie Błota wzdłuż osi północ-południe. Na północy od granicy planu do brzegu morskiego pozostaje wąski, 400-metrowy pas lasu wydmowego i plaży. Wzdłuż południowej krawędzi tego pasa przebiega droga gminna Karwia – Dębki (dawna droga powiatowa). Na wschodnim fragmencie obszar opracowania graniczy bezpośrednio z tą drogą. Na fragmencie południowej granicy sporządzanego planu obszar styka się z obrębem Goszczyno.

Obszar opracowania stanowią podmokłe łąki, z bogatym systemem melioracyjnym. Zachodnia i południowa, a także znaczna część wschodniej granicy przebiega wzdłuż rowów melioracyjnych, częściowo biegnących wzdłuż dróg (wschód i południe). Południowa granica na fragmencie przebiega po odcinku drogi gminnej 108007G (w granicach opracowania), a wschodnia granica wzdłuż drogi gminnej 108010G (sama droga jest już poza granicą opracowania). Drogi te łączą się razem z drogą powiatową 1503G około 300 m na południowy wschód od granicy obszaru opracowania.

## Otoczenie obszaru opracowania na tle ustaleń studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Krokowa



Schemat 5: Sytuacja przestrzenna obszaru opracowania.

## Charakter zagospodarowania i użytkowania obszaru

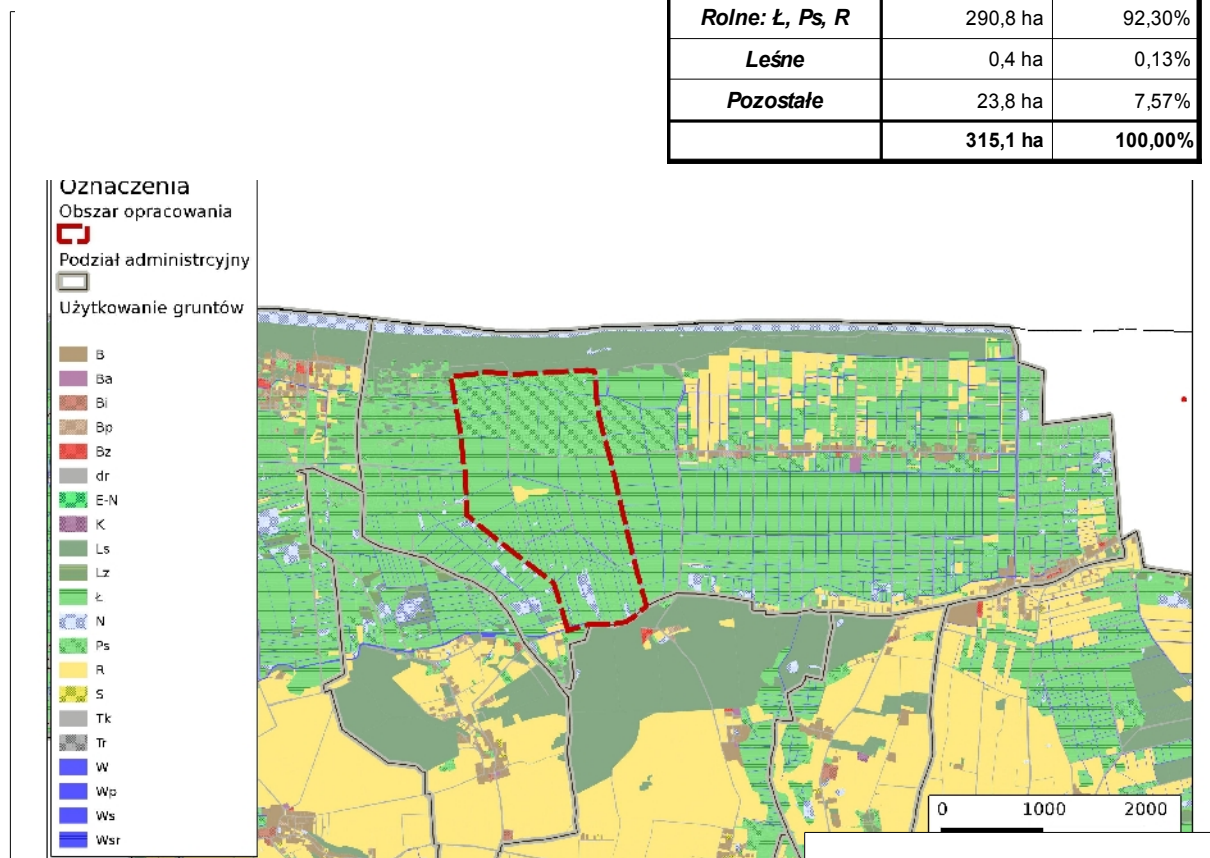
Obszar opracowania stanowi grunty rolne w sąsiedztwie wsi Karwieńskie Błota. Wieś ta historycznie miała charakter rolniczy (wiejskie osadnictwo holenderskie). Znajduje to odzwierciedlenie w strukturze użytkowania gruntów w obrębie. 74,16 % powierzchni obrębu zajmują użytki rolne. Położenie w obszarze Równiny Błot Przymorskich, które stanowią podmokłe obszary łąk i bagien, powoduje, że na obszarze tym jest niewiele lasów: 10,43 %. Większość z nich to lasy wydymowe. Bezpośrednie sąsiedztwo brzegu morskiego wpływa jednak na stopniową zmianę charakteru zagospodarowania. Widoczna jest ekspansja zabudowy letniskowej i rekreacyjnej nie związanej z rolnictwem. Wprawdzie użytki gruntowe związane z zabudową stanowią obecnie 1,91 % powierzchni obrębu (dla całej gminy jest to 3,30 %), ale ich faktyczny udział może być większy, gdyż duża część zabudowy letniskowej nie jest ujawniana w ewidencji gruntów i budynków. Podmokły charakter terenów powoduje, że w obrębie jest największy w Gminie udział gruntów związanych z systemami melioracyjnymi (rowami i kanałami): 5,04 % – dla porównania w skali gminy udział ten nie przekracza 2 %, a w większości obrębów 1 %. Przestrzenny rozkład użytkowania gruntów prezentuje schemat nr 6.



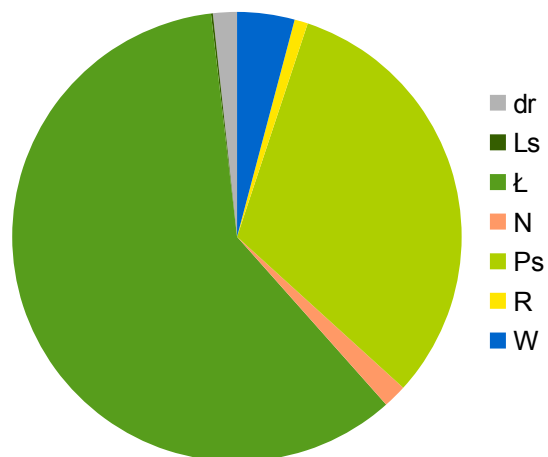
Obszar opracowania obejmuje wyłącznie grunty nie zorganizowane. Strukturę użytkowania gruntów w granicach sporządzanego planu prezentuje tabela nr 3 i wykres nr 1.

Tabela 3: Struktura użytków gruntowych w obszarze opracowania.

Rodzaj użytku	Powierzchnia	Udział
<i>dr</i>	5,4 ha	1,72%
<i>Ls</i>	0,4 ha	0,13%
<i>Ł</i>	188,1 ha	59,72%
<i>N</i>	5,4 ha	1,71%
<i>Ps</i>	99,6 ha	31,63%
<i>R</i>	3,0 ha	0,95%
<i>W</i>	13,1 ha	4,14%
<b>Suma Wynik</b>	<b>315,1 ha</b>	<b>100,00%</b>
<b>Rolne: Ł, Ps, R</b>	<b>290,8 ha</b>	<b>92,30%</b>
<b>Leśne</b>	<b>0,4 ha</b>	<b>0,13%</b>
<b>Pozostałe</b>	<b>23,8 ha</b>	<b>7,57%</b>
	<b>315,1 ha</b>	<b>100,00%</b>



Schemat 6: Struktura użytkowania gruntów.



Wykres 1: Struktura użytkowania gruntów

## **Warunki obsługi infrastruktury technicznej**

Obszar opracowania nie jest obsługiwany przez żadne urządzenia zaopatrzenia w wodę i odprowadzenia ścieków. Stosunki wodne występujące na tym terenie, a w szczególności poziom wód gruntowych uniemożliwiają stosowanie na obszarze opracowania lokalnych systemów zagospodarowania ścieków typu oczyszczalnie przydomowe, ani tym bardziej zbiorników bezodpływowych. Rozpatrując odprowadzenie ścieków, wieś Karwieńskie Błota w granicach jednostki osadniczej, znajduje się w Aglomeracji Krokowa, ustanowionej w Rozporządzenie Nr 7/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 17 maja 2005 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Krokowa<sup>XVI</sup>. Polityka przestrzenna gminy, określona w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, nie przewiduje rozwoju tych sieci na obszary rolne.

Obszar opracowania nie jest również obsługiwany przez żadne urządzenia zaopatrzenia w energię elektryczną i gaz. Polityka przestrzenna gminy, określona w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, nie przewiduje rozwoju tych sieci na obszary rolne.

## **Uwarunkowania gospodarki rolnej i leśnej**

### *Warunki glebowe*

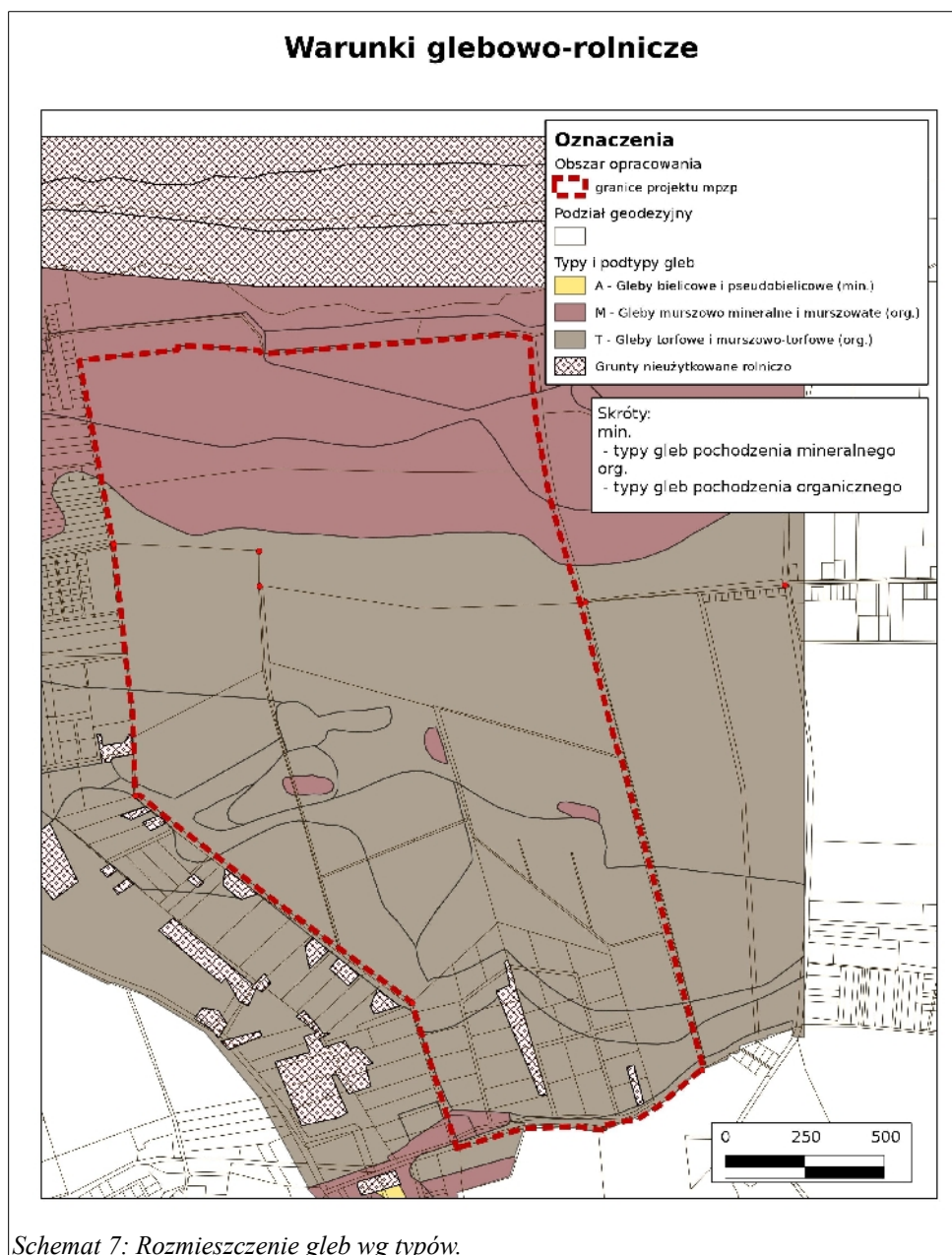
#### *Klasyfikacja gleb i ich przydatność rolnicza*

Historia i warunki geologiczne występujące na obszarze opracowania determinują jego typ geomorfologiczny oraz odpowiadają za kształtowanie się gleb. Na obszarze Równiny Błot Przymorskich, u podnóża wzniesień dochodziło do intensywnych procesów deluwialnych, związanych z nanoszeniem materiału z erodujących wzgórz morenowych. Sąsiedztwo morza sprzyjać mogło również procesom aluwialnym (osady morskich terenów zalewowych). Trwale podmokły charakter tego obszaru wpływał z kolei na proces kształtowania gleb hydrogenicznym (bagiennym).

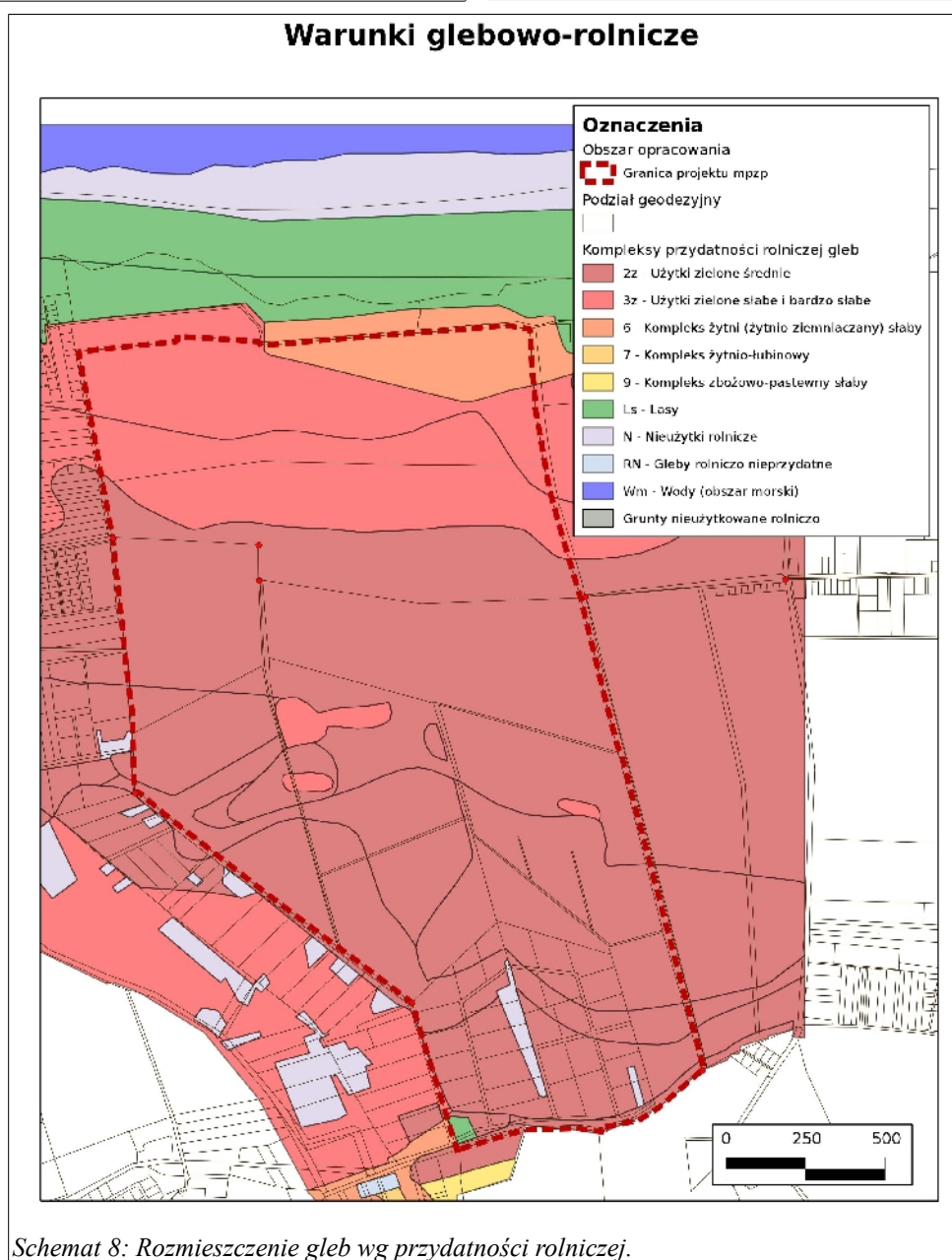
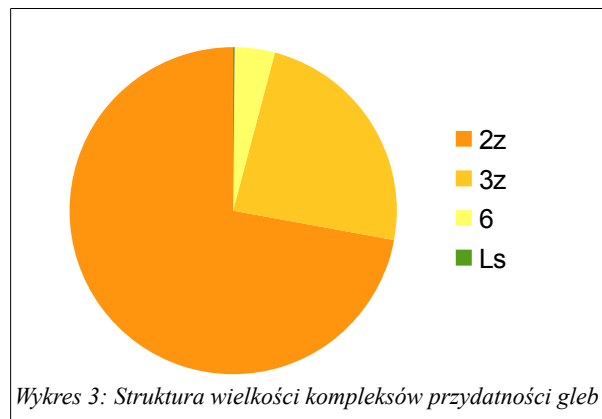
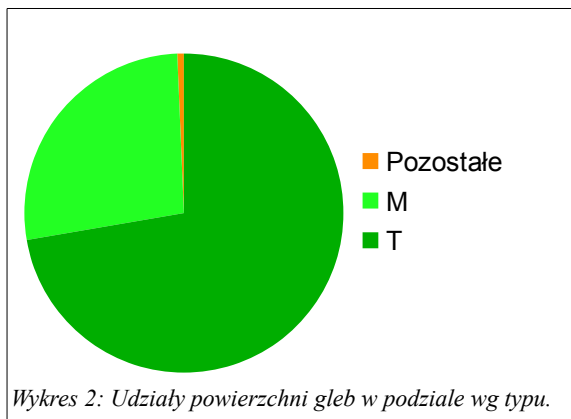
Te czynniki spowodowały dominację gleb pochodzenia organicznego: gleb torfowych i murszowo-torfowych (gleb bagiennych) oraz gleb murszowo-mineralnych i murszowatych. Są one predestynowane dla wykorzystania ich jako trwałych użytków zielonych. Strukturę obszarową występowanie tych gleb i ich przydatność rolniczą prezentuje tabela

Kompleks rolniczej przydatności gleb		M	T	Suma Wynik
2z		1,3 ha	224,4 ha	225,7 ha
3z		71,0 ha	3,3 ha	74,3 ha
6		12,4 ha		12,4 ha
Ls		0,5 ha		0,5 ha
Nieżytki i inne	2,1 ha			2,1 ha
<b>Powierzchnia</b>	<b>2,1 ha</b>		<b>227,7 ha</b>	<b>315,1 ha</b>

Tabela 4: Typy gleb i ich przydatność rolnicza.



Schemat 7: Rozmieszczenie gleb wg typów.



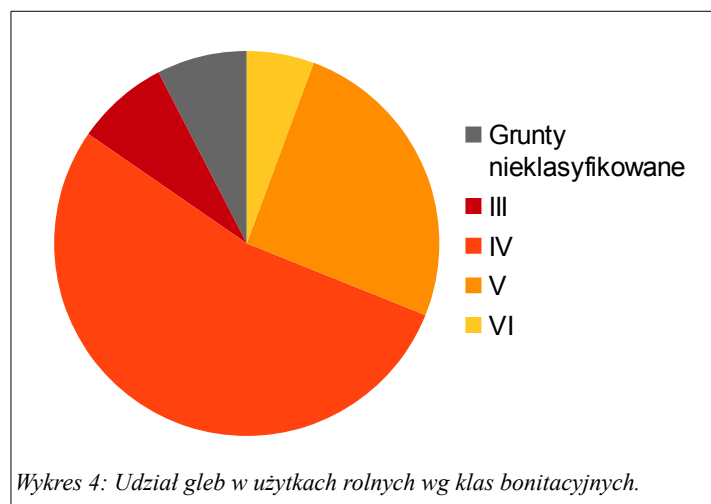
Z punktu widzenia przydatności gleb najliczniej reprezentowane są użytki zielone średnie (2z), na kolejnym miejscu występują użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z). Niewielki udział ma kompleks żytni (żytnio-ziemniaczany) słaby (6). Lasy, nieklasyfikowane w zakresie przydatności rolniczej występują w śladowej wielkości.

#### Bonitacja gleb

Na obszarze opracowania dominują grunty w użytkowaniu rolnym, stanowiąc 92,3 % powierzchni obszaru opracowania. Na gruntach rolnych gleby charakteryzują się przeciętnymi klasami bonitacyjnymi. Blisko 54 % gruntów rolnych posiada klasę IV. Klasa III nie przekracza 8 %. Klasy V i VI stanowią niewiele ponad 31 %. Udział powierzchniowy gruntów rolnych wg klas bonitacyjnych prezentuje tabela 5 a ich rozmieszczenie schemat nr

<b>Klasy bonitacyjne</b>	<b>Powierzchnia</b>	<b>Udział</b>
<b>Grunty nieklasyfikowane</b>	23,8 ha	7,57%
<b>III</b>	24,6 ha	7,80%
<b>IV</b>	168,7 ha	53,56%
<b>V</b>	80,1 ha	25,43%
<b>VI</b>	17,8 ha	5,64%
<b>Suma Wynik</b>	<b>315,1 ha</b>	<b>100,00%</b>

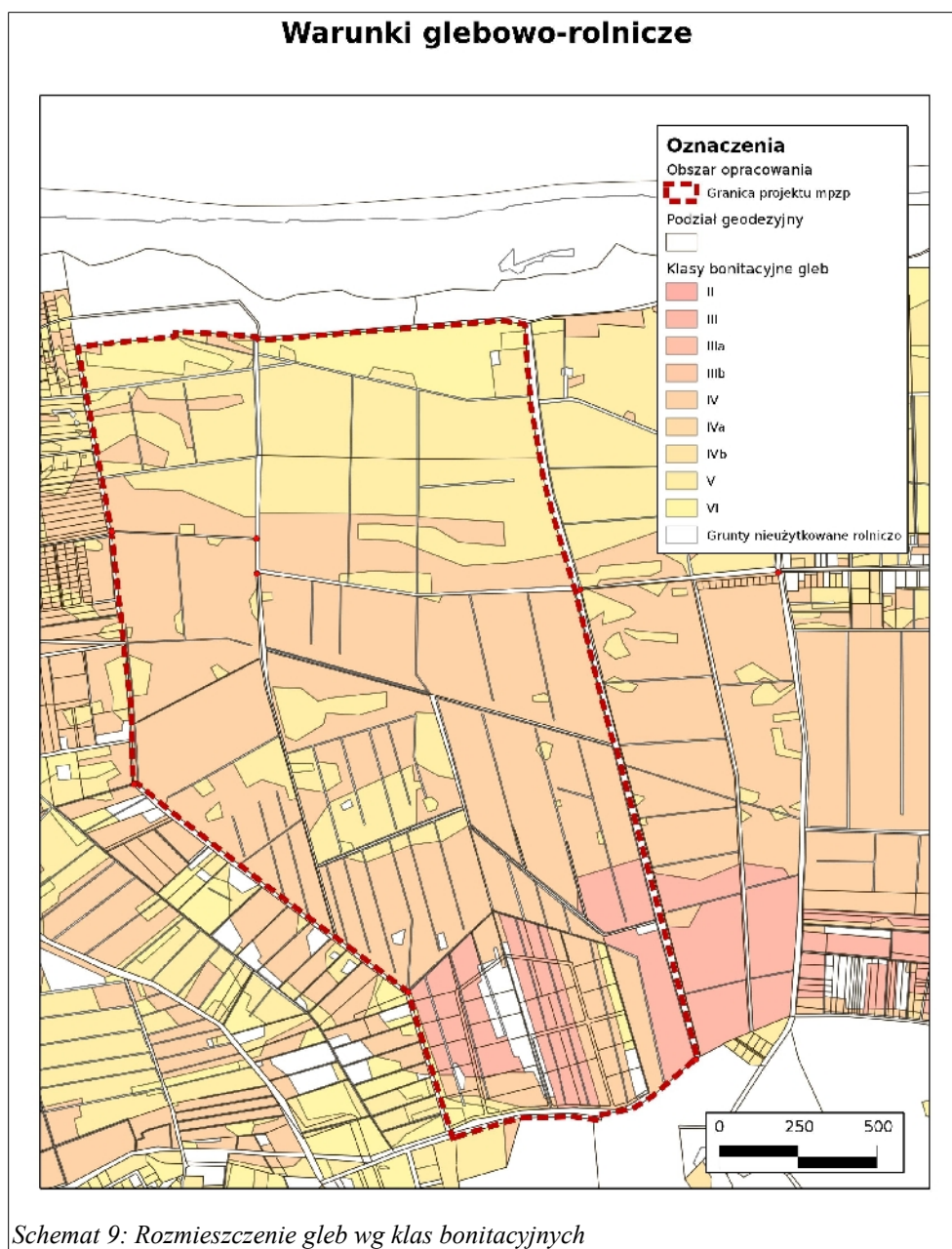
Tabela 5: Wielkość i udział gruntów rolnych wg klas bonitacyjnych.





Użytek gruntowy	Klasa bonitacyjna					Powierzchnia
	Nieklasyf.	III	IV	V	VI	
<i>dr</i>	5,4 ha					5,4 ha
<i>Ls</i>	0,0 ha			0,1 ha	0,3 ha	0,4 ha
<i>Ł</i>		24,6 ha	145,1 ha	16,6 ha	1,9 ha	188,1 ha
<i>N</i>	5,4 ha					5,4 ha
<i>Ps</i>			23,7 ha	60,4 ha	15,6 ha	99,6 ha
<i>R</i>				3,0 ha		3,0 ha
<i>W</i>	13,1 ha					13,1 ha
<b>Powierzchnia</b>	<b>23,8 ha</b>	<b>24,6 ha</b>	<b>168,7 ha</b>	<b>80,1 ha</b>	<b>17,8 ha</b>	<b>315,1 ha</b>

Tabela 6: Klasy bonitacyjne w poszczególnych użytkach gruntowych.



### *Warunki upraw w kontekście stosunków wodnych*

Na obszarze opracowania brak rzek i zbiorników wodnych, jednak stosunkowo wysoki poziom wód gruntowych świadczą o naturalnej retencji wód, zapewniającej odporność na okresowe niedobory opadów. Sytuacja jest na tyle korzystna, że znaczna część terenów rolnych wysoczyzny stanowią obszary zmeliorowane i przez cały okres wegetacji utrzymują warunki korzystania z użytków zielonych.

## **Środowisko naturalne i system przyrodniczy obszaru opracowania**

### **Geomorfologia i rzeźba terenu**

#### *Rzeźba terenu[4]*

Wysokości bezwzględne terenu na obszarze opracowania zawierają się w przedziale zaczynającym się poniżej 1 m npm do 2,5 m npm. Badania geologiczne wskazują, że Równina Błot Przymorskich zwana też Niziną Karwieńską, stanowi element Pradoliny Kaszubskiej i jest przedłużeniem na zachód Pradoliny Płutnicy. Jest ona formą erozyjną, o czym świadczą erozyjne terasy w dolnej części północnych stoków Kępy Żarnowieckiej oraz wyraźne obcięcie północnej części Rynny Jeziora Żarnowieckiego. Dno pradolinne na całej długości od strony północnej kontaktuje się z morzem i jego dzieje w holocenie wiążą się silnie z bardzo złożonym kształtowaniem się linii brzegowej.

Na polodowcowe utwory pradoliny nałożyły się formy holocenijskie. Są one skutkiem procesów aluwialnych, a na granicach dolin, u podnóża wzniesień deluwialnych, związane z nanoszeniem materiału z erodujących wzgórz morenowych. Płaskie ukształtowanie Równiny Błot Przymorskich, sprzyjało występowaniu rozlewisk dla wód spływających z wysoczyzny Żarnowieckiej. W rozlewiskach kształtowały się osady organiczne: torfy, muły, utwory mułowo-torfowe, gleby torfowe i murszowe.



*Ilustracja 1: Wschodni skraj obszaru opracowania, widok w kierunku południowym - droga Widowska. W tle Wysoczyzna Żarnowiecka (Kępa Żarnowiecka).*

## Hydrologia i hydrografia

### *Wody podziemne*

Wody I poziomu oraz zaskórne wody holoceńskie, zasilane przez infiltrację wód opadowych, ze względu na złą jakość fizyko-chemiczną nie nadają się do celów zaopatrzenia w wodę. Na obszarze opracowania wody te dodatkowo mieszają się ze słonymi wodami morskimi. [4].

Na obszarze opracowania wody zalegają płytko pod gruntem, a najmniejsze głębokości występowania poziomu lustra wody, nie przekraczają 1 metra poniżej poziomu terenu. Są to więc wody o charakterze przypowierzchniowym, zasilane na bieżąco wodami opadowymi, roztopowymi oraz infiltracją wód morskich. System melioracyjny z urządzeniami wodnymi pozwala łagodzić uwarunkowania wynikające z sąsiedztwa morza, takie jak cofające się pod wpływem wiatru wody rzeczne lub wtłaczanie do systemu kanałów wód morskich, co również mogłoby wpływać na wysokość poziomu wód gruntowych, ale w skrajnych warunkach atmosferycznych, zależnych od kierunku i siły wiatru, nie można tych czynników wykluczyć.

Na tych obszarach występuje 4 klasa przepuszczalności gruntu (przepuszczalność zmienna), dlatego tutaj wahanie zwierciadła wód przypowierzchniowych jest znaczne i zależne wprost od czynników atmosferycznych. [4]

Ze względu na płytkość wód gruntowych, głębokość zalegania wód podziemnych ulega wahaniom krótkoterminowym (nawet w okresach kilkudniowych i kilkumiesięcznych), w skali roku i w okresach wieloletnich. Zależą one wprost od czynników atmosferycznych i najwyższe poziomy osiąągają w marcu i kwietniu (infiltracja wód roztopowych oraz okres najintensywniejszych opadów), najniższe w październiku (szczególnie po suchym lecie). [4]

Na obszarze gminy Krokowa, w południowej części położony jest Główny Zbiornik Wód Podziemnych Nr 109 Dolina kopalna Żarnowiec, dla którego ustanowiono strefę ochronną. Na obszarze obrębu brak tego typu zasobów. [12][13]

### *Wody powierzchniowe*

Mimo, że system wodny na obszarze opracowania jest bardzo bogaty, nie występują tutaj żadne naturalne zbiorniki ani ciekły wodne. Cały układ wód powierzchniowych ma charakter sztuczny i jest związany z systemem melioracyjnym nadającym tym terenom charakter polderu. [4].

### *Regulacja stosunków i wodnych i ochrona przeciwpowodziowa*

Mapa hydrograficzna [4] zalicza tereny Błot Przymorskich do obszarów chronionych przed zalewem. Zgodnie z ww. mapą hydrograficzną, znajduje się one w granicach systemu polderów rozciągającego się pomiędzy pasem wydm a wysoczyzny na odcinku od wsi Ostrowo aż do Wierzchucina. Na system składają się poldery: Wierzchucino – Dębki I, Żarnowiec – Dębki II, Widowo (subpolder), Karwia i Ostrowo. Obszar opracowania stanowi fragment subpolderu Widowo.

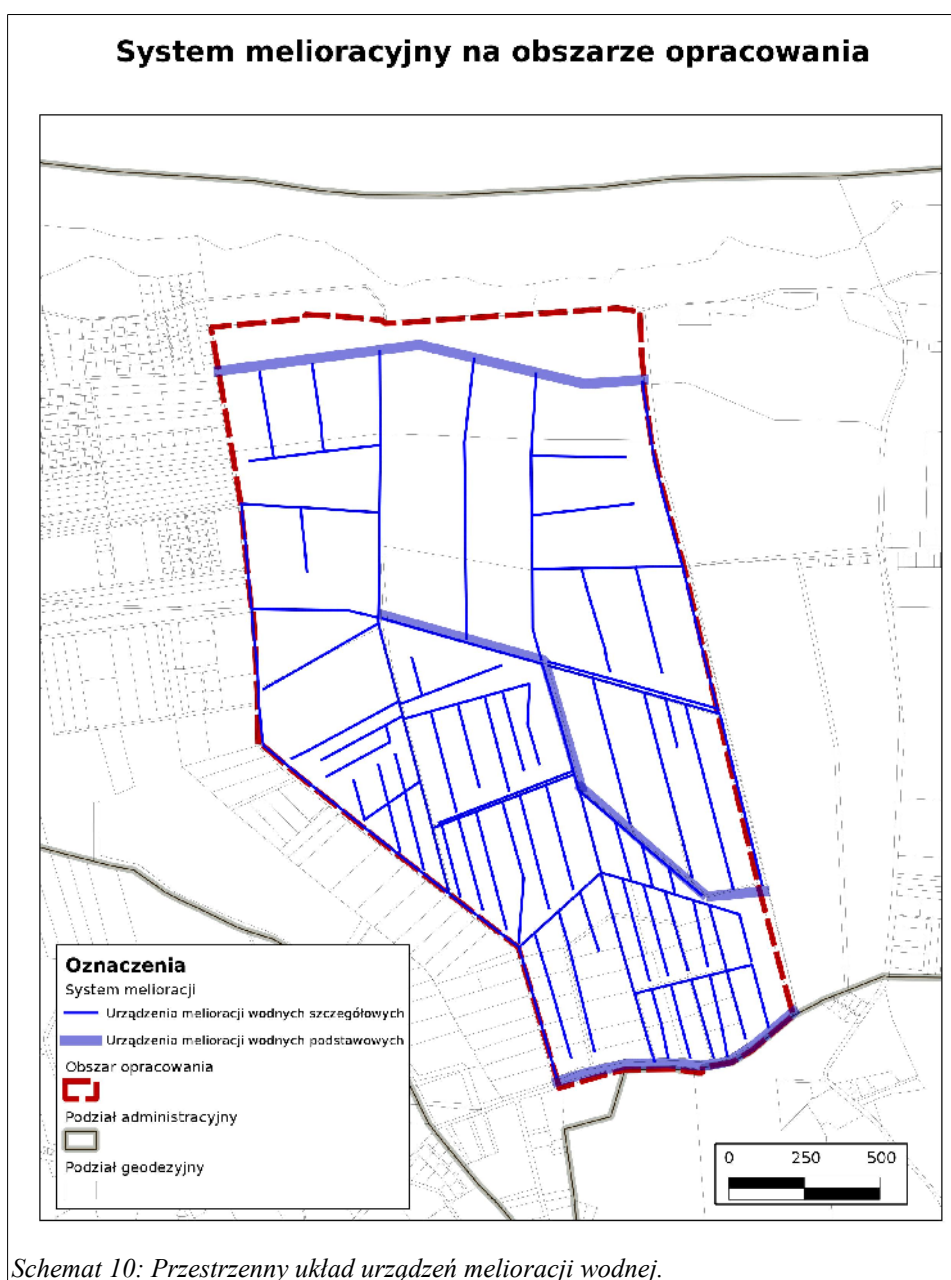
Przeciwdziałaniu zalaniu polderu służą obiekty melioracji i ochrony przeciwpowodziowej oraz system wymuszonego obiegu, takie jak kanały, wały przeciwpowodziowe, przepompownie i wrota przeciwpowodziowe wchodzące w skład systemu Żarnowieckie Błota. Polder chroniony jest od strony morza poprzez obwałowania.

Sieć melioracyjna na obszarze opracowania jest bardzo gęsta i łącznie obejmuje około 34 km kanałów i rowów. Szczegółową statystykę długości prezentuje tabela nr 7. Urządzenia melioracji wodnych podstawowych obejmują: Kanały A, A-I i doprowadzalnik D, zaliczone do systemu Żarnowieckie Błota – odwadniane przez stacje pomp „Dębki I”. Bezpośrednie odwodnienie terenów w granicach planu i odprowadzenie wód do urządzeń podstawowych zapewnia system rowów oznaczonych numerami od A-40 do A-100, wraz z budowlami komunikacyjnymi i piętrzącymi. Karwieńskie Błota, wieś leżąca na wschód od obszaru opracowania, obsługiwane są przez system zorientowany w kierunku wschodnim, odwadniany przez stację pomp w Karwi.



Ranga urządzenia	Długość	
	m	km
Urządzenia melioracji wodnych podstawowych – kanały	4 007	4,01
Urządzenia melioracji wodnych szczegółowych – rowy	30 366	30,37
<b>Razem</b>	<b>34 374</b>	<b>34,37</b>

Tabela 7: Długość kanałów i rowów melioracyjnych w podziale na rangę urządzeń.



Schemat 10: Przestrzenny układ urządzeń melioracji wodnej.



*Ilustracja 2: Kanał melioracji wodnych podstawowych A.*



*Ilustracja 3: Kanał melioracji wodnych podstawowych A-I (po prawej, na wprost) i szczegółowych A-90 (po lewej) wraz z urządzeniami.*

Na obszarach Równiny Błot Przymorskich można wyróżnić:

- tereny podmokłe, na których należy wykluczyć budownictwo kubaturowe,
- tereny zagrożone powodzią.

Obszar opracowania kwalifikuje się do obu wymienionych kategorii. Wysoki poziom wód gruntowych i położenie tego obszaru w pasie nadbrzeżnym powoduje, że przyczyną powodzi mogą być następujące czynniki:

- długotrwałe opadami lub roztopy i związane z tym podniesienie się poziomu wody w kanałach do stanów przekraczających koronę wałów,
- silne wiatry północne i północno-zachodnie wywołujące podniesienie się poziomu wody w morzu, zjawiska cofania wód rzek i kanałów (tzw. cofki) oraz wywołujące zamulanie ujść rzek i blokadę odpływu ich wód.

## **Kopaliny**

Na obszarze opracowania występują złoża ropy naftowej i gazu ziemnego. Złoża, które fragmentarycznie wnikają w granice planu wchodzi w skład obszarów górniczych: Dębki i Żarnowiec. Obszar opracowania leży rejonie występowania złóż torfu Nr 33 Karwieńskie Błota (zasoby rzeczywiste 13 034 000 m<sup>3</sup>). Nie są one wymienione wśród złóż perspektywicznych Państwowego Instytutu Geologicznego [2][7].

## **Lasy na obszarze opracowania**

Na obszarze opracowania powierzchnia lasów wynosi 0,4 ha, czyli około 0,13 %, stanowiąc śladowy udział w użytkowaniu gruntów.

## **Struktura systemu przyrodniczego**

### *Szata roślinna*

Przeгляд roślinności na obszarze opracowania, biorąc pod uwagę stopień ich przekształcenia, pozwala na sporządzenie następującego wykazu zbiorowisk:

- 1) zbiorowiska pierwotne: zbiorowiska nie przekształcone przez człowieka – można przyjąć, że ten typ zbiorowisk tu nie występuje,
- 2) zbiorowiska naturalne: zbiorowiska przekształcone w nieznaczny sposób przez człowieka, nie będące również przedmiotem systematycznej eksploatacji – tu należy wymienić szereg fitocenoz, które wchodzi w skład następujących ekosystemów:
  - a) zbiorowiska roślin wodnych – występują w niewielkim zakresie: w niewłaściwie utrzymywanych rowach melioracyjnych i na zalanych nieużytkach w sąsiedztwie tych rowów,
  - b) zieleni sąsiadującej z wodą (głównie formacja roślinna lasów łęgowych obszarów leśnych na obszarach podmokłych i zalanych: olsy z olchą szarą, wierzbą białą oraz czeremchą zwyczajną),
  - c) zieleni śródpolnej, występujące wzdłuż kanałów, dróg oraz w enklawach nieużytków, obejmujące zarówno formacje roślinne drzewiaste i krzewiaste z charakterystycznymi dla nich zbiorowiskami i składem gatunkowym (brzoza, topola, czeremcha zwyczajna, na terenach podmokłych wierzba)
  - d) lasów – na obszarze opracowania występuje ich niewiele – jedyny las w granicach obszaru występuje przy południowo-zachodniej granicy opracowania; natomiast ekosystemy leśne występują w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania: lasy wydmore na północ od obszaru opracowania oraz lasy Kępy Żarnowieckiej, na południe od obszaru opracowania, tutaj zlokalizowane w strefie krawędziowej tej wysoczyzny.
- 3) zbiorowiska półnaturalne: zbiorowiska, które w znacznym stopniu kształtuje działalność człowieka występują w ekosystemach pól uprawnych oraz wykorzystywanych rolniczo łąk:
  - a) zbiorowiska trawiaste łąk i muraw o podłożu organicznym występujące na użytkach zielonych;

- b) zbiorowiska pól uprawnych,
  - c) obszar ten jest aktywnie użytkowany rolniczo, ale na fragmentach, w ekosystemach łąk, które od szeregu lat nie są wykorzystywane do produkcji rolnej, można zauważyć również zjawisko wtórnej sukcesji formacji krzewiastej o następującym składzie gatunkowym: brzoza, czeremcha zwyczajna, wierzba;
- 4) zbiorowiska sztuczne wchodzą w skład ekosystemów silnie przekształconych przez człowieka: zarówno świadomie (urządzona zieleń przydrożna – zbiorowiska antropogeniczne), jak również nieświadomie, w drodze dewastacji lub zainwestowania, przy którym nie prowadzi się planowej pielęgnacji zieleni (tereny ruderalne, np: niepielęgnowana zieleń na drogach gruntowych, terenach zdeptanych – na których można zaobserwować z zbiorowiska jednorocznych roślin terenów ruderalnych – zbiorowiska będące efektem wtórnej sukcesji).

#### *Roślinność łąk i bagien*

Większość obszaru opracowania to obszary podmokłe, na których występują różnego typu zbiorowiska łąkowo-bagienne:

- 1) **łąki i pastwiska** – stanowią ponad 90 % obszaru opracowania; występują na siedliskach wilgotnych, przeważnie na torfach i murszach; poddawane są intensywnej melioracji;
- 2) **zbiorowiska szuwarów właściwych i turzycowych** – tworzą wąskie pasy wzdłuż brzegów zbiorników wodnych oraz występują w podmokłych zagłębieniach;
- 3) **torfowiska wysokie i przejściowe**;
- 4) **bory i brzeziny bagienne** – na fragmentach izolowanych zadrzewień śródpolnych.
- 5) **olsy** – występują na fragmentach izolowanych zadrzewień śródpolnych w warunkach stałego lub okresowego podtopienia; skład gatunkowy olsów: olsza czarna;
- 6) **zarośla wierzbowe** – występują w postaci kęp i pasów wzdłuż rowów i kanałów melioracyjnych; skład gatunkowy zarośli wierzbowych: wierzba biała, wierzba krucha, wierzba szara, wierzba uszata;

#### *Roślinność polna i śródpolna*

Obszar opracowania stanowi głównie obszary podmokłe, ale lokalnie ma on cechy terenów ornych (około 3 ha gruntów – około 1 % obszaru opracowania). Podobne cechy mogą mieć niewielkie fragmenty pastwisk. Występują na nich następujące zbiorowiska:

- 1) **synantropijne zbiorowiska obszarów rolnych** – zbiorowiska upraw rolnych.
- 2) **czyżnie** – tworzą wąskie pasy wzdłuż śródpolnych dróg i na miedzach; skład gatunkowy: wielogatunkowe zarośla składające się z niskich krzewów takich jak: głóg i śliwa tarnina, z udziałem leszczyny pospolitej, jeżyn, róż i jarzębów;
- 3) **wrzosowiska i żarnowczyiska** – skupiska tych zbiorowisk występują dość często, ale na niewielkich powierzchniach; zajmują m.in. skarpy dolin, w strefie krawędziowej Kępy Żarnowieckiej (poza obszarem opracowania) oraz lokalnie na suchych skarpach przy wyniesionych drogach;

#### *Lasy*

Na obszarze opracowania występują nieliczne tereny leśne o łącznej powierzchni 0,4 ha, co stanowi 0,13 % wszystkich użytków. Natomiast duże kompleksy leśne występują w bezpośrednim sąsiedztwie – stykają się z granicą północną i południową obszaru opracowania. W granicach sporządzanego planu i w jego otoczeniu wyróżnia się następujące typy zbiorowisk leśnych [2] [14]:

- 1) **lasy łęgowe** – na obszarze opracowania występują w śladowych lub resztkowych kompleksach, obejmując obszary podmokłe niezajęte przez użytki zielone – niewielkie fragmenty podmokłych terenów, głównie w południowej części obszaru opracowania, tworzące niewielkie enklawy przy rowach i kanałach melioracyjnych; skład gatunkowy: m.in.: olsza, topola, wierzba, wiąz, jesion, dąb.;
- 2) **bory i brzeziny bagienne** – na obszarze opracowania występują w śladowych lub resztkowych kompleksach, tworząc małe enklawy przy rowach i kanałach oraz poza obszarem opracowania, na północ

od jego granicy w występują w zagłębieniach międzywydmowych; skład gatunkowy drzewostanu: sosna z udziałem brzozy brodawkowatej i omszonej.

- 3) **bory sosnowe** – występują na wydmach nadmorskich na północ od obszaru opracowania oraz na zalesianych sztucznie fragmentach Kępy Żarnowieckiej i jej strefy krawędziowej na południe od obszaru opracowania, kompleksy te w większości stanowią efekt nasadzeń; struktura florystyczna: sosna;
- 4) **żyzne lasy bukowe i grądy** – położone w bezpośrednim sąsiedztwie, ale poza obszarem opracowania, na zboczach strefy krawędziowej Kępy Żarnowieckiej na południe od granicy planu: skład gatunkowy drzewostanu obu zbiorowisk: buk, oba gatunki dębów i graba;
- 5) **ubogie lasy bukowe (kwaśne buczyny)** – kompleksy leśne wzniesień morenowych, położone na Kępie Żarnowieckiej na południe od obszaru opracowania; skład gatunkowy drzewostanu: wyłącznie buk w zbiorowiskach naturalnych; buk z udziałem świerka i sosny w zbiorowiskach przekształconych;
- 6) **kwaśne dąbrowy, podobnie jak kwaśne buczyny** – tworzą lokalnie małe kompleksy zarówno w morenowej części wysoczyzny Kępy Żarnowieckiej (na południe od obszaru opracowania), jak i w części pasu wydm (na północ od obszaru opracowania); skład gatunkowy drzewostanu: buk i dąb;

#### *Roślinność wydmowa*

Na południe od obszaru opracowania za lasem wydmowym ukształtowany jest typowy pas brzegowy tworzący strefę wydm: piaszczystych wzniesień ukształtowanych przez wiatr. Na wydmach występują specyficzne zbiorowiska [2]:

- 1) **sztuczne zbiorowiska drzew na wydmach nadmorskich** – tworzone w ramach utrzymania brzegu morskiego w formie nasadzeń na wydmach (szarych); drzewostan: sosna pospolita i kosówka;
- 2) **zbiorowiska wydm nadmorskich i muraw piaszkowych** – wydmy białe i szare w pasie wydmowym; skład gatunkowy dla wydm białych: wydmuchrzyca piaszkowa i piaskownica zwyczajna; dla a wydmy szarych: murawy kocanek piaszkowych i jasięca nadbrzeżnego;

#### *Roślinność sinantropijna*

Roślinność wykształcona przez człowieka, poza wyżej opisanymi nasadzeniami lasu sosnowych, czy kształtowaniem zieleni wydmowej. Na obszarze opracowania nie występuje zbyt wiele tego typu zbiorowisk [2]:

- 1) **aleje drzew przydrożnych** – nasadzone drzewa przydrożne; drzewostan: topole, dęby klonolistne, brzozy, jarzęby;
- 2) **roślinność ruderalna** – roślinność powstała wtórnie po degradacji przez człowieka zbiorowisk naturalnych na obszarach stale narażonych na wpływy antropogeniczne.

#### *Ekosystemy*

Na obszarze opracowania można wyróżnić szereg ekosystemów, jako spójnych jednostek funkcjonalnych biosfery. Poniższy podział jest schematyczny, gdyż na obszarach, na których działa człowiek od tysiącleci, nic do końca nie jest naturalne. Ale również na terenach, które są zagospodarowane przez człowieka jest miejsce na procesy, które wymykają się spod kontroli, np. sukcesja wtórna zadrzewień i lasu na obszary rolne. Najistotniejsze ekosystemy pogrupowane zgodnie z ich podstawowym podziałem to:

1. Ekosystemy wodne sztuczne – pierwotne ekosystemy wodne zostały w głęboki sposób przekształcone w związku z działalnością rolniczą: kanały i rowy melioracyjne terenów rolnych;
2. Ekosystemy lądowe naturalne:
  - 1) zielen łąkowa na polach uprawnych o charakterze zadrzewień i zarośli,
  - 2) zielen łąkowa o charakterze łąkowym;
3. Ekosystemy lądowe sztuczne:
  - 1) pola uprawne na glebach nieorganicznych,
  - 2) użytki zielone na glebach organicznych,

- 3) łąki zalewowe,
- 4) pasy wokół rowów melioracyjnych.

### **Fauna**

Warunki podmokłych łąk sprzyjają pojawianiu się ptaków brodzących bocianów (biały i czarny) i żurawi [2]. Bliskość morza sprzyja również penetracji ptaków morskich – różne gatunki mew i rybitw.

Obserwuje się ptaki drapieżne: myszołów zwyczajny, który zasiedla otwarte tereny w pobliżu lasu lub z śródpolnymi zadrzewieniami, kępami i szpalerami drzew, gdzie gniazduje oraz orlik krzykliwy związany ze zwartymi i rozległymi lasami, w pobliżu pól uprawnych, dolin rzecznych, łąk i pastwisk, na obszarach obfitujących w tereny podmokłe.

Występuje tu również drobne ptactwo owadożerne. Zaobserwowane zostały jaskółki dymówki, których środowiskiem życia są m.in. wsie w sąsiedztwie terenów rolnych, w szczególności pastwisk z wodami otwartymi, na których wypasa się stada zwierząt hodowlanych.

Obszary te mogą również przyciągać z pobliskich lasów ssaki: sarny, dziki, zające, lisy, borsuki. Na obszarach upraw rolnych tych będą również występować gryzonie. Poza ssakami warunki sprzyjają występowaniu płazów oraz gadów. [2]

### **Podstawowe elementy środowiska przyrodniczego**

Wyżej opisane ekosystemy są reprezentowane w postaci następujących elementów środowiska i krajobrazu:

#### **1. Flora**

- 1) Łąki i pastwiska na terenach podmokłych: podstawowa forma ukształtowania terenu wraz z powiązanymi z nią zbiorowiskami na torfowiskach i bagnach Równiny Błot Przymorskich.
- 2) Roślinność wodna w kanałach i rowach melioracyjnych.
- 3) Zieleń śródpolna
  - a) zieleń śródpolna – roślinność drzewiasto-krzewiasta w wolnostojących kępach – zadrzewienia kształtujące się historycznie na polach uprawnych (przy zbiornikach wodnych, na fragmentach bagiennych, na miedzach, przy drogach polnych);;
  - b) zieleń śródpolna - zieleń przy kanałach i rowach melioracyjnych;
- 4) Lasy:
  - a) lasy Kępy Żarnowieckiej
  - b) lasy pasa nadmorskiego.

#### **2. Fauna**

- 1) Fauna Równiny Błot Przymorskich
- 2) Fauna lasów





*Ilustracja 4: Zieleń śródpolna – zakrzewienia wzdłuż kanału na obszarach podmokłych*



*Ilustracja 5: Roślinność wodna w kanałach oraz zadrzewienia śródpolne wzdłuż rowów.*





*Ilustracja 6: Las strefy krawędziowej Kępy Żarnowieckiej.*



*Ilustracja 7: Lasy nadmorskie.*





*Ilustracja 8: Ptaki drapieżne. Myszołów zwyczajny.*



*Ilustracja 9: Zwierzyna płowa – sarna.*

## **Ochrona przyrody, krajobrazu i wartości kulturowych**

### **Sieć ekologiczna oraz ponadlokalne i gminne powiązania ekologiczne**

Obszar opracowania, mimo, że stanowi ograniczony przestrzennie fragment Gminy, stanowi istotny element sieci ekologicznej o znaczeniu regionalnym. Leżąc na Równinie Błot Przymorskich w mezoregionie Wybrzeża Słowińskiego, zajmując niemal całą szerokość tego pasma w osi północ-południe, leży na głównym ciągu ponadregionalnego przymorskiego – południowobałtyckiego korytarza ekologicznego. Korytarz ten przebiega wzdłuż wybrzeża Bałtyku.

### **Formy ochrony przyrody**

Obszar sporządzanego planu miejscowego leży na dwóch ważnych formach ochrony przyrody i sąsiaduje z trzema kolejnymi. W granicach opracowania i w jego otoczeniu znajduje się 7 form określonych w ustawie o ochronie przyrody<sup>161</sup>. Szczegółowe uwarunkowania prawne omówione są w rozdziale Formy ochrony przyrody w obszarze opracowania i jego otoczeniu (str. 28).

#### **1. Parki krajobrazowe**

- 1) **Nadmorski Park Krajobrazowy** – pokrywa północny fragment obszaru opracowania o powierzchni ca. 26 ha. Ustawa o ochronie przyrody oraz wyżej wymienione akty prawa miejscowego wprowadzają szereg ograniczeń w granicach objętych ochroną. W odniesieniu do analizowanego obszaru należy wymienić zakazy:
  - a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
  - b) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
  - c) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
  - d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 2) **Otulina Nadmorskiego Parku Krajobrazowego** – obejmuje ona pozostałą część obszaru opracowania o powierzchni (czyli ca. 290 ha) i pokrywa się z Nadmorskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

#### **2. Obszary Chronionego Krajobrazu,**

- 1) **Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu** – obejmuje większość obszaru opracowania, o powierzchni ca. 290 ha. Pokrywa się on z otuliną Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Z ustawy o ochronie przyrody oraz z przepisów aktów prawa miejscowego ustanawiających ten obszar wynikają następujące zakazy:
  - a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - b) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
  - c) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,

- d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.

### 3. Rezerваты

- 1) **Rezerwat przyrody Widowo** – rezerwat obejmuje nadmorskie zbiorowiska leśne i formy wydmore. Przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania.
- 2) **Rezerwat przyrody Zielone** – obejmuje fragmenty lasu (głównie brzeziny bagiennej) pogranicza torfowiskowego. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie największego w rejonie gdańskim stanowiska wiciokrzewu pomorskiego w pobliżu jego wschodniej granicy zasięgu. Rezerwat Zielone sąsiaduje bezpośrednio od południa z obszarem opracowania.
- 3) **Rezerwat Piaśnickie Łąki** – obejmuje łąki (między korytem Piaśnicy i jej starorzeczem) wraz z roślinnością leśną i lasem dębowo-brzozowym. Znajdują się tu stanowiska licznych gatunków roślin podlegających ochronie (m. in. woskownica europejska, kosaciec syberyjski, selernica żyłkowata, okrzyń łąkowy, turzycza Hartmanna, Baxbaum'a i Host'a), fiołek mokradłowy i miecznik dachówkowaty). Rezerwat Piaśnickie Łąki znajduje się w odległości 2,8 km na zachód od obszaru opracowania, w ciągu Wybrzeża Słowińskiego tworzącego wąskie pasmo ekosystemu łąk nadmorskich.

### 4. Obszary Natura 2000

- 1) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Widowo PLH220054** – przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania, pokrywając się w dużej mierze z rezerwatem Widowo.
- 2) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Piaśnickie Łąki PLH220021** – położony w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Tworzy powiązanie pomiędzy rezerwatem Piaśnickie Łąki a Jeziołem Żarnowieckim. Leży w odległości około 2,7 km na zachód od obszaru opracowania, w ciągu Wybrzeża Słowińskiego tworzącego wąskie pasmo ekosystemu łąk nadmorskich.

Obszary chronionego krajobrazu zgodnie z ustawą o ochronie przyrody mają zapewnić ciągłość ekologiczną systemu obszarów naturalnych, tworząc łączniki pomiędzy wyższymi formami ochrony, takimi jak Parki Narodowe i Krajobrazowe. Z tego punktu widzenia obszar opracowania położony jest w granicach i otoczeniu istotnych dla trwałości systemu przyrodnicze form ochrony. Jego zagospodarowanie ma kluczowe znaczenie dla zachowania ciągłości ekologicznej tego systemu zarówno na osi północ-południe (powiązanie pomiędzy rezerwatami Zielone i Widowo) oraz na osi wschód-zachód, szczególnie istotnej ze względu na trwałość continuum Wybrzeża Słowińskiego, stanowiącego wąski i wrażliwy na przerwanie pas o niepowtarzalnych i specyficznych cechach środowiskowych.

Zapewnieniu ochrony tego korytarza ekologicznego służą ograniczenia wynikające z ustanowienia na tych terenach Nadmorskiego Parku Krajobrazowego oraz Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, na których w całości położony jest obszar opracowania.

## Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

### *Założenia ruralistyczne*

Wieś Karwieńskie Błota, znajdująca się w sąsiedztwie obszaru opracowania, zachowała pierwotny układ ruralistyczny - rzędówki bagiennej. Obszar opracowania stanowi przedpole ekspozycji wsi Karwieńskie Błota, zapewniając niezakłócony widok na sylwetę wsi, utworzoną z zabudowy zagrodowej oraz zieleni wysokiej w siedliskach.

### ***Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym***

Sporządzany plan miejscowy, ze względu na wprowadzone w nim ustalenia ochrony zasobów środowiska, zgodne z ustanowionymi na tym obszarze formami ochrony przyrody oraz zgodne z koncepcją ponadregionalnego systemu ochrony środowiska, nie narusza celów ochrony środowiska ustanowionych w ramach współpracy międzynarodowej, europejskiej oraz w polskich dokumentach odnoszących się do tych zagadnień.

# **POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

## ***Zagrożenia dla stanu środowiska***

### **Rozwój osadnictwa i penetracja terenów naturalnych przez człowieka**

Osadnictwo głęboko i trwale zmienia warunki środowiska przyrodniczego. Dlatego istotny jest wybór co do kierunków ekspansji obszarów zabudowy. Należy w tym kontekście dokonać selekcji tych wartości, które mają szczególne znaczenie dla utrzymania bioróżnorodności, zachowania rzadkich gatunków flory i fauny. Obręb Karwieńskie Błota stanowi obszar intensywnych presji zagospodarowania rekreacyjnego. Proces ten w ostatnich 20 latach nasilił się i powoduje daleko idące przekształcenie rolniczego charakteru obrębu w kierunku rozległych skupisk domów letniskowych. Zjawiska te intensywnie występują w sąsiedztwie wsi Karwieńskie Błota.

Zagospodarowanie nowych terenów na cele zabudowy zmienia przestrzeń nieodwracalnie. Największym problemem jest trwała degradacja krajobrazu, zanieczyszczenie i degradacja gleb, trwałe naruszenie stosunków wodnych, które w tym rejonie są niezwykle istotne. Wszystkie te zjawiska nieodwracalnie zniszczą istniejące siedliska zbiorowisk roślinnych oraz gatunków zwierząt, trwale zubażając skład gatunkowy flory i fauny.

Można rozpatrywać różne strategie planowania rozwoju przestrzennego z punktu widzenia presji na obszary aktywne biologicznie. Koncentracja i zagęszczenie obszarów zabudowanych głębiej przekształca środowisko, ale z drugiej strony pozwala powstrzymać ekspansję zainwestowania na nowe tereny. Zaletą takiego rozwiązania są niższe koszty właściwego przygotowania infrastrukturalnego oraz skoncentrowanie inwestycji na mniejszym obszarze, czyli zachowanie w stanie nienaruszonym większych powierzchni przestrzeni otwartych. Rozwój tego typu pozwala również w większym stopniu kontrolować strukturę przestrzenną obszarów rozwojowych, a co za tym idzie zapewnić wyższe standardy ładu przestrzennego.

Przeciwnieństwem jest rozwój rozproszony, który oprócz zalety, jaką jest słabsze lokalne przekształcenie środowiska, ma szereg wad: dotyka dużo szerszych obszarów naturalnych, często przyjmuje postać rozwoju chaotycznego i niekontrolowanego. Zazwyczaj rozwój ten, ze względu na wysokie koszty, nie jest poprzedzony rozwojem infrastruktury technicznej.

Rozwiązania zmierzające do zamknięcia ekspansji zabudowy w granicach układu przestrzennego miejscowości, a na obszarach rolnych poza jednostkami osadniczymi, takich jakim jest obszar sporządzanego planu, do zachowania oraz utrwalenia użytkowania rolniczego, są więc korzystne dla środowiska i chronią je przed niekontrolowanym zagospodarowaniem. W przypadku obszaru opracowania, alternatywą jest utworzenie się kolejnej strefy zabudowy letniskowej, która miałaby katastrofalny wpływ na wszystkie wymienione w opracowaniu elementy środowiska: zakłóciłaby ciągłość ponadregionalnego korytarza ekologicznego, naruszyłaby nieodwracalnie stosunki wodne, doprowadziłaby do trwałej degradacji krajobrazu, spowodowałaby

trwale i nieodwracalne zmiany w składzie gatunkowym flory i fauny. Projekt planu wprowadza więc rozwiązania, które są niezbędne do zapobieżenia zagrożeniom, które zdegradowały by wartości chronione prawem przez wyżej wymienione formy ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego.



*Ilustracja 10: Zdegradowana panorama przez rozwój zabudowy letniskowej na wschód od historycznej wsi Karwieńskie Błota.*



*Ilustracja 11: Przykład rozwoju zabudowy letniskowej degradującej walory krajobrazowe i niszczącej naturalne siedliska przyrodnicze na wschód od historycznej wsi Karwieńskie Błota.*



Tak więc należy preferować formę rozwoju kontynuującego istniejące zagospodarowanie, z zabudową skoncentrowaną w rozsądnej skali w granicach jednostek osadniczych. Rozwój zabudowy powinien się ograniczyć do wyraźnie wyznaczonej granicy obszaru rozwoju zabudowy, stanowiącego kontynuację istniejącego zagospodarowania. Ta forma ma jeszcze dodatkowe zalety związane z lepszą dostępnością do usług na obszarze jednostki osadniczej. Ogranicza to konieczność dojazdów, na rzecz ruchu pieszego. Ten typ ekspansji dodatkowo pozwala kształtować czytelne granice jednostki osadniczej, stanowiące jednocześnie wyraźną krawędź pomiędzy obszarem zabudowy a przestrzeniami otwartymi.

W tym kontekście obszar opracowania należy potraktować jako obszar oderwany od istniejących jednostek osadniczych, którego zabudowa stworzyłaby izolowaną jednostkę, niepowiązaną funkcjonalnie ze wsią Karwieńskie Błota. Będzie to realizacja scenariusza rozpraszania zabudowy, skutkującego degradacją walorów przyrodniczych i krajobrazowych tego terenu. Taki rozwój, a więc jakąkolwiek formę zabudowy obszaru opracowania, należy zdecydowanie wykluczyć.

### ***Odporność elementów przyrodniczych na przekształcenia***

W przypadku ekosystemów naturalnych i seminaturalnych łąk i bagien na obszarze opracowania, ich zabudowa wraz z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym, trwale zniszczy obecne zbiorowiska roślinne bez możliwości kompensacji tej straty. Łąki Równiny Błot Przymorskich, jako forma o charakterze pasmowym musi zachować ciągłość funkcjonujących tutaj zbiorowisk roślinnych, gdyż przerwanie takiego pasma skutkować będzie zaburzeniem szlaków wędrówek zwierząt i propagacji roślin. Przerwie ona zarówno powiązania południkowe wzdłuż wybrzeża, jak i na osi północ-południe, które zapewnia powiązanie pomiędzy Rezerwatem Zielone i Widowo.

Równiny Błot Przymorskich stanowią zwarty kompleks obszarów łąkowych, co podnosi odporność tych ekosystemów, jednak ich stabilność może być łatwo naruszona poprzez zabudowę fragmentów tego obszaru wraz destrukcją systemu melioracji wodnej. Wszelkie ingerencje w ten system musi skutkować negatywną i trwałą zmianą stosunków wodnych, dotyczącej zarówno obszaru opracowania, ale której zasięg może wykraczać daleko poza jego granice.

Ze względów krajobrazowych chronione winny być przestrzenie otwarte pól, na których występuje zieleń śródpolna. Tworzą one również przedpole ekspozycji na zabytkowy układ ruralistyczny wsi Karwieńskie Błota, który jest wpisany jako całość do rejestru zabytków.

Aby wzmocnić czynniki odporności środowiska, należy w kształtowaniu przestrzeni minimalizować oddziaływania człowieka na środowisko w toku rozwoju przestrzennego:

- chronić i utrzymać dotychczasowe rolnicze formy użytkowania terenu,
- chronić stosunki wodne, w tym utrzymywać system rolniczych melioracji wodnych, odpowiadających za obecny charakter tych terenów, stanowiących polder,
- wprowadzić bezwzględny zakaz zabudowy, w celu uniemożliwienia ekspansji form zagospodarowania letniskowego.

### ***Predyspozycje przestrzenne obszaru opracowania***

Podmokły charakter Równiny Błot Przymorskich, warunki glebowe, system melioracji wodnych predestynują ten obszar do prowadzenia gospodarki rolnej w postaci użytków zielonych. Tereny te stanowią wartościowe źródło pasz jak i mogą być wykorzystane jako pastwiska dla zwierząt hodowlanych.

Dotychczasowa forma gospodarowania rolniczego pozostaje w zgodzie z utrzymaniem i ochroną naturalnych siedlisk flory i fauny współistniejących z tego typu formą użytkowania (roślinność wodna, śródpolna, gatunki dzikich zwierząt związane z podmokłymi użytkami rolnymi).

Ze względu na płytkie zaleganie wód gruntowych oraz zagrożenie powodziowe tereny te nie nadają się do zabudowy. Przyczyna utrzymywania się wysokiego poziomu wód gruntowych, związana częściowo z infiltracją wód morskich, powoduje, że stosowanie takich systemów osuszania jak np. drenaż będzie nieefektywne. Próby realizacji takiego zagospodarowania albo wymagałoby głębokiego przekształcenia istniejących ekosystemów (sztucznego podniesienie poziomu gruntu po przez tzw. terpy) albo skutkowało by stałym zagrożeniem powodziowym ewentualnego zainwestowania.

### ***Wpływ na obszary objęte prawnymi formami ochrony przyrody***

Ze względu na formy planowanego przeznaczenia i zagospodarowania (przeznaczenie rolnicze z zakazem zabudowy) nie zachodzi najmniejsze prawdopodobieństwo negatywnego oddziaływania przekształceń związanych z realizacją sporządzanego projektu zmiany planu miejscowego.



## **POZYTYWNE I NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z PROJEKTU PLANU MIEJSCOWEGO**

### ***Typy oddziaływań w relacji źródło – przedmiot***

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich” ustala przeznaczenie rolnicze dla terenów półnaturalnych podmokłych użytków zielonych, położonych na Równinie Błot Przymorskich (str. 18 - Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”).

Przedmiotowy plan miejscowy ustala przeznaczenie terenu i zasady zagospodarowania, które uruchomią zmierzają do zachowania istniejących form użytkowania hamując procesy rozpraszania się zabudowy:

1. Ograniczenie dostępu do ustalonych w planie elementów o wartościach przyrodniczych, krajobrazowych lub kulturowych, w celu ich ochrony.
2. Ograniczenie w zagospodarowaniu, w tym zakaz zabudowy na obszarze opracowania,
3. Uwzględnienie form ochrony przyrody oraz ochrony gruntów rolnych.
4. Utrzymanie istniejących form użytkowania terenów i wprowadzenie ograniczeń wzmacniających istniejące zasoby środowiska.

Plan formułuje wymagania i ograniczenia zmierzające do utrwalenia form użytkowania rolniczego, kształtującego współzysujące zbiorowiska florystyczne i faunistyczne, charakterystyczne dla podmokłych przestrzeni otwartych, wraz z systemem melioracyjnym i skupisk zieleni (str. 58 - Zasady zrównoważonego rozwoju przestrzennego i str. 58 - Kształtowanie ładu przestrzennego).

Przy analizie oddziaływań prognoza odniesie się do poszczególnych elementów środowiska, które w różnym stopniu są podatne na wpływy. Dlatego dokonany zostanie przegląd następujących oddziaływań ze względu na formy ochrony i następujące elementy środowiska przyrodniczego oraz środowiska życia człowieka:

- 1) obszary chronione;
- 2) wartości kulturowe;
- 3) elementy środowiska przyrodniczego:
  - a) powierzchnię ziemi,
  - b) stan powietrza,
  - c) klimat akustyczny,
  - d) wody powierzchniowe i podziemne,
  - e) florę i faunę,

- f) krajobraz;
- 4) ludzi;
- 5) dobra materialne.

Projektowy plan miejscowy nie przewiduje rozwoju zabudowy lub innych przekształceń przestrzeni. Jego celem jest zachowanie dotychczasowych form użytkowania terenu. Jedyne oddziaływania mogą się wiązać z prowadzoną gospodarką rolną lub czynnościami związanymi z utrzymaniem systemu melioracji wodnych. Poszczególne elementy środowiska będą wykazywały również różną wrażliwość na oddziaływania pojawiające się w różnych fazach realizacji planu. Standardowo przyjmuje się następujące fazy funkcjonowania planu:

1. Faza inwestycyjna (niniejszy plan miejscowy nie wprowadza przeznaczenia, które generowałoby realizację przedsięwzięć budowlanych).
2. Faza eksploatacyjna (w tym przypadku odnosi się to do działalności rolniczej oraz bieżącego utrzymania systemów melioracji wodnych).
3. Fazy modernizacyjne i odtworzeniowe (może to dotyczyć urządzeń istniejącego systemu melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych).

### ***Analiza przyjętych w projekcie planu miejscowego ustaleń regulujących kształtowanie ładu przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony zabytków i dziedzictwa kultury***

#### **Zasady zrównoważonego rozwoju przestrzennego**

##### *Podstawowe założenia dla kształtowania struktury przestrzennej*

Plan miejscowy zmierza do utrwalenia istniejących form przestrzennych i związanego z nimi użytkowania rolniczego. Obszar opracowania ma zachować formę podmokłych łąk stanowiących fragment pasma Równiny Błot Przymorskich ciągnącego się od Wierzchucina do Jastrzębiej Góry.

##### *Kształtowanie ładu przestrzennego obszarów istniejącej i nowej zabudowy i ograniczenia ekspansji rozwoju przestrzennego*

##### *Kierunek kształtowania przestrzeni*

Ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego obejmuje zapewnienie trwałości powiązań w układzie równoleżnikowym, realizowanym w ciągu ponadregionalnego południowobałtyckiego korytarza ekologicznego oraz w układzie południkowym wiążącym Rezerwat Zielone z Rezerwatem Widowo w Nadmorskim Parkiem Krajobrazowym. Wzmocnienie powiązań realizowana będzie poprzez ochronę otwartych przestrzeni pomiędzy wysoczyzną Kępy Żarnowieckiej a pasmem lasów nadmorskich.

##### *Wyłączone kierunki rozwoju przestrzennego*

Plan miejscowy wyklucza zabudowę w obszarze opracowania.

##### *Ograniczenia w zagospodarowaniu ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowych oraz warunki hydrogeologiczne*

Ograniczenia w zagospodarowaniu wiążą się z istniejącymi formami ochrony przyrody oraz projektowanymi formami ochrony zabytków.

Ograniczenia wynikające z ochrony przyrody zmierzają do eliminacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zachowania zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, ograniczenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, niedopuszczenia do zmian stosunków wodnych oraz eliminacji zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego.

Ograniczenia wynikające z ochrony zabytków zmierzają do utrzymania otwartej przestrzeni, która stanowi przedpole ekspozycji dla układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota.

Plan miejscowy w ustaleniach uwzględnia ograniczenia w przydatności terenów do zainwestowania, ze względu na wysoki poziom wód gruntowych oraz występowanie terenów o złych warunkach geotechnicznych – grunty organiczne (grunty zbudowane z torfów, mułów, murszów) na obszarach podmokłych.

#### ***Potencjalne oddziaływanie na wartości przyrodnicze i formy ochrony przyrody położone w obszarze opracowania***

Ustalenia planu wprowadzające zakaz zabudowy i ochronę przestrzeni otwartej, wpływają pozytywnie na warunki utrzymania wartości przyrodniczych zlokalizowanych w formach ochrony przyrody zlokalizowanych na obszarze i w sąsiedztwie obszaru opracowania, czyli Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Nadmorskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną, Rezerwatu Zielone i Rezerwatu Widowo oraz obszaru Natura 2000 Widowo. Istniejące i utrzymywane użytkowanie rolne pozwoli zachować zbiorowiska roślinności podmokłych łąk i pastwisk, z którym związane są również liczne gatunki fauny.

Zakaz zabudowy, utrzymujący użytkowanie rolne, chroni przedpole ekspozycji i niezakłócony odbiór sylwety wsi Karwieńskie Błota. Użytkowanie rolne przeciwdziałać będzie samorzutnej sukcesji lasów na obszary Błot Przymorskich, która mogłaby ograniczyć widok od strony zachodniej na tę wieś.

#### **Charakterystyka ustaleń projektu planu w kontekście oddziaływania na środowisko**

Oceniając oddziaływania na środowisko z punktu widzenia przedmiotu tych oddziaływań, czyli elementów środowiska, istotne są skutki które one wywołają. Projekt planu wspiera użytkowanie rolnicze i przeciwdziała działaniom różnych podmiotów, osób fizycznych, podmiotów gospodarczych, które mogłyby przekształcić ten obszar. Procesy te wymienione są na str. 57. Ustalenia planu ograniczają przekształcanie przestrzeni. Dlatego należy jedynie rozważyć, na ile dotychczasowe użytkowanie, które jest utrwalane w projekcie planu wpływa na istniejące w niej elementy środowiska. Z tego punktu widzenia procesy, można zaliczyć do następujących grup:

- 1) Działania zachowujące i wzmacniające trwałość elementów środowiska – wynikają one wprost z ustaleń planu.
- 2) Działania utrzymujące istniejące formy zagospodarowania – wynikają one wprost z ustaleń planu.
- 3) Działania uzupełniające i modyfikujące istniejące formy zagospodarowania – nie występują.
- 4) Działania trwale przekształcające elementy środowiska – nie występują.

#### ***Analiza występowania niekorzystnych oddziaływań na poszczególne formy i elementy środowiska w okresie obowiązywania planu***

Ze względu na zachowawczy charakter planu, realizacja ustaleń planu nie zależy od czynnika czasowego.

## Faza inwestycyjna

Ustalenia projektu planu wprowadzają zakaz zabudowy i szereg innych zakazów, przeciwdziałających trwałym, antropogenicznym przekształceniom przestrzeni, zniekształcającym rzeźbę terenu, zmieniającym i zakłócającym stosunki wodne. Zakaz zabudowy powoduje, że faza inwestycyjna nie wystąpi. Brak więc jakichkolwiek negatywnych oddziaływań, które można byłoby w tym zakresie prognozować. Jedynym wyjątkiem jest niewielki fragment drogi dojazdowej w południowym fragmencie, przy samej granicy planu. Droga ta jednak położona jest po południowej stronie kanału doprowadzalnika i pełni funkcję eksterytorialną względem obszaru planu. Jej ranga i położenie powoduje, że potencjalne inwestycje nie będą znacząco oddziaływać na obszar opracowania.

Działalność związana z tą fazą, może natomiast pojawić się w otoczeniu. Chodzi tu o potencjalną przebudowę lub rozbudowę układu transportowego związanego z tzw. Drogą Widowską lub drogą gminną Dębki – Karwia. Jednak z racji położenia tych obiektów poza granicami rozważanego obszaru, rozstrzygnięcia w tych sprawach nie są przedmiotem tego planu, nie mogą więc być analizowane w tym opracowaniu.

## Faza eksploatacyjna

Faza eksploatacyjna dla użytkowanych rolniczo terenów o charakterze polderu wiąże się z oddziaływaniami mechanicznymi, chemicznymi oraz akustycznymi powstającymi:

- 1) w trakcie prac polowych obejmujących przygotowanie upraw rolnych, ich pielęgnację oraz zbiórkę plonów,
- 2) w trakcie wypasu zwierząt hodowlanych,
- 3) w trakcie bieżącego utrzymania systemu melioracji.

Oddziaływania związane z pracami polowymi wynikać będzie z prowadzenia orki, ochrony roślin, nawożenia pól (obornikiem lub nawozami sztucznymi), żniw. Źródłem oddziaływań akustycznych i mechanicznych będzie sprzęt rolniczy, powodujący hałas, rozjeżdżanie gruntu, niszczenie roślinności. Również takie prace polowe jak orka wiążą się z fizyczną ingerencją w górną warstwę gleby. Oddziaływania chemiczne wiążą się z przedostawaniem się do środowiska substancji zawartych w nawozach i środkach ochrony roślin.

Utrzymanie systemu melioracyjnego wiąże się z udrażnianiem kanałów i rowów, obejmującym usuwanie roślinności wodnej, usuwanie mułu gromadzącego się wskutek nanoszenia przez wodę oraz konserwacji budowli hydrotechnicznych i związanych z nimi urządzeń.

Większość z powyższych oddziaływań występuje obecnie i nie powoduje większych zagrożeń dla występujących na tym terenie ekosystemów. Zagrożenie może wystąpić, gdy użytkowanie rolne będzie prowadzone niewłaściwie, w sposób niedostosowany do istniejących tu ekosystemów, na przykład będzie zbyt intensywne lub odwrotnie, zostanie zupełnie zaniechane.

Uwzględniając powyższe zastrzeżenia, w tej fazie można przewidywać następujące oddziaływania:

- 1) na powierzchnię ziemi i glebę:
  - a) wyjąłowanie lub przenawożenie gleby, zmiana warunków chemicznych (kwasowości gleby) w przypadku niewłaściwego nawożenia lub zbyt intensywnego wypasu zwierząt hodowlanych,
  - b) erozja gleby w przypadku niewłaściwego procesu orki lub zbyt intensywnego wypasu zwierząt hodowlanych;
  - c) w przypadku zaniechania istniejących form użytkowania rolniczego, sukcesja lasu może spowodować degradację torfowisk i ich stopniowy zanik.
- 2) na wodę i stosunki wodne:
  - a) eutrofizacja wód w kanałach i dalej odbiornikach wody w przypadku zbyt intensywnego nawożenia lub zbyt intensywnego przenikania do systemu melioracyjnego odchodów wypasanych zwierząt,

- b) zarastanie lub zamulenie kanałów, w przypadku zaniechania udrażniania kanałów,
  - c) zatrucie wód substancjami pochodzącymi ze środków ochrony roślin,
- 3) na stan powietrza:
- a) emisja spalin związana z eksploatacją maszyn rolniczych – wzrost ten nie powinien być znaczący w granicach opracowania;
- 4) na florę:
- a) zmiana składu gatunkowego, w przypadku niewłaściwych upraw rolnych, niedopasowanych do istniejących zbiorowisk;
  - b) sukcesja roślinności leśnej, w przypadku zaniechania gospodarki rolnej typowej dla eksploatacji użytków zielonych, powodująca trwałą zmianę składu gatunkowego tutejszych siedlisk;
- 5) na faunę:
- a) obecność człowieka, jak również używany przez niego sprzęt, może powodować płoszenie i odsunięcie obszaru występowania niektórych gatunków ptaków i dzikich ssaków,
  - b) zmiany w występowaniu gatunków zwierząt może wynikać również z penetracji obszarów naturalnych przez zwierzęta domowe;
  - c) w przypadku zaniechania istniejących form użytkowania rolniczego, sukcesja lasu może spowodować zmianę składu gatunkowego fauny, w związku ze zmianą charakteru siedlisk.
- 6) na krajobraz:
- a) w przypadku zaniechania istniejących form użytkowania rolniczego, sukcesja lasu przekształci równiny w tereny lasów łęgowych lub borów i brzeziny bagiennych, zmieniając charakter obszaru otwartego w leśny.
2. W fazie eksploatacyjnej oddziaływania pośrednie wiążą się głównie ze skutkami oddziaływań skumulowanych.

## Fazy modernizacyjne i odtworzeniowe

Fazy modernizacyjne i odtworzeniowe wynikają z procesów dekapitalizacji obecnie zlokalizowanej tu infrastruktury – chodzi przede wszystkim o system melioracyjny, w mniejszym stopniu o system transportowy, którego udział w obszarze opracowania jest marginalny. Fazy te będą się powtarzały stosownie do cyklu dekapitalizacji i odtwarzania zlokalizowanych na tym obszarze obiektów budowlanych.

Oddziaływania tej fazy są bardzo zbliżone do fazy inwestycyjnej, jednak w przypadku odnoszącym się do obszaru opracowania, który zachowuje istniejące zagospodarowanie fazy inwestycyjnej nie będzie. Na obszarze opracowania występują jednak budowle i urządzenia melioracji wodnych, a w sąsiedztwie i na niewielkim fragmencie przebiegają drogi (obecnie gruntowe). Dlatego należy przewidzieć konieczność modernizacji lub odtworzenia istniejącej infrastruktury melioracyjnej i transportowej, ale wyłącznie w zakresie ograniczonym do istniejących zasobów.

Większe inwestycje infrastrukturalne mogą trwać kilka miesięcy.

1. Dla budownictwa infrastrukturalnego (melioracje, drogi) można wyodrębnić następujące oddziaływania bezpośrednie fazy inwestycyjnej:
- 1) na powierzchnię ziemi:
    - a) trwała zmiana struktury geologicznej w rejonie realizowanych obiektów budowlanych - prace ziemne, konieczność wymiany gruntów naruszają strukturę geologiczną gruntów;
    - b) potencjalnie mogą wystąpić zanieczyszczenia gleby substancjami chemicznymi zawartymi w materiałach budowlanych i środkach stosowanych w budownictwie, paliwami, na skutek wycieków z maszyn i urządzeń – zanieczyszczenia te mogą mieć różny, ze względu na typ sub-

stancji, czas oddziaływania: krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy, ale raczej nie trwałe;

- 2) na wodę i stosunki wodne:
    - a) trwale lub czasowe naruszenie stosunków wodnych – prace ziemne mogą zaburzyć stosunki wodne przez przerwanie warstw szczelnych, przegrodzenie warstw wodonośnych, z trudnymi do przewidzenia konsekwencjami (zanieczyszczenie wód gruntowych itp.);
    - b) potencjalne skażenie wód powierzchniowych – dla wód powierzchniowych może mieć znaczenie konieczność prowadzenia pompowania w trakcie prac ziemnych; woda z tych prac może być odprowadzana do systemu melioracyjnego;
  - 3) na stan powietrza: chwilowe oddziaływania na powietrze: emisja spalin, wzrost zapylenia, emisja substancji chemicznych związanych ze stosowanymi w budownictwie technologiami;
  - 4) na florę:
    - a) trwała eliminacja wszystkich naturalnych form roślinnych na obszarze pokrytym obiektami budowlanymi,
    - b) trwała zmiana flory na obszarach inwestycji: wyparcie gatunków roślinności naturalnej lub półnaturalnej, zieleni przydrożnej lub położonej wzdłuż rowów i kanałów, roślinności wodnej w kanałach; ewentualna introdukcja roślinności obcej przez człowieka lub ekspansja roślinności ruderalnej;
  - 5) na faunę:
    - a) chwilowe oddziaływanie hałasem – pogorszenie klimatu akustycznego może płoszyć niektóre gatunki ptaków,
    - b) zniszczeniu ulegą niektóre siedliska zwierząt (drobne ssaki, ptaki, płazy, gady i inne), co wymaga przygotowania działań ochronnych.
  - 6) na ludzi: chwilowe oddziaływanie hałasem – w ograniczonym zakresie, ze względu na to, że tereny te nie są zasiedlone;
  - 7) na krajobraz: prace modernizacyjne i odtworzeniowe nie powinny istotnie zmienić krajobrazu, gdyż dotyczą one istniejących urządzeń i budowli związanych z aktualnym zagospodarowaniem i nie przekształcą one sposobu użytkowania; w niewielkim zakresie czasowy wpływ na krajobraz może mieć utrata części zadrzewień i zakrzewień przydrożnych i wzdłuż rowów i kanałów, do czasu ich odtworzenia.
  - 8) na wartości kulturowe: nie przewiduje się negatywnego wpływu;
2. W fazie inwestycyjnej mają miejsce następujące oddziaływania pośrednie:
- 1) na powierzchnię ziemi: krótkoterminowe utrzymywanie się zanieczyszczeń w powietrzu, może powodować pośrednie skażenie gleby, choć jest to zagrożenie potencjalne i mało prawdopodobne ;
  - 2) na wodę i stosunki wodne:
    - a) potencjalne skażenie wód gruntowych w trakcie prac modernizacyjnych i odtworzeniowych, przez przenikanie substancji chemicznych z wód powierzchniowych i z gleby do warstw wodonośnych – oddziaływania te mogą mieć różny, ze względu na typ substancji, charakter: krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy, ale raczej nietrwały,
    - b) potencjalne skażenie wód powierzchniowych przez spływ wód deszczowych z dróg do cieków wodnych;
  - 3) na florę: potencjalne, choć mało prawdopodobne skażenie gleby, pośrednio może wywołać wygięcie określonych gatunków roślin – oddziaływania te mogą mieć różny, ze względu na typ substancji, charakter: krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy, ale raczej nietrwały,
  - 4) na faunę:
    - a) krótkoterminowe utrzymywanie się zanieczyszczeń w powietrzu, może powodować, zatrucia zwierząt,

- b) potencjalne skażenie gleby pośrednio może wywołać zatrucia zwierząt roślinożernych i pośrednio mięso- i padlinożernych – oddziaływania te mogą mieć różny, ze względu na typ substancji, charakter: krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy, ale raczej nietrwały;
- 5) na ludzi: jak wyżej – krótkoterminowe utrzymywanie się zanieczyszczeń w powietrzu, może niekorzystnie oddziaływać na zdrowie ludzi, które można jednak uznać za nieznaczne, ze względu .

Istnieje potencjalna możliwość wystąpienia krótkoterminowych i chwilowych oddziaływań na walory przyrodnicze tego obszaru. Jednak zamknięcie procesów modernizacyjnych w terenie ściśle związanym z modernizowanymi obiektami budowlanymi i urządzeniami, może wyeliminować większość zagrożeń. Wszystkie wyżej wymienione oddziaływania można uznać za potencjalne, choć mało prawdopodobne i przy określonym przygotowaniu i prowadzeniu inwestycji można znacząco złagodzić ich wpływ na środowisko. Wskazania co do zasad prowadzenia tych prac będą wynikać z wniosków z ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz z wytycznych z decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Właściwe przygotowanie i organizacja prac, działania ochronne (przenoszenie niektórych roślin oraz zwierząt poza obszar prac) może zminimalizować te negatywne oddziaływania.

### **Syntetyczna ocena skutków ustaleń planu środowisko**

Plan miejscowy zmierza do utrwalenia istniejących form przestrzennych i związanego z nimi użytkowania rolniczego. Obszar opracowania ma zachować formę podmokłych łąk stanowiących fragment pasma Równiny Błot Przymorskich ciągnącego się od Wierzchucina do Jastrzębiej Góry.

Kierunek kształtowania przestrzeni: ochrona i kształtowanie ładu przestrzennego obejmuje zapewnienie trwałości powiązań w układzie równoleżnikowym, realizowanym w ciągu ponadregionalnego południowobałtyckiego korytarza ekologicznego oraz w układzie południkowym wiążącym Rezerwat Zielone z Rezerwatem Widowo w Nadmorskim Parkiem Krajobrazowym. Wzmocnienie powiązań realizowana będzie poprzez ochronę otwartych przestrzeni pomiędzy wysoczyzną Kępy Żarnowieckiej a pasmem lasów nadmorskich.

Wyłączone kierunki rozwoju przestrzennego: plan miejscowy wyklucza zabudowę w obszarze opracowania.

Projekt planu wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe oraz warunki hydrogeologiczne. Ograniczenia w zagospodarowaniu wiążą się z istniejącymi formami ochrony przyrody. Wynikają one z ochrony przyrody i zmierzają do eliminacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zachowania zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, ograniczenia prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, niedopuszczenia do zmian stosunków wodnych oraz eliminacji zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego. Zakaz zabudowy i utrzymanie otwartej przestrzeni, pozwoli zachować przedpole ekspozycji dla układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota.

Plan miejscowy w ustaleniach uwzględni ograniczenia w przydatności terenów do zainwestowania, ze względu na wysoki poziom wód gruntowych oraz występowanie terenów o złych warunkach geotechnicznych – grunty organiczne (grunty zbudowane z torfów, mułów, murszów) na obszarach podmokłych.

Ustalenia planu wprowadzające zakaz zabudowy i ochronę przestrzeni otwartej, wpływają pozytywnie na warunki utrzymanie wartości przyrodniczych zlokalizowanych w formach ochrony przyrody zlokalizowanych na obszarze i w sąsiedztwie obszaru opracowania, czyli Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Nadmorskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną, Rezerwatu Zielone i Rezerwatu Widowo oraz obszaru Natura 2000 Widowo. Istniejące i utrzymywane użytkowanie rolne pozwoli zachować zbiorowiska roślinności podmokłych łąk i pastwisk, z którym związane są również liczne gatunki fauny.

Zakaz zabudowy, utrzymujący użytkowanie rolne, chroni przedpole ekspozycji i niezakłócony odbiór sylwety wsi Karwieńskie Błota. Użytkowanie rolne przeciwdziałać będzie samorzutnej sukcesji lasów na obszary Błot Przymorskich, która mogłaby ograniczyć widok od strony zachodniej na tę wieś.

Projekt planu wspiera użytkowanie rolnicze i przeciwdziała działaniom różnych podmiotów, osób fizycznych, podmiotów gospodarczych, które mogłyby przekształcić ten obszar. Ustalenia planu ograniczają przekształcanie przestrzeni i ograniczają się do:

- 1) działań zachowujących i wzmacniających trwałość elementów środowiska.
- 2) działań utrzymujących istniejące formy zagospodarowania.

Projekt planu wyklucza działania modyfikujące istniejące formy zagospodarowania i trwale przekształcające elementy środowiska.

## Formy ochrony w rejonie sporządzanego planu

### *Sieć ekologiczna oraz ponadlokalne i gminne powiązania ekologiczne*

Obszar opracowania, mimo, że stanowi ograniczony przestrzennie fragment Gminy, stanowi istotny element sieci ekologicznej o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym. Leżąc na Równinie Błot Przymorskich w mezoregionie Wybrzeża Słowińskiego, zajmując niemal całą szerokość tego pasma w osi północ-południe, leży na głównym ciągu ponadregionalnego przymorskiego – południowobałtyckiego korytarza ekologicznego. Korytarz ten przebiega wzdłuż wybrzeża Bałtyku.

### *Ochrona przyrody*

W rejonie obszaru opracowania występują następujące formy ochrony przyrody:

#### **1. Parki krajobrazowe**

- 1) **Nadmorski Park Krajobrazowy** – pokrywa północny fragment obszaru opracowania o powierzchni ca. 26 ha. W odniesieniu do analizowanego obszaru należy wymienić zakazy:
  - a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
  - b) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
  - c) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsłowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
  - d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 2) **Otulina Nadmorskiego Parku Krajobrazowego** – obejmuje ona pozostałą część obszaru opracowania o powierzchni (czyli ca. 290 ha) i pokrywa się z Nadmorskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

#### **2. Obszary Chronionego Krajobrazu,**

- 1) **Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu** – obejmuje większość obszaru opracowania, o powierzchni ca. 290 ha. Pokrywa się on z otuliną Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Z ustawy o ochronie przyrody oraz z przepisów aktów prawa miejscowego ustanawiających ten obszar wynikają następujące zakazy:
  - a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - b) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,



- c) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.

### 3. Rezerwaty

- 1) **Rezerwat przyrody Widowo** – rezerwat obejmuje nadmorskie zbiorowiska leśne i formy wydmy. Przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania.
- 2) **Rezerwat przyrody Zielone** – obejmuje fragmenty lasu (głównie brzeziny bagiennej) pogranicza torfowiskowego.
- 3) **Rezerwat Piaśnickie Łąki** – znajduje się w odległości 2,8 km na zachód od obszaru opracowania, w ciągu Wybrzeża Słowińskiego tworzącego wąskie pasmo ekosystemu łąk nadmorskich.

### 4. Obszary Natura 2000

- 1) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Widowo PLH220054** – przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania, pokrywając się w dużej mierze z rezerwatem Widowo.
- 2) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Piaśnickie Łąki PLH220021** – położony w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Leży w odległości około 2,7 km na zachód od obszaru opracowania, w ciągu Wybrzeża Słowińskiego tworzącego wąskie pasmo ekosystemu łąk nadmorskich.

### *Ochrona zabytków i krajobrazu kulturowego*

Wieś Karwieńskie Błota, znajdująca się w sąsiedztwie obszaru opracowania, zachowała pierwotny układ ruralistyczny - rzędówki bagiennej. Obszar opracowania stanowi przedpole ekspozycji wsi Karwieńskie Błota, zapewniając niezakłócony widok na sylwetę wsi, utworzoną z zabudowy zagrodowej oraz zieleni wysokiej w siedliskach.

### **Wpływ na wartości przyrodnicze i kulturowe oraz obszary chronione**

Projekt planu miejscowego zachowując i utrwalając użytkowanie rolnicze o charakterze użytków zielonych i pastwisk chroni oraz konserwuje obecne formy zagospodarowania ściśle związane z wartościami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi tego obszaru.

Obecne zagospodarowanie, które projekt planu chroni zarówno w zakresie form użytkowania, jak i kompozycji przestrzennej, pozwala na utrzymanie ciągłości ponadregionalnego przymorskiego, południowobałtyckiego korytarza ekologicznego, przebiegającego wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku

Ze względu na położenie na obszarach kilku form ochrony przyrody (Nadmorski Park Krajobrazowy i jego otulina, Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu) oraz w sąsiedztwie kolejnych ważnych form (Rezerwaty Widowo i Zielone, Obszary Natura 2000 PLH220054 Widowo) projektowane przeznaczenie i zagospodarowanie terenu, związane z użytkowaniem rolniczym, będzie miało pozytywny wpływ na chronione w ramach ww. form wartości przyrodnicze. Również projektowane formy zagospodarowania chronić będą ekspozycję wsi Karwieńskie Błota, będącą układem ruralistycznym wpisanym do rejestru zabytków.

Projektowane rozwiązania są więc korzystne dla środowiska i chronią je przed niekontrolowanym zagospodarowaniem o charakterze letniskowym. Alternatywą jest utworzenie się strefy zabudowy letniskowej, która miałaby katastrofalny wpływ na wszystkie wymienione w opracowaniu elementy środowiska: zakłóciłaby ciągłość ponadregionalnego korytarza ekologicznego, naruszyłaby nieodwracalnie stosunki wodne, doprowadziłaby do trwałej degradacji krajobrazu, spowodowałaby trwałe i nieodwracalne zmiany w składzie gatunkowym flory i fauny. Projekt planu wprowadza więc rozwiązania, które są niezbędne do zapobieżenia zagrożeniom, które zdegradowały by wartości chronione prawem przez wyżej wymienione formy ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego.

## **WNIOSKI I PODSUMOWANIE**

### ***Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania***

Przeznaczenie terenów ustalone w projekcie planu miejscowego obejmuje wyłącznie funkcje rolne. Ustalenia projektu planu wprowadzają zakaz zabudowy i przeciwdziałają trwałym przekształceniom przestrzeni, zniekształcającym rzeźbę terenu, zmieniającym i zakłócającym stosunki wodne. Zakaz zabudowy powoduje, że faza inwestycyjna nie wystąpi. Brak więc jakichkolwiek negatywnych oddziaływań, które można byłoby w tym zakresie prognozować. Działalność związana z tą fazą, może natomiast pojawić się w otoczeniu. Chodzi tu o potencjalną przebudowę lub rozbudowę układu transportowego. Jednak z racji położenia tych obiektów poza granicami rozważanego obszaru, rozstrzygnięcia w tych sprawach nie są przedmiotem tego planu, nie mogą więc być analizowane w tym opracowaniu.

Faza eksploatacyjna dla użytkowanych rolniczo terenów o charakterze polderu wiąże się z oddziaływaniami mechanicznymi, chemicznymi oraz akustycznymi powstającymi: w trakcie prac polowych, w trakcie wypasu zwierząt hodowlanych, w trakcie bieżącego utrzymania systemu melioracji. Utrzymanie systemu melioracyjnego wiąże się z udrażnianiem kanałów i rowów, obejmującym usuwanie roślinności wodnej, usuwanie mułu gromadzącego się wskutek nanoszenia przez wodę oraz konserwacji budowli hydrotechnicznych i związanych z nimi urządzeń. Większość z powyższych oddziaływań występuje obecnie i nie powoduje większych zagrożeń dla występujących na tym terenie ekosystemów. Zagrożenie może wystąpić, gdy użytkowanie rolne będzie prowadzone niewłaściwie, w sposób niedostosowany do istniejących tu ekosystemów, na przykład będzie zbyt intensywne lub odwrotnie, zostanie zupełnie zaniechane.

Fazy modernizacyjne i odtworzeniowe wynikają z procesów dekapitalizacji obecnie zlokalizowanej tu infrastruktury – chodzi przede wszystkim o system melioracyjny, w mniejszym stopniu o system transportowy, którego udział w obszarze opracowania jest marginalny. Fazy te będą się powtarzały stosownie do cyklu dekapitalizacji i odtwarzania zlokalizowanych na tym obszarze obiektów budowlanych. Na obszarze opracowania występują budowle i urządzenia melioracji wodnych, a w sąsiedztwie i na niewielkim fragmencie przebiegają drogi (obecnie gruntowe). Dlatego należy przewidzieć konieczność modernizacji lub odtworzenia istniejącej infrastruktury melioracyjnej i transportowej, ale wyłącznie w zakresie ograniczonym do istniejących zasobów. Istnieje potencjalna możliwość wystąpienia krótkoterminowych i chwilowych oddziaływań na walory przyrodnicze tego obszaru. Jednak zamknięcie procesów modernizacyjnych w terenie ściśle związanym z modernizowanymi obiektami budowlanymi i urządzeniami, może wyeliminować większość zagrożeń. Wszystkie wyżej wymienione oddziaływania można uznać za potencjalne, choć mało prawdopodobne i przy określonym przygotowaniu i prowadzeniu inwestycji można znacząco złagodzić ich wpływ na środowisko. Wskazania co do zasad prowadzenia tych prac będą wynikać z wniosków z ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz z wytycznych z decyzji o uwarunkowaniach środowiskowych. Właściwe przygotowanie i organizacja prac, działania ochronne (przenoszenie niektórych roślin oraz zwierząt poza obszar prac) może zminimalizować te negatywne oddziaływania.

Analiza skutków realizacji planu winna odbywać się okresowo. Przeprowadzanie takiej analizy mogłoby mieć miejsce w związku z dokonywaną przez Wójta, raz na kadencję, oceną aktualności studium i

planów miejscowych, zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Analiza została oparta o bieżący monitoring, prowadzony przez wyznaczoną komórkę Urzędu Miejskiego. Prowadzenie monitoringu można oprzeć na następujących źródłach danych:

- 1) uzyskiwanych w toku postępowań w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko raportów o oddziaływaniu na środowisko i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia na środowisko,
- 2) decyzjach o pozwoleniu na budowę przesyłanych Wójtowi Gminy Krokowa, na podstawie art. 38 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- 3) aktualizacji danych ewidencji gruntów i budynków, otrzymywanych na podstawie art. 24 ust. 4 pkt 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- 4) danych kartograficznych, zdjęć lotniczych i satelitarnych, o ile takie zasoby są dostępne i są okresowo aktualizowane,
- 5) okresowych wizjach w terenie i sporządzanych z nich sprawozdań.

Wnioski z analizy mogłyby stanowić część wyników oceny, o której mowa w ust. 2 art. 32 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, przedkładanej Radzie Miejskiej.

### ***Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko***

W związku z ustaleniami projektu planu zmierzającymi do zachowania i utrwalenia forma zagospodarowania korzystnie wpływających na stan środowiska oraz w świetle przeprowadzonej analizy oddziaływań, oddziaływania tej skali nie będą miały miejsca.

### ***Wskazania dla zasad realizacji ustaleń planu – rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru***

Ze względu na ustalenia wprowadzające zakaz zabudowy oraz zakazy przekształceń krajobrazu, naruszania istniejących siedlisk gatunkowych oraz stosunków wodnych, realizacja planu będzie sprzyjała ochronie istniejących wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, w tym sprzyjała realizacji celów ochrony ustalonych dla istniejących w tym rejonie ustawowych form ochrony przyrody i zabytków. Realizacja planu nie będzie więc źródłem negatywnych oddziaływań na środowisko i nie będzie naruszała celów i przedmiotu ochrony obszarów Natura 2000, ani integralności tych obszarów.

Pewne zagrożenia mogą wiązać się z istniejącym użytkowaniem rolniczym, eksploatacją systemu melioracji wodnych i dróg oraz ich modernizacji i odtwarzania. W takim przypadku należy przeciwdziałać i minimalizować naruszenie lub zniszczenie zieleni śródpolnej, przydrożnej lub wzdłuż rowów i kanałów oraz naruszenia siedlisk flory i fauny. Należy w tym zakresie, na podstawie ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, określać wskazania co do zasad prowadzenia czynności i prac eksploatacyjnych, modernizacyjnych i odtworzeniowych, a także wymagać ich właściwego przygotowania i organizacji. Należy w tych przypadkach określić działania ochronne (przenoszenie niektórych roślin oraz zwierząt poza obszar prac), minimalizujące negatywne oddziaływania oraz kompensację tych wartości, które ulegną nieuchronnej degradacji.

Najpoważniejsze zagrożenia mogą się jednak wiązać z łamaniem przepisów prawa krajowego oraz miejscowego, w tym ustaleń niniejszego planu. Zapobieganie tym zjawiskom może być prowadzone w formie

opisanej w rozdziale Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania na str. 66

## **STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM**

*Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego* (lub krócej plan miejscowy) jest aktem prawa miejscowego, czyli prawem powszechnie obowiązującym na określonym terenie. Uchwalanie planu miejscowego należy do kompetencji rady gminy. Prawo to ustala przeznaczenie terenów i zasady ich zagospodarowania. Plan miejscowy składa się z części tekstowej, którą jest uchwała, zawierająca przepisy regulujące ww. zagadnienia i załącznik w postaci rysunku planu, które graficznie prezentuje przedmiot i zasięg zawartych w uchwale ustaleń.

### ***Projekt planu miejscowego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych , położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa i jego uwarunkowania środowiskowe***

#### **Obszar objęty projektem planu miejscowego i jego charakter**

Prognoza oddziaływania na środowisko, opracowana jest w związku z procedurą sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych , położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa .

**Obszar sporządzanego planu miejscowego** obejmuje niezabudowany fragment gruntów rolnych obrębu Karwieńskie Błota w Gminie Krokowa (kod teryt 221106\_2.0007). Jego powierzchnia wynosi ok. 316 ha. Wyodrębniony jest on po granicach podziału geodezyjnego. Rozciąga się on na niemal całej szerokości obrębu Karwieńskie Błota wzdłuż osi północ-południe. Na północy od granicy planu do brzegu morskiego pozostaje wąski, 400-metrowy pas lasu wydmowego i plaży. Wzdłuż południowej krawędzi tego pasa przebiega droga gminna Karwia – Dębki (dawna droga powiatowa). Na wschodnim fragmencie obszar opracowania graniczy bezpośrednio z tą drogą. Na fragmencie południowej granicy sporządzanego planu obszar styka się z obrębem Goszczyno.

Obszar opracowania stanowią podmokłe łąki, z bogatym systemem melioracyjnym. Jest to tzw. polder. Zachodnia i południowa, a także znaczna część wschodniej granicy przebiega wzdłuż rowów melioracyjnych, częściowo biegnących wzdłuż dróg (wschód i południe). Południowa granica na fragmencie przebiega po odcinku drogi gminnej 108007G (w granicach opracowania), a wschodnia granica wzdłuż drogi gminnej 108010G (sama droga jest już poza granicą opracowania). Drogi te łączą się razem z drogą powiatową 1503G około 300 m na południowy wschód od granicy obszaru opracowania.

Obszar opracowania stanowi grunty rolne na zachód od wsi Karwieńskie Błota. Wieś ta historycznie miała charakter rolniczy (wiejskie osadnictwo holenderskie na polderach). Położenie w obszarze Równiny Błot Przymorskich, które stanowią podmokłe obszary łąk i bagien, powoduje, że na obszarze tym jest niewiele lasów. Podmokły charakter terenów związany jest charakterem polderu. Bezpośrednie sąsiedztwo brzegu morskiego

wpływa na presję zmianę charakteru zagospodarowania. W obrębie, w sąsiedztwie obszaru opracowania, widoczna jest ekspansja zabudowy lotniskowej i rekreacyjnej nie związanej z rolnictwem.

Polityka przestrzenna gminy i wynikające z niej kierunki zagospodarowania przestrzennego wskazują na utrzymanie na obszarze opracowania użytkowania rolniczego. Jednocześnie kierunki uwzględniają ustalone na podstawie przepisów odrębnych formy ochrony przyrody. Do nich należy zaliczyć obszary objęte ochroną na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody [V] w oparciu o art. 23. 1.[2]

## **Cele i ustalenia planu miejscowego**

Celem formalnym sporządzenia dokumentu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego zgodnie art. 14 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [I], jest ustalenie przeznaczenia terenów. Plan miejscowy sporządzany jest zgodnie z zapisami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz przepisami odrębnymi, odnoszącymi się do obszaru objętego planem.

Celami merytorycznymi planu miejscowego jest realizacja ustaleń polityki przestrzennej gminy określone w studium. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, które określa politykę przestrzenną gminy zachowuje na obszarze opracowania funkcję rolną. Studium nie przewiduje na tym obszarze rozwoju żadnych form zabudowy kubaturowej [2]. W ramach Równiny Błot Przymorskich studium wyróżnia:

- tereny podmokłe, na których należy wykluczyć budownictwo kubaturowe,
- oraz tereny zagrożone powodzią.

Obszar opracowania należy zaliczyć do obydwu wyżej opisanych kategorii.

Uwzględniając kierunki zagospodarowania przestrzennego określone w studium, projekt planu miejscowego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich” obejmuje ustalenie przeznaczenia i zasad zagospodarowania terenu oraz korektę ustaleń obowiązujących planów w zakresie:

- 1) ustalenia zasad i ochrony kształtowania ładu przestrzennego, poprzez ochronę przestrzeni otwartych Równin Błot Przymorskich,
- 2) ustalenie przeznaczenia na tereny rolnicze i leśne, dla większości obszaru opracowania wraz z towarzyszącymi im terenami, na których zlokalizowane są urządzenia melioracji wodnych podstawowych oraz terenami dróg dojazdowych.
- 3) ustalenie zasad zagospodarowania i użytkowania na terenach rolniczych i leśnych wprowadzający zakaz zabudowy zabudowy budynkami,
- 4) ustalenia zasad obsługi w systemy infrastruktury technicznej i transportu odpowiednio do funkcji terenów,
- 5) ustalenie zasad ochrony środowiska, uwzględniających zlokalizowane na obszarze opracowania oraz sąsiadujące z nim formy ochrony przyrody,
- 6) ustalenie zasad ochrony wartości kulturowych, w szczególności poprzez ustalenie ochrony przedpola ekspozycji na wpisany do rejestru zabytków układ przestrzenny wsi Karwieńskie Błota.

Projekt planu miejscowego wyznacza i określa:

- 1) 2 tereny rolnicze 01.R i 03.R, na których przewiduje się zachowanie istniejących gruntów rolnych z zakazem zabudowy budynkami; na terenach tych zlokalizowane są urządzenia melioracji wodnych szczegółowych związanych z użytkowaniem rolnym,
- 2) 1 teren leśny 05.ZL,
- 3) 3 tereny wód powierzchniowych śródlądowych, na których zlokalizowane są istniejące kanały stanowiące urządzenia melioracji wodnych podstawowych;
- 4) 1 teren dróg dojazdowych, związanych z obsługą obszaru opracowania, jak i terenów położonych poza granicami sporządzanego planu.

Projekt planu miejscowego określa zasady zagospodarowania, które uwzględniają specyfikę seminaturalnych i otwartych terenów, w celu zachowania wartości krajobrazowych i przyrodniczych, związanych z położeniem na podmokłych Równinach Błot Przymorskich. Plan zmierza do utrzymania istniejących na nich użytków zielonych w postaci łąk i pastwisk, które wraz z bogatym systemem melioracyjnym tworzą polder Żarnowiec – Dębki II subpolder Widowo.

Plan wprowadza ustalenia uwzględniające wymogi wynikające z położenia w Nadmorskim Obszarze Chronionego Krajobrazu oraz w otulinie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Zapisy planu dla poszczególnych terenów:

- teren położony w zasięgu Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – obowiązuje zagospodarowanie zgodne z uchwałą Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457),
- teren położony w zasięgu Otuliny Nadmorskiego Parku Krajobrazowego – obowiązuje zagospodarowanie zgodne z uchwałą Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 27.04.2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457),
- teren położony w zasięgu Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – obowiązuje zagospodarowanie zgodne z Uchwałą nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dn. 28.04.2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2010r. Nr 80, poz. 1455),
- ustala się zakaz grodzenia nieruchomości;
- użytkowanie i zagospodarowanie terenu nie może stanowić źródła zanieczyszczeń dla środowiska wodno-gruntowego.

Na obszarze objętym planem nie występują obiekty ani tereny o wartościach kulturowych, ale przeznaczenie terenu (tereny rolnicze z zakazem zabudowy), pozwoli zachować właściwą ekspozycję wpisanego do rejestru zabytków układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota.

## **Zakres ochrony środowiska i wartości kulturowych na obszarze sporządzanego planu**

### *Wartości przyrodnicze i krajobrazowe*

Granice sporządzanego planu obejmują tereny łąk i pastwisk na Równinach Błot Przymorskich, we fragmencie Karwieńskich Błot. Stanowią one część pasa nadmorskiego stanowiące ponadregionalny przymorski, południowobałtycki korytarz ekologiczny, przebiegający wzdłuż wybrzeża Bałtyku.

### *Elementy środowiska*

#### *Podstawowe elementy środowiska przyrodniczego*

Charakter obszaru opracowania wiąże się z występowaniem następujących elementów środowiska i krajobrazu:

## 1. Flora

- 1) Łąki i pastwiska na terenach podmokłych: podstawowa forma ukształtowania terenu wraz z powiązаныmi z nią zbiorowiskami na torfowiskach i bagnach Równiny Błot Przymorskich.
- 2) Roślinność wodna w kanałach i rowach melioracyjnych.
- 3) Zieleń śródpolna
  - a) zieleń śródpolna – roślinność drzewiasto-krzewiasta w wolnostojących kępach – zadrzewienia kształtujące się historycznie na polach uprawnych (przy zbiornikach wodnych, na fragmentach bagiennych, na miedzach, przy drogach polnych);;
  - b) zieleń śródpolna - zieleń przy kanałach i rowach melioracyjnych;
- 4) Lasy:
  - a) lasy Kępy Żarnowieckiej
  - b) lasy pasa nadmorskiego.

## 2. Fauna

- 1) Fauna Równiny Błot Przymorskich
- 2) Fauna lasów

### *Formy ochrony przyrody*

W rejonie obszaru opracowania występują następujące formy ochrony przyrody:

#### **1. Parki krajobrazowe**

- 1) **Nadmorski Park Krajobrazowy** – pokrywa północny fragment obszaru opracowania o powierzchni ca. 26 ha. W odniesieniu do analizowanego obszaru należy wymienić zakazy:
  - a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
  - b) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
  - c) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym, przeciwpowodziowym lub przeciwoświsowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
  - d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- 2) **Otulina Nadmorskiego Parku Krajobrazowego** – obejmuje ona pozostałą część obszaru opracowania o powierzchni (czyli ca. 290 ha) i pokrywa się z Nadmorskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

#### **2. Obszary Chronionego Krajobrazu,**

- 1) **Nadmorski Obszar Chronionego Krajobrazu** – obejmuje większość obszaru opracowania, o powierzchni ca. 290 ha. Pokrywa się on z otuliną Nadmorskiego Parku Krajobrazowego. Z ustawy o ochronie przyrody oraz z przepisów aktów prawa miejscowego ustanawiających ten obszar wynikają następujące zakazy:
  - a) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
  - b) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,



- c) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych,
- d) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka.

### 3. Rezerwaty

- 1) **Rezerwat przyrody Widowo** – rezerwat obejmuje nadmorskie zbiorowiska leśne i formy wydmy. Przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania.
- 2) **Rezerwat przyrody Zielone** – obejmuje fragmenty lasu (głównie brzeziny bagiennej) pogranicza torfowiskowego.
- 3) **Rezerwat Piaszniczek Łąki** – znajduje się w odległości 2,8 km na zachód od obszaru opracowania, w ciągu Wybrzeża Słowińskiego tworzącego wąskie pasmo ekosystemu łąk nadmorskich.

### 4. Obszary Natura 2000

- 1) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Widowo PLH220054** – przylega bezpośrednio od północy do obszaru opracowania, pokrywając się w dużej mierze z rezerwatem Widowo.
- 2) **Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOO) Piaszniczek Łąki PLH220021** – położony w granicach Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Leży w odległości około 2,7 km na zachód od obszaru opracowania, w ciągu Wybrzeża Słowińskiego tworzącego wąskie pasmo ekosystemu łąk nadmorskich.

### *Zabytki i wartości kulturowe*

Wieś Karwieńskie Błota, znajdująca się w sąsiedztwie obszaru opracowania, zachowała pierwotny układ ruralistyczny - rzędówki bagiennej. Obszar opracowania stanowi przedpole ekspozycji wsi Karwieńskie Błota, zapewniając niezakłócony widok na sylwetkę wsi, utworzoną z zabudowy zagrodowej oraz zieleni wysokiej w siedliskach.

## **Ocena oddziaływania na środowisko rozwiązań przyjętych w projekcie planu**

Plan miejscowy zmierza do zachowania i ochrony użytkowania rolniczego. Obszar opracowania ma zachować formę podmokłych łąk stanowiących fragment pasma Równiny Błot Przymorskich ciągnącego się od Wierzchucina do Jastrzębiej Góry. Wyłączone kierunki rozwoju przestrzennego: plan miejscowy wyklucza zabudowę w obszarze opracowania.

Projekt planu wprowadza ograniczenia w zagospodarowaniu ze względu na wartości przyrodnicze i warunki hydrogeologiczne. Ograniczenia w zagospodarowaniu wiążą się z istniejącymi formami ochrony przyrody oraz istniejącymi w sąsiedztwie formami ochrony zabytków (zachowanie otwartej przestrzeni, pozwoli na utrzymanie przedpola ekspozycji dla układu ruralistycznego wsi Karwieńskie Błota).

Plan miejscowy w ustaleniach uwzględnia ograniczenia w przydatności terenów do zainwestowania, ze względu na wysoki poziom wód gruntowych oraz występowanie terenów o złych warunkach geotechnicznych – grunty organiczne (grunty zbudowane z torfów, mułów, murszów) na obszarach podmokłych.

Ustalenia planu wprowadzające zakaz zabudowy i ochronę przestrzeni otwartej, wpływają pozytywnie na warunki utrzymania wartości przyrodniczych zlokalizowanych w formach ochrony przyrody zlokalizowanych na obszarze i w sąsiedztwie obszaru opracowania, czyli Nadmorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Nadmorskiego Parku Krajobrazowego wraz z otuliną, Rezerwatu Zielone i Rezerwatu Widowo oraz obszaru Natura 2000 Widowo. Istniejące i utrzymywane użytkowanie rolne pozwoli zachować zbiorowiska roślinności podmokłych łąk i pastwisk, z którym związane są również liczne gatunki fauny.

Zakaz zabudowy, utrzymujący użytkowanie rolne, chroni przedpole ekspozycji i niezakłócony odbiór sylwety wsi Karwieńskie Błota. Użytkowanie rolne przeciwdziałać będzie samorzutnej sukcesji lasów na obszarze Błot Przymorskich, która mogłaby ograniczyć widok od strony zachodniej na tę wieś.

# WYKAZ PRZEPISÓW I BIBLIOGRAFIA

## Wykaz przepisów

- [I] Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 z późn. zm.)
- [II] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.)
- [III] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).
- [IV] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie opracowań ekofizjograficznych (Dz.U. z 2002 r. Nr 155, poz. 1298),
- [V] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)
- [VI] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227. ).
- [VII] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.),
- [VIII] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266),
- [IX] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
- [X] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. z 2011 r. Nr 163 poz. 981 z późn. zm.),
- [XI] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 czerwca 2006 r. w sprawie przebiegu granic obszarów dorzeczy i regionów wodnych (Dz.U. nr Nr 126 poz. 878 z późn. zmianami)
- [XII] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984),
- [XIII] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2001 r. Nr 112, poz. 1206 z późn. zm.).
- [XIV] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1764),
- [XV] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. z 2004 r. Nr 168, poz. 1765),
- [XVI] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. z 2004 r. Nr 220, poz. 2237),
- [XVII] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz.U. z 2001 r. Nr 92, poz. 1029),
- [XVIII] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004 nr 229 poz. 2313),
- [XIX] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. z 2005 r. Nr 94, poz. 795).
- [XX] Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 r. o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych (Dz.U. z 2003 r. Nr 166, poz. 1612)
- [XXI] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. z 2011 r. Nr 5 Poz. 13)
- [XXII] Ustawa z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej (tj. Dz. U. z 2003 r. Nr 153, poz. 1502 z późn. zm.).

- [XXIII] Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 r. o urzędowych nazwach miejscowości i obiektów fizjograficznych (Dz.U. z 2003 r. Nr 166, poz. 1612)
- [XXIV] Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym (Dz.U. z 2011 r. Nr 5 Poz. 13)
- [XXV] Uchwała Nr IX/49/78 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 05.01.1978 r. (Dz. U. WRN w Gdańsku z 1978 r. Nr 1 poz. 3 z późn. zm.).
- [XXVI] Rozporządzenie nr 5/94 Wojewody Gdańskiego z dnia 08.11.1994 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu, określenia granic parków krajobrazowych i wyznaczenia wokół nich otulin oraz wprowadzenia obowiązujących w nich zakazów i ograniczeń (Dz. Urz. Woj. Gd.z 1994 r. Nr 27, poz. 139 i z 1998 r. Nr 59, poz. 294).
- [XXVII] Rozporządzenie Nr 5/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 24 marca 2005 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2005r. Nr 29 poz. 585).
- [XXVIII] Rozporządzenie Nr 55/06 Wojewody Pomorskiego z dnia 15 maja 2006 roku w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2006r. Nr 58, poz. 1192 ze zm.).
- [XXIX] Uchwała Nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28 kwietnia 2010 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2010r. Nr 80, poz. 1455).
- [XXX] Uchwała Nr 142/VII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Nadmorskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2011r. Nr 66 poz. 1457).
- [XXXI] Rozporządzenie Nr 7/05 Wojewody Pomorskiego z dnia 17 maja 2005 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Krokowa (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2005 Nr 53 poz. 1014 z późn. zm.)

## Bibliografia

- 1: Łukowicz J., Opracowanie ekofizjograficzne do miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych, położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa, 2012
- 2: Peszkowski, W.; Daniell, E.; Woszczak, J.; Górczyński, Ł.; Przewoźniak, M., Musiał, R.; Michalski, L., Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Krokowa, 2010
- 3: Kondracki J., Richling A., Regiony fizycznogeograficzne - Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1997
- 4: Staszek W., Fac-Beneda J., Mapa hydrologiczna Polski w skali 1:50000 z komentarzem, 1992
- 5: GUS, Dane statystyczne GUS – Bank Danych Regionalnych: [http://www.stat.gov.pl/bdr\\_n/app/strona.indeks](http://www.stat.gov.pl/bdr_n/app/strona.indeks), 2012
- 6: Pankau F., Pietruszewski J., Błazewicz-Stasiak A., Chochański J., Gołędzinowska A., Łukowicz J., Michalski L., Musiał R., Pępek B., Rudzińska A., Plan zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, 2010
- 7: Szymkowiak, I.; Witkowska, J.; Przybyła, M.; Sergiel, E.; Krysiak, Ż., Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska Środowiska dla Gminy Krokowa na lata 2008-2011 z perspektywą na lata 2012-2016, 2008
- 8: Buliński M., Ciechanowski M., Chochański T.J., Drwal J., Hałuzo M., Kistowski M., Korwel-Lejkowska B., Kubicz G., Lipińska B., Olszak I., Rachocki H.A., Pankau F., Parteka T., Trapp A. J., Wojcieszek H., Zieliński S., Brokos B., Lemańczyk J., Szymański S., Rudzińska A., Aktualizacja opracowania ekofizjograficznego do planu zagospodarowania przestrzennego województwa pomorskiego, 2007
- 9: Mizerski W., Stupka O., Zachodni i południowy zasięg kratonu wschodnioeuropejskiego, 2005
- 10: Paczyński B., Jezierski H.J., Mitręga J., Płochniewski Z., Skrzypczyk L., Wodzińska I., Systemy zwykłych wód podziemnych. W: Atlas hydrogeologiczny Polski. Cz. I (red. B. Paczyński), 1993
- 11: Błaszyk T., Górski J., Kleczkowski A.S., Płochniewski Z., Szczepańska J., Turek S., Atlas środowiska geograficznego Polski 1:2 000 000, Wody podziemne, tab. 14, 1994
- 12: Kleczkowski A.S. (red.), Mapa głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony, 1:500 000., 1990
- 13: Kleczkowski A.S., Główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP) w Polsce – własności hydrogeologiczne, jakość wód, badania modelowe, 1998
- 14: Jenik, J., Wielki Atlas Lasów, 1983
- 15: Mieńko, W., Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza gminy Krokowa, 1995

## SPIS PLANSZ, INDEKSY ILUSTRACJI I TABEL

### Indeks ilustracji

Ilustracja 1: Wschodni skraj obszaru opracowania, widok w kierunku południowym - droga Widowska. W tle Wysoczyzna Żarnowiecka (Kępa Żarnowiecka).....	39
Ilustracja 2: Kanał melioracji wodnych podstawowych A.....	42
Ilustracja 3: Kanał melioracji wodnych podstawowych A-I (po prawej, na wprost) i szczegółowych A-90 (po lewej) wraz z urządzeniami.....	42
Ilustracja 4: Zieleń śródpolna – zakrzewienia wzdłuż kanału na obszarach podmokłych.....	47
Ilustracja 5: Roślinność wodna w kanałach oraz zadrzewienia śródpolne wzdłuż rowów.....	47
Ilustracja 6: Las strefy krawędziowej Kępy Żarnowieckiej.....	48
Ilustracja 7: Lasy nadmorskie.....	48
Ilustracja 8: Ptaki drapieżne. Myszołów zwyczajny.....	49
Ilustracja 9: Zwierzyna płowa – sarna.....	49
Ilustracja 10: Zdegradowana panorama przez rozwój zabudowy letniskowej na wschód od historycznej wsi Karwieńskie Błota.....	54
Ilustracja 11: Przykład rozwoju zabudowy letniskowej degradującej walory krajobrazowe i niszczącej naturalne siedliska przyrodnicze na wschód od historycznej wsi Karwieńskie Błota.....	54

### Indeks tabel

Tabela 1: Struktura użytkowania gruntów w Gminie Krokowa wg obrębów.....	12
Tabela 2: Wskaźniki struktury użytkowania gruntów w Gminie Krokowa wg obrębów.....	13
Tabela 3: Struktura użytków gruntowych w obszarze opracowania.....	33
Tabela 4: Typy gleb i ich przydatność rolnicza.....	35
Tabela 5: Wielkość i udział gruntów rolnych wg klas bonitacyjnych.....	37
Tabela 6: Klasy bonitacyjne w poszczególnych użytkach gruntowych.....	38
Tabela 7: Długość kanałów i rowów melioracyjnych w podziale na rangę urządzeń.....	41

### Indeks schematów i map

Schemat 1: Położenie gminy Krokowa na tle podziału administracyjnego.....	11
Schemat 2: Struktura użytkowania gruntów na obszarze Gminy Krokowa.....	14
Schemat 3: Położenie obszaru opracowania na tle podziału administracyjnego Gminy Krokowa.....	16
Schemat 4: Formy ochrony przyrody na obszarze opracowania i w jego otoczeniu.....	29
Schemat 5: Sytuacja przestrzenna obszaru opracowania.....	32
Schemat 6: Struktura użytkowania gruntów.....	33
Schemat 7: Rozmieszczenie gleb wg typów.....	35
Schemat 8: Rozmieszczenie gleb wg przydatności rolniczej.....	36
Schemat 9: Rozmieszczenie gleb wg klas bonitacyjnych.....	38

Schemat 10: Przestrzenny układ urządzeń melioracji wodnej.....	41
--	----

## **Spis plansz**

1. Ocena skutków realizacji ustaleń planu miejscowego – skala 1 : 5000.

## Spis treści

Wstęp.....	3
<b>Informacje ogólne.....</b>	<b>6</b>
Przedmiot i zakres prognozy.....	6
Podstawa prawna .....	6
Obszar objęty planem .....	6
Forma opracowania.....	6
Zakres opracowania.....	7
Zawartość opracowania.....	7
Ustalenia prognozy.....	8
Wymogi proceduralne i formalne – uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko .....	9
Gmina Krokowa – otoczenie obszaru opracowania.....	10
Położenie .....	10
Charakterystyka Gminy Krokowa.....	11
<b>Zawartość, główne cele sporządzanego planu miejscowego oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.....</b>	<b>15</b>
Zawartość i przedmiot planu miejscowego.....	15
Problematyka planu miejscowego.....	15
Obszar objęty planem .....	16
Główne cele sporządzanego planu miejscowego i jego rozstrzygnięcia .....	17
Cele sporządzanego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	17
Podstawowe rozstrzygnięcia przyjęte w planie miejscowym.....	17
Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych , położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich” w zakresie przeznaczenia terenów.....	18
Powiązanie projektu planu miejscowego z innymi dokumentami.....	19
Plan zagospodarowania przestrzennego województwa [6].....	19
Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Krokowa .....	19
Inne dokumenty .....	19
<b>Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy.....</b>	<b>20</b>
<b>Stan istniejący i procesy przekształceń środowiska w kontekście prawnej ochrony środowiska oraz przyrody.....</b>	<b>21</b>
Charakterystyka i stan środowiska naturalnego w otoczeniu obszaru sporządzanego planu.....	21
Geomorfologia.....	21
Klimat.....	23
Stosunki wodne [4].....	23
Surowce naturalne.....	25
Szata roślinna.....	25
Fauna .....	27
System ochrony wartości przyrodniczych i formy ochrony przyrody.....	27
Ochrona pozostałych zasobów naturalnych .....	30
Ochrona pasa nadbrzeżnego.....	30
Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.....	30
Zagospodarowanie i użytkowanie obszaru objętego sporządzanym planem i jako uwarunkowanie stanu środowiska .....	31
Ogólna charakterystyka obszaru.....	31
Charakter zagospodarowania i użytkowania obszaru.....	32
Warunki obsługi infrastruktury technicznej.....	34
Uwarunkowania gospodarki rolnej i leśnej.....	34
Środowisko naturalne i system przyrodniczy obszaru opracowania.....	39
Geomorfologia i rzeźba terenu.....	39
Hydrologia i hydrografia.....	40
Kopaliny.....	43
Lasy na obszarze opracowania .....	43
Struktura systemu przyrodniczego.....	43
Ochrona przyrody, krajobrazu i wartości kulturowych.....	50
Sieć ekologiczna oraz ponadlokalne i gminne powiązania ekologiczne .....	50
Formy ochrony przyrody .....	50
Stan dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.....	51
Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.....	52

<b>Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....</b>	<b>53</b>
Zagrożenia dla stanu środowiska .....	53
Rozwój osadnictwa i penetracja terenów naturalnych przez człowieka.....	53
Odporność elementów przyrodniczych na przekształcenia.....	55
Wpływ na obszary objęte prawnymi formami ochrony przyrody.....	56
<b>Pozytywne i negatywne oddziaływania na środowisko wynikające z projektu planu miejscowego.....</b>	<b>57</b>
Typy oddziaływań w relacji źródło – przedmiot.....	57
Analiza przyjętych w projekcie planu miejscowego ustaleń regulujących kształtowanie ładu przestrzennego, ochrony środowiska, ochrony zabytków i dziedzictwa kultury.....	58
Zasady zrównoważonego rozwoju przestrzennego .....	58
Charakterystyka ustaleń projektu planu w kontekście oddziaływania na środowisko.....	59
Analiza występowania niekorzystnych oddziaływań na poszczególne formy i elementy środowiska w okresie obowiązywania planu.....	59
Faza inwestycyjna.....	60
Faza eksploatacyjna.....	60
Fazy modernizacyjne i odtworzeniowe .....	61
Syntetyczna ocena skutków ustaleń planu środowisko.....	63
Formy ochrony w rejonie sporządzanego planu.....	64
Wpływ na wartości przyrodnicze i kulturowe oraz obszary chronione.....	65
<b>Wnioski i podsumowanie.....</b>	<b>66</b>
Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.....	66
Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	67
Wskazania dla zasad realizacji ustaleń planu – rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.....	67
<b>Streszczenie w języku niespecjalistycznym.....</b>	<b>69</b>
Projekt planu miejscowego dla części terenu zwartych obszarów rolnych i leśnych , położonego w rejonie „Łąk Karwieńskich”, gmina Krokowa i jego uwarunkowania środowiskowe.....	69
Obszar objęty projektem planu miejscowego i jego charakter.....	69
Cele i ustalenia planu miejscowego.....	70
Zakres ochrony środowiska i wartości kulturowych na obszarze sporządzanego planu.....	71
Ocena oddziaływania na środowisko rozwiązań przyjętych w projekcie planu .....	73
<b>Wykaz przepisów i bibliografia.....</b>	<b>75</b>
<b>Spis plansz, indeksy ilustracji i tabel.....</b>	<b>77</b>