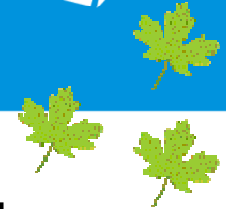




PÓŁNOCNY WYLOT
Z WARSZAWY DROGI EKSPRESOWEJ S – 7
W KIERUNKU GDAŃSKA

**ANALIZA PORÓWNAWCZA
ODDZIAŁYWANIA WARIANTÓW
PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO**

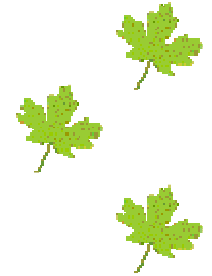
Wrzesień 2006 r.



- **Określenie spodziewanego oddziaływania poszczególnych wariantów przedsięwzięcia, wraz z wariantem „0” na środowisko, na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji.**
- **Zdefiniowania koniecznych do podjęcia działań mających na celu ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**
- **Zdefiniowanie niezbędnego monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**
- **Wskazanie wariantu najkorzystniejszego z punktu widzenia ochrony środowiska.**

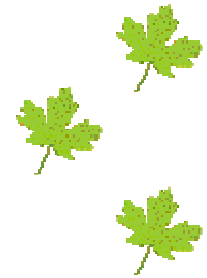
ZAKRES ANALIZY

- **Oddziaływanie przedsięwzięcia na przyrodę,**
- **Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny,**
- **Oddziaływania przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza,**
- **Wpływ przedsięwzięcia na ukształtowanie powierzchni ziemi,**
- **Ilości i rodzaje wytworzonych odpadów,**
- **Wpływ przedsięwzięcia na obiekty zabytkowe,**
- **Analiza potencjalnych konfliktów społecznych,**
- **Wskazanie najkorzystniejszego wariantu z punktu widzenia ochrony środowiska.**



ZAKRES PREZENTACJI

- **Oddziaływanie przedsięwzięcia na przyrodę,**
- **Oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat akustyczny,**
- **Oddziaływania przedsięwzięcia na zanieczyszczenie powietrza,**
- **Wskazanie koniecznych do zastosowania rozwiązań mających na celu ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.**



- **Kampinoski Park Narodowy**

- **NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001**

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP)

i Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOOS)

rezerwat biosfery „Puszcza Kampinowska”

— **WARIANTY: I, II, IIA, IIB, IIC, III**

- **Las Bemowski** las ochronny Warszawy

— **WARIANTY: IIA, IIB, III**

- **Rezerwat „Kalinowa Łąka”**

rez. typu florystycznego; cel: ochrona bogatej szaty roślinnej

- **Rezerwat „Łosiowe Błota”**

rez. Florystyczny, cel: ochrona zbiorowisk torfowisk niskich wraz ze stanowiskami rzadkich i chronionych roślin



OBSZARY WRAŻLIWE

pełniące istotną rolę w systemie ochrony przyrody



- **NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004**

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) – **WARIANTY: I, IVA, IVB, IVC, V**

- **Rezerwat „Kępy Kazuńskie”** rezerwat faunistyczny; cel: ochrona i zachowanie ostoi lęgowych rzadkich i ginących gatunków ptaków – **WARIANTY: IVA, IVB, IVC, V**

- **Rezerwat „Ławice Kiełpińskie”** rezerwat faunistyczny; cel: ochrona i miejsc gniazdowania ptactwa wodno-błotnego – **WARIANTY: IVA, IVB, IVC, V**

- **Rezerwat „Jez. Kiełpińskie”** rezerwat faunistyczny;
cel: ochrona flory i fauny starorzecza Wisły

– **WARIANTY: IVA, IVB, IVC, V**

- **Rezerwat Las Bielański**

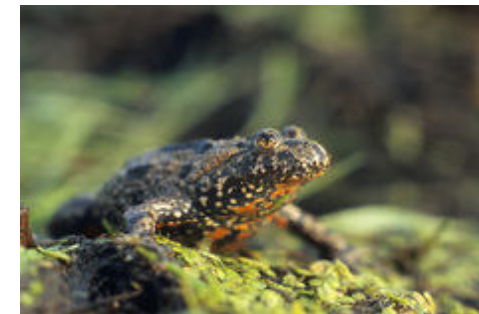
– **WARIANTY: 0 i I**



Korytarze ekologiczne, łączące KPN z obszarami cennymi przyrodniczo:

- **Park - Las Młociński - dolina Wisły/NATURA 2000 (Warianty IVA, IVB, IVC i V).**
- **Park - Bór Kazuński - dolina Wisły (Wariant V),**
- **Park - łąki kazuńskie, łąki czosnowskie - dolina Wisły/NATURA 2000 (wszystkie warianty),**
- **Park – Pieńków/Górka Dziekanowska - dolina Wisły,**
- **Park - Las Bemowski w rejonie Klaudyna, Lipkowa, Bemowa (Warianty IIB, III),**

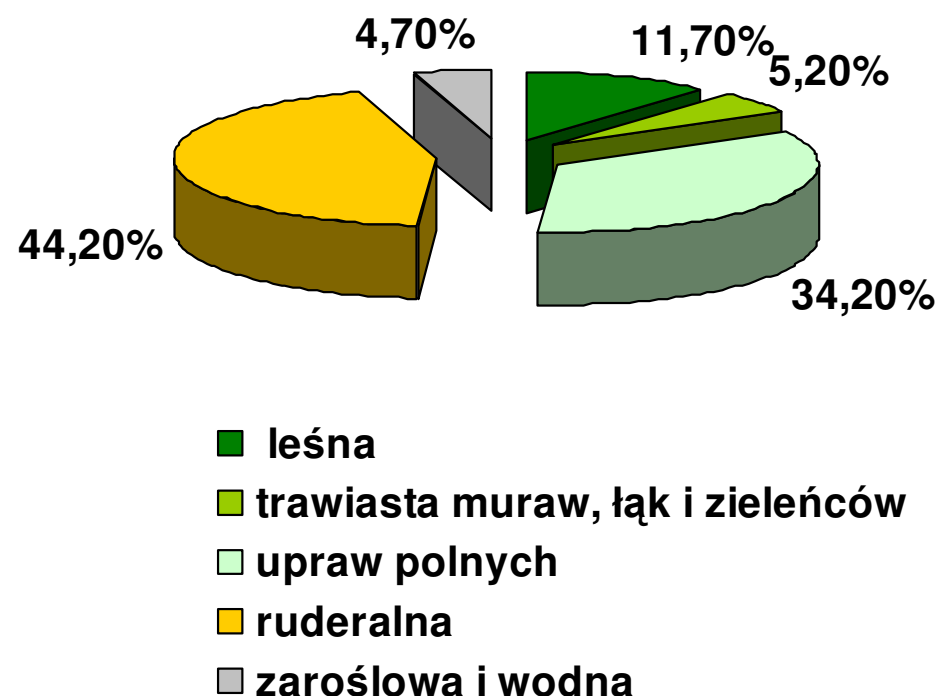
Ssaki i płazy ujęte w Dyrektywie habitatowej, Polskiej Czerwonej Liście lub Polskiej Czerwonej Księdze występujące w pobliżu projektowanej drogi S-7



Wariant I – Ochrona przyrody

Zbiorowiska bardzo wartościowe znajdujące się w liniach rozgraniczających - 14,83 ha,
w tym
zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju i bardzo wartościowe wpisane na listę NATURA 2000 - 1,86 ha

Roślinność otaczająca trasę



Wariant I – Ochrona przyrody

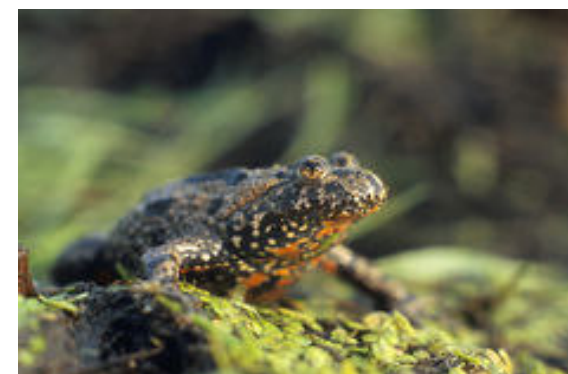
Dziewięć gatunków ssaków i płazów ujętych jest w Dyrektywie habitatowej, Polskiej Czerwonej Liście lub Polskiej Czerwonej Księdze.

Płazy: Traszka grzebieniasta, Kumak nizinny

Ssaki: Ryś, Wydra, Bóbr,

Mopek, Borowiaczek, Nocek łydkowłosy, Nocek duży

Przebieg drogi S-7 może mieć wpływ na status ochronny ośmiu z nich.



Wariant I – wpływ drogi na obszary chronione

Kampinoski Park
Narodowy
NATURA 2000 „Puszcza
Kampinoska”



Powiększenie izolacji
pomiędzy Parkiem,
a doliną Wisły

NATURA 2000
„Dolina Środkowej
Wisły”



Zagrożenie stwarzają
przejścia drogowe przez
Wisłę, związane z trasą.



Rezerwat przyrody
Las Bielański



Odcięcie od doliny Wisły
Ograniczenie możliwości
migracji zwierząt i wzrost ich śmiertelności
Możliwości wnikania gatunków obcych

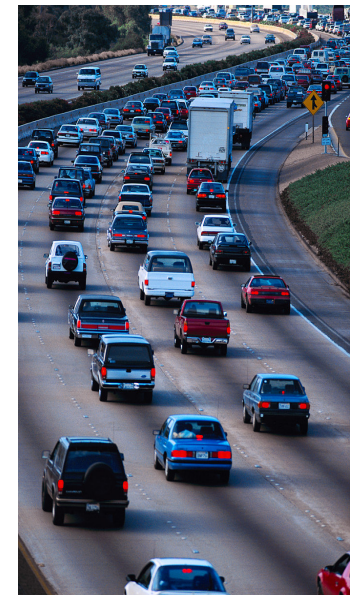
Las Młociński



Przecięcie kompleksu leśnego ograniczenie
możliwości migracji zwierząt i wzrost ich
śmiertelności;
Możliwość wnikania gatunków obcych.

Podsumowanie:

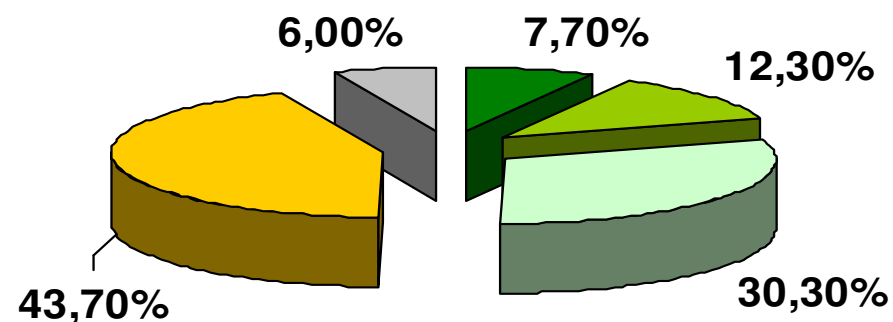
- Stosunkowo małe zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego,
- Najważniejszy problem - ograniczania możliwości migracji zwierząt (KPN – Dolina Wisły, rejon Lasu Bielańskiego, odc. Dziekanów – Czosnów)
- Hałas
- Zanieczyszczenie powietrza
- Ograniczone ze względu na brak miejsca możliwości ochrony przeciwhałasowej i przed zanieczyszczeniem powietrza.



**Zbiorowiska bardzo wartościowe
znajdujące się w liniach
rozgraniczających - 18,88 ha**



Roślinność otaczająca trasę



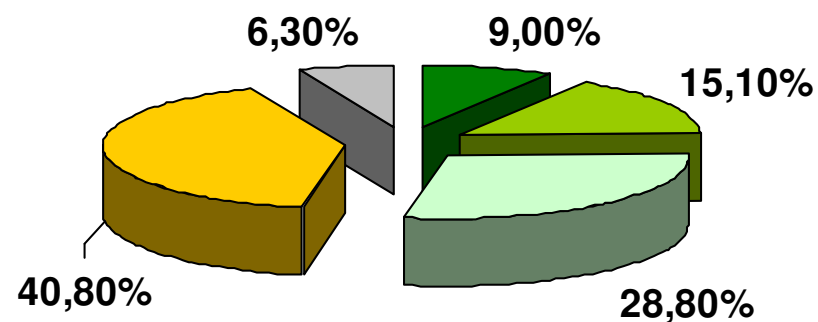
- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

Wariant IIA – Ochrona przyrody

**Zbiorowiska bardzo wartościowe
znajdujące się w liniach
rozgraniczających - 22,92 ha.**



Roślinność otaczająca trasę

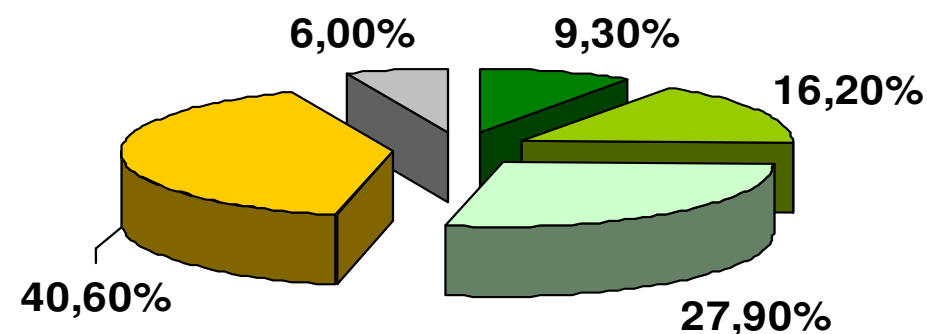


- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

**Zbiorowiska bardzo wartościowe
znajdujące się w liniach
rozgraniczających - 22,70 ha.**



Roślinność otaczająca trasę



- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

Wariant II, IIA, IIB, IIC – Ochrona przyrody

Dziewięć gatunków ssaków i płazów ujętych jest w Dyrektywie habitatowej, Polskiej Czerwonej Liście lub Polskiej Czerwonej Księdze.

Płazy: Traszka grzebieniasta, Kumak nizinny

Ssaki: Ryś, Wydra, Bóbr,

Mopek, Borowiaczek, Nocek łydkowłosy, Nocek duży

oraz 3 - 5 gatunków lęgowych, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej

Ptaki: derkacz, gąsiorek, świergotek polny, pokrzewka jarzębata, lerka

Przebieg drogi S-7 może mieć wpływ na status ochronny części z w/w gatunków.



Warianty II, IIA, IIB, IIC – wpływ drogi na obszary chronione

Kampinoski Park
Narodowy
NATURA 2000
„Puszcza
Kampinoska”

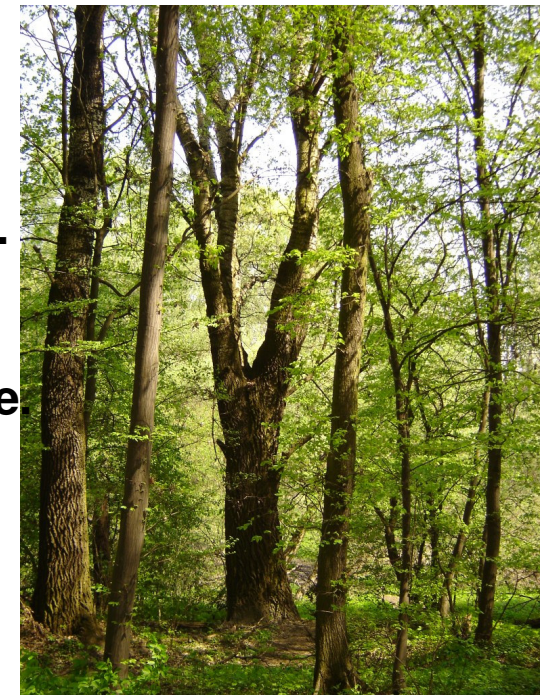


Naruszenie granicy KPN (odcinek ok. 160 m) i obszaru NATURA 2000 (odcinek 1 km) w rejonie Łuża na granicy gm. Izabelin i Łomianki) Jest to teren nieużytków, młodej drągowiny sosnowej. Bariera dla przyrodniczej łączności KPN z Lasem Bemowskim, Lasem Młocińskim i doliną Wisły.

Las Młociński



Bariera dla migracji zwierząt lub źródło ich zwiększonej śmiertelności. Konieczność budowy przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie



Warianty II, IIA, IIB, IIC – wpływ drogi na obszary chronione



Las Bemowski
tylko WARIANT IIB



Ograniczenie zasięgu lasu, jego defragmentacja,
możliwa degradacja zbiorowiska grądu z listy Natura 2000



Prawie 5 ha tych lasów zostałyby wycięte pod pas drogowy, a dalsze kilkadziesiąt ha mogłoby ulec degradacji na skutek zmian wprowadzonych w siedlisku.

Degradacja: pogorszenie się (uproszczenie) stanu środowiska - głównie jako efekt różnych form antropopresji; przejawia się m.in. zubożeniem składu gatunkowego ekosystemu, obniżenie odporności i równowagi, a w efekcie prowadzi do jego zniszczenia.

Podsumowanie:

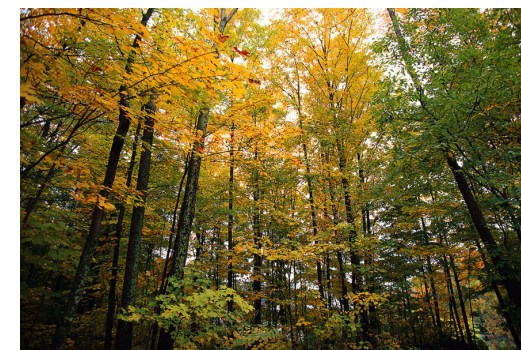
- Stosunkowo małe zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego,
- Realizacja któregokolwiek z tych wariantów pociągnie za sobą **zniszczenie ok. 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000**
- **Najistotniejszy problem** - przecięcie szlaku migracyjnego zwierząt na granicy KPN i Lasu Młocińskiego łączącego dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”

Konieczność ukształtowania terenu na granicy KPN i Lasu Młocińskiego oraz budowa przepustów i przejść dla zwierząt – również nad ul. Pułkową



Podsumowanie:

- Wprowadza ograniczone niekorzystne zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego,
- Realizacja wariantu IIA pociągnie za sobą **zniszczenie ok. 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją ok. 24 ha**
- **Najistotniejszy problem** - przecięcie szlaku migracyjnego zwierząt na granicy KPN i Lasu Młocińskiego łączącego dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”
- W przypadku wyboru tego wariantu ważne jest wykonanie projektu właściwego formowania stosunków gruntowo – wodnych na terenie Lasu Bemowskiego
- Konieczność ukształtowania terenu na granicy KPN i Lasu Młocińskiego oraz budowa przepustów i przejść dla zwierząt – również nad ul. Pułkową



Wariant IIB – Ochrona przyrody

Podsumowanie:

- Wprowadza ograniczone niekorzystne zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego,
- Realizacja wariantu IIB pociągnie za sobą **zniszczenie ok. 5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją kilkadziesiąt hektarów**
- **Najistotniejszy problem** - przecięcie szlaku migracyjnego zwierząt na granicy KPN i Lasu Młocińskiego łączącego dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”
- W przypadku wyboru tego wariantu **ważne jest wykonanie projektu właściwego formowania stosunków gruntowo – wodnych** na terenie Lasu Bemowskiego
- Konieczność ukształtowania terenu na granicy KPN i Lasu Młocińskiego oraz budowa przepustów i przejść dla zwierząt – również nad ul. Pułkową



Wariant III – Ochrona przyrody

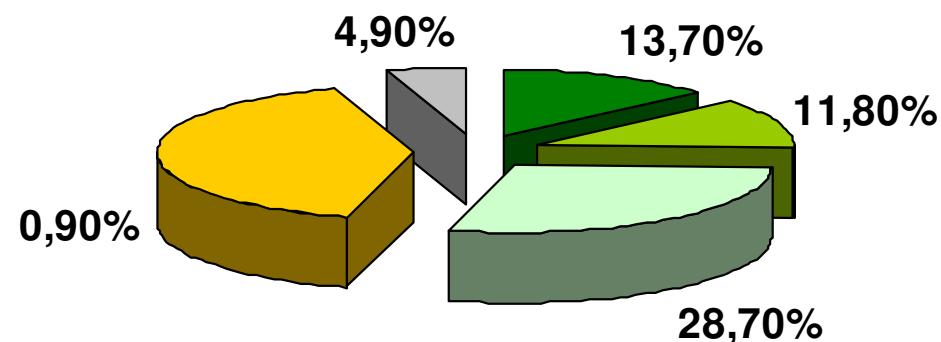
Zbiorowiska bardzo wartościowe znajdujące się w liniach rozgraniczających

- 38,39 ha, w tym

0,72 ha zbiorowisk z listy NATURA 2000



Roślinność otaczająca trasę



- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

Wariant III – Ochrona przyrody

Dziewięć gatunków ssaków i płazów ujętych jest w Dyrektywie habitatowej, Polskiej Czerwonej Liście lub Polskiej Czerwonej Księdze.

Płazy: Traszka grzebieniasta, Kumak nizinny

Ssaki: Ryś, Wydra, Bóbr,

Mopek, Borowiaczek, Nocek łydkowłosy, Nocek duży

Przebieg drogi S-7 może mieć wpływ na status ochronny ośmiu z nich.



Wariant III – wpływ drogi na obszary chronione

Kampinoski Park
Narodowy
NATURA 2000
„Puszcza
Kampinowska”



**Naruszenie granicy KPN (odcinek ok. 160 m) i obszaru NATURA 2000 (odcinek 1 km) w rejonie Łuża na granicy gm. Izabelin i Łomianki) Jest to teren nieużytków, młodej drągowiny sosnowej.
Bariera dla przyrodniczej łączności KPN z Lasem Bemowskim, Lasem Młocińskim i doliną Wisły.**

Las Młociński



**Izolacja Lasu Młocińskiego
Bariera dla migracji zwierząt lub
źródło ich zwiększonej śmiertelności.**

**Konieczność budowy przejścia
dla zwierząt dużych oraz właściwe
ukształtowanie roślinności przy trasie**



Wariant III – wpływ drogi na obszary chronione

Las Bemowski



Defragmentacja

(trasa przecina las w jego centralnej części – odc. 3,3 km)

i wyraźne ograniczenie zasięg lasu

Przecięcie lasu w miejscach o dobrze zachowanej roślinności leśnej w tym zbiorowiska z listy NATURA 2000

Rezerwat przyrody „Kalinowa Łąka”



Możliwy wpływ pośredni w przypadku zmiany stosunków wodnych – zagrożone mogą być zbiorowiska łąk i szuwarów

Rezerwat przyrody „Łosiowe Błota”



Niebezpieczeństwo zakłócenia stosunków wodnych



Podsumowanie:

- Trasa wprowadza **stosunkowo duże zmiany w elementach przyrodniczych** w stosunku do stanu aktualnego,
- Realizacja trasa pociągnie za sobą **zniszczenie prawie 5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000** oraz zagrożenie dla dalszych powierzchni (kilkadziesiąt hektarów)
- Najważniejszy problem - ograniczania możliwości migracji zwierząt (KPN – Las Młociński - Dolina Wisły, odc. Dziekanów – Czosnów)
- Niebezpieczeństwo zmiany stosunków gruntowo-wodnych na terenie Lasu Bemowskiego i zagrożenie dla dwóch rezerwatów przyrody i cennych zbiorowisk roślinnych w płn. części lasu
- W przypadku wyboru tego wariantu **ważne jest wykonanie projektu właściwego formowania stosunków gruntowo – wodnych** na terenie Lasu Bemowskiego
- Konieczność ukształtowania terenu na granicy KPN i Lasu Młocińskiego oraz budowa przepustów i przejść dla zwierząt – również nad ul. Pułkową

Wariant IVA – Ochrona przyrody

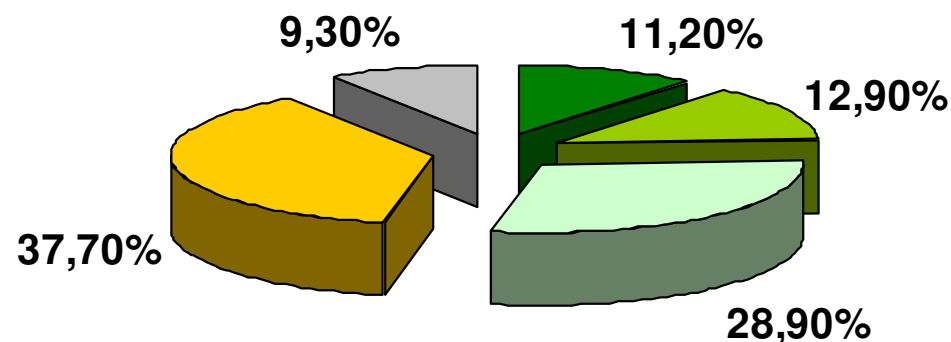
Zbiorowiska bardzo wartościowe znajdujące się w liniach rozgraniczających

- 27,68 ha, w tym

0,97 ha zbiorowisk z listy NATURA 2000



Roślinność otaczająca trasę



- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

Wariant IVB – Ochrona przyrody

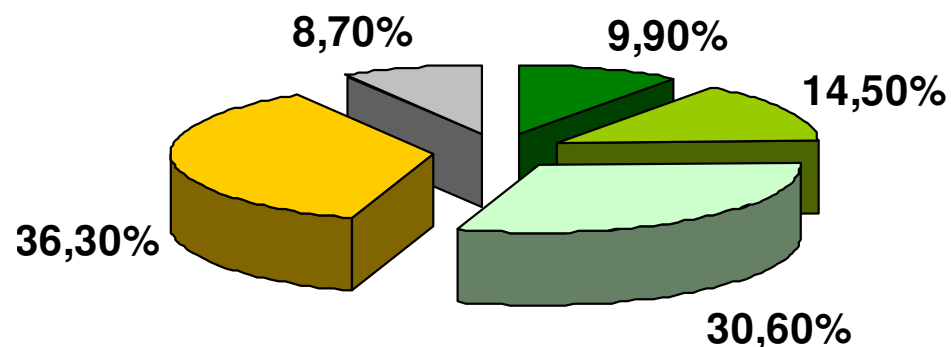
Zbiorowiska bardzo wartościowe znajdujące się w liniach rozgraniczających

- 23,66 ha, w tym

0,54 ha zbiorowisk z listy NATURA 2000



Roślinność otaczająca trasę



- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

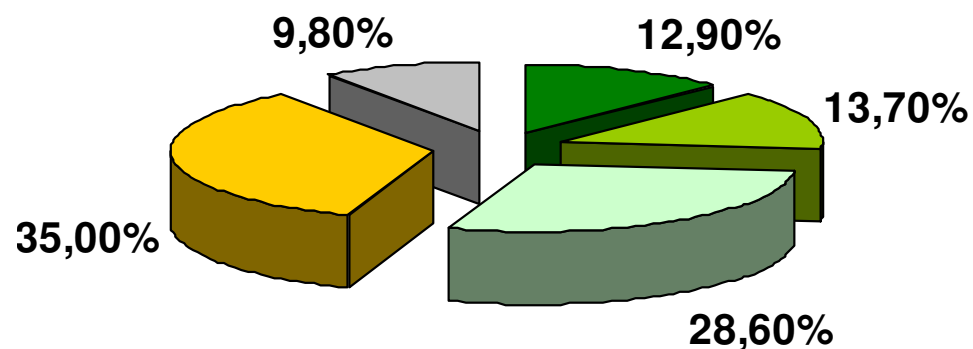
Wariant IVC – Ochrona przyrody

Zbiorowiska bardzo wartościowe znajdujące się w liniach rozgraniczających - 39,00 ha, w tym

6,18 ha zbiorowisk z listy NATURA 2000



Roślinność otaczająca trasę



- leśna
- trawiasta muraw, łąk i zieleńców
- upraw polnych
- ruderalna
- zaroślowa i wodna

Wariant IVA, IVB, IVC – Ochrona przyrody

- Na ok. 10 km odcinku rzeki od Burakowa do Dziekanowa Nowego występuje ok. 110 gatunków ptaków, w tym 60 – 70 lęgowych – jest to obszar **NATURA 2000 i rez. „Ławice Kiełpińskie”**
- Regularnie gniazduje ok 11 gatunków ptaków wymienionych w unijnej Dyrektywie Ptasiej (Na całym obszarze „Dolina Środkowej Wisły” stwierdzono 20 – 22 gatunków !)
- Na piaszczystych wyspach w/w odcinka gniazduje **1 – 2 par Sieweczki obroźnej**
Jest to „gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie” wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze

Dziewięć gatunków ssaków i płazów ujętych jest w Dyrektywie habitatowej, Polskiej Czerwonej Liście lub Polskiej Czerwonej Księdze. Przebieg drogi może mieć wpływ na 8 z nich.



Sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*

Wariant IVA, IVB, IVC – wpływ drogi na obszary chronione



NATURA 2000

„Dolina Środkowej Wisły”



Obszar ustanowiony w celu ochrony gniazdującego na wyspach i łachach ptactwa

Droga w sąsiedztwie obszaru na odc. 9,5 km będzie w konflikcie z celem ochrony

Rezerwat

„Ławice Kiełpińskie”



Rezerwat ustanowiony w celu ochrony ptactwa

Droga w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru (80 – 120 m) na odc. 3,5 km będzie w konflikcie z celem ochrony



Wariant IVA, IVB, IVC – wpływ drogi na obszary chronione



Kampinoski Park
Narodowy
NATURA 2000
„Puszcza
Kampinowska”



Trasa stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły
Biegąc po wale przeciwpowodziowym Wisły zwiększy izolację KPN od Wisły

Las Młociński



W IVA: Trasa zajmie znaczącą część lasu i spowoduje dalszą fragmentację kompleksu Lasu i Parku Młocińskiego

W IVB: Trasa biegnie obrzeżem Lasu Młocińskiego uszczupli jego obszar, ale nie spowoduje fragmentacji

W IVC: Trasa spowoduje istotne zubożenie powierzchni Lasu i (zwłaszcza) Parku Młocińskiego

Istnieje ryzyko zmian w stosunkach gruntowo – wodnych na terenie lasu, które mogą zahamować przebiegającą obecnie regenerację lasów typu boru mieszanego

Przecięcie korytarza ekologicznego łączącego KPN z doliną Wisły



Podsumowanie:

- Trasa wprowadza miejscami **stosunkowo duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego**,
- Realizacja trasa spowoduje **zniszczenie zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000:**
 - W IVA **ok. 1,2 ha;**
 - W IVB **ok. 0,8 ha**
 - W IVC **aż 7,5 ha**
- **Najważniejszy problem** - ograniczania możliwości migracji zwierząt (KPN – Las Młociński - Dolina Wisły)
- Niebezpieczeństwo zmiany stosunków gruntowo-wodnych na terenie Lasu Młocińskiego
- Znaczna redukcja walorów środowiska dla ptaków w obydwu obszarach NATURA 2000 – „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”
- **Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na długich odcinkach drogi i brak jest możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez korekty trasy.**

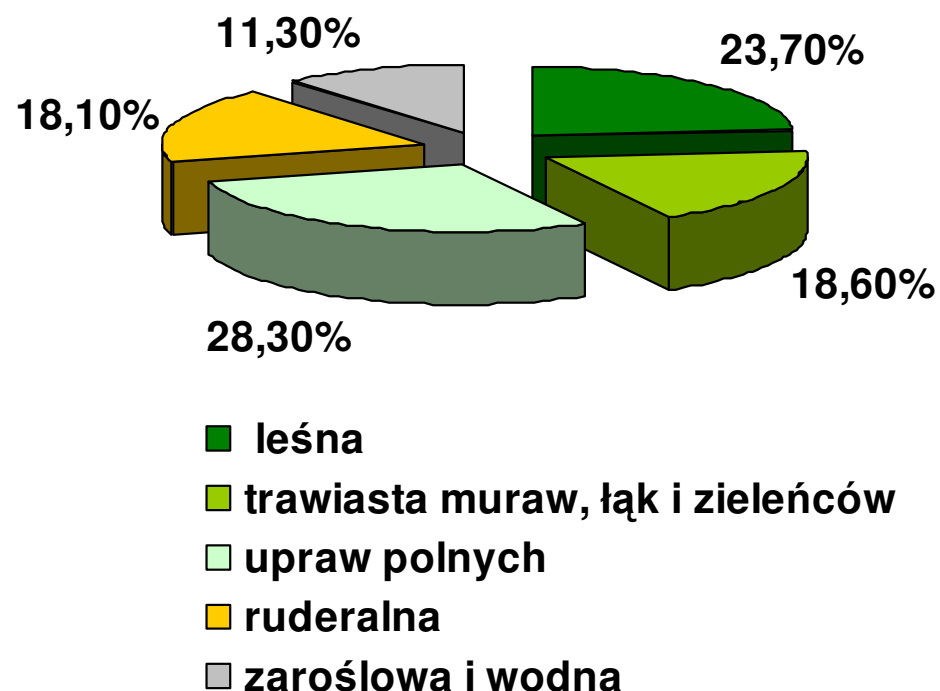
Wariant V – Ochrona przyrody

Zbiorowiska bardzo wartościowe znajdujące się w liniach rozgraniczających - 85,28 ha, w tym

Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju – 1,94 ha



Roślinność otaczająca trasę



Wariant V – wpływ drogi na obszary chronione

NATURA 2000

„Dolina Środkowej Wisły”



Obszar ustanowiony w celu ochrony gniazdującego na wyspach i łachach ptactwa
Droga biegnąca w sąsiedztwie obszaru na odc. 25,7 km (!) będzie w konflikcie z celem ochrony
Jest to obszar o pow. 92,1 ha

Rezerwat

„Kępy Kazuńskie”



Rezerwat ustanowiony w celu ochrony ptactwa
Droga w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru – 7,0 km, a na odc. 230 m prowadzona przez rezerwat będzie w konflikcie z celem jego ochrony

Rezerwat

„Ławice Kiełpińskie”



Rezerwat ustanowiony w celu ochrony ptactwa
Droga w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru – 8,3 km, a na odc. 670 m prowadzona przez rezerwat będzie w konflikcie z celem jego ochrony



Wariant V – wpływ drogi na obszary chronione

Kampinoski Park
Narodowy
NATURA 2000
„Puszcza
Kampinowska”



Trasa stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły
Biegając po wale przeciwpowodziowym Wisły zwiększy izolację KPN od Wisły

Las Bielański



Realizacja trasy nie spowoduje nowych zagrożeń, ale utrwali i zintensyfikuje dotychczasowe



Podsumowanie:

- **Wariant V przebiegu trasy S-7 wprowadza bardzo duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego.**
- **Realizacja wariantu pociągnie za sobą zniszczenie ponad 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000!!!**
- **Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w 2 rezerwatach faunistycznych i OSO ptaków NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.**
- **Budowa drogi ograniczy możliwości życiowe wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.**
- **Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na całej długości drogi w wariantcie V i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy.**

Działania konieczne w celu ochrony przyrody

Kształtowanie terenów wokół trasy w celu niwelacji skutków przecięcia szlaków migracji zwierzyny

- budowa przepustów pod drogą dla małych zwierząt,
- przejścia nad drogą w postaci mostów dla dużych zwierząt,
- żywopłoty naprowadzające zwierzęta na przejścia,
- siatki zapobiegające wkraczaniu zwierząt na drogę,
- jednokierunkowe bramki dla borsuków i lisów,
- pochylnie dla jeleniowatych.



* Jednokierunkowa bramka dla borsuków i lisów
(fot. Aksel Bo Madsen)

Szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt, w tym szczególnie ptaków



* Zdjęcia pochodzą ze strony internetowej www.wigry.win.pl

Przejścia dla zwierzyny drobnej i płazów wykonane na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego



* Zdjęcia otrzymane z KPN

Przejścia dla zwierzyny drobnej i płazów wykonane na terenie Roztoczańskiego Parku Narodowego



* Zdjęcia otrzymane z KPN

Przejścia dla zwierzyzny dużej w postaci mostów nad drogą i pod drogą



Przejścia dla zwierzyny drobnej



Na terenach sąsiadujących z drogami można spodziewać się oddziaływania w zakresie:

- hałasu drogowego,
- drgań,
- zwiększonego zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych,
- zanieczyszczeń gleby.

Mając świadomość negatywnych skutków związanych z budową i eksploatacją dróg można im przeciwdziałać stosując odpowiednie metody, ale o tym za chwilę...

Aby wybrać odpowiednie urządzenia służące ochronie dla każdego wariantu przebiegu drogi wykonano m.in.

- prognozę poziomów hałasu oraz
- obliczenia prognostyczne zanieczyszczeń powietrza.

Zidentyfikowano także obszary wrażliwe

OBSZARY WRAŻLIWE

narażone na hałas i zanieczyszczenie powietrza



Wariant I:

Dziekanów Polski,
Kielpin,
Łomianki,
Buraków.

Wariant II, IIA, IIB i IIC:

Dziekanów Polski,
Kielpin,
Dąbrowa Zachodnia,
Radiowo – tylko IIB
Chomiczówka – II, IIA, IIC,
Bemowo.

Wariant III:

Dziekanów Polski,
Kielpin,
Dąbrowa Zachodnia,
Radiowo,
Blizne i Blizne
Łaszczyńskiego.

Warianty: IVA, IVB:

Pieńków,
Buraków,
Łomianki – tylko
IVB
Chomiczówka,
Bemowo.

Wariant IVC:

Pieńków,
Chomiczówka,
Bemowo

Wariant V:

Pieńków,
Buraków,
Młociny.

Dopuszczalne poziomy hałas w środowisku

Wartości określone dla dróg
dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB

Lp.	Przeznaczenie terenu	Pora dnia (6:00 – 22:00)	Pora nocy (22:00 – 6:00)
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ▪ Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ▪ Tereny domów opieki ▪ Tereny szpitali w miastach 	55	50
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego ▪ Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi ▪ Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem ▪ Tereny zabudowy zagrodowej 	60	50
3	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. Mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55

Zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 178, poz.1841)

- **Średnie prognozowane poziomy hałasu u źródła**
 - ✓ w porze dziennej – 84 dB
 - ✓ w porze nocnej - 77 dB

- **Średnie odległości izofon normatywnych – liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej**
 - ✓ izofona 60 dB (pora dzienna) – 220 ÷ 296 m
 - ✓ izofona 50 dB (pora nocna) – 390 ÷ 540 m

Powyższe prognozy dotyczą roku 2030.

Zanieczyszczenie powietrza



Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu atmosferycznym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Substancja	Typ limitu	Teren kraju ze względu na:		Obszary Parków Narodowych
		Ochronę zdrowia ludzi	Ochronę roślin	
Benzen	Da	5		5
NO ₂	D1	200		200
	Da	40		40
SO ₂	D1	350		350
	D24	125		125
	Da		20	15
Pył	D24	50		50
	Da	40		40
CO	D8	10 000		10 000

Objaśnienia:

Da - średnia roczna

D1 - średnia 1-godzinna

D8 max. - średnich 8-godzinnych kroczących w dobie

D24 - średnia 24-godzinna

Na podst. rozp. MŚ z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz.U. 2002 r. Nr 87, poz. 796)

- **Zasięg ponadnormatywnych skażeń powietrza:**
 - ✓ **NO₂ ze względu na ochronę zdrowia ludzi – 190 ÷ 205 m**
 - ✓ **NO_x ze względu na ochronę roślin – 231 ÷ 235 m**

Powyższe prognozy dotyczą roku 2030.

Podstawowe metody ochrony przed nadmiernym zanieczyszczeniem powietrza:



- **Właściwe kształtowanie niwelety drogi, unikanie dużych pochyłości podłużnych,**
- **Zakładanie pasów zieleni izolacyjnej,**
- **Prowadzenie dróg na estakadach, wiaduktach, wysokich nasypach - wpływa korzystnie na przewietrzenie terenów sąsiadujących z drogą**
- **Prowadzenie dróg w tunelach**

- **Stosowane w celu ochrony przed hałasem przekrycia przeciwhałasowe stanowią barierę dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza.**



Podstawowe metody ochrony przed nadmiernym zanieczyszczeniem powietrza:



Ciągłe pasy zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów projektuje się na obszarach:

- **Wartościowych przyrodniczo – min. 2 X 12 m,**
- **Obszary gruntów rolnych – min. 2 x 10 m.**

Nieciągłe pasy zieleni luźnej z grupami drzew, pojedynczymi drzewami, grupami drzew i krzewów projektuje się na obszarach:

- **Zabudowy mieszkaniowej i szkolnej – min. 2 x 8 m,**
- **Zabudowy biurowej i gospodarczej – min. 2 x 5 m.**

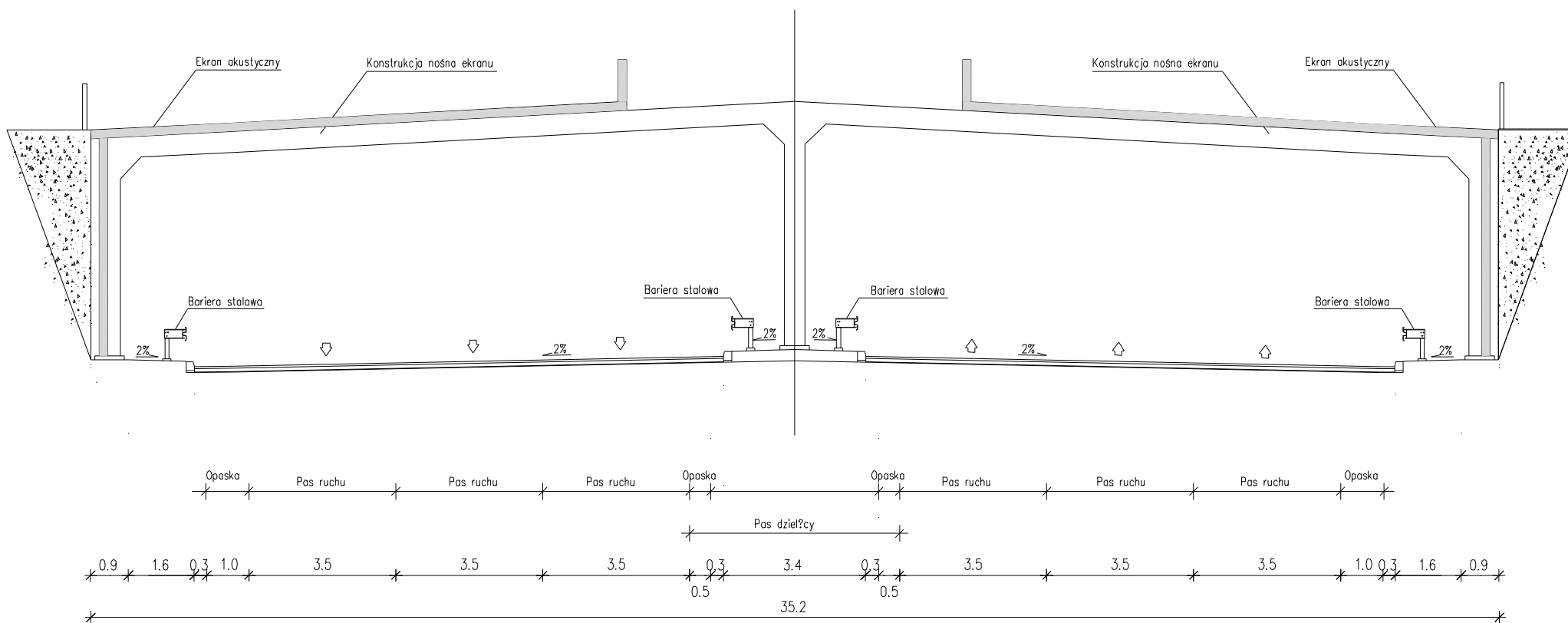
- **Ekrany akustyczne,**
- **Przekrycia przeciwhałasowe,**
- **Tunele drogowe.**



PRZEKRÓJ POPRZECZNY PROJEKTOWANE PÓŁPRZEKRYCIE OCHRONNE

WYKOP Z EKRANAMI AKUSTYCZNYMI

Skala 1:100



Metody ochrony przed hałasem i zanieczyszczeniem powietrza

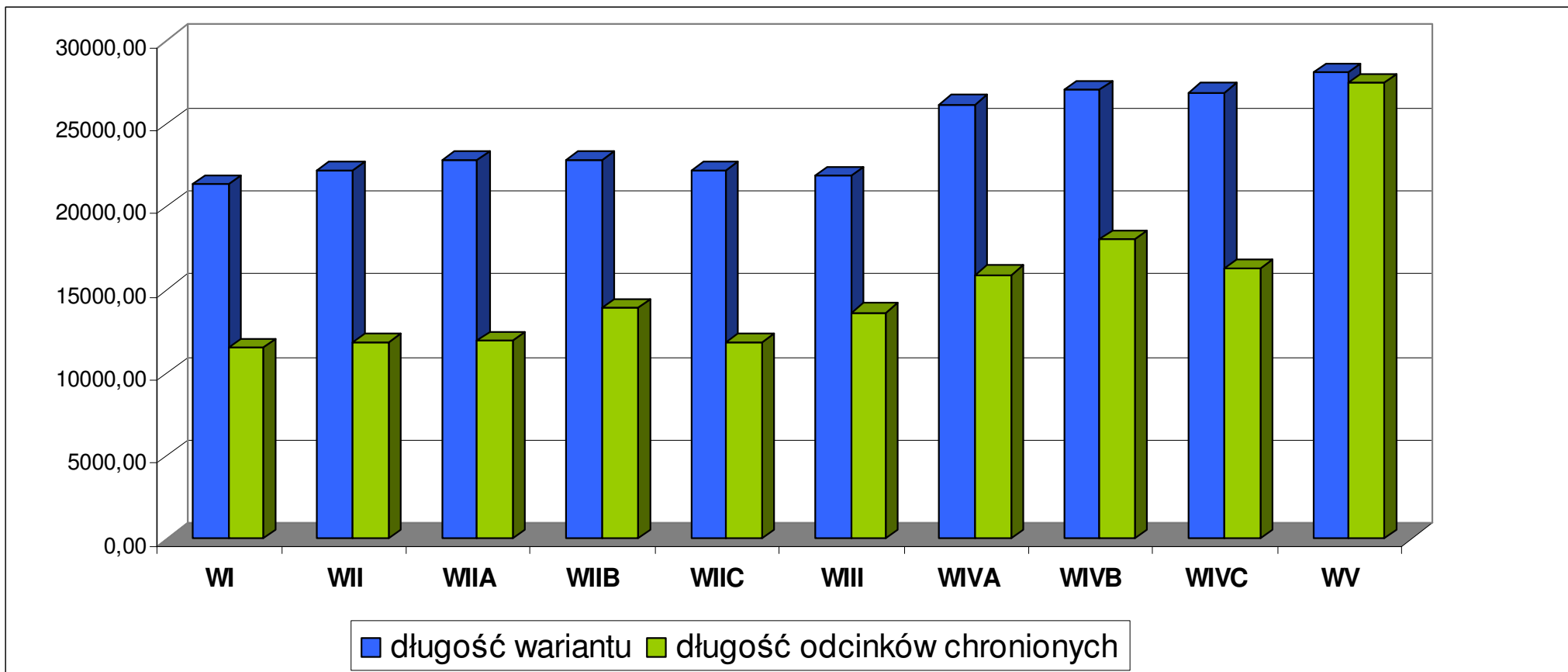


Wariant	Długość odcinków wymagających ochrony [m]	Ekrany akustyczne (wysokość 3 – 10 m) długość [m]	Lekkie przekrycie przeciwhałasowe długość [m]	Tunel drogowy długość [m]
I	11 560	18 950	-	-
II	11 820	15 050	800	1 250
IIA	11 970	14 950	800	1 250
IIB	13 890	18 000	-	1 800
IIC	11 820	15 300	800	1 250
III	13 660	18 700	-	-
IVA	15 940	19 900	800	1 250
IVB	18 040	22 100	800	1 250
IVC	16 310	20 500	800	1 250
V	27 500	36 250	-	-

Lekkie przekrycie przeciwhałasowe chroni wysoką zabudowę Chomiczówki,

Tunel drogowy chroni wysoką zabudowę Bemowa

Odcinki chronione przed hałasem



Wszystkie projektowane środki ochrony przeciwhałasowej (ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe, tunel) zapewnią zmniejszenie hałasu do poziomu dopuszczalnego.

Właściwe ukształtowanie niwelety drogi, pasy zieleni ochronnej oraz lekkie przekrycie przeciwhałasowe i tunel drogowy powinny zapewnić zmniejszenie zasięgu ponadnormatywnych zanieczyszczeń powietrza.

PODSUMOWANIE Wariant 0

Z przyrodniczego punktu widzenia **wariantu 0** niesie niewielkie zagrożenia dla układu przyrodniczego, jednak ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu oraz zanieczyszczeń powietrza a także brak możliwości zastosowania urządzeń ochrony środowiska, zwłaszcza urządzeń niwelujących wpływ hałasu, a więc brak możliwości ochrony zdrowia ludzkiego **wariant 0 należy ocenić bardzo negatywnie.**

PODSUMOWANIE Wariant I

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według **wariantu I** niesie niewielkie zagrożenia dla układu przyrodniczego, wobec czego **może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant I może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem. Pasy zieleni ochronnej powinny wpłynąć na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant **MOŻE BYĆ REALIZOWANY, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.**

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II lub II C niesie niewielkie zagrożenia dla układu przyrodniczego, wobec czego **może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant II lub IIC może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie Chomiczówki oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant **MOŻE BYĆ REALIZOWANY, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.**

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II A spowoduje umiarkowane straty o niewielkim zasięgu, wobec czego **w miarę możliwości NIE POWINIEN być wybrany, ale JEGO WYBÓR JEST DOPUSZCZLNY.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IIA może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie Chomiczówki oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant MOŻE BYĆ REALIZOWANY, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

PODSUMOWANIE Wariant IIB

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II B **spowoduje niewątpliwe straty w układzie przyrodniczym o umiarkowanym zasięgu, wobec czego NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IIB może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant MOŻE BYĆ REALIZOWANY, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

Należy zaznaczyć, że przy wyborze tego wariantu decydujący jest czynnik ludzki – projektowana droga jest odsunięta od osiedli mieszkaniowych. Ważnym jest by rozważyć takie sposoby budowy drogi, by w jak najmniejszym stopniu wpływała ona na ekosystem Lasu Bemowskiego i umożliwiała swobodną migrację zwierząt pomiędzy tym kompleksem leśnym, a Kampinoskim Parkiem Narodowym/Obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska”

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu III **spowoduje niewątpliwe straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego w NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant III może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY,

na taką decyzję mają znaczący wpływ uwarunkowania przyrodnicze, zwłaszcza fakt, że istnieje obawa zmiany stosunków gruntowo – wodnych na terenie Lasu Bemowskiego, a w konsekwencji możliwość degradacji położonych na jego terenie 2 rezerwatów przyrody.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IV A **spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego W ŻADNYM WYPADKU NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IVA może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie Chomiczówki oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ REALIZOWANY m.in. Ze względu na konflikt z celem ochrony Obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” oraz Rezerwatu „Ławice Kiełpińskie”

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IV B **spowoduje niewątpliwe straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego w NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IVB może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie Chomiczówki oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ REALIZOWANY m.in. Ze względu na konflikt z celem ochrony Obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” oraz Rezerwatu „Ławice Kiełpińskie”

PODSUMOWANIE – Wariant IVC

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IVC **spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego W ŻADNYM WYPADKU NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY.**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IVC może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie Chomiczówki oraz tunel na Bemowie zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ REALIZOWANY m.in. Ze względu na konflikt z celem ochrony Obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” oraz Rezerwatu „Ławice Kiełpińskie”

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu V **spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o bardzo dużym zasięgu (ponad 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000) wobec czego W ŻADNYM WYPADKU NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY !!!**

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant V może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ REALIZOWANY ZE WZGLEDÓW ŚRODOWISKOWYCH.

Wszystkie warianty wylotu drogi ekspresowej S-7 z Warszawy w kierunku Gdańska poddano jednakowej wnikliwej analizie środowiskowej – uwzględniono w niej potrzebę ochrony środowiska przyrodniczego, ale przede wszystkim wzięto pod uwagę możliwość minimalizacji oddziaływania drogi ekspresowej na ludzi.

Na podstawie analiz wytypowano więc warianty przebiegu drogi, które mogą być realizowane:

1. Wariant II i IIC
2. Wariant II B (jeśli zastosowane metody budowy drogi wyeliminują jej wpływ na stosunki gruntowo – wodne Lasu Bemowskiego)
3. Wariant II A
4. Wariant I

Ze względu na możliwość znaczącej degradacji środowiska przyrodniczego warianty III, IVA, IVB, IVC oraz V nie powinny być realizowane.