



GDDKiA
ODDZIAŁ OLSZTYN



Raport o oddziaływaniu na środowisko (OOŚ) i Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 (OON)

dla inwestycji polegającej na rozbudowie drogi krajowej nr **16**
na odcinku Mrągowo-Orzysz-Ełk

prezentacja głównych kolizji inwestycji ze środowiskiem oraz wielokryterialnej analizy wariantowej



Andrzej Jamiołkowski, Iwona Łaźniewska, Jerzy Łaźniewski,
Lucjan Kleinschmidt, Grzegorz Górecki

ISTOTNE
dla DK 16:

RAPORT OOŚ – analizowane kryteria

- KONFLIKTY Z PRZYRODĄ ← analiza poprzedzona INWENTARYZACJĄ PRZYRODNICZĄ
- oddziaływania krajobrazowe
- konflikty społeczne
- emisja hałasu
- wpływ na tereny rekreacyjne (w tym szlaki żeglarskie)
- emisje spalin
- geologia, gleby złoża minerałów
- hydrologia, wody podziemne (np. kolizje z GZWP)
- wody powierzchniowe
- stanowiska archeologiczne i zabytki dziedzictwa kulturowego
- wyburzenia i wysiedlenia
- emisja zanieczyszczeń

Inwestycja przekracza 24 jeziora:

● - wariantowanie technologiczne przepraw

Czos	wszystkie warianty
Dębniak	III
Dobrzynek	I, Ia, II, IIa, III
Druglin	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
Ełckie	I, II, IVa
Guzki	Ia, IIa, IV
● Juksty	wszystkie warianty
Kotek	I, Ia, II, IIa, III
● Kraszтын	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
Lepaki Małe	Ia, IIa, III, IV
Lipińskie	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
Mleczówka	III
Orzysz	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
Probarskie	IV, IVa
Przykop	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
● Ryńskie	I, Ia, II, IIa, III
Rząśniki (Rzeźniki)	III
Sajno	II, IIa
Sunowo	I, II, IVa
● Śniardwy	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
● Tały	IV, IVa
Tyrkło	wszystkie warianty
Wierzbńskie	I, Ia, II, IIa, IV, IVa
Woszczelskie	Ia, IIa, III, IV

wariantowanie przepraw mostowych – zreferowała Pracownia DROMOS

RAPORT OOŚ

analizowane kryteria – istotne dla DK16

KONFLIKTY Z PRZYRODĄ

oddziaływania krajobrazowe

konflikty społeczne

emisja hałasu

stanowiska archeologiczne i zabytki dziedzictwa kulturowego

Zdefiniowane w czasie spotkań informacyjnych
i potencjalne konflikty społeczne:

- ❑ Konflikt o lokalizację trasy
- ❑ Konflikt o zachowanie walorów przyrodniczych
- ❑ Konflikt ze szlakami żeglarskimi
- ❑ Konflikt o zachowanie spójności dużych gospodarstw rolnych
- ❑ Konflikt o dublowanie przebiegu dróg krajowych
- ❑ Konflikt z pensjonatami, agroturystyką
- ❑ Konflikt z obiektami do wyburzenia
- ❑ Konflikt typu „utrata marzeń”

RAPORT OOŚ

analizowane kryteria – istotne dla DK16

KONFLIKTY Z PRZYRODĄ

oddziaływania krajobrazowe

konflikty społeczne

emisja hałasu

stanowiska archeologiczne i zabytki dziedzictwa kulturowego

Ponadnormatywny hałas

Tabela 161: Ilość budynków narażonych na ponadnormatywny hałas – bez osłon akustycznych.

ilość budynków [szt]	wariant zero		warianty inwestycyjne DK 16							war. inwest. DK 63	
	DK 16	DK 63	I	la	II	IIa	III	IV	IVa	I	II
	330	44	52	55	27	29	29	64	65	3	3
w tym wielorodzinnych	60	-	16	24	15	15	9	18+2*	17+2*	1	1

*2 – pensjonaty w Kosewie – *Mazurska Zagroda* i *Hubertus*

Tabela 162: Proponowana ilość i sumaryczna długość ekranów akustycznych dla wariantów inwestycyjnych

	warianty inwestycyjne DK 16							war. inw. DK 63	
	I	la	II	IIa	III	IV	IVa	I	II
ilość ekranów [szt]	7	6	4	4	2	7	7	2	2
sumaryczna długość ekranów [m]	2570	2290	1630	1630	550	3690	3690	570	570

RAPORT OOŚ

analizowane kryteria – istotne dla DK16

KONFLIKTY Z PRZYRODĄ

oddziaływania krajobrazowe

konflikty społeczne

emisja hałasu

stanowiska archeologiczne i zabytki dziedzictwa kulturowego

Stanowiska archeologiczne i zabytki dziedzictwa kulturowego

Stanowiska archeologiczne

AZP



Najbardziej kolizyjnymi ze zidentyfikowanymi stanowiskami archeologicznymi wariantami są:

- wariant nr Ila – 11 kolizji bezpośrednich ze stanowiskami
- warianty nr IV i Ia – 9 kolizji bezpośrednich ze stanowiskami
- wariant nr III – 8 kolizji bezpośrednich ze stanowiskami
- wariant nr II – 5 kolizji bezpośrednich ze stanowiskami

Zabytki materialne

WRZ

WEZ

brak kolizji bezpośrednich

Nieformalne

CMENTARZE

z wyjątkiem wariantu III - kolizje bezpośrednie

Realizacja inwestycji w wariantach I, Ia, II, Ila, IV, IVa nie spełnia wymogów konserwatorskich stawianych inwestycji przez WUOZ w Olsztynie, Delegatura w Ełku

RAPORT OOŚ

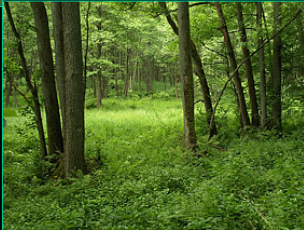
analizowane kryteria – istotne dla DK16

KONFLIKTY Z PRZYRODĄ
oddziaływania krajobrazowe

konflikty społeczne

emisja hałasu

stanowiska archeologiczne i zabytki dziedzictwa kulturowego



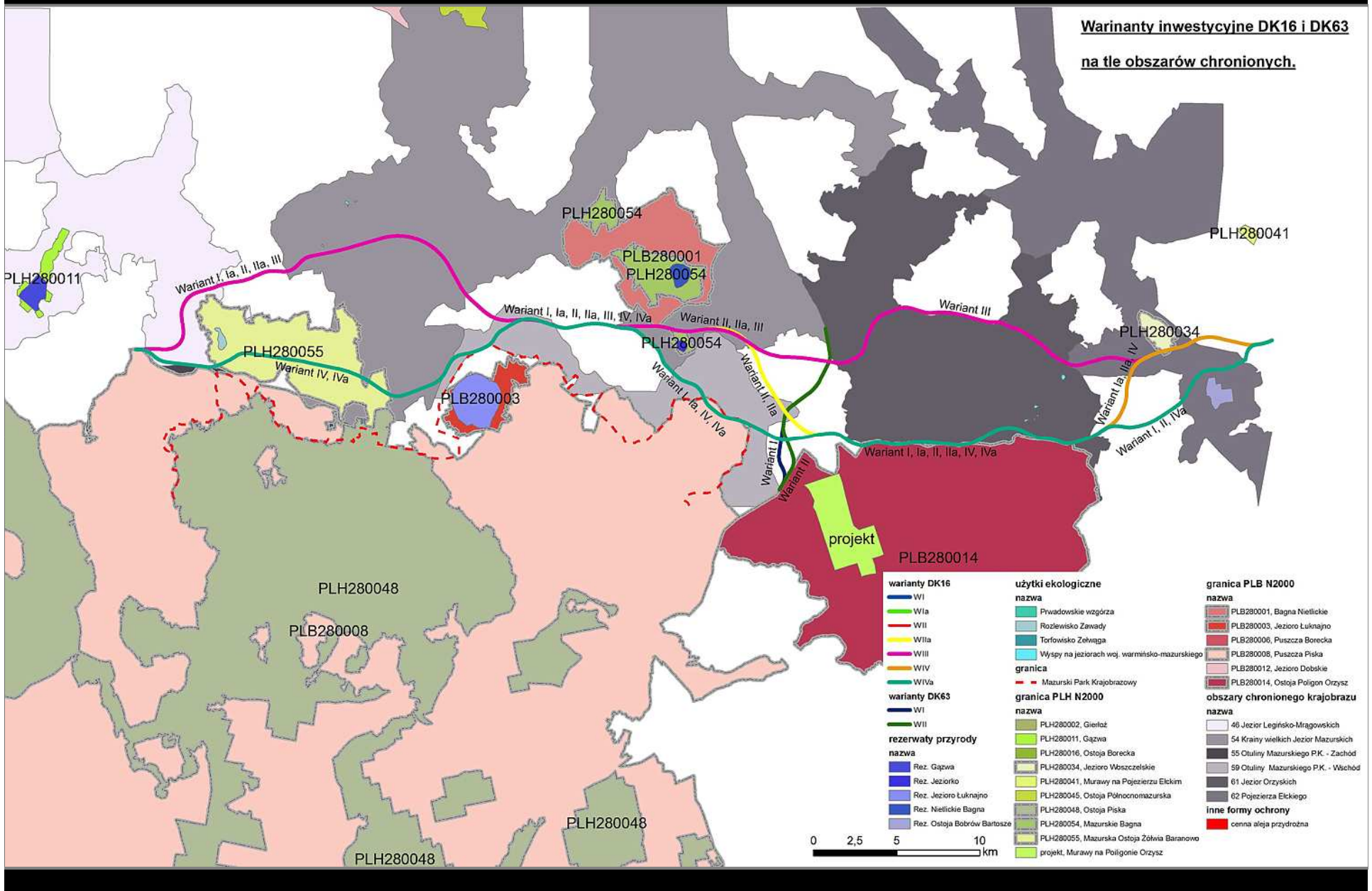
ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE



Inwentaryzacja szczegółowa przyrody – statystyka badanej fauny i flory

- 450 km bieżących badanych odcinków (41 odcinki wariantowego przebiegu)
- 180 km² – obszar analizy florystycznej
- 360 km² – obszar analizy faunistycznej
- 210 skartowanych siedlisk chronionych
- ok. 300 stanowisk chronionych roślin i grzybów (35 gatunków)
- stanowiska fauny chronionej w tym np.:
 - 110 stanowisk bezkręgowców chronionych
 - ok. 1000 stanowisk płazów o znaczeniu wspólnotowym (2 gatunki)
 - 9 stanowisk żółwia błotnego
 - ok. 28 800 stanowisk chronionych ptaków (138 gatunków)
 - w tym ok. 1500 o znaczeniu wspólnotowym – „naturowych” (27 gatunków)
 - 62 arealy żerowiskowe i lęgowe ptaków strefowych
 - 6 kolonii nietoperzy
 - 43 stanowiska bobra

Warianty inwestycyjne analizowane w raporcie OOŚ na tle obszarów chronionych



WPŁYW INWESTYCJI LINIOWEJ NA EKOSYSTEM

ZAKŁÓCENIA ZEWNĘTRZNE
(ALLOCHTONICZNE)

każde nieciągłe (jednorazowe) zjawisko
naruszające biotop i biocenozę



foto: ACER

STRES

ciągłe (lub powtarzalne) zjawisko



foto: ACER



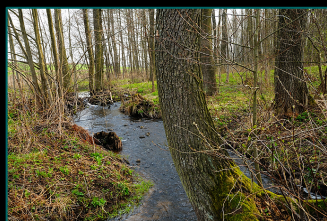
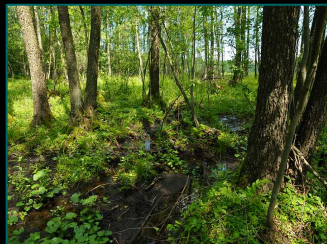
foto: GDDKiA

Stanowiska zwierząt objętych ochroną – kolizja bezpośrednia



Droga	Wariant	Strefa oddziaływania	Zagrożone stanowiska ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej	Zagrożone stanowiska fauny rzadkiej oraz z Załącznika II i IV Dyrektywy Siedliskowej	
DK 16	Wariant I	strefa I	27	8	
		strefa II	59	9	
		strefa III	97		
			Suma	183	17
	Wariant Ia	strefa I	32	8	
		strefa II	67	8	
		strefa III	98		
			Suma	197	16
	Wariant II	strefa I	19	9	
		strefa II	42	9	
		strefa III	90		
			Suma	151	18
	Wariant IIa	strefa I	24	9	
		strefa II	47	9	
		strefa III	95		
			Suma	166	18
Wariant III	strefa I	16	7		
	strefa II	42	6		
	strefa III	81			
		Suma	139	13	
Wariant IV	strefa I	26	7		
	strefa II	52	8		
	strefa III	65	10		
		Suma	143	25	
Wariant IVa	strefa I	21	7		
	strefa II	47	8		
	strefa III	60	10		
		Suma	128	25	

Siedliska chronione – kolizja bezpośrednia



wariant	siedlisko	ilość kolizji	Razem
wariant I DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	6	15
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	3	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	6	
wariant I a DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	7	14
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	7	
wariant II DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	4	13
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	4	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	5	
wariant II a DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	2	8
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	1	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	5	
wariant III DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	2	9
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	1	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	6	
wariant IV DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	4	11
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	1	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	5	
	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk [7230]	1	
wariant IV a DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	6	16
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	4	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	5	
	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk [7230]	1	



Siedliska chronione w granicach obszarów Natura 2000 – kolizja bezpośrednia [powierzchnia utraty]

- wymienione jako przedmiot ochrony w SDF

	siedlisko	powierzchnia utraty	Razem
wariant I DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	2,67 ha	3,69 ha
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	0 (sąsiedztwo)	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	1,02 ha	
wariant I a DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	2,67 ha	3,69 ha
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	1,02 ha	
wariant II DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	0,7 ha	0,9 ha
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	● 0,2 ha	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	0 (sąsiedztwo)	
wariant II a DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	0,7 ha	0,9 ha
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	● 0,2 ha	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	0 (sąsiedztwo)	
wariant III DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	0,7 ha	0,9 ha
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	● 0,2 ha	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	0 (sąsiedztwo)	
wariant IV DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	2,67 ha	7,36 ha
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	● 2,45 ha	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	1,25 ha ● w tym 0,23 ha	
	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk [7230]	● 0,99 ha	
wariant IV a DK16	Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i> [91E0-3*]	2,67 ha	7,36 ha
	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> [9170-2]	● 2,45 ha	
	Naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> i <i>Potamion</i> [3150]	1,25 ha ● w tym 0,23 ha	
	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk [7230]	● 0,99 ha	

23 GATUNKI ROŚLIN PODLEGAJĄCE OCHRONIE ŚCISŁEJ

Sphagnum girgensohni torfowiec Girgensohna

Sphagnum magellanicum torfowiec magellański

Lycopodium annotinum widłak jałowcowaty

Diphasiastrum complanatum widlicz spłaszczony

Drepanocladus vernicosus sierpowiec błyszczący N

Huperzia sellago wroniec widlasty *

Dactylorhiza incarnata kukułka krwista

Dactylorhiza maculata kukułka plamista *

Epipactis helleborine kruszczyk szerokolistny

Epipactis palustris kruszczyk błotny

Platanthera chlorantha podkolan zielonawy

Neottia nidus-avis gnieźnik leśny

Liparis loeselii lipiennik Loesela * CK, N

Listera ovata listera jajowata

Lilium martagon lilia złotogłów

Utricularia vulgaris pływacz zwyczajny

Drosera rotundifolia rosiczka okrągłolistna

Campanula latifolia dzwonek szerokolistny *

Centaurium erythraea centuria pospolita

Hepatica nobilis przylaszczka pospolita

Daphne mezereum wawrzynek wilczełyko

Ledum palustre bagno zwyczajne

Betula humilis brzoza niska * CK

* - gatunki zamieszczone na **Czerwonej liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce**. Wyd. Zarzycki K., Wojewoda W., Heinrich Z. *Lista roślin zagrożonych w Polsce* (wyd 2), Inst. Botaniki im. Szafera, PAN, Kraków, s.87-98

CK – gatunki zamieszczone w **Polskiej czerwonej księgi roślin**. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. et al., 2001 - Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe.

N – gatunki zamieszczone w **załączniku II dyrektywy siedliskowej**

14 GATUNKÓW ROŚLIN PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE CZĘŚCIOWEJ



Asarum europaeum

kopytnik pospolity

Convallaria majalis

konwalia majowa

Frangula alnus

kruszyna pospolita

Galium odoratum

przytulia wonna

Helichrysum arenarium

kocanki piaskowe

Menyanthes trifoliata

bobrek trójlistkowy

Nuphar luteum

grążel żółty

Nymphaea alba

grzybienie białe

Primula veris

pierwiosnka lekarska

Ribes nigrum

porzeczka czarna

Sphagnum fallax

torfowiec kończysty

Sphagnum squarrosum

torfowiec nastroszony

Viburnum opulus

kalina koralowa

Vinca minor

barwinek pospolity

WYLESIENIA w związku z kolizją z wariantami

W I	134,08 ha
W Ia	124,69 ha
W II	142,36 ha
W IIa	136,88 ha
W III	94,98 ha
W IV	104,96 ha
W IVa	114,35 ha



Tabela 218: Zestawienie punktacji – kryterium „powierzchnia wylesienia”:

Powierzchnia wylesienia – waga cechy 0.05					
Wariant	Powierzchnia kolizji [ha]	Współcz. korygujący (długość trasy)	Wartość skoryg. [ha]	Punktacja Cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
I	134,08	1.00	134,1	1,00	0,05
Ia	124,69	1.01	125,9	1,00	0,05
II	142,36	1.01	143,8	1,00	0,05
IIa	136,88	1.02	139,6	1,00	0,05
III	94,98	0.97	92,1	3,00	0,15
IV	104,96	0.98	102,8	1,00	0,05
IVa	114,35	0.96	109,7	1,00	0,05

Tabela 66: Kolizja poszczególnych wariantów z obiektami przyrodniczymi – zestawienie dla różnej rangi kolizji z wariantami

		I ranga kolizji z obiektom **	II ranga kolizji z obiektem	III ranga kolizji z obiektem	suma
DK 16					
wariant I	ilość kolizji	12 [10]	10 (+1*)	4 (+1*)	26 (+2*)
	powierzchnia utraty [ha]	40,4	75,4	19,7	135,5
wariant I a	ilość kolizji	13 [11] ●	7 (+1*)	4 (+2*)	24 (+3*)
	powierzchnia utraty [ha]	40,4	70,1	19,7	130,2
wariant II	ilość kolizji	10 [8]	11 (+1*)	4	25 (+1*)
	powierzchnia utraty [ha]	40,4	139,1	19,7	199,2
wariant II a	ilość kolizji	11 [9]	9 (+1*)	4 (+1*)	24 (+2*)
	powierzchnia utraty [ha]	40,4	123,0	19,7	183,1
wariant III	ilość kolizji	12 [9]	9 (+1*)	1 (+2*)	22 (+3*)
	powierzchnia utraty [ha]	● 43,2	132,6	0,3	176,1
wariant IV	ilość kolizji	9 [7]	13 (+2*)	3 (+4*)	25 (+6*)
	powierzchnia utraty [ha]	● 8,4	70,2	19,4	98,0
wariant IV a	ilość kolizji	8 [6]	15 (+2*)	3 (+3*)	26 (+5*)
	powierzchnia utraty [ha]	● 8,4	86,3	19,4	114,1



* – bliskie sąsiedztwo obiektu względem korytarza wariantu

** – wliczając ilość kolizji ze strefami gniazd wymagających ochrony

[x] - w nawiasie podano ilość stref gniazd pozostające w bezpośredniej kolizji

ANALIZA WARIANTOWA

dla

Oceny oddziaływania na obszary Natura 2000







przecięcie:

SOOS „Jezioro Woszczelskie”
SOOS „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo”
SOOS „Mazurskie Bagna”
OSOP „Bagna Nietlickie”
OSOP „Ostoja Poligon Orzysz”
OSOP „Puszcza Piska”

sąsiedztwo:

SOOS „Ostoja Piska”
OSOP „Jezioro Łuknajno”



-  Potencjalne specjalne obszary ochrony siedlisk
-  Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków przekazane do KE
-  Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk przekazane do KE
-  Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk zmiany granic



ISTNIEJĄCY PRZEBIEG:

SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK

Obszary ustanowione

SOO Gązwa

Obszary potencjalne

SOO Jezioro Woszczelskie

SOO Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo

SOO Mazurskie Bagna

SOO Murawy na Poligonie Orzysz

SOO Ostoja Piska

OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW

Obszary ustanowione formalnie

OSO Bagna Nietlickie

OSO Ostoja Poligon Orzysz

OSO Puszcza Piska

Obszary potencjalne

brak

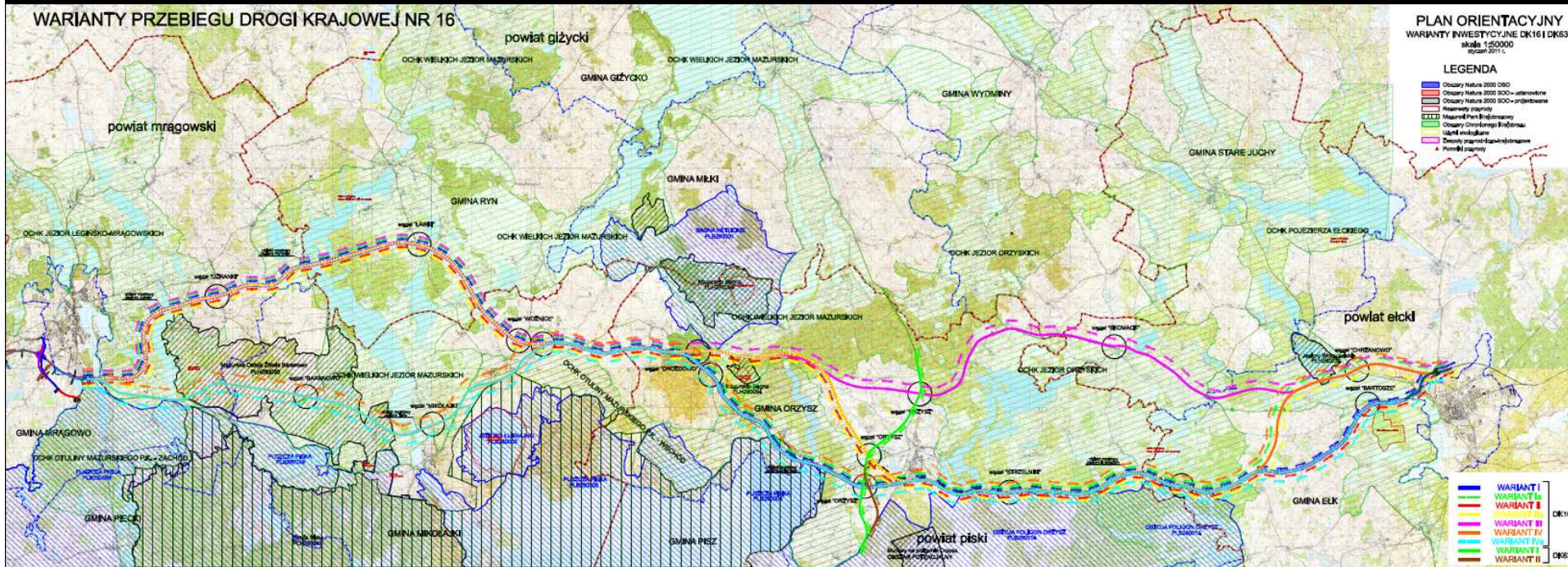
WARIANTY PRZEBIEGU DROGI KRAJOWEJ NR 16

PLAN ORIENTACYJNY
WARIANTY INWESTYCYJNE DK16 I DK63
skala 1:50000
sierpień 2011 r.

LEGENDA

- Obszary Natura 2000 DSO
- Obszary Natura 2000 SOO - ujemne
- Obszary Natura 2000 SOO - pozytywne
- Rezerwy przyrody
- Obszary Parku EKOLOGICZNEGO
- Obszary Chronionego Krajobrazu
- Udziały w planach
- Zbiory wodne (kolejność)
- Granice powiaty

- WARIANT I
- WARIANT II
- WARIANT III
- WARIANT IV
- WARIANT V
- WARIANT VI
- WARIANT VII



SPECJALNE OBSZARY OCHRONY SIEDLISK

Obszary ustanowione

SOO Gązwa

Obszary zgłoszone do KE

SOO Jezioro Woszczelskie

SOO Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo

SOO Mazurskie Bagna

SOO Ostoja Piska

OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY PTAKÓW

Obszary ustanowione formalnie

OSO Bagna Nietlickie

OSO Ostoja Poligon Orzysz

OSO Puszcza Piska

Obszary potencjalne

SOO Murawy na Poligonie Orzysz
Shadow List 2010



Obszary ujęte w sieci Natura 2000

OCENA PRZEDSIĘWZIĘCIA ODDZIAŁUJĄCEGO NA OBSZAR NATURA 2000

analiza kolejnych sugerowanych etapów:

I^o

rozpoznanie i identyfikacja wpływów na obszar Natura 2000

INWENTARYZACJA
PRZYRODNICZA

II^o

ocena właściwa oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony i integralność obszaru

III^o

ocena rozwiązań alternatywnych

Zgodnie z *Wytycznymi metodycznymi dotyczącymi przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG*
opracowanie: „Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000” Komisja Europejska DG Środowiska

W przypadku braku rozwiązań alternatywnych i utrzymujących się negatywnych oddziaływaniach, należy liczyć się z koniecznością
oceny środków kompensujących.

Środki kompensujące mogą być podejmowane w przypadku, gdy w świetle koniecznych wymogów **NADRZĘDNEGO INTERESU PUBLICZNEGO** uznaje się, że przedsięwzięcie powinno być realizowane.

II^o

ocena właściwa oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony i integralność sieci N2000

1. analizowano dokładny **stan biocenoz i biotopów** wraz z określeniem dla zinwentaryzowanych siedlisk następujących cech:

- naturalność
- różnorodność
- unikatowość
- wartość ochroniarska
- rola fizjocenotyczna
- komplementarność
- wrażliwość na zakłócenia
- czas przewidywanej regeneracji po stresie

2. analizowano wpływ na siedliska i gatunki **będące przedmiotem ochrony** w danym obszarze N2000

- oddziaływania bezpośrednie [na etapie budowy i eksploatacji]
- oddziaływania pośrednie [na etapie budowy i eksploatacji]
- oddziaływania **skumulowane**

3. dokonano analizy potencjalnego zaburzenia **integralności sieci Natura 2000**

II^o

ocena właściwa oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony i integralność obszaru



SOOS „Jezioro Woszczelskie”

SOOS „Mazurskie Bagna”

SOOS „Ostoja Piska”

OSOP „Bagna Nietlickie”

OSOP „Ostoja Poligon Orzysz”

OSOP „Puszcza Piska”

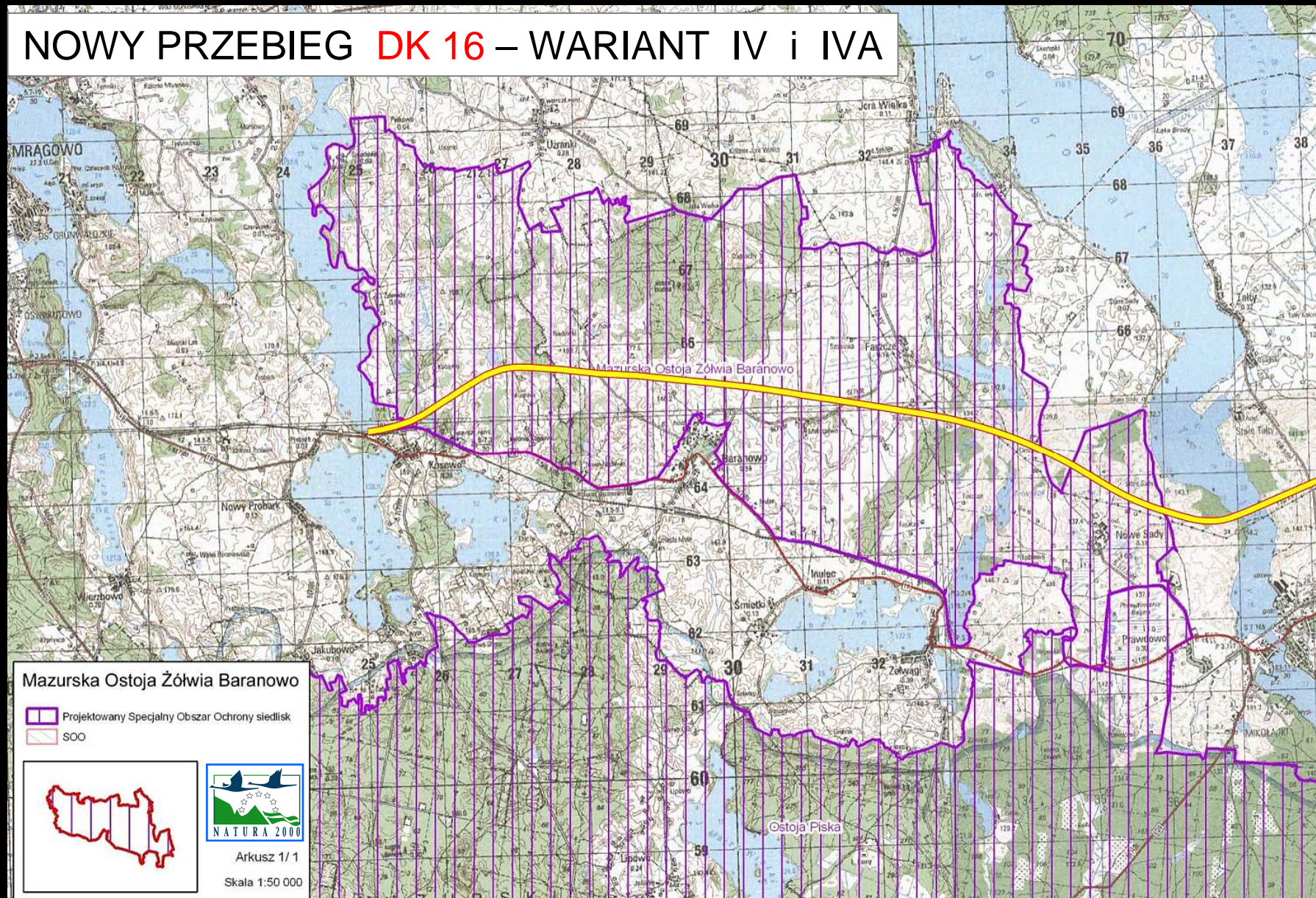
OSOP „Jezioro Łuknajno”



Wykazano BRAK znaczącego oddziaływania

SOOS Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH 280055

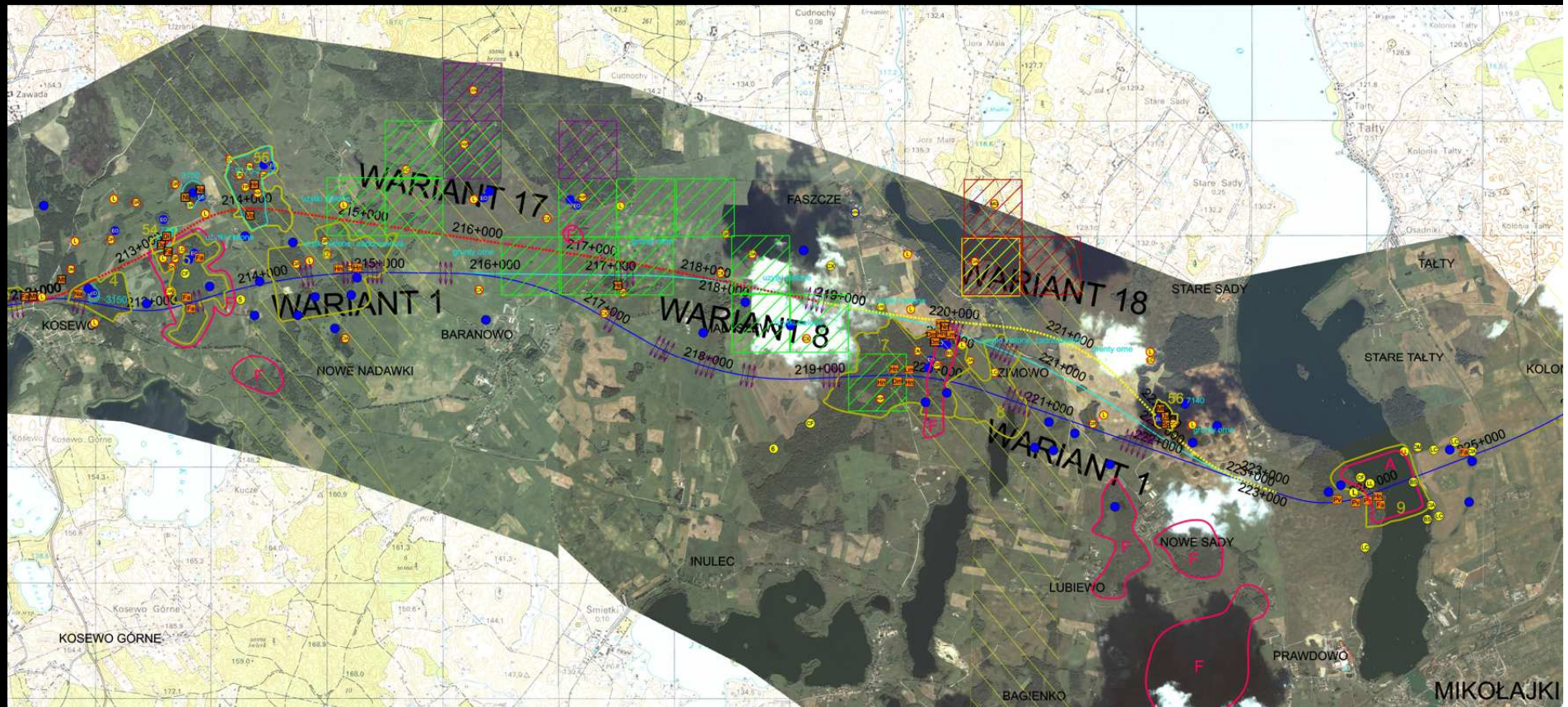
NOWY PRZEBIEG DK 16 – WARIANT IV i IVA



SOOS Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH 280055



przebieg wariantu IV i IVa



chronione siedliska wykazane jako przedmiot ochrony w SDF dla obszaru

kilometraż	typ siedliska	kod Natura 2000	Stan zachowania	Powierzchnia całego płatu siedliska [ha]	Powierzchnia utraty siedliska [ha]	Procent utraty w stosunku do zasobów siedliska w obszarze N2000 [wg SDF]#
Wariant IV						
212+380 – 212+480	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	A	1,43 ha	0,23 ha	0,2 %
213+120 – 213+280	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230	B	1,44 ha	0,99 ha	10,5 %
213+520 – 213+630	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	A	2,83 ha	0 sąsiedztwo 130 m /L	0
213+930 – 214+150	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	9170-2	B	18,2 ha	2,45 ha	1,84 %
Wariant IV a						
212+380 – 212+480	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	A	1,43 ha	0,23 ha	0,2 %
213+120 – 213+280	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	7230	B	1,44 ha	0,99 ha	10,5 %
213+520 – 213+630	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	3150	A	2,83 ha	0 sąsiedztwo 130 m /L	0
213+930 – 214+150	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	9170-2	B	18,2 ha	2,45 ha	1,84 %

zgodnie z opinią Komisji Europejskiej > 0.5 % oddziaływanie znacząco negatywne

PŁAZY i GADY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG

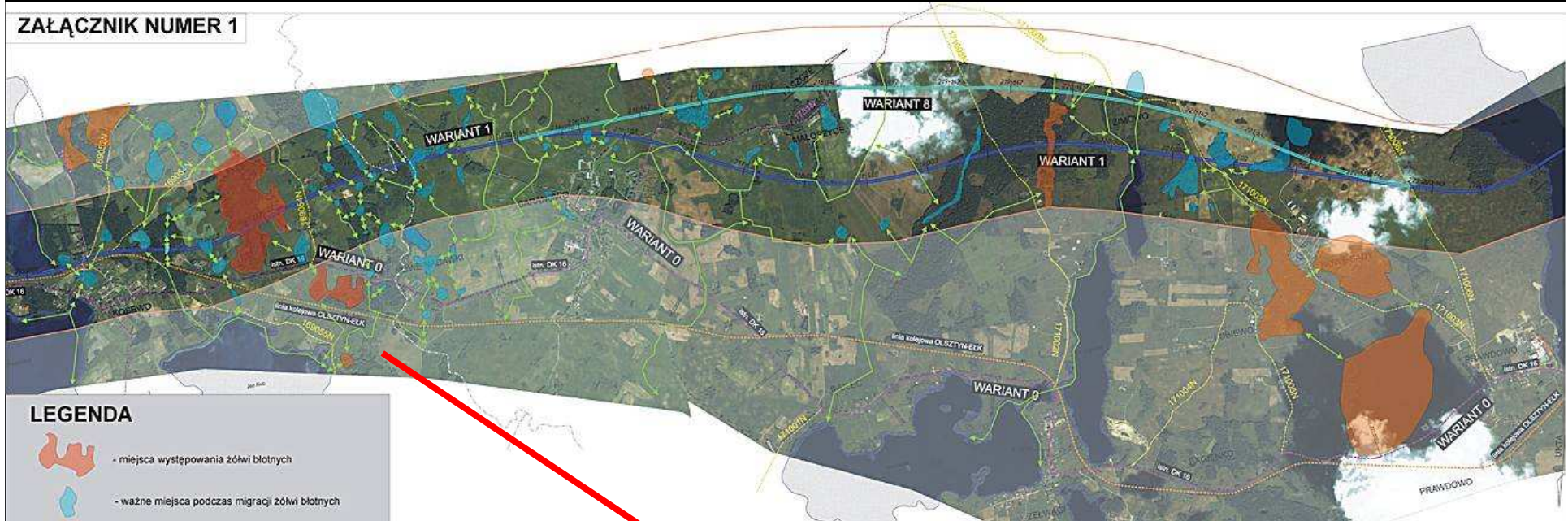
Gatunki wymienione w SDF będące przedmiotem ochrony obszaru
SOOS Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055:

- | | | | |
|------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1166 | <i>Triturus cristatus</i> | C – traszka grzebieniasta | [populacja osiadła (101-250)] |
| 1188 | <i>Bombina bombina</i> | C – kumak nizinny | [populacja osiadła (251-500)] |
| 1220 | <i>Emys orbicularis</i> | B – żółw błotny | [populacja osiadła (80-100)] |






Opracowanie:
„Wpływ planowanej DK 16 na odcinku Mragowo-Mikołajki
na populację żółwia błotnego *Emys orbicularis* (L.)”
Grzegorz Górecki

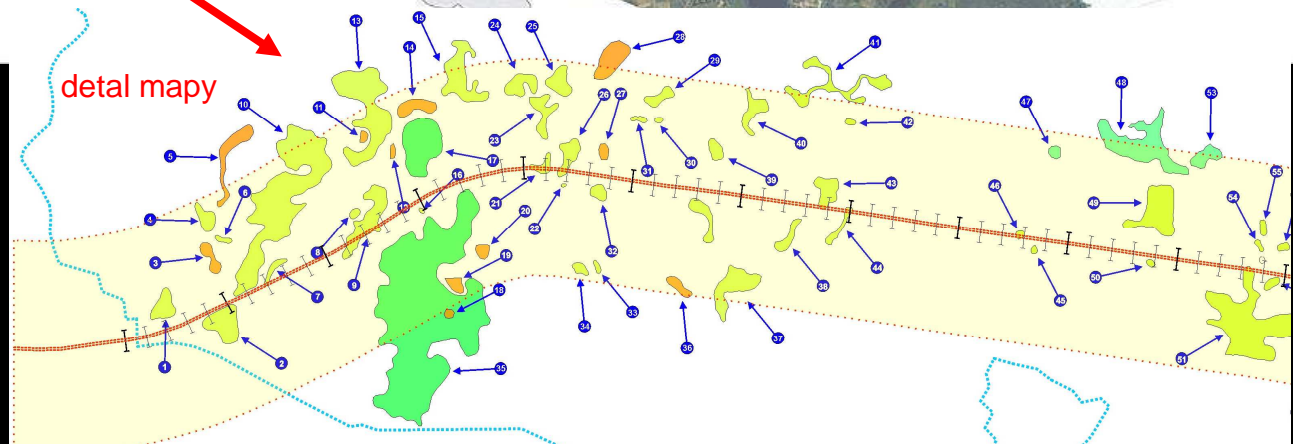
ZAŁĄCZNIK NUMER 1



LEGENDA

-  - miejsca występowania żółwi błotnych
-  - ważne miejsca podczas migracji żółwi błotnych
-  - szlaki potencjalnych migracji żółwi błotnych

detal mapy



A. Oddziaływania **bezpośrednie** (strefa oddziaływań pas 50 m w każdą stronę od osi drogi)

W strefie tej znajdują się **22 obiekty ważne dla występowania żółwi błotnych** o łącznej powierzchni około **39 ha**. Stanowi to około **7,33 %** ważnych miejsc dla występowania żółwi błotnych w całym omawianym obszarze Natura 2000

B. Oddziaływania **pośrednie** (strefa oddziaływań pas 550 m w każdą stronę od osi drogi)

W strefie tej znajdują się **135 obiektów ważne dla występowania żółwi błotnych** o łącznej powierzchni około **214 ha**. Stanowi to około **40,73 %** ważnych miejsc dla występowania żółwi błotnych w całym omawianym obszarze Natura 2000

C. Oddziaływania **skumulowane**

Populacja żółwia błotnego w całej Polsce jest pod silną presją antropogeniczną. Głównymi zagrożeniami dla niej na omawianym terenie są:

- rozwój niekontrolowanej turystyki
- nowa rozproszona zabudowa
- osuszenie Bagien Prawdowskich
- zalesienie nieużytków
- intensywne osuszanie małych bagienek śródpolnych i śródleśnych
- zmiana gospodarki rolnej
- intensyfikacja rolnictwa
- zwiększanie ruchu samochodowego



Inwestycja drogowa z całą pewnością będzie miała negatywny wpływ na tą populację i najprawdopodobniej znacznie ją osłabi, co razem z innymi czynnikami w sposób skumulowany może spowodować jej zanik.

ocena zaburzenia integralność Europejskiej Sieci Natura 2000

Tabela 78: Lista kontrolna integralności obszaru SOOS „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo”

Lista kontrolna	warianty WIV i IVa
Lista A. Czy przedsięwzięcie może potencjalnie*:	
1A. spowodować opóźnienia w osiągnięciu celów ochrony obszaru?	tak
2A. przerwać proces osiągania celów ochrony obszaru?	tak
3A. zaburzać równowagę, rozmieszczenie i zagęszczenie kluczowych gatunków, które są wskaźnikami właściwego stanu ochrony obszaru?	tak
4A. zaburzyć działanie czynników sprzyjających utrzymaniu właściwego stanu ochrony obszaru?	tak
Lista B. Czy przedsięwzięcie może potencjalnie*:	
1B. spowodować zmiany w decydujących aspektach (np. równowaga biogenów), determinujących funkcjonowanie obszaru jako siedlisko lub ekosystem?	nie
2B. zmienić dynamikę stosunków (np. pomiędzy glebą a wodą / roślinami a zwierzętami), które definiują strukturę i/lub funkcje obszaru?	tak
3B. zakłócić przewidywane lub spodziewane naturalne zmiany w obrębie obszaru (dynamika wód lub skład chemiczny?)	tak
4B. zredukować obszar występowania kluczowych siedlisk?	tak
5B. zredukować liczebność populacji kluczowych gatunków?	tak
6B. naruszyć równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami?	tak
7B. zmniejszyć różnorodność obszaru?	nie
8B. spowodować zaburzenia, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami?	tak
9B. spowodować fragmentację?	tak
10B. spowodować utratę lub redukcję kluczowych cech siedliska?	tak

* - zgodnie z regułą przezorności tam gdzie stwierdzenie takie nie jest możliwe, należy przyjąć założenie, że wystąpią negatywne oddziaływania

II^o

ocena właściwa oddziaływania inwestycji na przedmiot ochrony i integralność obszaru



SOOS Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH 280055



Wykazano znaczące negatywne oddziaływania
na przedmiot ochrony

Etap III^o

OCENA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

ANALIZUJE SIĘ:

● wariantowanie lokalizacyjne



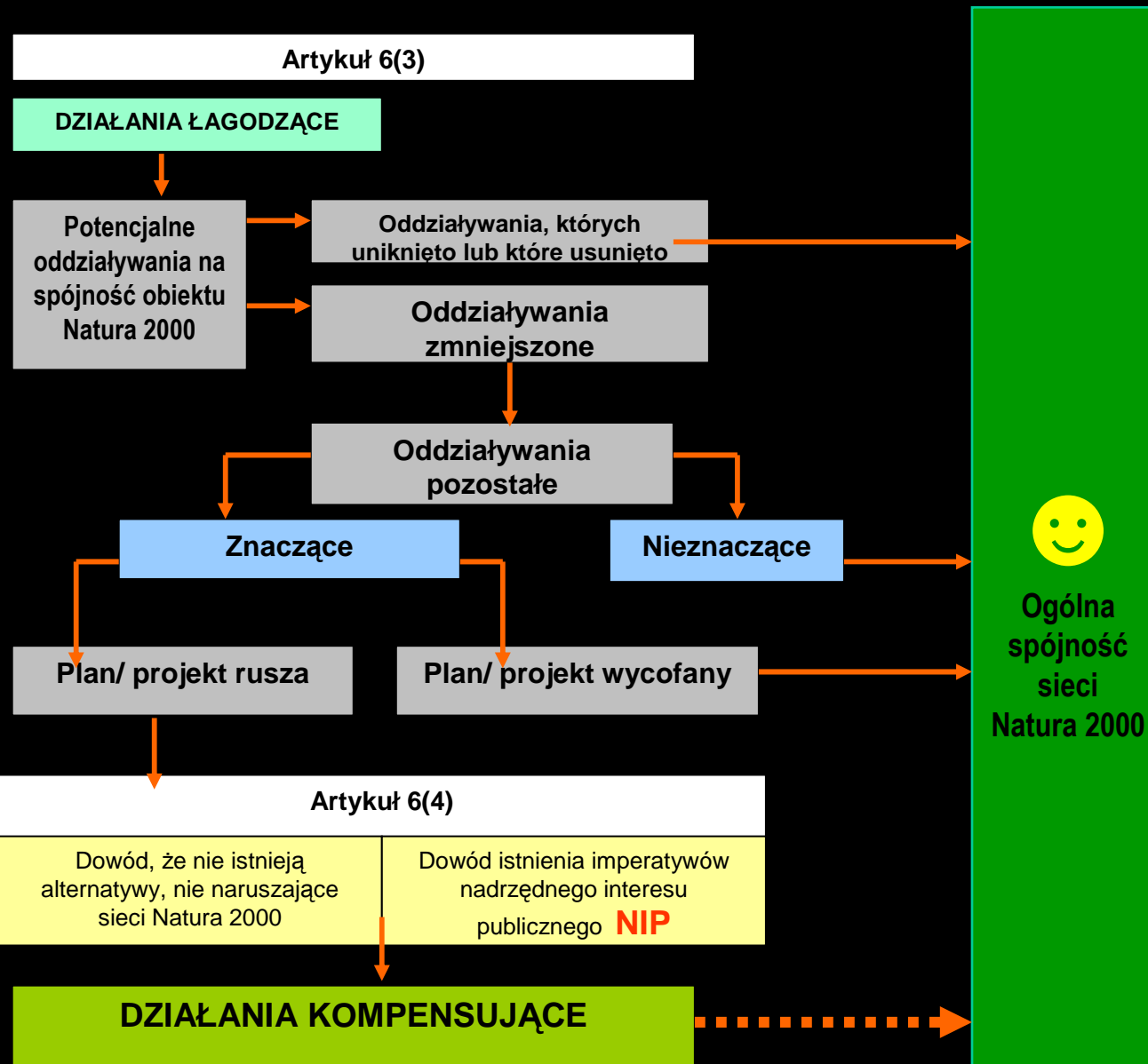
● wariantowanie skali lub wielkości przedsięwzięcia

- kategoria drogi
- wielkość przedsięwzięcia
- ograniczenie parametrów do niższych

● wariantowanie metod budowy

- typy obiektów mostowych

III^o

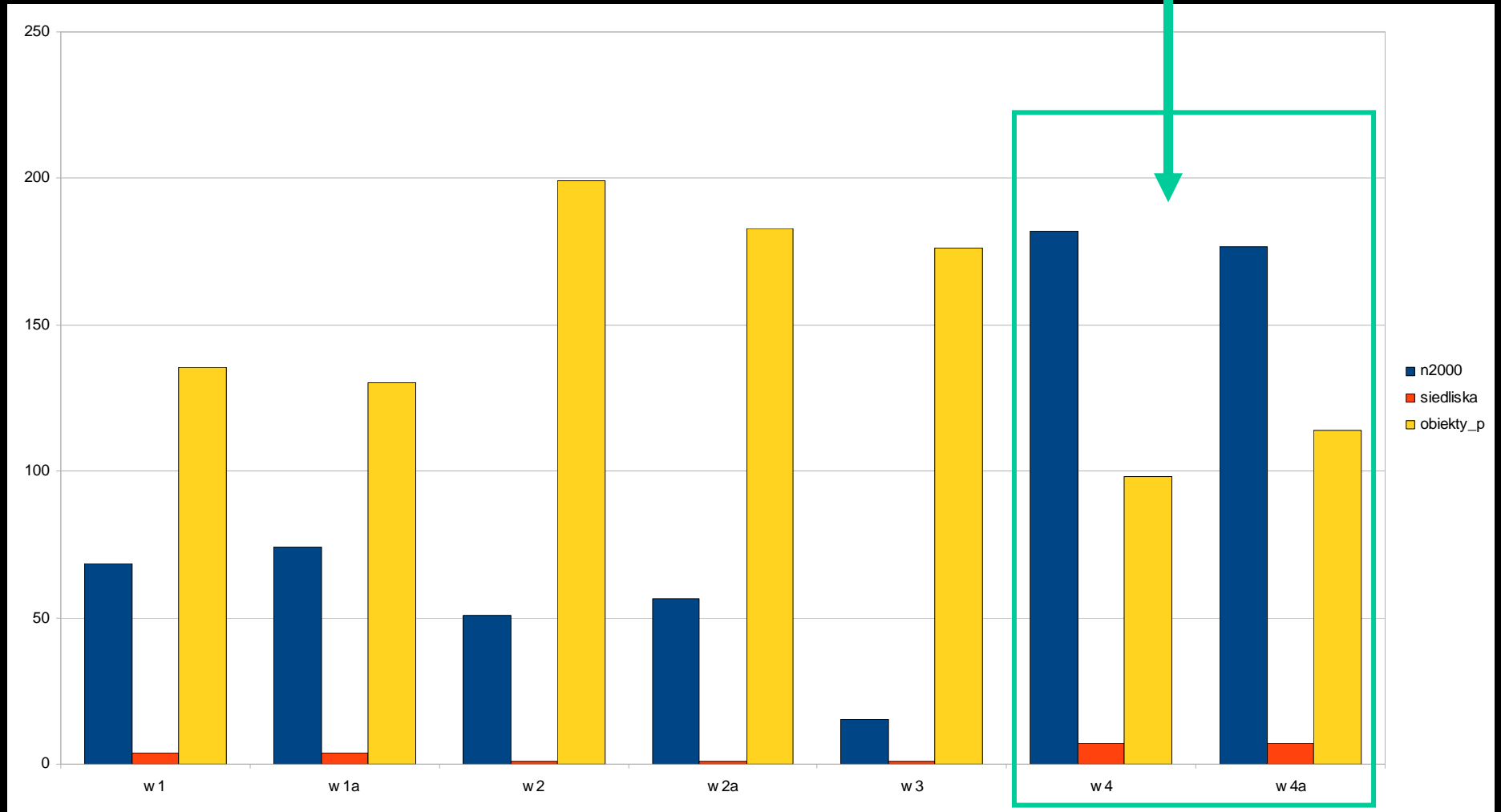


IV^o

Poszczególne etapy działań łagodzących i kompensujących, o których mowa w Artykule 6 Dyrektywy Siedliskowej.

źródło: Studium na rzecz wytycznych dotyczących zastosowań działań kompensujących, o których mowa w Artykule 6(4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG. Raport końcowy (poprawiony, marzec 2005 r.) Wyd. ATECMA Impacts Assessment Unit, Oxford Brookes University

Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo



powierzchnia utraty obszarów cennych przyrodniczo dla wariantów inwestycyjnych

PODSUMOWANIE

**WIELOKRYTERIALNA
ANALIZA WARIANTOWA**


WIELOKRYTERIALNA ANALIZA WARIANTOWA

Tabela 206: Grupy kryteriów środowiskowych analizowanych w raporcie OOŚ

nr grupy	nazwa grupy	waga grupy
I.	Kryteria przyrodniczo-krajobrazowe	0,40
II.	Kryteria społeczne	0,20
III.	Kryteria emisyjne	0,15
IV.	Kryteria hydrologiczne i hydrogeologiczne	0,10
V.	Kryteria geologiczne i glebowe	0,05
VI	Kryteria: dziedzictwo kulturowe	0,10
	razem	1.00

Kryterium przyrodniczo-krajobrazowe – PODSUMOWANIE

Tabela 224: Zestawienie punktacji dla grupy kryteriów przyrodniczo-krajobrazowych

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
kolizje z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym obszarami sieci Natura 2000	0.25	0,98	0,98	1,06	1,06	1,18	0,93	0,93
kolizje z obiektami przyrodniczymi	0.20	0,36	0,36	0,24	0,24	0,28	0,60	0,60
kolizje ze stanowiskami ptaków strefowych 	[0,15]*	0,10	0,10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
powierzchnia konieczna do wylesienia	[0,05]*	0,05	0,05	0,05	0,05	0,15	0,05	0,05
kolizja ze stanowiskami roślin	[0,10]*	0,30	0,10	0,30	0,30	0,30	0,10	0,10
kolizja z siedliskami chronionymi	[0,10]*	0,10	0,10	0,10	0,30	0,30	0,10	0,10
kolizja ze stanowiskami zwierząt	[0,10]*	0,10	0,10	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
Kolizje ze szlakami migracji	0.05	0,06	0,06	0,07	0,07	0,15	0,05	0,05
	SUMA:	2,05	1,85	2,42	2,62	2,96	2,43	2,43

* [] – w nawiasach podano wagi, które uwzględniono na wcześniejszym etapie obliczeń

Im mniejsza ilość punktów – tym większe zagrożenia dla danej cechy.

Kryterium społeczne – PODSUMOWANIE

□ Kryterium społeczne – PODSUMOWANIE

Tabela 227: Zestawienie punktacji dla grupy kryteriów społecznych

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
ilość generowanych konfliktów społecznych	[0,6]*	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
wyburzenia	[0,4]*	0,3	0,9	0,9	0,3	0,3	0,9	1,5
	SUMA:	1,0	1,6	1,6	1,0	1,0	1,6	2,2

* [] – w nawiasach podano wagi, które uwzględniono na wcześniejszym etapie obliczeń

Kryterium emisyjne – PODSUMOWANIE

❑ Kryterium emisyjne – PODSUMOWANIE

Tabela 231: Zestawienie punktacji dla grupy kryteriów emisyjnych

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
Budynki w zasięgu ponadnormatywnego hałasu	0.40	1,2	1,2	2,0	2,0	2,0	0,4	0,4
Długość zastosowanych ekranów akustycznych	0.20	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	0,2	0,2
Odpady – grunty nienośne	0.20	0,6	0,6	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0
Odpady niebezpieczne	0.15	0,75	0,45	0,15	0,15	0,75	0,45	0,45
Zanieczyszczenie powietrza	0.05	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
	SUMA:	3,9	3,6	3,7	3,7	4,7	2,8	2,8

Kryterium hydrologiczne i hydrogeologiczne – PODSUMOWANIE

□ Kryterium hydrologiczne i hydrogeologiczne – PODSUMOWANIE

Tabela 236: Zestawienie punktacji dla grupy kryteriów hydrologicznych i hydrogeologicznych

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
tereny wrażliwe hydrogeologicznie	0.40	0,45	0,45	0,45	0,75	0,15	0,75	0,45
kolizje - strefy ochronne ujęć wody	0.30	0,3	1,5	0,3	1,5	1,5	1,5	0,3
kolizje – sumaryczne hydrogeologiczne	0.15	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
kolizje z wodami powierzchniowymi	0.15	1,2	1,2	1,2	1,2	0,4	2,0	2,0
	SUMA:	3,7	3,9	3,7	4,2	2,8	5,0	3,5

Kryterium geologiczne i glebowe – PODSUMOWANIE

Tabela 240: Zestawienie punktacji dla grupy kryteriów geologicznych i glebowych

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
kolizje ze złożami	[0.5]*	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
utrata gleb wysokich klas i gleb ochronnych	[0.5]*	2,50	2,50	1,50	1,50	1,50	2,50	2,50
	SUMA:	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00

* [] – w nawiasach podano wagi, które uwzględniono na wcześniejszym etapie obliczeń

Kryterium „Dobra kultury materialnej” – PODSUMOWANIE

□ kryterium „Dobra kultury” – PODSUMOWANIE

Tabela 244: Zestawienie punktacji dla grupy kryteriów dobra kultury

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
kolizje ze stanowiskami archeologicznymi	0.30	1,5	0,9	0,9	0,3	0,9	0,9	1,5
kolizje z obiektami kultury materialnej	0.45	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25	2,25
kolizje z cmentarzami i mogiłami	0.25	0,25	0,25	0,25	0,25	1,25	0,25	0,25
	SUMA:	4,00	3,40	3,40	2,80	4,40	3,40	4,00

IV.3.7. PODSUMOWANIE ANALIZY WIELOKRYTERIALNEJ

Tabela 245: Zestawienie punktacji łącznej dla grupy wszystkich KRYTERIÓW ŚRODOWISKOWYCH

Nazwa cechy	waga cechy	punktacja = kryterium x waga						
		I	I a	II	II a	III	IV	IVa
Kryteria przyrodniczo-krajobrazowe	0,40	0,82	0,74	0,97	1,05	1,18	0,97	0,97
Kryteria społeczne	0,20	0,20	0,32	0,32	0,20	0,20	0,32	0,44
Kryteria emisyjne	0,15	0,56	0,54	0,56	0,56	0,71	0,42	0,42
Kryteria hydrologiczne i hydrogeologiczne	0,10	0,37	0,39	0,37	0,42	2,80	0,50	0,35
Kryteria geologiczne i glebowe	0,05	0,25	0,25	0,20	0,20	0,20	0,25	0,25
Kryteria: dziedzictwo kulturowe	0,10	0,40	0,34	0,34	0,28	0,44	0,34	0,40
SUMA:		2,60	2,58	2,76	2,71	3,01	2,80	2,83

Wariant III – 3,01 pkt

Wariant IVa – 2,83 pkt

Wariant IV – 2,80 pkt

Wariant II – 2,76 pkt

Wariant IIa – 2,71 pkt

Wariant I – 2,60 pkt

Wariant Ia – 2,58 pkt

46% (35 km)

Najistotniejsze kolizje środowiskowe **wariantu III**, który potencjalnie sumarycznie wprowadzi najmniej negatywnych oddziaływań:

Istotna **fragmentacja terenów** nadal w bardzo małym stopniu zainwestowanych.

[istotna dominanta krajobrazowa, fragmentacja biotopów i szlaków migracji zwierząt, lokalny wzdłuż inwestycji ubytek wartości terenów przeznaczonych pod turystykę i wypoczynek]

Utrata powierzchni obszarów objętych ochroną w ramach Europejskiej Sieci

Natura 2000 (kolizja z obszarami: „Mazurskie Bagna”, „Bagna Nietlickie” i „Jezioro Woszczelskie”) - łącznie zajęcie **ok. 15,3 ha powierzchni obszarów N2000**.

Zajętość terenu łącznie **526 ha Obszarów Chronionego Krajobrazu**: „Jezior Legińsko-

Mrągowskich”, „Wielkich Jezior Mazurskich”, „Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód”, „Jezior Orzyskich”, Pojezierza Ełckiego”.

Kolizja z 16 obiektami przyrodniczymi w tym kolizję z **3 obiektami przyrodniczymi I-szej (najwyższej) rangi (tzw. kolizje krytyczne)** – utrata łącznie **43,2 ha** powierzchni

Wykarczowanie min. **95 ha** powierzchni **lasów**

- Będzie kolidował z **9 stanowiskami ptaków objętych ochroną strefową** (orlik krzykliwy – 4 gniazda, bielik - 2 gniazda, bocian czarny – 2 gniazda, kania czarna – 1 gniazdo)
- Spowoduje konieczność zniszczenia **26 stanowisk roślin** objętych ochroną, **152 stanowisk zwierząt** chronionych w ramach Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i Załączników II i IV Dyrektywy Siedliskowej – tzw. „**naturowych**” oraz rzadkich (Czerwona Księga Zwierząt)
- Będzie skutkował zniszczeniem **9 siedlisk chronionych** (tzw. siedliska „**naturowe**”)
Będzie wymagał **wyburzenia 5 budynków** mieszkalnych
- Generowany przez niego hałas obejmie swym ponadnormatywnym zasięgiem **29 budynków mieszkalnych**, w tym 15 wielorodzinnych. Wymusi budowę łącznie minimum **550 m** długości ekranów akustycznych
- Będzie powodował **największe zagrożenie dla wód podziemnych** i jest najmniej korzystny pod względem hydrogeologicznym
- Jego przebieg przetnie wiele jezior: Juksty, Ryńskie, Kotek, Rzańniki, Mleczówka, Dębniak, i niewielkie bezimienne. Na jego przebiegu znajduje się także m.in. jedna z **najtrudniejszych i najbardziej ingerujących w krajobraz przepraw mostowych** (nad jeziorem Ryńskim w rejonie m. Mrówki)
- Będzie pozostawał w **kolizji z 8 zidentyfikowanymi stanowiskami archeologicznymi**, przy czym jego znaczne odcinki nie mają rozpoznanego środowiska archeologicznego (brak AZP)

Z powyższego zestawienia wynika, że **wariant III**, sumarycznie o najmniejszej ilości kolizji środowiskowych (w tym z siecią obszarów Natura 2000) jest nadal inwestycją stwarzającą wiele zagrożeń i strat w środowisku.

Należy mieć jednocześnie świadomość, że pozostałe warianty – alternatywne do niego – generowałyby tych negatywnych skutków jeszcze więcej.

