

# **EKSPERTYZA PRZYRODNICZA**

## **WSI KOZŁOWO I OKOLIC**

Wykonał:  
Mgr inż. Andrzej Ryś

**Krutyń - Lipiec 2011**

## Spis treści:

I.	Wstęp .....	2
II.	Opis terenu .....	2
III.	Metodyka .....	3
IV.	Wyniki inwentaryzacji ornitologicznej .....	3
V.	Wyniki inwentaryzacji siedlisk i gatunków .....	13
VI.	Aleje przydrożne .....	17
VII.	Powierzchniowe formy ochrony przyrody funkcjonujące na obszarze objętym ekspertyzą .....	17
VIII.	Zagrożenia .....	18
IX.	Propozycje zaleceń ochronnych dla projektowanego planu zadań ochronnych OSO „Puszcza Piska” i SOO „Ostoja Piska” .....	25
X.	Propozycje założeń do Planu Rozwoju miejscowości Kozłowo .....	28
XI.	Przepisy prawne regulujące funkcjonowanie obszarów Natura 2000 .....	28
XII.	Podsumowanie .....	29
	Literatura .....	30
	Załączniki od 1 do 14 .....	31

## I. Wstęp.

Przedstawiona poniżej ekspertyza ma na celu opisanie awifauny oraz siedlisk i gatunków występujących na terenie wsi Kozłowo oraz okolic wg załączonej mapy (**załącznik nr 1**) ze szczególnym uwzględnieniem gatunków objętych Unijną Dyrektywą Ptasią i Siedliskową oraz gatunków prawnie chronionych. W ekspertyzie uwzględniono gatunki i siedliska rzadkie regionalnie oraz cenne przyrodniczo ale nie uwzględnione w ustawie o ochronie przyrody. Nie inwentaryzowano bezkręgowców.

Ponadto ekspertyza zawiera opis zagrożeń dla gatunków oraz siedlisk i sposoby ich eliminacji, propozycje założeń ochronnych do planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 „Puszcza Piska” i „Ostoja Piska”. Dodatkowo ekspertyza przedstawia propozycje założeń do Planu Rozwoju miejscowości Kozłowo.

Ekspertyzę wykonano na zamówienie Stowarzyszenia Miłośników Mazur i Kozłowa w Gminie Sorkwity.

## II. Opis terenu.

Uzgodniony z zamawiającym obszar poddany ekspertyzie stanowi mozaikę różnego typu siedlisk i ekosystemów oraz tereny zurbanizowane wsi Kozłowo. Grunty rolne są dominującym elementem krajobrazu. W dalszej kolejności to lasy, tereny zurbanizowane i niewielkie zbiorniki wodne oraz inne typy krajobrazu takie jak aleje przydrożne, sady, zadrzewienia, zabudowa kolonijna, tereny wykorzystywane turystycznie itd. Ogółem badana powierzchnia wynosi około 690 ha. Poniżej w tabeli nr 1 przedstawiono opis terenu w formie zestawienia w rozbiciu na kategorie gruntu, powierzchnie w ha i ich udział procentowy. Od strony SW powierzchnia badawcza styka się z jeziorem Babięty Małe.

Tabela nr 1.

Lp	Kategoria gruntu	Powierzchnia w ha	Udział procentowy
1	Grunty rolne	457	66
2	Lasy	196	28
3	Tereny zurbanizowane	6	1
4	Wody	7	1
5	Bagna	8	1
6	Tereny komunikacyjne (drogi, place)	5	1
7	Zadrzewienia	6	1
8	Sady	1	-
9	Obiekty turystyczne (pola biwakowe)	3	1
10	Inne	1	-
Razem		690,0	100

Grunty rolne zajmują największy procent krajobrazu (66%) i użytkowane są po połowie w postaci gruntów ornych oraz użytków zielonych. Przy czym trwałe użytki zielone wśród wszystkich użytków zielonych stanowią około 70%. Część z nich stanowią trwałe pastwiska – 50%. Na około 10% powierzchni użytków zielonych następuje sukcesja roślin drzewiastych (sosna i brzoza). Na gruntach rolnych dominują uprawy kukurydzy i pszenżyta – w mniejszym stopniu owsa. Ugory wśród gruntów ornych zajmują tylko 2-3% powierzchni.

Lasy stanowiące 28% badanej powierzchni to lasy iglaste z dominującą w składzie (95%) sosną pospolitą (pozostałe gatunki to olcha czarna i brzoza sp.) rosną w 80% na gruntach porolnych.

Pozostałe kategorie gruntów występują marginalnie i łącznie stanowią 6% powierzchni. Na powierzchni badawczej funkcjonuje w rozproszeniu 9 gospodarstw zlokalizowanych poza zwartą zabudową.

Szczegółowa lokalizacja poszczególnych kategorii gruntów zaprezentowano na mapie stanowiącej załącznik nr 2.

Przy wyborze lokalizacji i wielkość powierzchni badawczej kierowano się przede wszystkim:

- specyfiką potencjalnych zagrożeń dla funkcjonowania obszarów Natura 2000 objętych Dyrektywą Ptasią i Siedliskową uwzględniając przy tym efekt ich skumulowanego działania,
- funkcjonowaniem w szerszej skali istniejących i potencjalnych źerowisk,
- ekologią gatunków potencjalnie występujących na badanej powierzchni i w jej najbliższej okolicy,
- założenia ogólne do planu rozwoju wsi.

### III. Metodyka.

Na terenie objętym inwentaryzacją dokonano w okresie od 1 kwietnia do 15 lipca 8 liczeń ptaków każde trwające około 4 godzin (w tym jedno wieczorno-nocne) oraz poświęcono 3 dni robocze na skartowanie siedlisk. Gatunki chronione unijną Dyrektywą Ptasią nanoszono na robocze szkice na mapach w skali 1:25 000. Na szkicach tych nanoszono ich rewiry lęgowe oraz lokalizowano miejsca i trasy oblotów źerowiskowych lub lotów godowych poszczególnych osobników. W czasie każdej kontroli rejestrowano wszystkie spotkania w/w gatunków. W dalszej kolejności wyniki ze szkiców przenoszono na mapy z lokalizacją stwierdzeń i stanowisk dołączono do opracowania w postaci załączników. Na opracowanie wyników badań poświęcono 5 dni roboczych.

Opis zagrożeń oraz proponowanych działań ochronnych wykonano zgodnie z aktualnymi wytycznymi dotyczącymi sporządzania planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

W opracowaniu wykorzystano dane zawarte w opracowaniu wykonanym w roku 2010 pod tytułem „Ekspertyza przyrodnicza - dla obszaru przylegającego od strony zachodniej do zabudowań wsi Kozłowo”. Powierzchnia poddana w/w ekspertyzie stanowiła 17% terenu objętego ekspertyzą w roku 2011. Do opracowania oprócz własnych wykorzystano również materiały fotograficzne Pani Krystyny Idziorek oraz z zasobów strony internetowej [www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl).

### IV. Wyniki inwentaryzacji ornitologicznej.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji na badanej powierzchni stwierdzono występowanie 84 gatunków ptaków, z tego 14 ujętych w unijnej Dyrektywie Ptasiej w Załączniku nr I. Poniżej w tabeli nr 1 podano ich wykaz wg statusu lęgowości i ochrony. Drukiem wytłuszczonym zaznaczono gatunki ujęte w unijnej Dyrektywie Ptasiej.

Tabela nr 1.

Lp	Nazwa gatunkowa	Status lęgowości*		Status ochronny						
		Lęgowy**	niełęgowy***	Ochrona gatunkowa		Dyrektywa Ptasia		Konwencja		
				ścista	częściowa	Załącznik I	Załącznik II	berneńska	bońska	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>		x		x				x	
2	<b>Bocian czarny</b> <i>Ciconia nigra</i>		<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	
3	<b>Bocian biały</b> <i>Ciconia ciconia</i>		<b>x</b>	<b>x</b>		<b>x</b>		<b>x</b>	<b>x</b>	
4	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	x			x		x			
5	Krakwa <i>Anas strepera</i>	X		X			x	x	x	
6	Gągoł		x	X			x	x	x	

	<i>Bucephala clangula</i>								
7	<b>Kania czarna</b> <i>Milvus migrans</i>		x	X		x		x	x
8	<b>Kania ruda</b> <i>Milvus milvus</i>		x	X		x		x	x
9	<b>Bielik</b> <i>Haliaeetus albicilla</i>		x	X		x		x	x
10	<b>Błotniak łąkowy</b> <i>Circus pygargus</i>		x	X		x		x	x
11	<b>Błotniak stawowy</b> <i>Circus aeruginosus</i>		x	X		x		x	x
12	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>		x	X				x	x
13	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>		x	X				x	x
14	<b>Trzmielojad</b> <i>Pernis apivorus</i>		x	X		x		x	x
15	Myszołów <i>Buteo buteo</i>		x	X				x	x
16	<b>Orlik krzykliwy</b> <i>Aquila pomarina</i>		x	X		x		x	x
17	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>		x	X				x	x
18	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	X							
19	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	X		X			x		x
20	<b>Żuraw</b> <i>Grus grus</i>	X		x		x		x	x
21	Kokoszka <i>Galinula chloropus</i>	X					x	x	
22	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>		x		x		x	x	x
23	Czajka <i>Vanelus vanelus</i>	X		x			x	x	x
24	Śmieszka <i>Larus ridibundus</i>		x	x			x	x	
25	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	X			x				
26	Sierpówka <i>Streptopelia decaocta</i>	X		x					
27	Siniak <i>Columba oenas</i>		x	x			x	x	
28	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	X		x					
29	Puszczyk <i>Strix aluco</i>		x	x				x	
30	Jerzyk <i>Apus apus</i>		x	x					
31	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>		x	x				x	

32	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	X		X					
33	<b>Dzięcioł średni</b> <b><i>Dendrocopos</i></b>		x	x		X			
34	<b>Dzięcioł czarny</b> <b><i>Dryocopus martius</i></b>	x		X		x			
35	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	x		X					
36	<b>Lerka</b> <b><i>Lullula arborea</i></b>	x		X		x			
37	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>		x	X				x	
38	Oknówka <i>Delichon urbica</i>		x	X				x	
39	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	x		X				x	
40	Pliszka siwa <i>Motacila alba</i>	x		X				x	
41	Rudzik <i>Erithacus rubecola</i>	x		X				x	
42	Słowik szary <i>Luscinia luscinia</i>	X		X				X	
43	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	X		X				x	
44	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>		x	X				x	
45	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>	X		X				x	
46	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	X		x				X	
47	Kos <i>Turdus merula</i>	X		x				X	
48	Kwiczół <i>Turdus pilaris</i>		x	x				X	
49	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	X		x				X	
50	Łozowka <i>Acrocephalus palustris</i>	X		x				X	
51	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	X		X				X	
52	Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	X		X				X	
53	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	X		x				X	
54	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	X		x				x	X
55	Piegża <i>Sylvia curruca</i>	X		x				x	
56	Ciarniówka <i>Sylvia communis</i>	X		x				x	

57	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	X		x				x	
58	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	X		x				x	
59	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	X		X				x	
60	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	X		X				x	
61	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>	X		X				x	
62	Pęczacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	X		x				X	
63	Bogatka <i>Parus major</i>		x	x				X	
64	Sikora uboga <i>Parus palustris</i>	X		X				x	
65	<b>Gąsiorek</b> <b><i>Lanius collurio</i></b>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>x</b>		<b>X</b>	
66	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	X		X			x	x	
67	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	X		X					
68	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>		x	X				x	
69	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>		x	X					
70	Sroka <i>Pica pica</i>	X			x				
71	Kawka <i>Corvus monedula</i>		x	X					
72	Wrona <i>Corvus corone</i>	X			x				
73	Kruk <i>Corvus corax</i>		x		x				
74	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>		x		x				
75	Mazurek <i>Passer montanus</i>		x	X					
76	Wróbel <i>Passer domesticus</i>		x	X					
77	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	X		X					
78	Grubodziób <i>Coccothraustes coccothraustes</i>		x	X				x	
79	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	X		X				x	
80	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>		x	X				x	
81	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	X		x				X	

82	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>		x	x				X	
83	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	X		x				X	
84	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	X		X				x	

\*dotyczy badanego terenu,

\*\*gniazdowanie pewne lub prawdopodobne wg metodyki Polskiego Atlasu Ornitologicznego,

\*\*\*żerujący, odpoczywający, wykonujący loty tokowe lub wykonujący inne czynności nie związane z przelotem.

Ponadto poza obszarem badanym w jego bliskim otoczeniu (do 0,5 km) oraz wyraźnie przelatujące nad badaną powierzchnią stwierdzono następujące gatunki (drukem wyczerpionym zaznaczono gatunki ujęte w załączniku I Dyrektywy Ptasiej) : kormoran (*Phalacrocorax carbo*), łabędź niemy (*Cygnus olor*), śmieszka (*Larus ridibundus*), **rybitwa rzeczna (*Sterna hirundo*)**, strzyżyk (*Troglodytes troglodytes*), rokitniczka (*Acrocephalus schoenobaenus*), trzcinniczek (*Acrocephalus scirpaceus*), mysikrólik (*Regulus regulus*), muchołówka żałobna (*Ficedula hypoleuca*), muchołówka szara (*Muscicapa striata*), czarnogłówka (*Poecile montana*), czubatka (*Lophophanes cristatus*), sosnówka (*Periparus ater*), kowalik (*Sitta europaea*).

Poniżej zamieszczono szczegółowy opis gatunków wymienionych w załączniku nr I Dyrektywy Ptasiej stwierdzonych na badanym terenie wraz z podaniem wskaźników ilościowych dla kraju, rangi w skali krajowej, europejskiej i światowej wg Sikora A. i inni 2007.

1. Bocian czarny.

W Polsce jego liczebność szacowana jest na 950 – 1100 par. Status występowania w Polsce: bardzo nieliczny gatunek lęgowy. Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 2 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji i jego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanym terenie stwierdzono 1 raz dorosłego osobnika żerującego na obrzeżach jeziora dystroficznego. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 3**.

W roku 2010 stwierdzony również jednorazowo.

2. Bocian biały (fot. 1)



Fot. 1 Młode bociany białe na słupie energetycznym (fot. www.wikipedia)

W Polsce jego liczebność szacowana w roku 1994 na 40 900 par, co stanowi 25% światowej populacji. Status występowania w Polsce: lęgowy licznie na wschodzie i północnym wschodzie, na południowym zachodzie nieliczny. Status zagrożenia w Europie: R gatunek



zagrożony z racji rzadkiego występowania. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanym terenie stwierdzono gniazdo z 3 pisklętami na słupie we wsi Kozłowo. Ponadto stwierdzono również pojedyncze osobniki żerujące na pastwiskach i łąkach. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 3**.

W roku 2010 stwierdzono żerujące na ugorach, polach uprawnych, łąkach, pastwiskach i sztucznych zbiornikach wodnych pojedynczo i max. w grupach do 7 osobników

3. Kania czarna.

W Polsce jej liczebność szacuje się na 300-400 par. Status występowania w Polsce: nieliczny, zwykle bardzo nieliczny ptak lęgowy i przelotny; liczniejszy na zachodzie. Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanym terenie stwierdzono tylko 1 raz polującego dorosłego osobnika w południowej części. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 4**.

W 2010 roku obserwowano 2- krotnie dorosłego osobnika polującego na ugorach.

4. Kania ruda (fot. 2).



Fot. 2. Kania ruda w locie (fot. [www.wikipedia](http://www.wikipedia))

W Polsce jej liczebność szacuje się na 650-720 par. Status występowania w Polsce: miejscami nieliczny, zwykle bardzo nieliczny ptak lęgowy i przelotny. Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 4 tj. gatunek nie zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji.

Na badanym terenie obserwowano 1 dorosłego osobnika polującego w części północnej.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 4**.

W roku 2010 obserwowano tylko 1 raz dorosłego osobnika polującego w części północnej badanej powierzchni.

5. Bielik.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 450-520 par. Status występowania w Polsce: bardzo nieliczny ptak lęgowy, głównie na północy i zachodzie polski, nielicznie ale regularnie zimujący. Status zagrożenia w Europie: R gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania.

Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny. W skali globalnej zagrożony wyginięciem.

Stwierdzono 2 krotnie dorosłego osobnika polującego w części S badanej powierzchni.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 4**.

W roku 2010 stwierdzono 2-krotnie dorosłe osobnik: 1 polujący w części południowo wschodniej i 2 dorosłe tokujące nad powierzchnią badawczą.

6. Błotniak łąkowy.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 1300-1500 par. Status występowania w Polsce: nieliczny ptak lęgowy i przelotny. Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 4 tj. gatunek nie zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji.

Stwierdzono 1 raz dorosłego samca w części E badanej powierzchni.

Lokalizację obserwacji naniesiono **na załączniku nr 4**.

Jednego osobnika obserwowano polującego w części południowej badanej powierzchni.

7. Błotniak stawowy (fot. 3).



Fot. 3. Błotniak stawowy samiec w locie (www.wikipedia)

W Polsce jego liczebność szacuje się na 4 000-5 000 par. Status występowania w Polsce: nieliczny, lokalnie średnio liczny ptak lęgowy i przelotny. Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni.

Zlokalizowano 2 rewiry lęgowe: 1 - trzcinowiska na jez. Babięty Małe i 2 - w łanie zboża (samiec i samica wlatujące w pszenżyto z pokarmem) na wschód od wsi Kozłowo. W sumie w trakcie 8 kontroli stwierdzony 21 razy. Przy czym częściej obserwowano samce.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 5**.

W roku 2010 najliczniej obserwowany gatunek szponiasty stwierdzony na badanej powierzchni. Obserwowano zarówno samce jak i samice z co najmniej 2 rewirów lęgowych. Polowały na obszarze całej badanej powierzchni – jednocześnie max. do 2 osobników. W sumie w trakcie 8 kontroli stwierdzony 18 razy.

8. Trzmielojad.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 2 000-2 500 par. Status występowania w Polsce: nieliczny ptak lęgowy i przelotny. Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 4 tj. gatunek nie zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji.

W trakcie 8 kontroli stwierdzony 3 krotnie w tym jeden raz 3 osobniki tokujące wspólnie nad badaną powierzchnią w części południowej.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 4**.

W roku 2010 dwukrotnie obserwowano polującego osobnika - w tym raz z sukcesem – we wschodnio-środkowej i południowej części badanej powierzchni. W sumie w trakcie 8 kontroli stwierdzony 4 razy.

9. Orlik krzykliwy (fot. 4)



Fot. 5. Polujący orlik krzykliwy (fot. www. wikipedia)

W Polsce jego liczebność szacuje się na 1 700-1 900 par. Status występowania w Polsce: bardzo nieliczny ptak lęgowy, głównie na wschodzie i północy kraju. Status zagrożenia w Europie: R gatunek zagrożony z racji rzadkiego występowania. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny. **Wg szacunków w Polsce lęgnię się około 20% światowej populacji tego gatunku.**

W trakcie 8 kontroli obserwowano 6 razy. Obserwacje dotyczyły głównie osobników polujących. Polowania odbywały się na użytkach zielonych oraz niewielkich fragmentach ugorów. Orliki najczęściej polowały na łąkach, na których odbywały się sianokosy. W tym czasie na badanej powierzchni polowały jednocześnie 4 osobniki. Nad zasiewami zbóż nie stwierdzono polujących osobników. Ponadto obserwowano wspólnie tokujące dorosłe osobniki - maksymalnie 3 jednocześnie. Zachowania tokowe oraz loty z pokarmem wskazują na funkcjonowanie (podobnie jak w 2010) w najbliższej okolicy 5 rewirów lęgowych.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 6**.

W roku 2010 na badanej powierzchni wielokrotnie obserwowano osobniki polujące (max. jednocześnie 3 osobniki) i wspólnie tokujące (max. do 5 osobników). Polowanie najczęściej odbywało się na ugorach, łąkach i pastwiskach. Ptaki najczęściej polowały za pracującym sprzętem rolniczym. Polujące osobniki pochodziły z 5 rewirów lęgowych, na co wskazywały zachowanie tokowe, odloty z pokarmem i powroty do swoich rewirów po wspólnych popisach powietrznych.

Badana powierzchnia w roku 2010 była ważną areną tokową dla 5 terytorialnych par orlików.

W sumie w trakcie 8 kontroli stwierdzony 11 razy.

10. Żuraw.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 10 000 par. Status występowania w Polsce: nieliczny lub lokalnie średnio liczny. Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie.

Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanej powierzchni stwierdzono przystąpienie do lęgów 4 par. W czerwcu i lipcu obserwowano 2 pary z młodymi.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 7**.

W 2010 roku na badanej powierzchni stwierdzono w maju 1 żerującego osobnika, a w lipcu 1 rodzinę (2 ad +1juv). Gnieździły się w podtopionym olsie oddalonym od granicy badanej powierzchni około 300 m. W roku 2009 obserwowana była również 1 rodzina żerująca w pobliżu alei klonowej na badanej powierzchni. Ponadto obszar badanego terenu wg obserwacji autora opracowania wykorzystywany jest od co najmniej 1995 roku przez żurawie jako żerowisko populacji nocującej w pobliskim Rezerwacie „Piłaki”.

11. Dzieciół czarny.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 13 000 – 30 000 par. Szacunek ten jest bardzo mocno orientacyjny. Status występowania w Polsce: nieliczny lub lokalnie średnio liczny. Status zagrożenia w Europie: S gatunek nie zagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 4 tj. gatunek nie zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji.

Na badanej powierzchni stwierdzono obecność 1 osobnika odzywającego się głosem godowym.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 8**.

12. Dzieciół średni.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 8 000 – 15 000 par. Szacunek ten jest bardzo niepewny. Status występowania w Polsce: nieliczny lub lokalnie średnio liczny. Status zagrożenia w Europie: S gatunek nie zagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 4 tj. gatunek nie zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji.

Na badanej powierzchni stwierdzony jednokrotnie 15.04.2011 w wiejskim parku w Kozłowie 1 osobnika odzywającego się głosem godowym.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 8**.

13. Lerka.

W Polsce jej liczebność szacuje się na 15 000 – 30 000 par. Szacunek ten jest ten mocno niepewny. Status występowania w Polsce: nieliczny lub lokalnie średnio liczny. Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 2 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanej powierzchni stwierdzono 8 rewirów lęgowych.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 8**.

W roku 2010 na badanym terenie stwierdzono 3 rewiry lęgowe opisywanego gatunku.

14. Gąsiorek (fot. 6)



Fot. 6. Gąsiorek samiec (fot. [www.wikipedia](http://www.wikipedia))

W Polsce jego liczebność szacuje się na 80 000-300 000 par. Status występowania w Polsce: średnio liczny ptak lęgowy. Status zagrożenia w Europie: (D) gatunek zagrożony z racji zmniejszania się populacji. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife **International gatunek SPEC 3** tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanej powierzchni stwierdzono 19 rewirów lęgowych.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 9**.

W roku 2010 na badanym terenie stwierdzono 3 rewiry lęgowe opisywanego gatunku

Ponadto na badanym terenie stwierdzono występowanie rzadkich i zagrożonych gatunków ptaków takich jak:

1. Kobuz (fot. 7).

W Polsce jego liczebność szacuje się na 2 500 – 3 000 par. Status występowania w Polsce: bardzo nieliczny lub nieliczny ptak lęgowy. W Europie uznaje się jego liczebność za ustabilizowaną.

W roku 2011 nie stwierdzono osobników w/w gatunku.

W roku 2010 na badanym terenie stwierdzono prawdopodobnie lęgową 1 parę w gnieździe po wronie w śródpolnej kępie drzew. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 10**.



Fot. 7. Dorosły kobuz w locie (fot. [www.wikipedia](http://www.wikipedia)).

2. Przepiórka.

W Polsce jej liczebność szacuje się na 5 000 – 10 000 par. Status występowania w Polsce: nieliczny, lokalnie średnio liczny ptak lęgowy. Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC

3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanym terenie stwierdzono głos godowy jednego samca.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 10**.

W roku 2010 na badanym terenie stwierdzono również głos godowy jednego samca.

3. Kuropatwa.

W Polsce jej liczebność jest szacowana od 0,5 do 2,5 mln osobników. Dane te są obliczane na podstawie odstrzałów i są bardzo mocno przybliżone. W ostatnich latach następuje jej ciągły spadek, a na Mazurach jest wręcz gatunkiem bardzo rzadkim. Za główną przyczynę spadku liczebności tego gatunku uznaje się wzrost drapieżnictwa i intensyfikacji rolnictwa.

Na badanym terenie stwierdzono 1 rodzinę. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 10**

4. Srokosz.

W Polsce jego liczebność szacuje się na 4 000 – 4 500 par. Status występowania w Polsce: bardzo nieliczny, lokalnie nieliczny ptak lęgowy. Status zagrożenia w Europie: (D) gatunek zagrożony z racji zmniejszania się populacji. Wg międzynarodowej organizacji BirdLife International gatunek SPEC 3 tj. gatunek zagrożony specjalnej troski, którego europejska populacja nie przekracza 50% światowej populacji i którego stan zachowania w Europie uznano za niekorzystny.

Na badanym terenie stwierdzono 3 rewiry lęgowe.

Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 10**.

W roku 2010 na badanym terenie stwierdzono 1 parę lęgową.

## V. Wyniki inwentaryzacji siedlisk i gatunków .

Na badanym terenie stwierdzono występowanie następujących siedlisk i gatunków:

A. Siedliska objęte Dyrektywa Siedliskową

1. Torfowisko wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe).

Torfowisko wysokie, zwane też mszarem lub rojstem – występuje w strefach wododziałowych i w górach; powstaje w procesie narastania złoza torfowego i odcięcia jego roślinności od wód gruntowych (proces zarastania jezior), wskutek czego jest ono zasilane jedynie przez wody opadowe. Zbiorowiska roślinne mają budowę kępkowo-dolinkową, co warunkuje stopniowe narastanie torfowiska. Mogą tu występować jedynie rośliny o małych wymaganiach, odporne na zakwaszenie, niedobór azotu i innych biogenów. Powierzchnię takiego torfowiska zwykle porastają głównie mchy torfowce *Sphagnum spp.* oraz owadożerne rośiczki okrągłolistne *Drosera rotundifolia*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, żurawina błotna *Oxycoccus palustris* i inne.

Torfowisko występujące na badanym terenie w chwili obecnej zachowane jest w stanie średnim i miejscami dobrym. Na jego obszarze występuje kilka wyrobisk po eksploatacji torfu. Swoich charakterem przypominają naturalne jeziorka dystroficzne (fot.8). W jeziorkach tych stwierdzono występowanie chronionych grzybieni białych. Na obrzeżach tych jeziorek wykształca się charakterystyczne dla torfowisk przejściowych i trzęsawisk pło torfowe. Lokalizację tego siedliska naniesiono na **załączniku nr 11**.



Fot. 8. Wyrobisko po pozyskaniu torfie fizjonomią przypominające jezioro dystroficzne z grzybieniami białymi. (fot. Andrzej Ryś).

2. Łęgi olszowo-jesionowe (*Fraxino-Alnetum*).

Występuje w całej nizinnej i wyżynnej części Polski na siedliskach wilgotnych, na terenach płaskich w dolinach wolno płynących cieków, a także na obszarach źródliskowych, brzegach jezior. Decydującym czynnikiem siedliskowym jest powolny ruch wód gruntowych, przy braku zarówno znacznie większych zalewów powierzchniowych, jak i dłuższych okresów stagnacji wody. Drzewostan buduje głównie olsza czarna i jesion, w niektórych regionach także świerk. Warstwa krzewów jest często obficie wykształcona i tworzą ją: czeremcha, leszczyna, trzmielina pospolita, jarzębina, kruszyna, porzeczka dzika. W bujnej warstwie zielonej występują: podagrycznik pospolity, pokrzywa zwyczajna, bodziszek cuchnący, niecierpek pospolity, kuklik zwisty, kuklik pospolity, jasnota plamista, zawilec gajowy, wietlica samicza, knieć błotna, rzeżucha gorzka, śledziennica skrętolistna, czartawa drobna (gatunek charakterystyczny), czartawa pospolita, ostrożeń warzywny, pępawa błotna, śmiałek darniowy, nerecznica krótkoostna, skrzyp leśny, kostrzewa olbrzymia, wiązówka błotna, gajowiec żółty, przytulia czepna, przytulia błotna, kosaciec żółty, karbieniec pospolity, tojeść pospolita, szczyr trwały, wiechlina zwyczajna, psianka słodkogórz, czyściec leśny i gwiazdnica gajowa. Warstwa przyziemna na ogół dość słabo wykształcona z takimi gatunkami jak: merzyk fałdowany, dzióbek Swartza.

Na badanym terenie średnio wykształcone łęgi jesionowo-olszowe występują nad brzegiem jeziora Babięty Małe oraz nad ciekami wpadającymi do niego. Ich lokalizację naniesiono na **załączniku nr 11**.

3. Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*).

4. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).



Fot. 9. Mozaika bogatych florystycznie i entomologicznie ciepłolubnych muraw napiaskowych i łąk świeżych (fot. Andrzej Ryś).

Zbiorowiska roślinne wymienione powyżej w punkcie 3 i 4 na badanym terenie występują razem tworząc mozaikę przechodzących stopniowo jedno w drugie siedlisk (fot. 9). Charakteryzują się występowaniem specyficznych dla siebie gatunków. Można tu spotkać gatunki charakterystyczne dla łąk świeżych takie jak: wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, brodawnik zwyczajny *Leontodon hispidus*, złocień właściwy (jastrun) *Leucanthemum vulgare* oraz charakterystyczne dla ciepłolubnych śródlądowych muraw napiaskowych takich jak: chaber nadreński *Centaurea stoebe*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, macierzanka piaskowa *Thymus serpyllum*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, szczotlicha siwa *Koeleria glauca*. Opisywane zbiorowiska oprócz dużego bogactwa gatunków roślin charakteryzują się dużą ilością gatunków owadów – szczególnie błonkoskrzydłych i motyli. Na siedlisku tym odnaleziono rzadki gatunek krwiściągu średniego.

Zbiorowiska te wykorzystywane są rolniczo jako łąki i pastwiska. Częściowo nie są wykorzystywane rolniczo i następuje na nich powolna sukcesja roślinności drzewiastej i krzewiastej (sosna pospolita, brzoza sp i głogi sp.).

Lokalizację opisywanych wyżej siedlisk naniesiono na załączniku nr 11.

Gatunki zwierząt wymienione w Dyrektywie Siedliskowej

Ponadto stwierdzono występowanie 3 gatunków wymienionych również w Dyrektywie **Siedliskowej**. Są to:

1. Wydra (*Lutra lutra*).  
Stwierdzono świeże tropy, kopczyki ziemne z zasypanymi odchodami oraz bezpośrednie obserwacje na brzegach zbiorników wodnych głównie w południowej części badanego terenu. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 12**.
2. Bóbr europejski (*Castor fiber*).  
Stwierdzono tamy i żeremie 1 rodziny na rowie odwadniającym łąkę w części zachodniej badanej powierzchni. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 12**.
3. Kumak nizinny (*Bombina bombina*) - fot. 10.



Występowanie tego gatunku stwierdzono na 3 stanowiskach. Łącznie słyszano co najmniej 12 osobników. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 12**.



Fot. 10. Kumak nizinny w trakcie godów (fot. Krystyna Idziorek)

4. Traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*)

Na badanej powierzchni stwierdzona na 12 stanowiskach. Lokalizację obserwacji naniesiono na **załączniku nr 12**.

5. Wilk (*Canis lupus*).

Wg informacji miejscowych służb leśnych wilki sporadycznie widziano w części południowej badanej powierzchni.

**B. Siedliska nie wymienione w Dyrektywie Siedliskowej rzadkie i zagrożone w skali krajowej.**

1. Zmienno-wilgotne łąki ze storczykami i wełnianką wąskolistną.

Ten typ siedliska stwierdzono na zdegradowanym obszarze źródłiskowym w pobliżu jeziora Babięty Małe. Stwierdzono tam występowanie kukułki krwistej *Dactylorhiza majalis*. Lokalizację opisywanych wyżej siedlisk naniesiono na **załączniku nr 13**.

2. Mozaika zdegradowanych torfowisk przejściowych, wysokich z wyrobiskami potorfowymi i łożowiskami.

Siedlisko to zlokalizowano w części N badanego obszaru i charakteryzuje się dużym przekształceniem spowodowanym działalnością człowieka. Zbiorowiska wchodzące w skład mozaiki tego obszaru to duże wyrobiska potorfowe, fragmenty regenerującego się torfowiska przejściowego, olsy, łożowiska, szuwały właściwe i turzycowe.

**C. Gatunki zwierząt będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty (nie wymagające tworzenia obszarów Natura 2000 i nie będące gatunkami priorytetowymi dla wspólnoty).**

Z w/w gatunków na badanym terenie stwierdzono: żabę trawną (*Rana temporaria*), żabę moczarową (*Rana arvalis*) i żabę wodną (*Rana esculenta*), grzebiuszkę ziemną (*Pelobates fuscus*), ślimaka winniczka (*Helix pomatia*).

**D. Gatunki chronione polskim prawem:**

1. Rośliny:

- a) ochrona ścisła: torfowce sp. *Sphagnum ssp.* (bez torfowca kończystego *Sphagnum Falla* i torfowca nastroszonego *Sphagnum squarrosum*), bagno zwyczajne *Ledum palustre*, goździk kropkowany *Diantus deltoides*, goździk kartuzek *D.carthusianorum*,

rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* (fot. 11), bagnica torfowa *Scheuchzeria palustris*,



**Fot. 11.** Rosiczka okrągłolistna (z lewej – fot. [www.wikipedia](http://www.wikipedia)) - gatunek charakterystyczny dla torfowisk wysokich i tygrzyk paskowany (z prawej – fot. Andrzej Ryś) - gatunek charakterystyczny dla ciepłolubnych muraw napiaskowych.

- b) ochrona częściowa: gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, torfowiec kończysty *Sphagnum Falla*, torfowiec nastroszony *Sphagnum squarrosum*, rokietnik pospolity *Pleurozium schreberi*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, grzybienie białe *Nymphaea alba*, kalina koralowa *Viburnum opulus*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, kruszyna pospolita *Frangula alnus*,
2. Zwierzęta (bez ptaków):
- a) ochrona ścisła: tygrzyk paskowany (*Argiope bruennichi*) (fot. 11), biegacze *Carabus* – wszystkie gatunki., trzmiele *Bombus* – wszystkie gatunki z wyjątkiem: trziela kamiennika (*Bombus lapidarius*) i trziela ziemnego (*Bombus terrestris*)., traszka zwyczajna *Triturus vulgaris*, jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, jeż wschodni *Erinaceus concolor*, wiewiórka *Sciurus vulgaris*, ryjówka aksamitna *Sorex araneus*.

## VI. Aleje przydrożne.

Na badanej powierzchni zainwentaryzowano ok. 3 km alej przydrożnych (fot. 12) Główne gatunki drzew budujące w/w aleje to lipa szerokolistna, jesion wyniosły, brzoza sp., klon zwyczajny i topola. Oprócz tego, że stanowią ważny element krajobrazu zasiedlane są przez rzadkie i chronione gatunki grzybów (porostów) oraz zwierząt.



Fot. 12. Aleja klonowa i przydrożna brzoza z brodawkami kępkowymi i mąklami tarniowymi (fot. Andrzej Ryś).

Na drzewach rosnących w przydrożnych alejach stwierdzono następujące chronione gatunki porostów: mąkla tarniowa (*Evernia prunastri*), mąklik otrębiasty (*Pseudevernia furfuracea*), odnożyca jesionowa (*Ramalina fraxinea*), odnożyca mączysta (*Ramalina farinacea*), odnożyca kępkowa (*Ramalina fastigiata*) i brodawka kępkowa (*Usnea hirta*).

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że w próchnowiskach znajdujących się w starych przydrożnych lipach i jesionach występuje pachnica dębowa *Osmoderma eremita* – gatunek owada objęty ochroną prawną w ramach unijnej Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzenie jej wymaga jednak specjalistycznych badań.

Lokalizację opisywanych wyżej alej naniesiono na **załączniku nr 13**.

#### VII. Powierzchniowe formy ochrony przyrody funkcjonujące na obszarze objętym ekspertyzą.

Na badanym terenie występują następujące formy ochrony przyrody:

1. Obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) **Natury 2000 „Puszcza Piska” kod PLB 280008** powołany Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008. Cała badana powierzchnia pokrywa się z wyżej wymienioną formą ochrony przyrody.
2. Projektowany (zgłoszony przez Ministerstwo Środowiska do Komisji Europejskiej) specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) **Natura 2000 „Ostoja Piska” kod PLH280048**. Wyżej wymieniona forma ochrony przyrody na badanej powierzchni znajduje się na południe od drogi biegnącej przez środek badanej powierzchni od wsi Kozłowo w kierunku zachodnim do skraju lasu
3. Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Rzeka Babant i jezioro Białe” powołany rozporządzeniem Wojewody Warmińsko-Mazurskiego Nr 11 z dnia 11 stycznia 2000 r. i Nr 26 z dnia 9 sierpnia 2007 r.

Na badanej powierzchni ta forma ochrony przyrody pokrywa się z projektowanym obszarem Natura 2000 „Ostoja Piska”.

Granice wyżej wymienionych form ochrony przyrody przedstawiono w **załączniku nr 14**.

#### VIII. Zagrożenia.

Wszystkie istniejące lub potencjalne zagrożenia analizowane w tym opracowaniu w aspekcie funkcjonowania obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody. Z analizy zagrożeń

dotyczących gatunków „naturowych” wyłączono te, dla których badany obszar nie ma istotnego znaczenia dla zachowania ich stanu ilościowego i jakościowego. Są to bielik, dzięcioł czarny i średni, wydra, bóbr europejski.

Identyfikacja istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 „Puszcza Piska” kod PLB 280008 i „Ostoja Piska” kod PLH280048 zestawiono w tabeli zamieszczonej poniżej:

Przedmiot ochrony Natura 2000	Stan ochrony	Zagrożenia	Opis zagrożeń
Bocian czarny	U 1	Żerowiska: spadek poziomu wód gruntowych i degradacja leśnych ekosystemów mokradłowych	Zmniejszenie się bazy żerowej (owady, mięczaki, płazy, ryby, ptaki i ssaki ziemno-wodne) w leśnych mokradłach
Bocian biały	U 2	Żerowiska: zmiana użytków zielonych na grunty orne	Zmniejszenie się bazy żerowej w postaci owadów, płazów i gryzoni. W szczególności dotyczy to owadów występujących na pastwiskach.
Kania czarna	U 1	Żerowiska: intensyfikacja rolnictwa i zabudowa oraz rekreacja turystyczna	Wprowadzanie monokultur upraw zbóż i kukurydzy z jednoczesnym stosowaniem środków ochrony roślin powoduje zmniejszenie bazy żerowej w postaci owadów, bezkręgowców, drobnych ptaków i ssaków. Zabudowa rekreacyjna brzegów jezior (kempingi, domki letniskowe i pola biwakowe) powoduje bezpośrednie ograniczenie cennej bazy żerowiskowej (ptaki wodno-błotne, ryby i płazy) na styku jezior/brzeg.
Kania ruda	U 1	Żerowiska: intensyfikacja rolnictwa i zabudowa oraz rekreacja turystyczna	Jw.
Trzmielojad	U 2	Żerowiska: intensyfikacja rolnictwa i zabudowa mieszkalna (domy letniskowe)	Zanik ugorów i zamiana pastwisk oraz łąk na grunty orne połączone ze stosowaniem środków owadobójczych powoduje bezpośrednio utratę bazy żerowej w postaci owadów błonkoskrzydłych szczególnie os, trzmieli i innych pszczołowatych.
Błotniak stawowy	U 1	Żerowiska: intensyfikacja rolnictwa i zabudowa oraz rekreacja turystyczna	Stosowanie środków chwastobójczych i owadobójczych powodujące spadek liczebności gryzoni i drobnych ptaków z rodziny wróblowatych. Zabudowa rekreacyjna brzegów jezior (kempingi, domki letniskowe i pola biwakowe) powoduje bezpośrednie ograniczenie

			cennej bazy żerowiskowej (ptaki wodno-błotne, ryby i płazy) na styku jezior/brzeg.
Błotniak łąkowy	U 1	Żerowiska: intensyfikacja rolnictwa	Stosowanie środków chwasto- i owadobójczych powodujące spadek liczebności gryzoni i drobnych ptaków z rodziny wróblowatych.
Orlik krzykliwy	U 2	Żerowiska: zmiana użytków zielonych na grunty orne, intensyfikacja rolnictwa, zabudowa mieszkalna i rekreacyjna	Bezpośrednia utrata terenów żerowiskowych, czyli łąk i pastwisk. Likwidacja ugorów z dużą ilości gryzoni odżywiający się nasionami chwastów. Stosowanie środków chwasto- i owadobójczych powodujące spadek liczebności płazów, gryzoni i drobnych ptaków z rodziny wróblowatych.
Żuraw	U 1	Lęgowiska i żerowiska: Obniżanie się poziomu wód gruntowych, eutrofizacja, intensyfikacja rolnictwa	Stosowanie środków chwasto- i owadobójczych powodujące spadek liczebności gryzoni i drobnych ptaków z rodziny wróblowatych. Likwidacja ugorów z dużą ilości gryzoni odżywiający się nasionami chwastów. Zanik śródleśnych i śródpolnych bagienek i naturalnych oczek wodnych.
Lerka	U 1	Lęgowiska i żerowiska: sukcesja roślinności drzewiastej i krzewiastej, intensyfikacja rolnictwa	Dotyczy powierzchni bezpośrednio stykających się z lasem. Bezpośredni zanik legowisk i żerowisk poprzez zarastanie drzewami i krzewami. Stosowanie środków chwasto- i owadobójczych powodujące spadek liczebności owadów, pajęczaków oraz innych bezkręgowców i nasion tzw. „chwastów”. Likwidacja ugorów z dużą ilości nasion „chwastów” oraz owadów i pajęczaków – pokarmu opisywanego gatunku.
Gąsiorek	U 1	Lęgowiska i żerowiska: intensyfikacja rolnictwa	Likwidacja ugorów z dużą ilości owadów, pajęczaków gryzoni i drobnych wróblowatych – pokarmu opisywanego gatunku. Stosowanie środków chwasto- i owadobójczych powodujące spadek liczebności owadów, pajęczaków oraz innych bezkręgowców. Likwidacja śródpolnych zadrzewień i miedz.
Traszka grzebieniasta	U 1	Likwidacja i zanieczyszczanie niewielkich bagienek i naturalnych oczek	Odwodnienie, zasypywanie śmieciami oraz zanieczyszczenie środkami ochrony roślin oraz nawozami sztucznymi niewielkich bagienek i naturalnych oczek

Kumak nizinny	U 1	Likwidacja i zanieczyszczenie niewielkich bagienek i naturalnych oczek	Odwodnienie, zasypywanie śmieciami oraz zanieczyszczenie środkami ochrony roślin oraz nawozami sztucznymi niewielkich bagienek i naturalnych oczek
Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe ( <i>Koelerion glaucae</i> ). oraz niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> ).	U 2	Sukcesja roślinności drzewiastej i krzewiastej, zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna, zalesianie	Bezpośredni zanik opisywanego ekosystemu poprzez wypieranie roślin charakterystycznych dla ciepłolubnych muraw i niżowych łąk świeżych takich jak: jastrzębiec kosmaczek, szczotlicha siwa, kocanki piaskowe, chabry, jastruny, wyczyniec łąkowy, brodownik zwyczajny i zamianę ich na zbiorowiska leśne.
Łęgi olszowo-jesionowe ( <i>Fraxino-Alnetum</i> ).	FV	brak	brak
Torfowisko wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe).	U 2	Obniżanie się poziomu wód gruntowych, eutrofizacja ekosystemu poprzez spływ nawozów z okolicznych terenów rolniczych, presja turystyczna i zarybianie niepożądanymi gatunkami, sukcesja roślinności drzewiastej i krzewiastej	Przesuszenie torfu powodujące bezpośrednio wkraczanie roślinności drzewiastej, która w dalszej kolejności przyspiesza mineralizację torfu. Na skutek bezpośredniego stykania się z terenami rolniczymi następuje spływ zeutrofizowanych wód do opisywanego zbiorowiska, co w dalszej kolejności powoduje zmniejszenie kwasowości i zanikanie roślinności charakterystycznej dla torfowisk wysokich. Bezpośrednie ustawianie przyczep kempingowych i namiotów nad brzegami jeziorzek dystroficznych powoduje wydeptywanie roślinności i przyspieszony spływ zeutrofizowanych wód. Zarybianie gatunkami obcymi takimi jak sumik karłowaty, karaś srebrzysty powoduje zaburzenie w składzie naturalnej ichtiofauny i organizmów wodnych. Bezpośrednie zanikanie roślinności charakterystycznej dla otwartych torfowisk wysokich i przekształcanie ich w bory bagienne – w dalszej konsekwencji przyspieszenie procesu mineralizacji złoża torfowego.

FV – stan ochrony właściwy,

U 1 – stan niezadawalający,

U 2 – stan zły

Podsumowując należy stwierdzić, że najistotniejsze zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania zatwierdzonych i projektowanych form ochrony przyrody funkcjonujących na badanym terenie to:

**1. Rozwój zabudowy mieszkalnej i rekreacyjnej.**

Mimo funkcjonowania na badanym terenie obszarów Natury 2000 ciągle powstaje nowa zabudowa mieszkalna i rekreacyjna. Urzędnicy jakby nie dostrzegają tej formy ochrony albo nie są świadomi zagrożeń jakie za sobą pociąga wydanie decyzji na zabudowę tych terenów. Efektem tej rozbudowy jest bezpośredni ubytek siedlisk istotnych dla właściwego funkcjonowania gatunków zagrożonych i chronionych prawem krajowym oraz europejskim. W przypadku badanej powierzchni dotyczy to głównie zmniejszania się bazy żerowej dla orlika krzykliwego, błotniaka stawowego, kani czarnej i rudej, trzmielojada, bociana białego oraz miejsc lęgowych i żerowych dla gąsiora oraz lerki.

Ponadto następuje bezpośrednia utrata ciepłolubnych śródlądowych muraw napiaskowych i łąk świeżych poprzez zmianę z użytkowania rolniczego na rekreacyjne – prywatne pola biwakowe (fot. 13). Obydwa w/w siedliska chronione są prawem unijnym.



Fot. 13. Bezpośrednie niszczenie ciepłolubnych śródlądowych muraw napiaskowych i łąk świeżych poprzez zabudowę mieszkaniową i funkcjonowanie nielegalnych pól biwakowych (fot. Andrzej Ryś)

**Intensyfikacja i rozwój rolnictwa.**

Proces intensyfikacji rolnictwa wiąże się z powstawaniem bezpośrednich zagrożeń takich jak:

- przekształcanie użytków zielonych w grunty orne,
- komasacja gruntów,
- wielko-powierzchniowe monolity upraw kukurydzy zbóż z intensywnymi metodami uprawy (stosowanie na dużą skalę środków chemicznych do zwalczania owadów, grzybów i chwastów),



Fot. 14. Wielko-powierzchniowe uprawy kukurydzy (fot. Andrzej Ryś).

- usuwanie miedz, zadrzewień śródpolnych, oczek wodnych.,
- stosowanie ciężkiego sprzętu do upraw,
- chemizacja zabiegów agrotechnicznych,
- nie dostosowanie do biologii ptaków terminów prowadzenia zabiegów.

Są to najistotniejsze zagrożenia potencjalne i istniejące na badanym terenie.

W trakcie prowadzenia obserwacji stwierdzono min.:

- wywożenie śmieci do oczka wodnego i jego zasypywanie,
- usuwanie zadrzewień,
- w lipcu 2010 na ugorach opryskano herbicydami „chwasty”; zabieg ten miał bardzo istotny wpływ na zmniejszenie się ilości nasion, co w konsekwencji spowodowało zmniejszenie ilości gryzoni – podstawowej bazy żerowej dla ptaków drapieżnych, w szczególności dla orlika krzykliwego; zabieg ten również miał ogromny wpływ na zmniejszenie się ilości owadów i pajęczaków – cennego pokarmu białkowego dla wróblowatych, w szczególności dla młodych skowronków, trznadli, dzwońców, mazurków, a to z kolei zmniejszyło bazę pokarmową dla błotniaków stawowych i łąkowych.,
- wszystkie w/w ugory w 2011 zostały obsiane zbożami lub kukurydzą co miało bezpośrednie przełożenie **na spadek o 50% ilości obserwacji żerujących orlików krzykliwych, obu gatunków kań oraz bocianów białych.**

## 2. Zalesienia gruntów orných.

Bezpośrednim i istotnym zagrożeniem ze strony zalesień jest utrata siedlisk żerowych i lęgowych dla ptaków drapieżnych, żurawi, bocianów, gąsiorka i lerki oraz ciepłolubnych śródlądowych muraw napiaskowych i łąk świeżych.

## 3. Sukcesja roślinności drzewiastej i krzewiastej.

Zjawisko to występuje na siedliskach ciepłolubnych śródlądowych muraw napiaskowych oraz torfowisk wysokich i przejściowych. Powoduje to bezpośrednią degradację w/w siedlisk poprzez zarastanie ich brzozą, sosną, osiką i wierzbami. W przypadku torfowisk na skutek zwiększonej ewotranspiracji odbywającej się u w/w gatunków drzew i krzewów następuje przyspieszenie procesu „spalania” torfu i przyspieszenie degradacji siedliska. Z kolei



zarastanie ciepłolubnych muraw napiaskowych drzewami i krzewami powoduje bezpośrednie zanikanie roślin wymagających silnego nastonecznienia.



Fot. 15. Sukcesja roślinności drzewiastej na ciepłolubnej murawie napiaskowej (fot. Andrzej Ryś)

4. **Prawdopodobne skażenie wód powierzchniowych oraz gruntowych** amoniakiem i innymi szkodliwymi dla środowiska substancjami wyłukiwanymi z obornika składowanego nieraz bardzo blisko zbiorników wodnych. Opisane wyżej substancje mogą przenikać do pierwszych warstw wodonośnych, które zasilają cenne przyrodniczo siedliska takie jak torfowiska wysokie z jeziorkami dystroficznymi i łąki zmienno-wilgotne ze storczykami oraz naturalne eutroficzne jezioro Babant Mały. Jezioro to jest również w obszarze objętym Dyrektywą Siedliskową i stanowi priorytetowe siedlisko z załącznika I Dyrektywy. Zasilanie skażonymi wodami w/w ekosystemów powoduje ich degradację. Dodatkowo pogarsza się jakość wody, która spożywana jest przez ludzi i zwierzęta.

5. **Zmiana stosunków wodnych.**

Od kilkudziesięciu lat obserwuje się na terenie całego kraju spadek poziomu wody w gruncie oraz zanikanie ekosystemów mokradłowych. Zjawisko to również występuje na obszarze poddanym ekspertyzie. Podstawowa przyczyna powstawania tego problemu to:

- funkcjonowanie rowów odwadniających,
- efekt globalnego ocieplenia, a konkretnie zakłócenie bilansu wodnego polegającego głównie na zwiększeniu się parowania jako bezpośredni efekt wzrostu temperatury (diagram nr 1) – w ciągu 30 lat temperatura wzrosła o 2 stopnie Celsjusza.

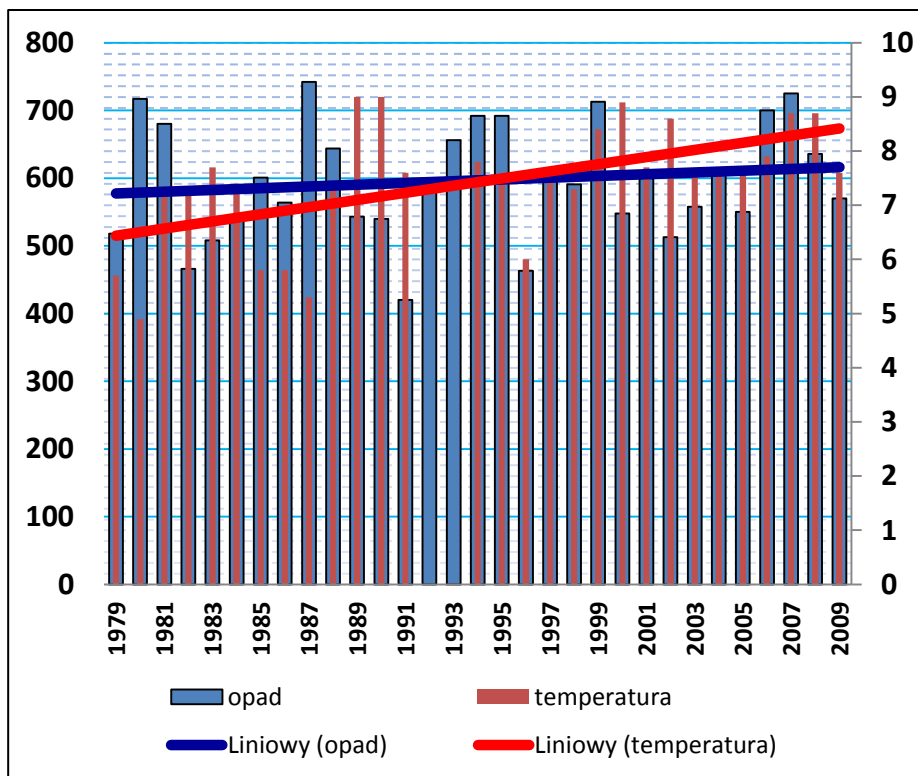


Diagram nr 1. Zmiany średniorocznych temperatur i opadów w latach 1979 – 2009 na przykładzie danych ze stacji meteorologicznej w Mikołajkach.

Wokół problemu globalnego ocieplenia narasta ciągle wiele mitów jednak przedstawiony powyżej diagram wyraźnie wskazuje, że jest to w chwili obecnej poważny problem i istnieje realne zagrożenie bezpowrotnej utraty niektórych siedlisk hydrogenicznych.

#### 6. Pozostałe zagrożenia.

Najistotniejsze pozostałe zagrożenia to:

- wzmożenie ruchu pojazdami terenowymi,
- niskie loty para- i motolotniami,
- nielegalny odstrzał ptaków drapieżnych,
- kłusownictwo.

Wyżej wymienione zagrożenia powodują bezpośrednie zabijanie oraz płoszenie i niepokojenie wszystkich wyżej wymienionych gatunków oraz bezpośrednie niszczenie ciepłolubnych śródładowych muraw napiaskowych i łąk świeżych.

#### 7. Skumulowany efekt działania zagrożeń.

Efekt skumulowanego działania jest nowym często niedocenianym narzędziem oceny zagrożeń dla obszarów chronionych. Nabiera on szczególnego znaczenia w rozpatrywaniu skali zagrożeń na dużych powierzchniach. W przypadku rozpatrywanej powierzchni na efekt skumulowanego działania składają się wszystkie zagrożenia opisane powyżej ze szczególnym uwzględnieniem 2 najistotniejszych tj. rozwoju zabudowy mieszkalnej i rekreacyjnej oraz intensyfikacji i rozwoju rolnictwa.

### IX. Propozycje zaleceń ochronnych dla projektowanego planu zadań ochronnych OSO „Puszcza Piska” i SOO „Ostoja Piska”.

Na podstawie przeprowadzonych badań i analizy występujących oraz potencjalnych zagrożeń należy stwierdzić, że badana powierzchnia jest bardzo dobrym terenem żerowiskowym dla ptaków drapieżnych, żurawi, bocianów białych i czarnych. Ponadto na powierzchni stwierdzono lęgi gatunków z załącznika I DP: błotniaka stawowego, dzięcioła czarnego, lerki i gąsiora.

Na badanej powierzchni stwierdzono również występowanie gatunków i siedlisk objętych Dyrektywą Siedliskową. Szczególnie cenne są ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe i łąki świeże z dużym bogactwem gatunkowym roślin i bezkręgowców, w tym motyli oraz błonkoskrzydłych.

W związku z powyższym najważniejsze zalecenia ochronne dla projektowanego planu zadań ochronnych dla OSO „Puszcza Piska” oraz SOO „Ostoja Piska” to:

**1. Utrzymanie otwartego charakteru krajobrazu rolniczego.**

Zalecenie to należy realizować poprzez:

- zakaz dokonywania zmian przeznaczenia gruntów rolnych na tereny przeznaczone pod zabudowę,
- zakaz zalesiania gruntów rolnych,
- kontynuowanie dotychczasowej formy zagospodarowania przestrzennego, czyli prowadzenie gospodarki rolnej,
- usuwanie drzew i krzewów z ciepłolubnych śródlądowych muraw napiaskowych oraz torfowisk, przy czym należy na w/w siedliskach pozostawiać pojedyncze drzewa i kępy krzewów.

**2. Gospodarka rolna powinna być prowadzona tak, żeby nie miała negatywnego wpływu na stan siedlisk i gatunków podlegających ochronie w ramach Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej.** Miedzy innymi należy:

- na gruntach ornych wprowadzić przemienny system ugorowania,
- na ugorowanych powierzchniach zabronić niszczenia chwastów,
- zakaz zaorywania pastwisk i łąk,
- wprowadzić zakaz zaorywania miedz, niszczenia zadrzewień i zakrzaczeń, oczek wodnych i śródpolnych mokradeł,



Fot. 16. Żerujący wspólnie z krowami bocian biały jako modelowy przykład proekologicznej gospodarki rolnej (fot. Andrzej Ryś).

- ograniczyć stosowanie środków chemicznych do niezbędnego minimum,
- wprowadzić zakaz składowania świeżego obornika nie przygotowanego do zastosowania w uprawie roli,
- koszenie wykonywać od środka do zewnątrz.

- zabiegi agrotechniczne dostosować do terminów wyprowadzania lęgów przez ptaki,
- odtworzyć miedze i niewielkie śródpolne zadrzewienia,
- propagować i wspierać rozwój tradycyjnego proekologicznego rolnictwa.
- **w gospodarce rolnej stosować szeroko pojęty Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych.**

### 3. Poprawa stosunków wodnych.

Działania te realizować poprzez:

- wprowadzenie zakazu prowadzenia melioracji odwadniających,
- odtworzenie zniszczonych oczek i bagienek,
- ochrona i regeneracja wszystkich ekosystemów mokradłowych funkcjonujących na badanym obszarze, z wykorzystaniem najnowszych sposobów realizacji tych działań (np. częściowe lub całkowite blokowanie odpływu wody warstwami wodonośnymi).

### 4. Usuwanie zadrzewień i zakrzaceń.

Zabieg ten należy wykonywać na degradujących się torfowiskach i ciepłolubnych śródlądowych murawach napiaskowych. Przy wykonywaniu tych zabiegów należy pamiętać o pozostawianiu pojedynczych drzew i kęp krzewów.

### 5. Ograniczenie skutków eutrofizacji torfowisk.

Wokół torfowiska wysokiego w miejscach bezpośredniego styku z powierzchniami otwartymi dokonać zalesień o szerokości około 40-50 m. Zalesienia wykonać rodzimymi gatunkami drzew iglastych (świerkiem i sosną).

### 6. Zachować aleje przydrożnych drzew oraz śródpolnych zadrzewień – jako obszary różnorodności krajobrazowej i przyrodniczej.



Fot. 17. Śródpolna kępa zadrzewień z oczkiem wodnym w środku (fot. Andrzej Ryś)

7. **Wprowadzić skuteczny system egzekwowania zakazów i nakazów.**
8. **Wprowadzić jak najszybciej przez odpowiedzialne służby państwowy monitoring stanu siedlisk i gatunków oraz zagrożeń.**
9. **Propagować wśród rolników możliwości pozyskania finansowych środków unijnych z programów rolno-środowiskowych.**

**10. Propagować wśród miejscowej ludności idee obszarów Natura 2000 – ta forma ochrony przyrody nie zamyka drogi do funkcjonowania na tych obszarach zrównoważonego rozwoju.**

**X. Propozycje założeń do Planu Rozwoju miejscowości Kozłowo.**

Podstawowa przesłanką do stworzenia Planu Rozwoju miejscowości Kozłowo powinno być określenie jego strategicznych założeń uwzględniających miejscowe i historyczne uwarunkowania funkcjonowania wsi i okolicznych terenów.

Wg autora tego opracowania najistotniejsze uwarunkowania to:

- charakter rolniczy wsi i jej okolic,
- walory przyrodnicze i krajobrazowe,
- funkcjonowanie obszarów Natura 2000 na opisywanym obszarze z jej podstawowym założeniem formalnym tj. popieranie zrównoważonego rozwoju,
- rozwój przyjaznej dla środowiska turystyki wypoczynkowej i kwalifikowanej,
- intensyfikacja rolnictwa,
- upadek byłego PGR i znacznej części małych gospodarstw rolnych,
- niekontrolowany rozwój zabudowy letniskowej, w tym potencjalne zagrożenie zabudową mieszkalną i rekreacyjną brzegu jeziora Babant Mały.

Uwzględniając powyższe proponuje się następujące założenia do Planu Rozwoju miejscowości Kozłowo mające istotne znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania istniejących form ochrony przyrody:

1. Promować i wspierać tradycyjny proekologiczny model gospodarki rolnej oparty na stosowaniu **Kodeks Dobrych Praktyk Rolniczych**.
2. Rozwijać przyjazną dla środowiska turystykę kwalifikowaną.
3. Nową zabudowę mieszkaniową i rekreacyjną realizować na obszarach zwartej zabudowy wiejskiej, starych siedliskach i terenach po byłym PGR.
4. Dostosować powyższy plan do planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

**XI. Przepisy prawne regulujące funkcjonowanie obszarów Natura 2000.**

1. *Dyrektywa Rady z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (92/43/EWG).*
2. *Dyrektywa Rady z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (79/409/EWG), aktualnie wprost zastąpiona dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. (zob. art. 18 dyrektywy).*
3. *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami).*
4. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 34, poz. 186).*
5. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. Nr 64, poz. 401).*
6. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510).*

## XII. Podsumowanie.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej i analizy funkcjonowania różnych form ochrony przyrody oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń wypracowano następujące wnioski.

1. Na badanym terenie stwierdzono występowanie priorytetowych dla Unii Europejskiej następujących gatunków ptaków: **orlik krzykliwy, błotniak stawowy, kania czarna, kania ruda, trzmielojad, błotniak łąkowy, bielik, bocian biały i czarny, żuraw, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, gąsiorek i lerka**. Błotniak stawowy, dzięcioł czarny, gąsiorek i lerka były lęgowe, a pozostałe gatunki wykorzystywały badany teren jako żerowiska, a przestrzeń powietrzną nad nim jako miejsca popisów tokowych i korytarze powietrzne do przenoszenia pokarmu.
2. Badany teren jest szczególnie ważnym żerowiskiem dla orlika krzykliwego i błotniaka stawowego. Przy czym po zlikwidowaniu w 2011 roku wszystkich ugorów ilość obserwacji żerujących orlików krzykliwych zdecydowanie zmalała – mimo ponad 5-krotnego zwiększenia powierzchni badawczej – prawie o połowę. Fakt ten potwierdza jak bardzo ważne dla funkcjonowania żerowisk orlika krzykliwego jest istnienie ugorów. Ugory jako żerowiska wykorzystywane są również przez inne drapieżniki.  
Zjawisko te potwierdzał fakt dużej ilości drapieżników polujących w 2010 roku za pracującym ciągnikiem ciągnącym duże brony i kultywatory – obserwowano wtedy jednocześnie polujące 3 orliki, 2 błotniaki stawowe, 1 kanię czarną, 7 bocianów białych, 2 kruki i 1 myszołowa.
3. Na badanym obszarze stwierdzono występowanie bardzo cennych przyrodniczo siedlisk objętych unijną Dyrektywą Siedliskową. Są to torfowiska wysokie i ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe. Siedliska te wymagają pilnych zabiegów ochroniarskich, polegających głównie na zahamowaniu występującej na nich sukcesji roślinności drzewiastej i krzewiastej.
4. Na badanym obszarze stwierdzono również występowanie gatunków wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej takich jak **kumak nizinny i traszka grzebieniasta**. Gatunki te stwierdzono na niewielkich sztucznych zbiornikach wodnych, które dla w/w gatunków oraz dla pozostałych pospolitych gatunków płazów są dobrymi miejscami rozrodu i żerowania. Jednocześnie gatunki te są pokarmem dla ptaków drapieżnych min. orlika krzykliwego, błotniaka stawowego i bocianów oraz dla **wydry** (gatunek również objęty dyrektywą siedliskową), którą obserwowano w kilku miejscach. Ponadto stwierdzono też 1 rodzinę **bobrów**.
5. Na badanej powierzchni stwierdzono 84 gatunków ptaków, z tego 14 ujętych jest w unijnej Dyrektywie Ptasiej w Załączniku nr I jako priorytetowe. Ta ilość gatunków na tak niewielkiej powierzchni (690 ha) świadczy o dużym bogactwie gatunkowym i dużej jakości przyrodniczej badanego terenu. Należy przy tym pamiętać, że ptaki w Europie uznawane są za jeden ze wskaźników jakości środowiska. Im większe bogactwo gatunkowe i ilość osobników tym jakość środowiska życia człowieka jest lepsza.
6. W chwili obecnej najistotniejsze zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania obszarów Natura 2000 istniejących na badanym terenie to: intensyfikacja rolnictwa, zabudowa mieszkalna i rekreacyjna, sukcesja roślinności drzewiastej i krzewiastej, globalne ocieplanie się klimatu.
7. Na badanym terenie nie stwierdzono zagrożeń ze strony prowadzenia gospodarki leśnej w Lasach Państwowych otaczających obszar polany wsi Kozłowo i Rybno.

**Podsumowując należy stwierdzić, że badany obszar jest bardzo cenny pod względem przyrodniczym i wobec powyższego na opisywanym terenie nie można dopuścić do zmiany dotychczasowej formy zagospodarowania przestrzennego. W konsekwencji oznacza to, że na obszarze objętym badaniami należy prowadzić proekologiczną gospodarkę rolną uwzględniającą w przyszłości założenia planowanych zadań ochronnych dla ostoi ptasiej „Puszcza Piska” i siedliskowej „Ostoja Piska” oraz założeń do Planu Rozwoju miejscowości Kozłowo. Szczególnie niebezpieczne dla prawidłowego funkcjonowania istniejących na badanym terenie form ochrony**

**przyrody jest niekontrolowana zabudowa rekreacyjno-mieszkaniowa oraz zintensyfikowanie gospodarki rolnej.**

**Literatura:**

1. Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
2. Jonsson L. 1992. Ptaki Europy i obszaru śródziemnomorskiego. Muza SA. Warszawa 1998.
3. Matuszkiewicz Wł. 2005. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
4. Nawara Z. 2006. Rośliny łąkowe. MULTICO Oficyna Wydawnicza. Warszawa.
5. Okołów Cz. 1998. Chronione gatunki roślin zwierząt w polskich parkach narodowych. Krajowy Zarząd Parków Narodowych, Białowiecki Park Narodowy., Białowieża.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska o ochronie gatunkowej zwierząt z 28 września 2004 r.
7. Ryś A. 2010. Ekspertyza przyrodnicza - dla obszaru przylegającego od strony zachodniej do zabudowań wsi Kozłowo. Krutyń.
8. Ryś A. 2010. Puszcza Piska. W: Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.) Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP. Marki.
9. Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P. (red.) 2007. Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
10. Szafer Wł., Kulczyński St., Pawłowski B. 1986. Rośliny Polski. Państwowe Wydawnictwo Naukowe. Warszawa.
11. Wójciak H. 2003. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza. Warszawa.
12. [www.wikipedia.pl](http://www.wikipedia.pl).