

Analiza oddziaływania na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary Natura 2000

ZAŁĄCZNIK 4

**DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO
INWESTYCJI PN. „BUDOWA MOSTU WSCHODNIEGO WE WROCŁAWIU”**

ZLECENIODAWCA:

proGEO sp. z o.o.

Al. Armii Krajowej 45, 50-541 Wrocław

WYKONAWCA

Agata Kowalska *Via Naturae*

ul. Złotnicka 4B/8, Wrocław

AUTORZY:

Krzysztof Świerkosz

Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego

Ul. Sienkiewicza 21 50-335 Wrocław

Michał Jaśkiewicz

ANSEE CONSULTING Michał Jaśkiewicz

Ul. Przemysłowa 21/1 52-333 Wrocław

Natalia Cierpisz

Międzywydziałowe Studium Ochrony Środowiska

Uniwersytet Wrocławski

Spis treści:

1	Wstęp	8
1.1	Sieć Natura 2000 w Polsce.....	8
1.2	Podstawy prawne.....	9
1.2.1	W zakresie prawa europejskiego:.....	9
1.2.2	W zakresie prawa krajowego:.....	10
1.2.2.1	Ustaw	10
1.2.2.2	Rozporządzeń	10
1.3	Procedura oceny oddziaływania w Wytycznych MRR	11
1.4	Procedura realizacji przedsięwzięć mogących wpłynąć na obszar Natura 2000.....	13
2	Screening – przegląd obszarów Natura 2000.....	16
3	Metodyka prac terenowych.....	18
4	Charakterystyka przedsięwzięcia	18
5	Rozwiązania alternatywne	20
6	Potencjalne zagrożenia generowane przez inwestycję	21
7	Analiza wpływu inwestycji na Obszary Natura 2000.....	21
7.1	OSO „Grądy Odrzańskie”.....	21
7.1.1	Opis przyrodniczy obszaru	21
7.1.2	Oddziaływanie inwestycji na ptaki będące przedmiotem ochrony.....	23
7.2	pSOO Grądy w Dolinie Odry.....	23
7.2.1	Opis przyrodniczy obszaru	23
7.2.2	Analiza występowania i zagrożeń dla gatunków zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych z załączników I oraz II Dyrektywy 92/43/EEC w otoczeniu i na terenie przedsięwzięcia ..	24
7.2.2.1	Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy 92/43/EEC	24
	Gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy 92/43/EEC.....	24
7.2.2.2	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	25
7.2.2.3	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	26
7.2.2.4	1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	27
7.2.2.5	1324 Nocek duży <i>Myotis Myotis</i>	28
7.2.2.6	1323 Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	29
7.2.2.7	1318 Nocek łydnowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	31
7.2.2.8	Ryby	32
7.2.3	Ogólna matryca wpływu przedsięwzięcia	32

7.2.4	Szczegółowa matryca wpływu przedsięwzięcia.....	34
7.2.5	Rekomendacje dotyczące minimalizowania oddziaływań.....	35
7.2.6	Rekomendacje dotyczące kompensacji.....	36
7.2.7	Rekomendacje dotyczące monitoringu.....	36
8	Gatunki objęte ochroną prawną w świetle prawa krajowego	36
8.1	Ptaki objęte ochroną występujące w sąsiedztwie inwestycji.....	36
8.1.1	Gatunki stwierdzone w terenie związane z poszczególnymi środowiskami:	37
8.1.2	Oddziaływanie projektowanej inwestycji na ptaki	40
8.2	Populacje chronionych gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami) zagrożone zniszczeniem.....	40
8.2.1	Zwierzęta.....	40
8.2.2	Rośliny	40
8.3	Siedliska przyrodnicze zagrożone zniszczeniem.....	41
9	Działania minimalizujące oddziaływanie inwestycji z uwagi na chronione gatunki roślin i zwierząt	41
9.1	Działania minimalizujące wpływ inwestycji na ptaki	41
9.2	Działania minimalizujące wpływ inwestycji na siedliska i gatunki zwierząt	41
10	Podsumowanie.....	42
11	Literatura i dokumenty	44
11.1	Akty prawne	44
11.2	Wytyczne	44
11.3	Literatura przedmiotu.....	45

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowanie niniejsze obejmuje ocenę oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia **„Budowa Mostu Wschodniego we Wrocławiu”** na przedmioty ochrony, dla których zachowania powołane zostały obszary Natura 2000 Grądy w Dolinie Odry oraz Grądy Odrzańskie, a także na chronione gatunki roślin, zwierząt oraz siedliska przyrodnicze w otoczeniu i na terenie inwestycji.

Przedmiotem oceny jest projekt budowy nowego połączenia komunikacyjnego pomiędzy aleją Armii Krajowej a ul. Mickiewicza. Projektowana ulica jest ulicą klasy Z (2 jezdnie po 2 pasy ruchu). Wiąże się to z budową całkowicie nowej drogi przebiegającej od skrzyżowania ul. Armii Krajowej z ul. Krakowską, na północ przez dolinę Oławy, obecny tzw. Las Rakowiecki, dolinę Odry pomiędzy ul. Międzyrzecką a Wittiga (z budową nowego mostu), a następnie dalej na północ aż do skrzyżowania ulic Mickiewicza i Paderewskiego.

Na etapie *screeningu* stwierdzono, że przedsięwzięcie może mieć potencjalny wpływ pośredni, długofalowy lub skumulowany na obszary Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” oraz „Grądy w Dolinie Odry”

Wpływy te dotyczą przede wszystkim:

- a) możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację);
- b) zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura wymienione w screeningu (płoszenie podczas budowy, hałas komunikacyjny);
- c) wzrost śmiertelności nietoperzy w zderzeniach z samochodami na projektowanym moście;
- d) wpływ wód odprowadzanych z drogi na naturalne akweny i siedliska hydrogeniczne (zasolenie, ewentualność skażenia), oraz ryby będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 PLH020017 „Grądy w Dolinie Odry”.

Wpływy na gatunki podlegające ochronie w obszarze PLB020002 „Grądy Odrzańskie” mają charakter potencjalny, polegający na możliwości długofalowego oddziaływania pośredniego wskutek zmian behawioru niektórych gatunków ptaków lub też pozyskiwania pożywienia (w tym ryb) skażonego wskutek ruchu samochodowego. Ponieważ jednak inwestycja planowana jest praktycznie w obrębie centrum miasta, wpływy te nie dadzą się zdecydowanie wyróżnić spośród szerokiego tła oddziaływania całej aglomeracji.

Wpływ na gatunki i siedliska, dla których ochrony powołano obszar PLH020017 „Grądy w Dolinie Odry” jest możliwy do minimalizacji w szerokim zakresie, w znaczący sposób ograniczając potencjalne skutki inwestycji.

W celu ograniczenia pośrednich oddziaływań inwestycji na obszar Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry” należy zastosować następujące działania minimalizujące.

- Most nad Odrą – obejmujący całą dolinę rzeczną (umożliwiający migracje zwierząt w

międzywalu), minimalna wysokość mostu powinna wynosić 5 metrów nad dnem doliny, z wyłączeniem przęseł przywałowych (dla ochrony gatunków ssaków migrujących doliną rzeczna, w tym wydry i bobra).

- Most nad Odrą powinien zostać zaopatrzony w ekrany uniemożliwiające bezpośrednie zderzenia nietoperzy z samochodami w miejscach ich intensywnych przelotów i żerowania, potwierdzonych przez analizy naukowe (dla ochrony mopka i 3 gatunków mroczków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”). Minimalna wysokość ekranów 2,0 m. Określenie właściwej wysokości ekranów powinno nastąpić po wykonaniu analiz naukowych. Ekran powinien być przezroczysty z gęstym podziałem pionowym (2,0 m) i poziomym (1,0m)
- Mosty nad Odrą i Olawą powinny być oświetlone lampami sodowymi nisko- lub wysokociśnieniowymi (SON lub SOX), o niskiej wartości promieniowania UV, które w minimalnym stopniu zwabiać będzie owady stanowiące żerowisko nietoperzy (dla ochrony mopka i 3 gatunków mroczków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”).
- Most nad Olawą – obejmujący całą dolinę, minimalny prześwit od doliny (ograniczonej wysokim brzegiem lub walem przeciwpowodziowym) rzeki min. 3 m (musi pozwalać na migrację ssaków ziemnowodnych, takich jak wydra).
- Zanieczyszczone wody z mostu, przed ich odprowadzeniem do Odry należy wstępnie oczyścić w systemie osadników lub separatorów (dla ochrony ryb oraz wydry)

Z uwagi na brak oddziaływań negatywnych nie występuje konieczność kompensacji oddziaływań na obszar Natura 2000.

Przez trzy lata po oddaniu do użytku Mostu Wschodniego należy prowadzić monitoring śmiertelności nietoperzy, który potwierdzi prawidłowość podjętych zabiegów minimalizujących, lub (ewentualnie) wskaże na konieczność wykonania dodatkowych ekranów zabezpieczających przed zderzeniami. Zakres czasowy monitoringu powinien obejmować okres wiosenny i jesienny migracji nietoperzy oraz okres letniej aktywności nietoperzy.

Analizowane przedsięwzięcie nie wywiera istotnego wpływu negatywnego na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” oraz „Grądy w Dolinie Odry”. W związku z tym nie występowała konieczność analizy wariantów alternatywnych pod kątem przyrodniczym.

Badany teren przeanalizowano także pod kątem możliwego wpływu na gatunki zwierząt, roślin oraz siedliska przyrodnicze poza obszarem Natura 2000

Z uwagi na wymogi ochrony przyrody poza obszarem Natura 2000 zaleca się:

- jak najmniejszą ingerencję w tereny nadrzeczne zarówno otwarte jak i zamknięte stanowiące cenne siedlisko życia ptaków.
- zastosowanie w pobliżu Lasu Rakowieckiego ekranu akustycznego o wysokości 3,0 m obsadzonego pnączami. Ekran akustyczny wzdłuż Lasu Rakowieckiego należy ustawić w okresie październik – luty.
- prowadzenie prac budowlanych w pobliżu rzek na jak najmniejszym terenie. Drogi dojazdowe do placów budowy w dolinach rzecznych powinny przebiegać wzdłuż linii projektowanej inwestycji. Zmniejszy to ingerencję w tereny przyległe.
- prowadzenie prac związanych z usunięciem zieleni poza okresem rozrodu ptaków

(październik – luty). Dopuszczalne jest usuwanie pojedynczych drzew i krzewów w innych okresach pod warunkiem stwierdzenia, że nie ma na nich lęgów (ekspertyza ornitologiczna).

- prowadzenie prac związanych ze zrywaniem humusu poza okresem październik – luty. Dopuszcza się jednak usuwanie humusu w innych okresach pod warunkiem zastosowania urządzeń odstraszających zwierzęta przez okres co najmniej tygodnia przed ich rozpoczęciem.
- wykopy, studzienki i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt muszą zostać zabezpieczone płotkami i regularnie kontrolowane, a wpadające do nich zwierzęta odławiane i wypuszczane poza obszarem inwestycji. Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić kontrole czy nie ma w nich zwierząt.

2. Działania minimalizujące wpływ inwestycji na siedliska i gatunki zwierząt

- Z uwagi na zniszczenia łąk zalewowych w dolinie Odry w trakcie trwania budowy należy:
 - zaprojektować drogi techniczne i tak by zajmowały najmniejszą możliwą powierzchnię i spowodowały jak najmniejsze zniszczenia na terenach łąk.
 - po zakończeniu prac w miejscach zniszczonych podczas budowy należy odtworzyć siedliska łąkowe poprzez płytkie zbronowanie zniszczonych powierzchni, pokrycie ich zebraniem uprzednio humusem z miejsc przeznaczonych na budowę oraz jednokrotne pokrycie jej świeżo skoszonym i zebraniem sianem z sąsiedztwa inwestycji. Koszenie powinno nastąpić w terminie 15 lipca – 1 sierpnia w roku zakończenia prac budowlanych, a jeśli nie będzie to możliwe – w roku kolejnym.

Nie stwierdzono konieczności działań kompensacyjnych *sensu stricto*.

1 Wstęp

Opracowanie niniejsze obejmuje ocenę oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia „**Budowa Mostu Wschodniego we Wrocławiu**” na przedmioty ochrony, dla których zachowania powołane zostały obszary Natura 2000 Grady w Dolinie Odry oraz Grady Odrzańskie, a także na chronione gatunki roślin, zwierząt oraz siedliska przyrodnicze w otoczeniu i na terenie inwestycji.

1.1 Sieć Natura 2000 w Polsce

Zgodnie z postanowieniami prawa *Wspólnoty Europejskiej*, Natura 2000 to spójna europejska sieć ekologiczna, której celem jest zachowanie rodzajów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty. Rodzaje siedlisk przyrodniczych oraz gatunki będące przedmiotami ochrony są wymienione w odpowiednich załącznikach *Dyrektywy 92/43/EWG* w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. *Dyrektywy Siedliskowej*) i *Dyrektywy 79/409/EWG* w sprawie ochrony dzikich ptaków (tzw. *Dyrektywy Ptasiej*).

Sieć Natura 2000 składa się z dwóch typów obszarów:

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), tworzone na podstawie *Dyrektywy Siedliskowej* dla ochrony typów siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt,
- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), tworzone na podstawie *Dyrektywy Ptasiej* dla ochrony siedlisk ptaków.

Zgodnie z zapisami *Dyrektywy Siedliskowej* (**art. 10**), obszary te mają być połączone w miarę możliwości fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę genetyczną gatunków. Sieć Natura 2000 w Polsce jest wciąż w toku tworzenia i nie jest przesądzone, jaki przybierze kształt ostateczny (tj. ile i jakie dokładnie obszary zostaną włączone do sieci), zaś **art. 10** *Dyrektywy* nie jest bezpośrednio zaimplementowany w prawie polskim.

W maju 2004 r. Minister Środowiska, w uzgodnieniu z Rządem Rzeczypospolitej Polskiej, przesłał Komisji Europejskiej listę 184 proponowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk i 72 proponowanych obszarów specjalnej ochrony ptaków. Obszary ochrony ptaków zostały w lipcu 2004 r. ustanowione rozporządzeniem Ministra. W grudniu 2004 r. polskie pozarządowe organizacje ekologiczne ogłosiły i przekazały Komisji Europejskiej tzw. *Shadow List* - dokumentację dodatkowych 152 obszarów siedliskowych i 69 obszarów ptasich, o które należy uzupełnić listę przesłaną Komisji Europejskiej przez Ministra.

Zgodnie ze stanowiskiem Ministerstwa Środowiska „w sprawie postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla projektów ubiegających się o dofinansowanie z Funduszu Spójności” opublikowanym na stronach internetowych Ministerstwa „ocena w sprawie wpływu danego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 powinna dotyczyć nie tylko listy oficjalnej, przekazanej przez stronę polską, ale również wszystkich obszarów spełniających kryteria jako potencjalne obszary Natura 2000”.

Stanowisko to zostało poparte wytycznymi sformułowanymi przez Ministerstwo Infrastruktury w opracowaniu o Ogólne zasady zarządzania funduszami strukturalnymi dla Sektorowego Programu Operacyjnego Transport - Podręcznik dla beneficjentów końcowych z dnia 31 marca 2005, gdzie sformułowano także ogólne zalecenia, co do treści Raportu oddziaływania na obszary Natura 2000.

Dnia 11 maja 2005 r. Ministerstwo opublikowało na stronach internetowych listę obszarów spełniających kryteria Natura 2000 wraz z ich powierzchniami oraz następującym komentarzem: „W tabeli znajdują się specjalne obszary ochrony siedlisk, które nie zostały zamieszczone na listach przekazanych przez Polskę do Komisji Europejskiej, a które spełniają kryteria jako obszary Natura 2000 i zostały zgłoszone do KE przez organizacje pozarządowe na tzw. Shadow List. Zgodnie ze stanowiskiem Komisji Europejskiej dla wszystkich tych obszarów należy stosować postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000 i należy uzyskać zezwolenie wojewody zgodnie z Art. 33 Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr. 92 poz. 880)”.

Oficjalna propozycja Rządu Polskiego została oceniona w tzw. *Seminariach Geobotanicznych*, które odbyły się w czerwcu 2005 (dla regionu alpejskiego obejmującego w Polsce Karpaty) oraz w kwietniu 2006 (dla regionu kontynentalnego obejmującego pozostałą część Polski wraz z Sudetami).

Seminarium dla regionu alpejskiego przyjęło polską propozycję, jednak zauważyło liczne luki, które jesteśmy zobowiązani uzupełnić.

Seminarium dla regionu kontynentalnego odrzuciło całą propozycję RP jako tak dalece niewystarczającą, że nie mogła ona nawet podlegać ocenie. KE wszczęła wobec Polski postępowanie wyjaśniające, które może zakończyć się procesami w Europejskim Trybunale Sprawiedliwości.

Od tego czasu Polska przedstawiła jeszcze około 150 propozycji nowych obszarów Natura 2000, jednak lista ta nadal nie spełnia wymagań prawa wspólnotowego. Prace nad desygnowaniem wciąż są w toku i mają zakończyć przesłaniem do Komisji Europejskiej ostatecznej listy obszarów Natura 2000 do dnia 10.09.2009.

1.2 Podstawy prawne

Podstawy prawne niniejszego opracowania stanowią akty prawne:

1.2.1 W zakresie prawa europejskiego:

- DYREKTYWA RADY 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku *w sprawie ochrony dzikich ptaków* (z późniejszymi zmianami);
- DYREKTYWA RADY 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- DYREKTYWA RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;
- DYREKTYWA RADY 97/11/EC z dnia 3 marca 1997 r. poprawiająca Dyrektywę 85/337/EEC w sprawie oceny skutków dla środowiska niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć
- DYREKTYWA 2001/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 czerwca 2001 r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*;
- DYREKTYWA 2004/35/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.

- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES. 2002. *Communication from the Commission on the precautionary principle*. Brussels 02.02.2000. Com (1) 2000.

Wyżej wymienione akty prawa europejskiego, zgodnie z OGŁOSZENIEM PREZESA RADY MINISTRÓW z dnia 11 maja 2004 r. *w sprawie stosowania prawa Unii Europejskiej* (M.P. z dnia 14 maja 2004 r.), obowiązują zgodnie z zasadą nadrzędności, co oznacza, że w przypadku sprzeczności przepisów prawa krajowego i europejskiego, te ostatnie mają zastosowanie przed prawem krajowym.

1.2.2 W zakresie prawa krajowego:

1.2.2.1 Ustaw

- USTAWA Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. - *Prawo budowlane*. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami
- USTAWA Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. - *Prawo ochrony środowiska*. Dz. U. Nr 62, poz. 627, z późniejszymi zmianami
- USTAWA Z 16 KWIETNIA 2004 R. *o ochronie przyrody* Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami tekst jednolity na 1.08.2005, z uwzględnieniem zmian wniesionych ustawami zm. Prawo Ochrony Środowiska z 18.05.2005 i Prawo Wodne z 3.06.2005.
- USTAWA Z DNIA 13 KWIETNIA 2007 R. *o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie*. Dz. U. Nr 75, poz. 493.
- USTAWA Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. *o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych ustaw*. Dz. U. Nr 201, poz. 1237.
- USTAWA Z DNIA 3 PAŹDZIERNIKA 2008 R. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Dz. U. Nr. 199, poz. 1227.

1.2.2.2 Rozporządzeń

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 lipca 2004 r. *w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną*. Dz. U. Nr 168, poz. 1764.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 lipca 2004 r. *w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną*. Dz. U. Nr 168, poz. 1765.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 28 września 2004 r. *w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną* (Dz. U. Nr 220, Poz. 2237)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16 maja 2005 r. *w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000*. Dz. U. Nr 94 poz. 795.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 21 lipca 2004 *w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000*. Dz. U. Nr 229 poz. 2313.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 5 września 2007 *zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000*. Dz. U. Nr 179 poz. 1275.

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 30 kwietnia 2008 *w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku*. Dz. U. Nr 82 poz.501.

Z uwagi na liczne nieścisłości w stosowaniu aktów prawnych dotyczących ochrony przyrody i środowiska w procesach inwestycyjnych dnia 23 listopada 2007 roku wydane zostały szczegółowe *Wytyczne w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych*. (Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, Minister Rozwoju Regionalnego Warszawa 2007), w których znajdowało się podsumowanie wszystkich wymagań dotyczących prawidłowego sporządzenia Raportu. Wytyczne te zostały formalnie uchylone 24 kwietnia 2008 r. i obecnie obowiązuje ich nowa wersja, dostępna na stronach BIP Ministerstwa Rozwoju Regionalnego¹ o oficjalnie zatwierdzona 3 czerwca roku 2008.

1.3 Procedura oceny oddziaływania w Wytycznych MRR

Według opinii Komisji Europejskiej polskie prawo musi być dostosowane do wymagań *Prawa Wspólnotowego*. W związku z tym, Wytyczne z 23 listopada 2007 r. przestały obowiązywać z dniem 24 kwietnia 2008 r. Zostały one zastąpione od 30.06.2008 r. *Wytycznymi w zakresie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych* podpisanymi 3 czerwca 2008 r. przez minister rozwoju regionalnego. W dokumencie tym przedstawione są wskazówki dotyczące postępowania administracyjnego w procesie inwestycyjnym, które są zobowiązujące do czasu wejścia w życie nowych przepisów zgodnych z prawodawstwem unijnym, ponieważ jedną z istotnych polityk UE jest polityka ochrony środowiska. Zgodnie z tym, powinna zostać zwrócona szczególna uwaga na prawidłowość wykonywania oceny oddziaływania na środowisko. Wytyczne te zostały zaakceptowane przez Komisję Europejską. Obecnie powstał już nowy projekt Wytycznych z 2009, jednak nie uzyskał on do tej pory zatwierdzenia przez minister rozwoju regionalnego.

Po ustaleniach z KE, w związku z przedsięwzięciami finansowanymi przez UE, w każdym polskim Programie Operacyjnym na lata 2007-2013, została zamieszczona następująca klauzula:

„Projekty współfinansowane w ramach programu operacyjnego będą w pełni zgodne z postanowieniami dyrektywy OOS, siedliskowej i ptasiej. W fazie wyboru projektów zostaną zastosowane odpowiednie kryteria kwalifikacyjne celem zagwarantowania, że projekty spełniają wymagania nakreślone przez powyżej wymienione dyrektywy.

Współfinansowanie projektów, które negatywnie oddziałują na potencjalne obszary Natura 2000 (tzn. te obszary, które w opinii Komisji Europejskiej powinny zostać wyznaczone do 1 maja 2004 roku, ale nie zostały wyznaczone przez Polskę), nie będzie dozwolone”, o czym mówi pkt. 153 nowych Wytycznych.

Przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przede wszystkim w przypadku wpływu inwestycji na obszar Natura 2000, zalecane jest wystąpienie o wydanie decyzji z zapytaniem, o określenie zakresu raportu (*ang. scoping*) zgodnie z pkt. 11 utworzonego projektu. Przy rozpoznaniu znaczącego oddziaływania na obszar Natura 2000, powinny zostać przeanalizowane możliwe warianty tak, aby wskazać ten, który jest

¹<http://bip.mrr.gov.pl/Dokumenty+oficjalne/Okres+programowania+2007-2013/Wytyczne+MRR/Horyzontalne+obowiazujace/>

najkorzystniejszy dla obszaru Natura 2000, o czym mówi pkt. 154. Zwrócono tu także uwagę na to, aby:

„2) ocena uwzględniała wszelkie elementy przyczyniające się do integralności obszaru Natura 2000 i ogólnej spójności sieci Natura 2000, w tym:

- powiązania strukturalne i uwarunkowania funkcjonalne siedlisk i gatunków, dla których wyznaczono obszar Natura 2000;

- wielkość i zasięg występowania siedlisk i populacji gatunków;

- rolę obszaru względem regionu biogeograficznego i spójności sieci Natura 2000.

3) analizy potencjalnego bezpośredniego lub pośredniego wpływu realizacji przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 nie ograniczać wyłącznie do tych zamierzeń inwestycyjnych, które znajdują się w granicach obszaru Natura 2000, ale również znajdujących się poza tym obszarem, ale mogących na niego oddziaływać”.

Odpowiednie informacje zawarte w Raporcie umożliwiają dokonanie właściwej OOS. Wymagania związane z zawartością Raportu, zostały określone w pkt. 58 *Wytycznych*. Każda inwestycja bowiem, która może w znaczący sposób oddziaływać na środowisko, musi zostać przeanalizowana pod względem „skutków dla danego obszaru z punktu widzenia celów ochrony obszaru”. Zgoda na realizację przedsięwzięcia jest możliwa w sytuacji, gdy wnioski z przeprowadzonej analizy świadczą o braku niekorzystnego wpływu na „integralność danego obszaru oraz stosownie po uzyskaniu opinii społeczeństwa” (pkt. 29).

Lecz według pkt. 30 „Jeśli pomimo negatywnej oceny skutków dla danego obszaru oraz braku rozwiązań alternatywnych, plan lub przedsięwzięcie musi jednak zostać zrealizowane ze względu na konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, państwo członkowskie powinno podjąć wszelkie środki kompensacyjne konieczne do zapewnienia ochrony całkowitej spójności Natury 2000. O podjętych środkach kompensacyjnych państwo członkowskie informuje KE”. Sytuacja ta dotyczy także obszarów SOO oraz OSO znajdujących się na liście przekazanej KE, ale nie będących jeszcze obszarami zaklasyfikowanymi.

Organy decydujące o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko zostały wymienione w pkt. 49 *Wytycznych*. Jeżeli analiza dokumentacji omówionej w pkt. 112 wskazuje, że nie ma obaw związanych ze znaczącym wpływem inwestycji na obszar Natura 2000, wówczas RDOŚ wydaje postanowienie, że OOS nie musi być przeprowadzana.

Bazując na **pkt. 121**, w przypadku inwestycji, które mogą negatywnie oddziaływać na siedlisko lub gatunki o znaczeniu priorytetowym, realizacja przedsięwzięcia może zostać przeprowadzona „*wyłącznie w celu:*

1) ochrony zdrowia i życia ludzi;

2) zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;

3) uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego,

4) wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii KE”.

W kwestii decyzji budowlanych (**pkt. 105**), gdy przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 i w momencie, gdy przesłanki wskazane w **pkt. 121** nie mają miejsca, organ właściwy nie wyraża zgody na rozpoczęcie realizacji inwestycji.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach musi zostać wydana przed uzyskaniem dokumentów wymienionych w **pkt. 39** oraz muszą być w niej wzięte pod uwagę konsultacje z zainteresowaną społecznością, ponieważ przed wydaniem owej decyzji organ właściwy ma obowiązek zapewnienia możliwości wzięcia przez osoby zainteresowane udziału w postępowaniu dotyczącym OOS (**pkt. 69**), a także zgodnie z **pkt. 19** *Wytęczyńskich* państwa członkowskie są zobowiązane do udostępnienia społeczeństwu informacji dotyczących OOS, a także w kwestiach wymienionych w **pkt. 18**.

1.4 Procedura realizacji przedsięwzięć mogących wpłynąć na obszar Natura 2000

Status prawny inwestycji lokowanych na obszarach Natura 2000 reguluje w Polsce ***Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody*** (Dz. U. z 2004 r. Nr 92. poz. 880). W jednoznaczny sposób, w **art. 25-39** reguluje ona zasady funkcjonowania tych obszarów, ich status, zasady powoływania oraz przygotowywania planów zarządzania i zasad finansowania. Niniejsza ocena jest częścią oceny wpływu planowanej inwestycji na środowisko i ma charakter suplementarny do raportu oddziaływania inwestycji na środowisko wykonywanego w ramach ***Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 o ochronie środowiska***.

Na mocy **art. 33 ust. 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody**, zmienionego postanowieniem **art. 8. ust. 1. pkt. c) Ustawy z dnia 18 maja 2005 o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw**:

„Projekty planów i projekty zmian do przyjętych planów oraz planowane przedsięwzięcia, które nie są bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub obszarów, o których mowa w ust. 2, lub nie wynikają z tej ochrony, a które mogą na te obszary znacząco oddziaływać, wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, na zasadach określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r – Prawo ochrony środowiska”.

O powstaniu przedmiotowego obowiązku decyduje miejsce wywierania, a nie miejsce powstawania wpływu. Zatem obowiązkowi oceny podlegają także plany oraz projekty przedsięwzięć zlokalizowanych poza obszarami Natura 2000, które mogą wpływać na przedmioty ochrony w tych obszarach. Z obowiązku tego zwolnione są wyłącznie plany i przedsięwzięcia bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000.

O ile przedsięwzięcia, o których mowa w **art. 33 Ustawy o ochronie przyrody** są jednocześnie przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko, dla których, zgodnie z przepisami ***Ustawy Prawo Ochrony Środowiska***, sporządzenie raportu oddziaływania na środowisko może być wymagane, to konsekwencją **art. 33 ust. 3 Ustawy o ochronie przyrody** zmienionego ***Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych***, jest nałożenie obowiązku sporządzenia raportu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, na zasadach określonych w ***Ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udziale społeczeństwa w ochronie***

środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przynajmniej w aspekcie oddziaływania na obszar Natura 2000. Komisja Europejska zaleca, by taka część była wyraźnie wyodrębniona.

W Raporcie będącym podstawą do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, musi być uwzględniony wpływ przedsięwzięcia w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000.

Na podstawie **art. 51 ust. 2 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska** o konieczności sporządzenia „raportu dla planowanego przedsięwzięcia, o którym mowa w art. 51 ust. 1 pkt 2 i 3 (planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko oraz planowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, dla których obowiązek może być stwierdzony) stwierdza, w drodze postanowienia, organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, określając jednocześnie zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko”. Jednocześnie, zgodnie z **art. 46 ust. 1** ww. ustawy „*realizacja [...] planowanego przedsięwzięcia innego niż określone w art. 51 ust. 1 pkt 1 i 2, które nie jest bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynika z tej ochrony, jeżeli może ono znacząco oddziaływać na ten obszar - jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zwanej dalej "decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach"*. Zgodnie z **art. 46a ust. 7** w sytuacji, gdy planowane przedsięwzięcie może znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w art. 51 ust. 1 pkt. 1 „organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wojewoda”.

O obowiązku przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko mówi **art. 46 ust. 3 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska**, przy czym zakres raportu o oddziaływaniu na środowisko „*powinien być ograniczony do określenia oddziaływania przedsięwzięcia w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000*” (**art. 51 ust. 2a**). Sformułowanie cytowanego ustępu nie jest jednak spójne z prawem UE dotyczącym ochrony przyrody, nie uwzględnia także innych aktów prawnych prawa krajowego dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt, roślin i grzybów.

Zgodnie z **Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody**, w której dokonano implementacji prawa międzynarodowego, wyrażonego w postanowieniach Dyrektyw **92/43/EEC** oraz **79/409/EEC**, wynik oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszary Natura 2000 decyduje o dopuszczalności tego przedsięwzięcia, jeżeli ocena stwierdzi, że przedsięwzięcie będzie wywierać negatywny wpływ na przedmioty ochrony w obszarze Natura 2000, to można zezwolić na realizację przedsięwzięcia wyłącznie wtedy, gdy „*przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych*”. Obligatoryjne jest wówczas nałożenie obowiązku wykonania „*kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000*”. O zakresie, miejscu, terminie oraz sposobie wykonania owej kompensacji przyrodniczej decyduje właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, który wydaje zezwolenie, o którym mowa w **art. 34 ust. 1**, o czym mówi **art. 35 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody** zmienionej **Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o zmianie ustawy o ochronie przyrody oraz niektórych innych**. Natomiast w momencie, gdy planowane przedsięwzięcie, mogące negatywnie wpływać na obszar Natura 2000, rozpoczęło swoje działania bez uzyskania zezwolenia, o którym mowa w **art. 34**, lub decyzji, o której mowa w **art. 35a**, bądź działania te przeprowadzane były niezgodnie z ustaleniami planu zadań ochronnych, wówczas działalność ta zostaje

natychmiastowo wstrzymana i zostaje narzucony obowiązek przywrócenia pierwotnego stanu obszaru (**art.37 ust.1**).

Dodatkowo, gdy przewidywany negatywny wpływ dotyczy tzw. gatunków i siedlisk priorytetowych, możliwość samodzielnego udzielenia takiego zezwolenia przez krajowe organy administracji jest ograniczona do sytuacji, gdy przedsięwzięcie jest niezbędne dla ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego lub w celu wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej (**art. 34 ust. 2**). W przypadku innych przedsięwzięć „*wynikających z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego*” (inne w ogóle nie są dopuszczalne) udzielenie zezwolenia na ich realizację wymaga wcześniejszej opinii Komisji Europejskiej.

Zgodnie z zapisami *Dyrektywy 2001/42/WE* ocena oddziaływania jest procedurą czteroetapową, w skład której wchodzi:

- sprawozdanie ze stanu środowiska (niniejszy raport), zgodny z wytycznymi zawartymi w **art. 5**;
- wyniki szerokiej konsultacji z odpowiednimi organami administracji wyznaczonymi przez państwo członkowskie jako kompetentne (**art. 6 ust. 3**) oraz ze społeczeństwem (**art. 6 ust 4**);
- podjęcie decyzji na podstawie **art. 8** (w przypadku procedur obowiązujących na gruncie prawa krajowego – decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia);
- podaniem do publicznej informacji treści decyzji wraz z uzasadnieniem (**art. 9**).

Obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000 określa także **art. 98 ust. 1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. Nr. 199, poz. 1227). Przedsięwzięcia, przy których jest ona wymagana, to projekty „*polityk, strategii, planów lub programów innych niż wymienione w pkt 1 i 2, których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 – jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony*” (**art. 48 ust. 3**).

Za przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko odpowiada regionalny dyrektor ochrony środowiska (**art. 61 ust. 5**). Zgodnie z **art. 99 ust. 1** „*Po otrzymaniu dokumentów, o których mowa w art. 98 ust. 3, regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdza [...] w drodze postanowienia, obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000*”. W sytuacji, gdy wynik oceny jest negatywny organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ma obowiązek odmówić zgody na realizację owego przedsięwzięcia, o czym mowa w **art. 83 ust. 2** oraz **art. 95 ust. 3**, bądź uzgadnia warunki realizacji przedsięwzięcia, jeśli „*zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody*” (**art. 100 ust. 2 pkt. 2**).

Na podstawie **art. 3 ww. Ustawy** procedura oceny oddziaływania na środowisko obejmuje przede wszystkim:

- weryfikację raportu o oddziaływaniu na środowisko,

- uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień,
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu i decyzjach, o których mowa w **art. 31**

Spółeczeństwo ma prawo do dostępu do informacji o środowisku oraz braniu udziału w wielu decyzjach z nim związanych, dlatego też w uzasadnieniu postanowienia powinny być uwzględnione „informacje o przeprowadzonym postępowaniu wymagającym udziału społeczeństwa oraz w jaki sposób zostały wzięte pod uwagę i w jakim zakresie zostały uwzględnione uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa”, o czym mówi **art. 101 ust. 2**.

Z kolei kwestię wydania pozwolenia na budowę przedsięwzięcia, które może znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000, lecz które nie są bezpośrednio związane z jego ochroną określa **Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane** (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) zmienionej **Ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (art. 142)**. Decyzje związane z wydaniem pozwolenia dla przeprowadzenia inwestycji mogą być wydane wówczas, gdy wcześniej został określony wpływ danego przedsięwzięcia na środowisko, w tym na obszar Natura 2000. Warunek ten został zamieszczony w **art. 49**, w dodanym **ust. 4a Ustawy Prawo budowlane**.

Ponadto, z dniem 1 maja 2007 roku zaczęła obowiązywać w Polsce, **Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007** o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie. Ustawa jest implementacją *Dyrektywy 2004/35/EU*, zwanej w skrócie Dyrektywą ELD (*Environmental Liability Directive*). Nakłada ona na inwestora odpowiedzialność za wszelkie szkody w środowisku, także w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną w myśl zarówno przepisów prawa UE, jak i prawa krajowego. Postanowienia **Ustawy z dnia 13 kwietnia** odnoszą się do wszystkich siedlisk i gatunków objętych ochroną, także poza obszarami Natura 2000.

Planowana inwestycja może być uznana za „przedsięwzięcie, za którym przemawiają nadrzędne wymogi interesu publicznego”, ale nie kwalifikuje się ona do przedsięwzięć wymienionych w **art. 34 ust. 2 Ustawy o ochronie przyrody**. Oznacza to, że:

- jeżeli niniejsza ocena stwierdza istnienie istotnego negatywnego wpływu inwestycji na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 i nie da się znaleźć rozwiązań alternatywnych umożliwiających uniknięcie tego wpływu, to wojewoda może odmówić wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na realizację inwestycji lub też może zezwolić na jej realizację. Jednak w momencie zezwolenia musi on nałożyć obowiązek skompensowania spowodowanych strat przyrodniczych;
- jeżeli wpływ inwestycji liniowej dotyczyłby tzw. gatunków priorytetowych, to wojewoda przed podjęciem decyzji, o której mowa wyżej, jest zobowiązany zasięgnąć opinii Komisji Europejskiej. Treść tej opinii wojewoda musi rozważyć przed podjęciem decyzji.

2 Screening – przegląd obszarów Natura 2000

W otoczeniu inwestycji (w odległości do 20 kilometrów) znajdują się następujące obszary Natura 2000

Obszary OSO

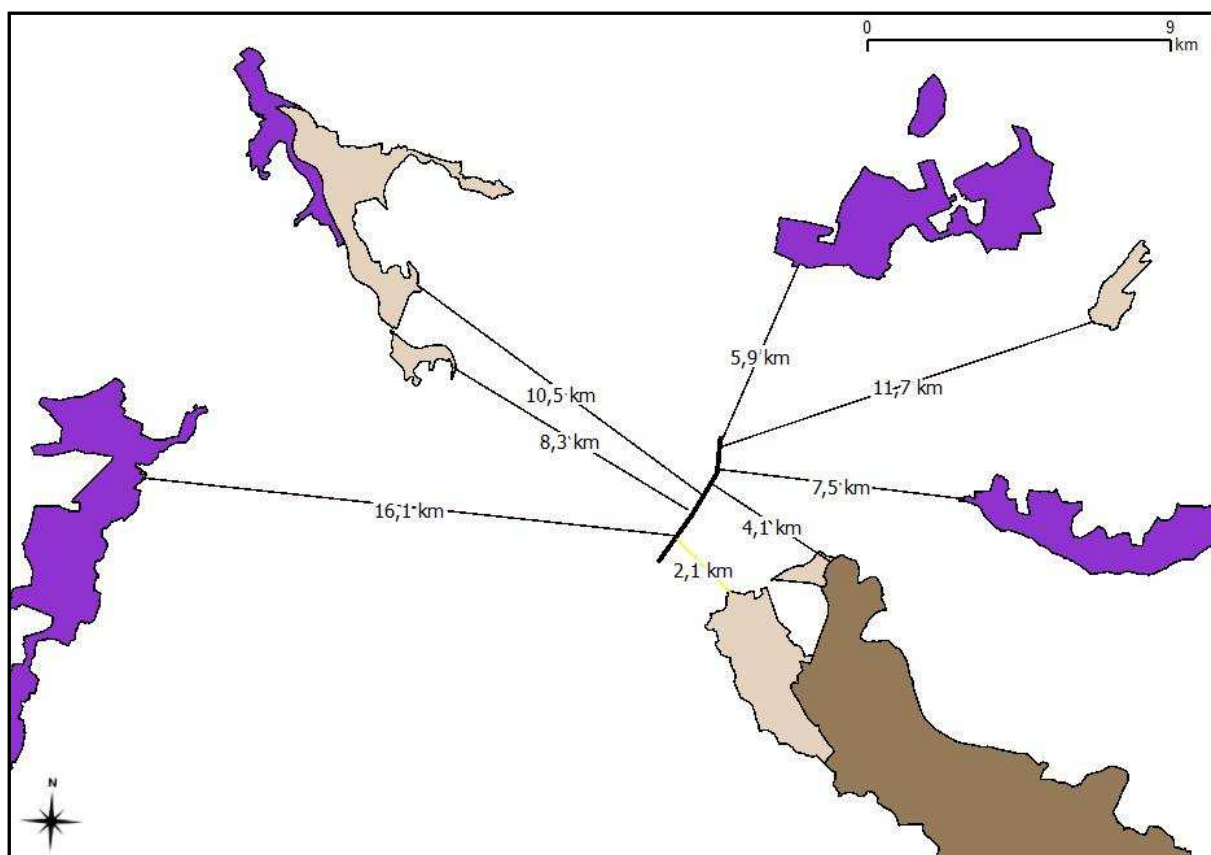
- PLB020002 Grądy Odrzańskie – w odległości 4,1 km

Obszary SOO

- PLH020017 Grądy w Dolinie Odry – w odległości 2,1 km
- PLH020069 Las Pilczycki - w odległości 8,3 km
- PLH020036 Dolina Widawy - w odległości 10,5 km
- PLH020045 Stawy w Borowej – w odległości 11,7 km

Proponowane SOO

- PLH Kumaki Dobrej – w odległości 5,9 km
- PLH Lasy Grędzińskie – w odległości 7,5 km
- PLH Łęgi w dolinie Bystrzycy – w odległości 16,1 km



Ryc. 1

Schemat odległości planowanego przedsięwzięcia od obszarów Natura 2000.

Żaden ze zatwierdzonych lub proponowanych obszarów Natura 2000 nie jest narażony na bezpośredni wpływ planowanego przedsięwzięcia. Tylko dwa obszary: PLH020017 Grądy w Dolinie Odry oraz PLB020002 Grądy Odrzańskie narażone są na jego wpływ pośredni.

3 Metodyka prac terenowych

W trakcie przeprowadzonych w roku 2008 r. badań wykonano na terenie planowanej inwestycji oraz w jej otoczeniu:

- **mapowanie siedlisk przyrodniczych** w rozumieniu Ustawy *o ochronie przyrody* z dnia 16 maja 2004 i Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. *w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000* (Dz.U. Nr 94, Poz. 795), tj. siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.
- **inwentaryzację gatunków roślin naczyniowych i zwierząt**, wymienionych w Załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej oraz objętych ochroną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. *w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną* (Dz.U. Nr 220, Poz. 2237) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. *w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną* (Dz.U. Nr 220, Poz. 2237).

Wykorzystano także istniejące materiały z inwentaryzacji wykonywanych na tym terenie w latach 2006-2009 dla potrzeb wyznaczania i uzupełniania sieci Natura 2000 w Polsce.

4 Charakterystyka przedsięwzięcia²

Przedmiotem oceny jest projekt budowy nowego połączenia komunikacyjnego pomiędzy aleją Armii Krajowej a ul. Mickiewicza. Projektowana ulica jest ulicą klasy Z (2x2)

W ramach opracowania projektowego przewidziano wykonanie następujących robót budowlanych:

- budowę jezdni zachodniej, wschodniej trasy głównej;
- przebudowę wlotów istniejących ulic Olszewskiego, Dembowskiego, Mickiewicza oraz Paderewskiego na odcinku dojazdowym do nowych skrzyżowań;
- przebudowę dróg bocznych krzyżujących się z inwestycją
- budowę skrzyżowań dwupoziomowych Trasy Głównej z ul. Krakowską oraz ul. Międzyrzecką;
- budowę dróg obsługujących, wewnętrznych dla obsługi terenów przyległych
- budowę ciągów pieszych oraz rowerowych
- budowę wjazdów
- budowę obiektów inżynierskich

² Na podstawie materiałów otrzymanych od Inwestora.

- przebudowę torowiska tramwajowego
- budowę, przebudowę oświetlenia drogowego
- przebudowę sieci elektroenergetycznych nn, ŚN, WN
- budowę, przebudowę sieci kanalizacyjnej
- przebudowę urządzeń melioracyjnych
- przebudowę i budowę urządzeń wodnych
- przebudowę i budowę sieci wodociągowej
- przebudowę sieci wodociągowej
- przebudowę sieci gazowej
- przebudowę sieci ciepłnej
- przebudowę sieci teletechnicznych
- budowę sieci „MSRK” (miejskiej sieci rurociągów kablowych)
- budowę sygnalizacji świetlnych, wraz z niezbędnym rurociągiem kablowym
- przebudowę trakcji tramwajowej

Trasa nowego połączenia nawiązuje się do układu jezdni i wiaduktów węzła ul. Krakowskiej i Al. Armii Krajowej. Za węzłem trasa przebiega nad istniejącą linią bocznicy kolejowej (prowadzącej do zakładu „Cussons”) oraz nad nową trasą ul. Wilczej. Następnie jadąc w kierunku północno - wschodnim przecinamy tereny ogródków działkowych dochodząc do rzeki Olawy. Dalej po przekroczeniu Olawy oraz obszaru leśnego trasa przekracza ul. Międzyrzecką, gdzie projektowany jest węzeł typu „WC”. Za wałem przeciwpowodziowym, biegnącym wzdłuż ul. Międzyrzeckiej, trasa przebiega na estakadach nad terenami zalewowymi rzeki Odry, a następnie pokonuje nurt rzeki Odry dochodząc estakadą do ul. Biegasa. Dalej trasa biegnie nasypem opadając do poziomu terenu w rejonie skweru pomiędzy zabudową ul. Pugeta i Chelmońskiego. Na przedłużeniu ul. Wittiga projektuje się przejście pieszo rowerowe pod nową trasą. Pod estakadą trasy głównej, projektuje się również przedłużenie ulicy Biegasa aż do wpięcia ul. Celmońskiego. Z ulicą Olszewskiego trasa krzyżuje się w jednym poziomie. Zaprojektowano skrzyżowanie skanalizowane z pełnym rozplotem ruchu, skrzyżowanie wyposażono w sygnalizację świetlną. Dalej trasa jezdni głównej przebiega po terenie krzyżując się w jednym poziomie z ul. Dembowskiego. Skrzyżowanie z ul. Dembowskiego to skrzyżowanie skanalizowane z pełnym rozplotem ruchu, sterowane za pomocą sygnalizacji świetlnej. Następnie jadąc w kierunku ul. 9-maja, aż do skrzyżowania z ul. Mickiewicza trasa biegnie wzdłuż Istniejącej ul. 9-go Maja, którą połączona dwoma przejazdami ze wschodnią jezdnią trasy. Na wysokości obecnej ul. Kosynierów Gdyńskich trasa odgina się w kierunku północnym, dochodząc do skrzyżowania ul. Mickiewicza. Skrzyżowanie z ul. Mickiewicza – Paderewskiego zaprojektowano jako skrzyżowanie z pełnym rozplotem sterowane sygnalizacją świetlną.

Wzdłuż Trasy Głównej zaprojektowano dwukierunkowe ścieżki rowerowe szerokości 2,00 – 3,00 m. W miejscach zjazdów przewidziano wykonanie krawężnika wtopionego. Nowoprojektowana ścieżka rowerowa na długości inwestycji (z uwzględnieniem możliwości terenowych) jest oddzielona od proj. jezdni pasem zieleni (krzewy i roślinność okrywowa) zmiennej szerokości 3,5 – 7,0. Pas zieleni szerokości 2,00 m został również zaprojektowany pomiędzy ścieżką rowerową a chodnikiem.

Chodnik zlokalizowany jest poza pasem zieleni oddzielającym go od jezdni lub ścieżki rowerowej. Szerokość chodnika wynosi ok.1,5m. Zaprojektowano wykonanie chodnika z kostki betonowej

gr. 8 cm koloru szarego. Szerokości chodników w rejonie przejść dla pieszych są dostosowane do szerokości samego przejścia i wynoszą 4,00 m lub 6,00 m.

Dla odwodnienia przyszłego układu komunikacyjnego na odcinku od ul. Biegasa do ul. Mickiewicza zaproponowano nową kanalizację deszczową, która grawitacyjnie w sposób zorganizowany odprowadzać będzie ścieki opadowe do istniejącego kolektora w rejonie ul. Mickiewicza. Przed wlotem do istniejącego systemu kanalizacyjnego zastosowano osadnik i separator z tzw. obejściem „bypasssem”. Wody opadowe z odcinka pomiędzy mostami nad rzekami Odra i Olawa zostaną odprowadzone rurociągiem do rowu O-14. Przed wlotem do rowu zastosowano osadnik i separator.

Odwodnienie łącznic w rejonie ulicy Międzyrzeckiej i samej ulicy Międzyrzeckiej zostanie sprowadzone kanałem poprzez osadnik i separator do rowu O-14a w rejonie ulicy Międzyrzeckiej.

Układ komunikacyjny pomiędzy ulicą Krakowską a mostem nad rzeką Olawa zostanie skanalizowany, a wody opadowe odprowadzone poprzez przebudowany kolektor do rowu O-14, na którym przed wlotami do rowu zostaną wybudowane 2 osadniki i 2 separatory w tym jeden z „bypasssem”. W ulicy Krakowskiej przewiduje się wykorzystanie istniejącego układu kanalizacyjnego z wymianą nielicznych wpustów deszczowych, jedynie na odcinku od łącznicy węzła nad ulicą Krakowską do skrzyżowania z bocznica kolejową projektuje się nowe odcinki kanalizacji w celu odebrania wody deszczowej z ulicy i torowiska, które zostaną włączone do istniejącego kolektora.

Na całym zadaniu wody opadowe wstępnie zostaną podczyszczone w osadnikach wpustów deszczowych.

5 Rozwiązania alternatywne

Zgodnie z wytycznymi KE wyrażonymi w zaaprobowanych podręcznikach przedmiotu

"Jeśli chodzi o rozwiązania alternatywne, nabierają one znaczenia w momencie, gdy proponuje się zatwierdzenie negatywnie oddziałującego planu lub przedsięwzięcia"

[MN2000 p. 39]

oraz

"[...] aby spełnić wymogi Dyrektywy Siedliskowej, kompetentny organ będzie musiał rozstrzygnąć, czy rozwiązania alternatywne istnieją czy nie. To rozstrzygnięcie powinno nastąpić, gdy z oceny właściwej będzie wynikać, że niekorzystne oddziaływania są prawdopodobne"

[Ocena planów i przedsięwzięć, p. 14].

W omawianym przypadku nie występuje konieczność przedstawiania alternatyw, ponieważ z dokonanej poniżej oceny nie wynika możliwość występowania znaczącego wpływu negatywnego na przedmioty ochrony, dla których powołano obszary PLH020017 Grądy w Dolinie Odry oraz PLB020002 Grądy Odrzańskie.

6 Potencjalne zagrożenia generowane przez inwestycję

Inwestycja nie przebiega bezpośrednio przez obszary Natura 2000 leżące w jego otoczeniu, więc nie występuje możliwość wystąpienia bezpośredniego jej wpływu na przedmioty ochrony w obszarach.

Wpływy pośrednie oddziałujące dotyczą przede wszystkim:

- e) możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację);
- f) zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura wymienione w screeningu (płoszenie podczas budowy, hałas komunikacyjny);
- g) wzrost śmiertelności nietoperzy w zderzeniach z samochodami na projektowanym moście;
- h) wpływ wód odprowadzanych z drogi na naturalne akweny i siedliska hydrogeniczne (zasolenie, ewentualność skażenia), oraz ryby będące przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 PLH020017 Grądy w Dolinie Odry.

Oddziaływanie bezpośrednie i pośrednie na gatunki i siedliska przyrodnicze poza obszarami Natura obejmuje między innymi:

- a) zniszczenie lub naruszenie siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków przez prace budowlane (plac budowy, drogi dojazdowe do budowy),
- b) konieczność wycinki drzew i krzewów;
- c) bariera na szlaku wędrówek zwierząt (głównie ssaków i nietoperzy),
- d) hałas wywoływany podczas budowy mostu;
- e) zmiany behawioru niektórych gatunków ptaków (jaskółki, ptaki drapieżne) oraz wybranych gatunków nietoperzy, zwiększające ryzyko śmiertelności w populacjach występujących w pobliżu drogi.
- f) zmiana modelu wykorzystania całego układu drogowego, ew. zmiana wyborów kierowców i w konsekwencji zmiana obciążenia ruchem.
- g) oddziaływanie łączne z innymi drogami, procesami urbanizacji, innymi inwestycjami.

7 Analiza wpływu inwestycji na Obszary Natura 2000

7.1 OSO „Grądy Odrzańskie”

7.1.1 Opis przyrodniczy obszaru

Obszar Grądy Odrzańskie został powołany na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U Nr 229 poz. 2313) i otrzymał kod krajowy PLB020002. Powierzchnia obszaru uległa zmianom w Rozporządzeniu z dnia 17 października 2008 (Dz. U. Nr 198, poz. 1226).

„Grądy Odrzańskie” obejmują obszar 19999,3 ha, z których 12 118,6 leży w województwie dolnośląskim na terenie gmin Olawa (gmina wiejska – 5645,3 ha); Olawa (gmina miejska – 785,1

ha), Jelcz Laskowice (1350,1 ha); Czernica (843,5 ha); Święta Katarzyna (3186,8 ha) i miasto Wrocław (307,8 ha). Pozostałe 7880,7 ha leży już poza obszarem województwa dolnośląskiego.

Centrum obszaru leży na współrzędnych geograficznych E 17°22'10" i N 50°56'34"

Na obszarze "Grądów Odrzańskich" stwierdzono jak dotąd występowanie 113 gatunków ptaków lęgowych. Jako duży i zwarty obszar lęgowych i grądów powstałych na madowych rzecznym wskutek przesuszenia lasów lęgowych, lasy te stanowią jedną z ostatnich ostoi dla wielu gatunków ptaków mających bardzo ograniczony zasięg występowania w kraju lub zagrożonych wyginięciem. Do takich gatunków należą: dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (gatunek stosunkowo rzadki w Europie na zachód od Polski; ściśle związany ze starymi dąbrowami), dzięcioł zielonosiwy *Picus canus* i dzięcioł zielony *P. viridis* (gatunki występujące w większych zagęszczeniach jedynie w lasach dolin rzecznych), mucholówka białoszyja *Ficedula albicollis* (w Polsce liczniej występująca jedynie w Puszczy Białowieskiej), kania czarna *Milvus migrans* (gatunek zmniejszający swoją liczebność w europejskiej części arealu występowania), kania ruda *M. milvus* (ptak o zasięgu występowania ograniczonym do zachodniej i środkowej części Europy), trzmielojad *Pernis apivorus* (ptak szponiasty nieliczny w części zachodniej Polski, związany głównie z lasami dolin rzecznych), orlik krzykliwy *Aquila pomarina* (stosunkowo częste obserwacje wskazują na możliwość gniazdowania na obszarze; gatunek zagrożony w skali europejskiej), kobuz *Falco subbuteo* (gatunek silnie zmniejszający swoją liczebność na terenie całej Europy). Większość z tych gatunków figuruje także w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Cały ten obszar stanowi miejsce liczego występowania grupy gatunków, które w szybkim tempie zmniejszają swoją liczebność, bądź są bliskie wyginięcia na obszarze Europy zachodniej. Należą tu m. in.: bocian biały *Ciconia ciconia*, bocian czarny *C. nigra*, gąsiorek *Lanius collurio*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, mazurek *Passer montanus* oraz gatunki wyżej wymienione.

Szczególnym walorem Grądów Odrzańskich jest występowanie dużego obszaru starego i ciągłego lasu w dolinie rzecznej, co pozwala na występowanie licznych populacji gatunków zagrożonych na innych obszarach kraju czy kontynentu. Ma to ogromne znaczenie dla kondycji tych gatunków.

Podobnie jest z gatunkami nie zagrożonymi, ale występującymi w rozproszeniu i na ogół w niewielkiej liczebności. Tu można wymienić m.in. świerszczaka *Locustella naevia*, strumieniówkę *L. fluviatilis*, rokitniczkę *Acrocephalus schoenobaenus*, remiza *Remiz pendulinus* i srokosza *Lanius excubitor*.

Granica obszaru „Grądy Odrzańskie” w mieście Wrocławiu wkracza od południa wałem powodziowym biegnącym z okolicy na zachód od Trestna do ul. Opatowickiej. Tu zakręca na północny-zachód i biegnie ul. Opatowicką do wschodniego krańca Wyspy Opatowickiej, gdzie przekracza koryto Odry w kierunku północno-wschodnim. Na północnym brzegu Odry granica biegnie okrężną ścieżką wzdłuż potoku i dochodzi do wału otaczającego od północy Las Strachociński. Następnie biegnie okrężnymi wałami, wokół obu kompleksów leśnych, do Grobli Swojczyckiej, którą do ul. Śródleśnej. Następnie przebieg granicy aż do Odry pokrywa się z granicą miasta Wrocławia. Nad Odrą granica biegnie brzegiem północnym, po linii wału, omijając od południa wieś Łany i Kamieniec Wrocławski.

7.1.2 Oddziaływanie inwestycji na ptaki będące przedmiotem ochrony

Dla większości ptaków wpływ w strefie oddziaływania potencjalnego można określić jako znikomy. Należą do nich (spośród stwierdzonych w obszarze Natura 2000): Lelek kozodój *Caprimulgus europaeus*; Bocian czarny *Ciconia nigra*; Błotniak stawowy, *Circus aeruginosus*; Derkacz *Crex crex*; Dzięcioł średni *Dendrocopos medium*; Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*; Ortolan *Emberiza hortulana*; Mucholówka białoszyja *Ficedula albicollis*; Mucholówka mała *Ficedula parva*; Bączek *Ixobrychus minutus*; Dzierzba gąsiorek *Lanius collurio*; Świergotek borowy *Lullula arborea*; Trzmielojad *Pernis apivorus*; Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*; Zielonka *Porzana parva*; Jarzębatka *Sylvia nisoria*.

Potencjalny wpływ określono dla następujących gatunków: Bocian biały *Ciconia ciconia*; Bielik *Haliaeetus albicilla*; Kania czarna *Milvus migrans* oraz Kania ruda *Milvus milvus*.

Dla ptaków drapieżnych istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zmiany behawioru wskutek pojawienia się w pobliżu ich terytorium szos lub dróg. Wiąże się to z dużą śmiertelnością małych zwierząt (płazy, drobne ptaki, ssaki - gryzonie, owadożerne, a nawet części drapieżnych), które giną pod kołami pędzących samochodów, stanowiąc jednocześnie łatwe do pozyskania źródło pożywienia dla drapieżników. U wielu gatunków zaobserwowano zachowania świadczące o zainteresowaniu tym źródłem pokarmu, co jednocześnie powoduje wzrost liczny kolizji samochodów z ptakami drapieżnymi, prowadząc do ich zwiększonej śmiertelności. Nie istnieje praktyczna możliwość przeciwdziałania temu zjawisku w skali lokalnej.

Potencjalne oddziaływanie na populacje bociana białego można jedynie przewidywać, biorąc pod uwagę iż polowanie na drobne gryzonie i płazy na łąkach położonych w pobliżu szlaków komunikacyjnych, może wywoływać stopniową kumulację zanieczyszczeń komunikacyjnych w organizmach ptaków, do których będą one dostawać się wraz z pożywieniem. Potencjalnie niebezpieczne mechanizmy takiego oddziaływania nie są jednak obecnie poznane.

Ponieważ jednak inwestycja planowana jest praktycznie w obrębie centrum miasta, wpływy samego przedsięwzięcia nie dadzą się praktycznie wyróżnić spośród szerokiego tła oddziaływania całej aglomeracji.

7.2 pSOO Grądy w Dolinie Odry

7.2.1 Opis przyrodniczy obszaru

Powierzchnia 7673,65 ha.

Obszar „Grądy w Dolinie Odry” został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 roku. W obecnie zatwierdzonych granicach obszar obejmuje 8027 ha, a jego centrum leży na współrzędnych geograficznych E 17°19' 60" i N 50°59' 52" .

W skład ostoi wchodzi kompleksy leśne w dolinie Odry, na odcinku pomiędzy Wrocławiem a Olawą oraz wiele cennych ekosystemów półnaturalnych, od suchych muraw po roślinność wodną i szuwarową starorzeczy i oczek wodnych. Duża część fitocenozy lęgowych jest przekształcona w wyniku odcięcia od zalewów po obwałowaniu koryta Odry, jednak przy największych powodziach są one zalewane. Śródleśne polany wyróżniają się bogatą florą, a najcenniejsze fragmenty łąk zachowały się na terenach wodonośnych Wrocławia. Obszar obejmuje jeden z większych kompleksów leśnych (grądów i lęgów) w dolinie Odry, wraz z terenami łąkowymi, charakteryzujący się dużą różnorodnością siedlisk. Bogata jest roślinność

wodna i mokradłowa - na tym terenie znajduje się m.in. jedno z najlepiej zachowanych stanowisk kotewki orzecha wodnego *Trapa natans* w dolinie Odry.

Łącznie zidentyfikowano tu 11 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących 44% obszaru. Do najcenniejszych należą łąki selernicowe, które występują wyłącznie w dolinie Odry; największe na Dolnym Śląsku powierzchnie łąk zmiennowilgotnych oraz rozległy kompleks leśny koło Olawy zajęty przez dobrze zachowane lasy łęgowe i grądy.

Obszar jest ważnym żerowiskiem nietoperzy, które w lasach nadodrzańskich zakładają wiele koloni łęgowych; niemal pospolicie występują tu bóbr i wydra, traszka grzebieniasta i kumaki a w dolinie Odry i jej dopływach żyje aż 7 gatunków ryb z Załączników Dyrektywy Siedliskowej.

Bogaty jest świat owadów – spośród gatunków „naturowych” spotykamy ich aż 7, w tym priorytetową pachnicę dębową oraz bardzo liczne populacje obu gatunków modraszków.

Struktura własności jest silnie zróżnicowana – największą powierzchnię (blisko 60%) zajmują lasy zarządzane w województwie dolnośląskim przez Nadleśnictwo Olawa. Łąki i pastwiska obejmujące około 23% powierzchni znajdują się w rękach prywatnych, w zarządzie Agencji Rolnej Skarbu Państwa, znaczący ich fragment jest własnością Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodnego i Kanalizacyjnego we Wrocławiu.

Dla większości znajdujących się tu typów siedlisk pośredni wpływ inwestycji określono jako potencjalny, mogący objawiać się w dłuższych okresach czasu wskutek pośredniego oddziaływania inwestycji, lecz trudny do odróżnienia od innych oddziaływań aglomeracji miejskiej.

7.2.2 Analiza występowania i zagrożeń dla gatunków zwierząt oraz siedlisk przyrodniczych z załączników I oraz II Dyrektywy 92/43/EEC w otoczeniu i na terenie przedsięwzięcia

7.2.2.1 Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy 92/43/EEC

Ponieważ analizowane przedsięwzięcie leży w dole rzeki, poniżej obszaru Natura 2000, praktycznie nie występuje możliwość zaburzenia stanu siedlisk przyrodniczych wskutek zanieczyszczeń atmosferycznych związanych z czasem budowy lub spływem wód zanieczyszczonych z jezdni oraz skażeniami atmosfery związanymi z ruchem samochodowym. Z powyższego powodu siedliska przyrodnicze podlegające ochronie w obszarze nie będą tu szczegółowo omawiane.

Gatunki zwierząt z Załącznika II Dyrektywy 92/43/EEC

Potencjalny wpływ na gatunki dotyczy w omawianym przypadku jedynie gatunków związanych z doliną Odry (ssaków oraz ryb) i nietoperzy, które korzystają z żerowisk leżących poza obszarem Natur 2000.

7.2.2.2 1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

1) Nazwa gatunku

1337 Bóbr europejski *Castor fiber*

2) Pozycja systematyczna

Rząd Gryzonie *Rodentia*, rodzina Bobrowate *Castoridae*

3) Status ochronny

Gatunek z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej, Załącznik III Konwencji Berneńskiej, objęty ochroną częściową w Polsce.

4) Krótka charakterystyka ekologiczna

Bobry zamieszkują różnorodne środowiska wodne i podmokłe. Zasiedlają rzeki, jeziora, stawy, starorzecza i kanały z dobrze wykształconą strefą roślinności wodnej i nabrzeżnej. Bobry należą do ścisłych roślinożerców, późną wiosną i latem odżywiają się głównie roślinnością pokrywającą lustro wody jak i porastającą brzegi. Od późnego lata w pokarmie zaczynają dominować gatunki drzewiaste, na których bobry intensywnie żerują przed zimowych okresem ograniczonej aktywności. Bobry preferują wierzby *Salix sp.*, osikę *Populus tremula*, a w dalszej kolejności brzozę *Betula sp.*, jesiony *Fraxinus excelsior*, jawory *Acer pseudoplatanus*, leszczynę *Coryllus avellana* i inne gatunki liściaste. Ze względu na konieczność zgromadzenia zimowych magazynów pokarmu gatunki wymienione powyżej mają kluczowe znaczenie dla występowania bobra. Stanowiskom bobrów często towarzyszą systemy tam, kanałów, nor lub żeremi służące zwiększeniu zasobów pokarmowych zajmowanego siedliska, a także ułatwieniu transportu pokarmu i materiału na tamy z innych miejsc. Bobry poprzez swą działalność zwiększają powierzchnię terenów podmokłych, które retencjonują znaczne ilości wody, a także stwarzają warunki do rozwoju zespołów roślinności wodnej i błotnej stanowiąc dodatkowe siedliska dla bezkręgowców, ryb, płazów, ptaków i ssaków.

5) Występowanie w Polsce

Obecnie gatunek występuje na terenie całego kraju największe zagęszczenia osiągając w północnej części kraju, krajowa populacja szacowana jest na około 20 000- 25 000 osobników.

6) Występowanie w granicach obszaru Natura 2000

SDF obszaru podaje 10-20 osobników, jednak jest ocena zaniżona. W chwili obecnej znamy co najmniej 5 stałych miejsc bytowania gatunku.

7) Zagrożenie ze strony przedsięwzięcia

- możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację)

- wpływ wód odprowadzanych z drogi na naturalne akweny i siedliska hydrogeniczne (zasolenie, ewentualność skażenia).

7.2.2.3 1355 Wydra *Lutra lutra*

1) Nazwa gatunku

1355 Wydra *Lutra lutra*

2) Pozycja systematyczna

Rząd Drapieżne *Carnivora*, rodzina Łasicowate *Mustelidae*

1) Status ochronny

Gatunek z II Załącznika Dyrektywy Siedliskowej, Załącznik IV Konwencji Berneńskiej, objęty ochroną częściową w Polsce.

2) Krótka charakterystyka ekologiczna

Wydry zamieszkują różnego rodzaju środowiska wodne i podmokłe; takie jak: jeziora, kompleksy stawów rybnych, starorzecza, zbiorniki zaporowe, rzeki nizinne i górskie, kanały, bagna, podmokłe łąki. Czynniki determinujące występowanie w danym miejscu są przede wszystkim odpowiednia baza pokarmowa i dostępność bezpiecznych schronień.

Wydry odżywiają się głównie rybami, wybierając głównie niewielkie sztuki (10-15 cm) wolno pływających gatunków, mniejszy udział w diecie mają płazy, na których wydry żerują głównie w okresie zimowej hibernacji (żaba trawna *Rana temporaria*) oraz w czasie wiosennych godów.

Wydry zakładają kryjówki głównie w naturalnych brzegach rzek i jezior, groblach porośniętych starymi drzewami, wśród których korzeni lokalizują swe nory. Istotna jest jednak także dostępność kryjówek zlokalizowanych na powierzchni ziemi, mogą to być gęste krzewy, wysoka roślinność zielna, trzcinowiska.

3) Występowanie w Polsce

Obecnie gatunek występuje na terenie całego kraju największe zagęszczenia osiągając w północnej części kraju (Brzeziński et al. 1996), liczebność gatunku nie znana.

4) Występowanie w granicach obszaru Natura 2000

Gatunek występuje na terenie całego SOO Grądy w Dolinie Odry. W całym SOO liczebność szacuje się na co najmniej 20-30 osobników, prawdopodobnie jednak ich liczba jest co najmniej dwukrotnie większa.

5) Zagrożenie ze strony przedsięwzięcia

- możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację)
- wpływ wód odprowadzanych z drogi na naturalne akweny i siedliska hydrogeniczne (zasolenie, ewentualność skażenia).

7.2.2.4 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*

1) Nazwa gatunku

1308 Mopek *Barbastella barbastellus*

2) Pozycja systematyczna

Rząd: Nietoperze *Chiroptera* Rodzina: Mroczkowate *Vespertilionidae*

3) Status ochronny

Gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, objęty ochroną gatunkową w Polsce

Na czerwonej liście IUCN gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie (VU). Wg Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej jest gatunkiem priorytetowym (Aneks II) przy wyznaczaniu obszarów ochrony w sieci Natura 2000.

4) Krótka charakterystyka ekologiczna

Występuje głównie w okolicach lesistych, zarówno na niżu jak i na wyżynach. Na dzienne kryjówki wybiera przeważnie głębokie i wąskie szczeliny w drzewach, rzadziej w budynkach. Nieliczne kolonie rozrodcze znaleziono za odstającą korą, w szczelinach drzew, za okiennicami drewnianych budynków stojących w lesie lub w jego pobliżu. Żeruje w lasach i na ich obrzeżach, na terenach zakrzewionych, nad wodami (zwłaszcza ciekami) o zarośniętych brzegach, w ogrodach oraz przy lampach ulicznych. Zimuje w podziemiach, dobrze znosząc niskie temperatury i małą wilgotność powietrza. Na jesieni często spotykany w szczelinach mostów. Gatunek ten tworzy niewielkie kolonie rozrodcze składające się z kilku – kilkunastu samic, które na swoje schronienia wybierają szczeliny w drzewach (także pod odstającą korą). Prawdopodobne jest występowanie w okresie letnim schronień dziennych i kolonii rozrodczych w dziuplach i pod odstającą korą. Mopki są bardzo przywiązane do swoich kryjówek zwłaszcza do zimowisk. Największym zagrożeniem dla gatunku jest utrata schronień zimowych skupiających dużą liczbę osobników. Ochrona takich miejsc jest szczególnie istotna, gdyż jest to gatunek osiadły, przemieszczający się na niewielkie odległości.

5) Występowanie w Polsce

W Polsce znany z całego obszaru. Prawdopodobnie osiadły, ale część populacji może odbywać regularne migracje (Adamski i in. 2004, Sachanowicz Ciechanowski 2005). Wielkość populacji wolno żyjącej niemożliwa do określenia. Wiąże się to ze skrytym trybem życia i brakiem skutecznych metod do oceny liczebności nietoperzy leśnych (Adamski i in. 2004).

6) Występowanie w granicach obszaru Natura 2000

SDF podaje liczbę 10-100 osobników jest to jednak ocena znacznie zaniżona. Gatunek występuje w rozproszeniu korzystając z licznych schronień letnich i zimowych, nigdzie nie osiągając znaczących zagęszczeń, lecz w obszarze jest częsty.

7) Zagrożenie ze strony przedsięwzięcia

- możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację)
- zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura wymienione w screeningu (płoszenie podczas budowy, hałas komunikacyjny);
- wzrost śmiertelności nietoperzy w zderzeniach z samochodami na projektowanym moście.

7.2.2.5 1324 Nocek duży *Myotis Myotis*

1) Nazwa gatunku

1324 Nocek duży *Myotis myotis*

2) Pozycja systematyczna

Rząd: Nietoperze *Chiroptera* Rodzina: Mroczkowate *Vespertilionidae*

3) Status ochronny

Gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, objęty ochroną gatunkową w Polsce.

W klasyfikacji IUCN gatunek niższego ryzyka (LR-nt). Wg Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej jest gatunkiem priorytetowym (Aneks II) przy wyznaczaniu obszarów ochrony w sieci Natura 2000.

4) Krótka charakterystyka ekologiczna

Jest gatunkiem synantropijnym a jego żerowiska zlokalizowane są najczęściej na obszarach leśnych, rzadziej na terenach otwartych. Poluje m.in. na owady poruszające się w leśnej ściółce

np. chrząszcze biegaczowate (*Carabidae*). Jego głównymi zimowiskami są podziemia. Jako gatunek ciepłolubny najczęściej spotykanych jest w dużych kubaturowo schronieniach o stabilnym mikroklimacie. Pojedyncze osobniki można również spotkać w małych, przydomowych piwniczkach, przepustach wodnych, szczelinach mostów i dziuplach. Letnie schronienia kolonii rozrodczych to najczęściej ciepłe strychy budynków, sporadycznie jaskinie lub inne duże podziemia. Kolonie rozrodcze mogą być bardzo duże, liczące nawet do dwóch tysięcy osobników. Najczęściej jednak spotyka się takie, w których liczba dorosłych samic nie przekracza kilkudziesięciu. Migruje na średnie dystanse od 60 do 80 km, choć obserwowane są również znacznie dalsze przeloty – ponad 250 km.

5) Występowanie w Polsce

W Polsce występuje prawie w całym kraju. Zwarty zasięg geograficzny nocka dużego obejmuje południową i częściowo zachodnią i centralną Polskę. Wzdłuż Wisły sięga do Gdańska, gdzie lokalna populacja występuje na skraju zasięgu gatunku w Europie. Rozproszone stanowiska poza zwartym zasięgiem gatunku, gdzie znaleziono pojedyncze osobniki, znajdują się na Podlasiu, wschodnim Mazowszu, wschodniej części Pojezierza Pomorskiego. Obecnie populacja krajowa wydaje się stabilna (Adamski i in. 2004, Sachanowicz Ciechanowski 2005). Jednak wielkość populacji wolno żyjącej jest niemożliwa do określenia. Wiąże się to ze skrytym trybem życia nietoperzy (Adamski i in. 2004).

6) Występowanie w granicach obszaru Natura 2000

SDF podaje liczbę 10-100 osobników jest to jednak ocena znacznie zaniżona. Gatunek występuje w rozproszeniu korzystając z licznych schronień letnich i zimowych, nigdzie nie osiągając znaczących zagęszczeń lecz w obszarze jest częsty.

7) Zagrożenie ze strony przedsięwzięcia

- możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację)
- zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura wymienione w screeningu (płoszenie podczas budowy, hałas komunikacyjny);
- wzrost śmiertelności nietoperzy w zderzeniach z samochodami na projektowanym moście.

7.2.2.6 1323 Noczek Bechsteina *Myotis bechsteinii*

1) Nazwa gatunku

1323 Noczek Bechsteina *Myotis bechsteinii*

2) Pozycja systematyczna

Rząd: Nietoperze *Chiroptera* Rodzina: Mroczkowate *Vespertilionidae*

3) Status ochronny

Gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, objęty ochroną gatunkową w Polsce. Nocek Bechsteina jest narażony na wymarcie w Europie (zaliczany do kategorii VU) i uważany powszechnie za bardzo rzadki. W Polsce gatunek ten umieszczono na Czerwonej Liście jako bliski zagrożenia (zaliczony do kategorii NT). Wg Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej jest gatunkiem priorytetowym (Aneks II) przy wyznaczaniu obszarów ochrony w sieci Natura 2000.

4) Krótka charakterystyka ekologiczna

Jest to gatunek skrajnie osiadły, nie odbywa dalekich wędrówek, przebywa jedynie krótkie dystanse między kryjówkami letnimi i zimowymi. Najdłuższy znany przelot tego gatunku liczył 39 km. W sezonie letnim jest to gatunek typowo leśny, preferuje stare drzewostany liściaste i mieszane o umiarkowanej wilgotności (buczyny, grądy). Często na kryjówki dzienne wybiera dziuple drzew, rzadziej skrzynki lęgowe. Poluje na owady i inne stawonogi, które zbiera z roślinności, gruntu lub chwytając w locie. Zimą gatunek ten spędza w jaskiniach, sztolniach, fortach a także w dziuplach. Ze względu na to, że gatunek ten jest skrajnie osiadły, dużym zagrożeniem dla populacji jest fragmentacja terenów leśnych i izolacja populacji w kurczących się ostojach. Brak dogodnych schronień na przetrwanie zimy i założenie kolonii rozrodczych, przede wszystkim starodrzewu, stanowi kolejny problem. Zagrożeniem mogą być również wszelkie prace leśne prowadzące do wycięcia starych dziuplastych drzew w okresie rozrodczym gatunku (czerwiec-lipiec).

5) Występowanie w Polsce

Występowanie tego gatunku w Polsce ogranicza się do centrum i południa kraju. Na terenie Polski leży północno-wschodnia granica jego zasięgu (Adamski i in. 2004, Sachanowicz Ciechanowski 2005). Wielkość populacji wolno żyjącej niemożliwa do określenia. Wiąże się to ze skrytym trybem życia i brakiem skutecznych metod do oceny liczebności nietoperzy leśnych (Adamski i in. 2004).

6) Występowanie w granicach obszaru Natura 2000

SDF podaje liczbę 10-100 osobników. Gatunek występuje w rozproszeniu korzystając ze schronień letni i zimowych, nigdzie nie osiągając znaczących zagęszczeń.

7) Zagrożenie ze strony przedsięwzięcia

- możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację)
- zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura wymienione w screeningu (płoszenie podczas budowy, hałas komunikacyjny);
- wzrost śmiertelności nietoperzy w zderzeniach z samochodami na projektowanym moście.

7.2.2.7 1318 Nocek lydkowłosy *Myotis dasycneme*

1) Nazwa gatunku

1318 Nocek lydkowłosy *Myotis dasycneme*

2) Pozycja systematyczna

Rząd: Nietoperze *Chiroptera* Rodzina: Mroczkowate *Vespertilionidae*

3) Status ochronny

Gatunek z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, objęty ochroną gatunkową w Polsce. W klasyfikacji IUCN gatunek zagrożony wymarciem (EN). Wg Dyrektywy Siedliskowej Unii Europejskiej jest gatunkiem priorytetowym (Aneks II) przy wyznaczaniu obszarów ochrony w sieci Natura 2000.

4) Krótka charakterystyka ekologiczna

Jest to nietoperz, który może odbywać średnio- i krótkodystansowe migracje. Jest to gatunek typowy dla terenów nizinnych. Z uwagi na ścisły związek z wodami, jako miejscem żerowania, tworzy liczne populacje niemal wyłącznie na pojezierzach oraz w dolinach dużych rzek i ich deltach. W takich miejscach może występować zarówno na terenach rolniczych, jak i leśnych. Kryjówki letnie, jak i kolonii rozrodczych znajdowano niemal wyłącznie w budynkach, sporadycznie w dziuplach drzew. Gatunek ten żeruje przede wszystkim nad większymi, niepokrytymi roślinnością wodami stojącymi lub wolno płynącymi (szerszymi kanałami, nizinnymi rzekami, jeziorami, starorzeczami itp.), nawet w odległości 15 km od schronienia. Łapie owady latające nad wodami, rzadziej zbiera je z powierzchni wody. Zimuje w różnego rodzaju obiektach podziemnych. Kluczowymi miejscami do ochrony tego gatunku są schronienia kolonii rozrodczych i miejsca hibernacji. Poważnym zagrożeniem może być również zanieczyszczenie organiczne i chemiczne wód stanowiących jego żerowiska.

5) Występowanie w Polsce

W Polsce obejmuje swoim zasięgiem obszar całego kraju, ale jego rozmieszczenie jest nierównomierne - na północy, pół.-wsch. jest częstszy (Adamski i in. 2004, Sachanowicz Ciechanowski 2005). Wielkość populacji wolno żyjącej niemożliwa do określenia. Wiąże się to ze skrytym trybem życia i brakiem skutecznych metod do oceny liczebności nietoperzy leśnych (Adamski i in. 2004).

6) Występowanie w granicach obszaru Natura 2000

SDF podaje liczbę 10-100 osobników. Gatunek występuje w rozproszeniu korzystając ze schronień letni i zimowych, nigdzie nie osiągając znaczących zagęszczeń. Dolina Odry jest jednym z ważniejszych żerowisk tego gatunku.

7) Zagrożenie ze strony przedsięwzięcia

- możliwości wpływu na integralność sieci Natura 2000 poprzez ewentualne upośledzenie roli korytarza ekologicznego doliny Odry (budowla liniowa powodująca fragmentację).
- zaburzenie żerowisk ptaków i nietoperzy, dla których ochrony powołano obszary Natura wymienione w screeningu (płoszenie podczas budowy, hałas komunikacyjny);
- wzrost śmiertelności nietoperzy w zderzeniach z samochodami na projektowanym moście.

7.2.2.8 Ryby

Na terenie obszaru Grądy w dolinie Odry znane są wystąpienia 5 gatunków ryb z załącznika II Dyrektywy 92/43/EEC. Są to:

1124 *Gobio albipinnatus* (kielb białopłetwy)

1134 *Rhodeus sericeus amarus* (rózanka)

1145 *Misgurnus fossilis* (piskorz)

1146 *Sabanejewia aurata* (koza złotawa)

1149 *Cobitis taenia* (koza)

Mimo różnic ekologicznych potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na wszystkie ww. gatunki jest podobne i sprowadza się do możliwości zanieczyszczenia wód związanego ze splukiwaniem z jezdni mostu zanieczyszczeń pochodzących z ruchu samochodowego, olei, smarów oraz pyłu.

7.2.3 Ogólna matryca wpływu przedsięwzięcia

Przedmiot ochrony	Fragmentacja (bariera liniowa)	Zaburzenia żerowisk	Wzrost śmiertelności wskutek zderzeń	Wpływ zanieczyszczonych wód
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	0	0	0	0
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	0	0	0	0
6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	0	0	0	0
6410 Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	0	0	0	0

6430 Ziolorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziolorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium)	0	0	0	0
6440 Łąki selemicowe (Cnidion dubii)	0	0	0	0
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0	0	0	0
7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe	0	0	0	0
9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	0	0	0	0
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	0	0	0	0
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	0	0	0	0
1308 Barbastella barbastellus (mopek)	2	1	2	0
1318 Myotis dasycneme (nocek lydkowłosy)	2	1	2	0
1323 Myotis bechsteini (nocek Bechsteina)	2	1	2	0
1324 Myotis myotis (nocek duży)	2	1	2	0
1337 Castor fiber (bóbr europejski)	2	0	0	0
1355 Lutra lutra (wydra)	2	0	0	2
1166 Triturus cristatus (traszka grzebieniasta)	0	0	0	0
1188 Bombina bombina (kumak nizinny)	0	0	0	0
1124 Gobio albipinnatus (kielb białopłetwy)	0	0	0	2
1134 Rhodeus sericeus amarus (rózanka)	0	0	0	2

1145 Misgurnus fossilis (piskorz)	0	0	0	2
1146 Sabanejewia aurata (koza złotawa)	0	0	0	2
1149 Cobitis taenia (koza)	0	0	0	2
1052 Hypodryas maturna (przeplatka maturna)	0	0	0	0
1059 Maculinea teleius (modraszek telejus)	0	0	0	0
1060 Lycaena dispar (czerwończyk nieparek)	0	0	0	0
1061 Maculinea nausithous (modraszek nausitous)	0	0	0	0
1074 Eriogaster catax (barczatka kataks)	0	0	0	0
1084 Osmoderma eremita (pachnica dębowa)	0	0	0	0
1088 Cerambyx cerdo (kozioróg dębosz)	0	0	0	0

7.2.4 Szczegółowa matryca wpływu przedsięwzięcia

Przedmiot ochrony	Oddziaływanie	Istotność	Sposób minimalizacji	Istotność po zastosowaniu działań minimalizujących
Nietoperze 1. 1308 Barbastella barbastellus (mopek) 2. 1318 Myotis dasycneme (nocek lydkowłosy) 3. 1323 Myotis bechsteini (nocek Bechsteina)	Fragmentacja (bariera liniowa)	1	1. Ekrany zabezpieczające przed zderzeniami w miejscach intensywnych przelotów. 2. Lampy sodowe o niskiej emisji UV	0-1
4. 1324 Myotis myotis (nocek duży)	Zaburzenia żerowisk	1	1. Ekrany zabezpieczające przed zderzeniami w miejscach intensywnego żerowania 2. Lampy sodowe o niskiej emisji UV	0-1

	Wzrost śmiertelności wskutek zderzeń z samochodami	2	1. Ekrany zabezpieczające przed zderzeniami w miejscach intensywnego żerowania 2. Lampy sodowe o niskiej emisji UV	0-1
1337 Castor fiber (bóbr europejski)	Fragmentacja (bariera liniowa)	2	Konstrukcja mostu zapewniająca możliwość migracji	1
1355 Lutra lutra (wydra)	Fragmentacja (bariera liniowa)	2	Konstrukcja mostu zapewniająca możliwość migracji	1
	Zanieczyszczenia wód powodujące skażenie bazy pokarmowej i potencjalny wzrost śmiertelności	2	Odprowadzanie zanieczyszczonych wód z mostu przez system separatorów lub osadników zapewniający odprowadzanie do Odry wód oczyszczonych z zanieczyszczeń	0
Ryby: 1124 Gobio albipinnatus (kielb białopletwy) 1134 Rhodeus sericeus amarus (rózanka) 1145 Misgurnus fossilis (piskorz) 1146 Sabanejewia aurata (koza złotawa) 1149 Cobitis taenia (koza)	Zanieczyszczenia wód powodujące skażenie bazy pokarmowej i potencjalny wzrost śmiertelności (wpływ na kolejne etapy łańcucha pokarmowego – wydra, ptaki)	2	Odprowadzanie zanieczyszczonych wód z mostu przez system separatorów lub osadników zapewniający odprowadzanie do Odry wód oczyszczonych z zanieczyszczeń	0

7.2.5 Rekomendacje dotyczące minimalizowania oddziaływań

W celu minimalizacji oddziaływań inwestycji na obszar Natura 20000 „Grądy w Dolinie Odry” należy zastosować następujące działania minimalizujące.

- Most nad Odrą – obejmujący całą dolinę rzeczną (umożliwiający migracje zwierząt w

międzywalu), minimalna wysokość mostu powinna wynosić 5 metrów nad dnem doliny, z wyłączeniem przęseł przywałowych (dla ochrony gatunków ssaków migrujących doliną rzeczna, w tym wydry i bobra).

- Most nad Odrą powinien zostać zaopatrzony w ekrany uniemożliwiające bezpośrednie zderzenia nietoperzy z samochodami w miejscach ich intensywnych przelotów i żerowania, potwierdzonych przez analizy naukowe (dla ochrony mopka i 3 gatunków mroczków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”). Minimalna wysokość ekranów 2,0 m. Określenie właściwej wysokości ekranów powinno nastąpić po wykonaniu analiz naukowych. Ekrany powinny być przezroczyste z gęstym podziałem pionowym (2,0 m) i poziomym (1,0m)
- Mosty nad Odrą i Olawą powinny być oświetlone lampami sodowymi nisko- lub wysokociśnieniowymi (SON lub SOX), o niskiej promieniowania UV, które w minimalnym stopniu zwabiać będzie owady stanowiące żerowisko nietoperzy (dla ochrony mopka i 3 gatunków mroczków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”).
- Most nad Olawą – obejmujący całą dolinę, minimalny prześwit od doliny (ograniczonej wysokim brzegiem lub wałem przeciwpowodziowym) rzeki min. 3 m (musi pozwalać na migrację ssaków ziemnowodnych, takich jak wydra).
- Zanieczyszczone wody z mostu, przed ich odprowadzeniem do Odry należy wstępnie oczyścić w systemie osadników lub separatorów (dla ochrony ryb oraz wydry).

7.2.6 Rekomendacje dotyczące kompensacji

Nie występuje konieczność kompensacji oddziaływań na obszar Natura 2000.

7.2.7 Rekomendacje dotyczące monitoringu

Przez trzy lata po oddaniu do użytku Mostu Wschodniego należy prowadzić monitoring śmiertelności nietoperzy, który potwierdzi prawidłowość podjętych zabiegów minimalizujących, lub (ewentualnie) wskaże na konieczność wykonania dodatkowych ekranów zabezpieczających przed zderzeniami.

8 Gatunki objęte ochroną prawną w świetle prawa krajowego

8.1 Ptaki objęte ochroną występujące w sąsiedztwie inwestycji

Ptaki występujące na terenie objętym opracowaniem są typowe dla środowisk miejskich. Środowiska te można podzielić na:

1. środowisko zabudowy miejskiej niskiej z dużym udziałem powierzchni biologicznie czynnych, z zielenią niską i wysoką
2. środowisko ogródków działkowych
3. środowisko nadrzeczne otwarte z pojedynczymi drzewami, pasami zakrzewień, pasami

trzciniowisk i terenów łąkowych

4. środowisko parkowe – obejmujące Las Rakowiecki charakteryzujący się bogatą strukturą przestrzenną

8.1.1 Gatunki stwierdzone w terenie związane z poszczególnymi środowiskami:

1. środowisko zabudowy miejskiej

Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>
Ciarniówka	<i>Sylvia communis</i>
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>
Bogatka	<i>Parus major</i>
Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>
Mazurek	<i>Passer montanus</i>
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sroka	<i>Pica pica</i>
Pustulka	<i>Falco tinnunculus</i>

Zabudowa miejska występująca na obszarze objętym opracowaniem otoczona jest ogródkami działkowymi i zadrzewieniami parkowymi; w skład jej struktury wchodzi także zieleni wysoka. Powoduje to charakterystyczny, stosunkowo ubogi, skład gatunkowy. Oprócz gatunków wymienionych w tabeli, stwierdzono w pobliżu ulicy 9-Maja pleszkę *Phoenicurus phoenicurus* oraz mucholówkę szarą *Muscicapa striata*, co potwierdza znaczny udział zieleni wysokiej w tym obszarze.

2. środowisko ogródków działkowych

Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>
Gajówka	<i>Sylvia borin</i>
Ciarniówka	<i>Sylvia communis</i>
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Pięgża	<i>Sylvia curruca</i>
Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>

Bogatka	<i>Parus major</i>
Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>
Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>
Mazurek	<i>Passer montanus</i>
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sroka	<i>Pica pica</i>
Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>

Na omawianym terenie występują 4 duże powierzchnie ogródków działkowych zlokalizowane w okolicy ulicy 9-Maja, Kosiby, Chelmońskiego i Wilczej. Zieleni ogródków działkowych i jej zagospodarowanie mają decydujący wpływ na skład gatunkowy ornitofauny. Mimo dużego zróżnicowania struktury zieleni omawianych ogródków występujące tam gatunki ptaków są typowe dla ogródków śródmiejskich.

3. środowisko nadrzeczne otwarte

Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>
Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
Kukulka	<i>Cuculus canorus</i>
Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>
Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>
Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>
Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>
Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>
Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>

Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Jarzębatka	<i>Sylvia nissoria</i>
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>
Bogatka	<i>Parus major</i>
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>
Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>
Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>
Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>
Mazurek	<i>Passer montanus</i>
Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
Sroka	<i>Pica pica</i>

Środowisko takie stwierdzono w pobliżu Krzywej Grobli koło Lasu Rakowieckiego oraz w pasie rzeki Odry od ulicy Międzyrzeckiej do ogródków działkowych po prawej stronie rzeki Odry. W skład jego włączono również pas wycinki Lasu Rakowieckiego na jego wschodnim krańcu. Jest to siedlisko najbogatsze gatunkowo, gdyż istnieje tu duże zróżnicowanie siedlisk. Oprócz miejsc gniazdowania licznych gatunków ptaków, żeruje tu większość gatunków gnieźdzących się w Lesie Rakowieckim.

Powierzchnia zlokalizowana pomiędzy wschodnią granicą Lasu Rakowieckiego oraz rzeką Olawą stanowi najcenniejszy przyrodniczo odcinek badanego obszaru. Ma to wpływ również na skład ornitofauny jak i wpływ projektowanej drogi na ptaki. Stwierdzono tu obecność 4 par gąsiorka i 1 samicę pokrzewki jarzębatki, gatunki wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Na belkach nośnych rusztowania utrzymującego rurociąg napowietrzny przekraczający Odrę zaobserwowano 1-2 pary lęgowe pustulki (*Falco tinunculus*).

4. środowiska parkowe

Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
Kukulka	<i>Cuculus canorus</i>
Słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Rudzik	<i>Erbitacus rubecula</i>
Kos	<i>Turdus merula</i>

Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>
Gajówka	<i>Sylvia borin</i>
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>
Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>
Bogatka	<i>Parus major</i>
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>
Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>

Zieleń parkowa występuje na omawianym obszarze w kilku miejscach m.in. w okolicach ulicy Mickiewicza, Wróblewskiego i najważniejsza powierzchnia – Las Rakowicki. Dodatkowo zieleń parkowa występuje na wale Odry. Na północnym wale Odry zaobserwowano dzięcioła zielono siwego (*Picus canus*) wymienionego w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

8.1.2 Oddziaływanie projektowanej inwestycji na ptaki

Na omawianym obszarze dojdzie do zniszczenia miejsc gniazdowania ptaków. W większości będą to siedliska ubogie w awifaunę i charakteryzujące się gatunkami typowymi dla siedlisk miejskich. Zniszczeniu ulegnie też pas zakrzewień w okolicy Lasu Rakowieckiego stanowiący siedlisko gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Również zostanie rozcięty korytarz migracyjny doliny Odry i Olawy.

8.2 Populacje chronionych gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami) zagrożone zniszczeniem

8.2.1 Zwierzęta

Nie stwierdzono groźby zniszczenia stanowisk chronionych gatunków zwierząt.

8.2.2 Rośliny

Nie stwierdzono groźby zniszczenia stanowisk chronionych gatunków roślin.

8.3 Siedliska przyrodnicze zagrożone zniszczeniem

Na przebiegu trasy występują dwa typy siedlisk przyrodniczych poza obszarem Natura 2000.

- 3260 – nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników
- 6440 – łąki aluwialne (*Cnidion dubii*).

Drugie z tych siedlisk wykształcone jest fragmentarycznie z uwagi na brak właściwego zagospodarowania (inwazja gatunków synantropijnych i bylin) oraz nadmierną presję na tereny nadrzeczne wykorzystywane jako miejsce wypoczynku.

9 Działania minimalizujące oddziaływanie inwestycji z uwagi na chronione gatunki roślin i zwierząt

9.1 Działania minimalizujące wpływ inwestycji na ptaki

- Zaleca się jak najmniejszą ingerencję w tereny nadrzeczne zarówno otwarte jak i zamknięte stanowiące cenne siedlisko życia ptaków.
- Zaleca się zastosowanie w pobliżu Lasu Rakowieckiego ekranu akustycznego obsadzonego pnączami
- Ekran akustyczny wzdłuż Lasu Rakowieckiego należy ustawić w okresie październik – luty
- Zaleca się w pobliżu rzek prowadzenie prac budowlanych na jak najmniejszym terenie. Drogi dojazdowe do placów budowy w dolinach rzecznych powinny przebiegać wzdłuż linii projektowanej inwestycji. Zmniejszy to ingerencję w tereny przyległe.
- Prace usunięcia zieleni należy przeprowadzić poza okresem rozrodu ptaków (październik – luty). Dopuszczalne jest usuwanie pojedynczych drzew i krzewów w innych okresach pod warunkiem stwierdzenia, że nie ma na nich lęgów (ekspertyza ornitologiczna).
- Prace związane ze zrywaniem humusu należy prowadzić poza okresem październik – luty. Dopuszcza się jednak usuwanie humusu w innych okresach pod warunkiem zastosowania urządzeń odstraszających zwierzęta przez okres co najmniej tygodnia przed ich rozpoczęciem.

9.2 Działania minimalizujące wpływ inwestycji na siedliska i gatunki zwierząt

- Z uwagi na zniszczenia łąk zalewowych w dolinie Odry w trakcie trwania budowy należy:
 - zaprojektować drogi techniczne i tak by zajmowały najmniejszą możliwą powierzchnię i spowodowały jak najmniejsze zniszczenia na terenach łąk.
 - po zakończeniu prac w miejscach zniszczonych podczas budowy należy odtworzyć siedliska łąkowe poprzez płytkie zbronowanie zniszczonych powierzchni, pokrycie ich zebrany uprzednio humusem z miejsc przeznaczonych na budowę oraz jednokrotne pokrycie jej świeżo skoszonym i zebrany sianem z sąsiedztwa inwestycji. Koszenie powinno nastąpić w terminie 15 lipca – 1 sierpnia w roku zakończenia prac budowlanych, a jeśli nie będzie to możliwe – w roku kolejnym.
 - zabezpieczyć płotkami wykopy, studzienki i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt i regularnie je kontrolować. Wpadające do nich zwierzęta muszą być odławiane i wypuszczane poza obszarem inwestycji. Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić kontrole czy nie ma w nich zwierząt.

10 Podsumowanie

Analizowane przedsięwzięcie nie wywiera istotnego wpływu negatywnego na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000 „Grądy Odrzańskie” oraz „Grądy w Dolinie Odry”

W celu ograniczenia pośrednich oddziaływań inwestycji na obszar Natura 2000 „Grądy w Dolinie Odry” należy zastosować następujące działania minimalizujące.

- Most nad Odrą – obejmujący całą dolinę rzeczną (umożliwiający migracje zwierząt w międzywalu), minimalna wysokość mostu powinna wynosić 5 metrów nad dnem doliny, z wyłączeniem prześel przywałowych (dla ochrony gatunków ssaków migrujących doliną rzeczną, w tym wydry i bobra).
- Most nad Odrą powinien zostać zaopatrzony w ekrany uniemożliwiające bezpośrednie zderzenia nietoperzy z samochodami w miejscach ich intensywnych przelotów i żerowania, potwierdzonych przez analizy naukowe (dla ochrony mopsa i 3 gatunków mroczków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”). Minimalna wysokość ekranów 2,0 m. Określenie właściwej wysokości ekranów powinno nastąpić po wykonaniu analiz naukowych. Ekrany powinny być przezroczyste z gęstym podziałem pionowym (2,0 m) i poziomym (1,0m)
- Mosty nad Odrą i Olawą powinny być oświetlone lampami sodowymi nisko- lub wysokociśnieniowymi (SON lub SOX), o niskiej wartości promieniowania UV, które w minimalnym stopniu zwabiać będzie owady stanowiące żerowisko nietoperzy (dla ochrony mopsa i 3 gatunków mroczków będących przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 „Grądy w dolinie Odry”).
- Most nad Olawą – obejmujący całą dolinę, minimalny prześwit od doliny (ograniczonej wysokim brzegiem lub wałem przeciwpowodziowym) rzeki min. 3 m (musi pozwalać na migrację ssaków ziemnowodnych, takich jak wydra).
- Zanieczyszczone wody z mostu, przed ich odprowadzeniem do Odry należy wstępnie oczyścić w systemie osadników lub separatorów (dla ochrony ryb oraz wydry)

Z uwagi na brak oddziaływań negatywnych nie występuje konieczność kompensacji oddziaływań na obszar Natura 2000.

Przez trzy lata po oddaniu do użytku Mostu Wschodniego należy prowadzić monitoring śmiertelności nietoperzy, który potwierdzi prawidłowość podjętych zabiegów minimalizujących, lub (ewentualnie) wskaże na konieczność wykonania dodatkowych ekranów zabezpieczających przed zderzeniami. Zakres czasowy monitoringu powinien obejmować okres wiosenny i jesienny migracji nietoperzy oraz okres letniej aktywności nietoperzy.

Z uwagi na wymogi ochrony przyrody poza obszarem Natura 2000 zaleca się:

- jak najmniejszą ingerencję w tereny nadrzeczne zarówno otwarte jak i zamknięte stanowiące cenne siedlisko życia ptaków.
- zastosowanie w pobliżu Lasu Rakowieckiego ekranu akustycznego o wysokości 3,0 m obsadzonego pnączami. Ekrany akustyczne wzdłuż Lasu Rakowieckiego należy ustawić w okresie październik – luty.
- prowadzenie prac budowlanych w pobliżu rzek na jak najmniejszym terenie. Drogi dojazdowe do placów budowy w dolinach rzecznych powinny przebiegać wzdłuż linii projektowanej inwestycji. Zmniejszy to ingerencję w tereny przyległe.
- prowadzenie prac związanych z usunięciem zieleni poza okresem rozrodu ptaków

(październik – luty). Dopuszczalne jest usuwanie pojedynczych drzew i krzewów w innych okresach pod warunkiem stwierdzenia, że nie ma na nich lęgów (ekspertyza ornitologiczna).

- prowadzenie prac związanych ze zrywaniem humusu poza okresem październik – luty. Dopuszcza się jednak usuwanie humusu w innych okresach pod warunkiem zastosowania urządzeń odstraszających zwierzęta przez okres co najmniej tygodnia przed ich rozpoczęciem.
- wykopy, studzienki i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt muszą zostać zabezpieczone płotkami i regularnie kontrolowane, a wpadające do nich zwierzęta odławiane i wypuszczane poza obszarem inwestycji. Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić kontrole czy nie ma w nich zwierząt.

2. Działania minimalizujące wpływ inwestycji na siedliska i gatunki zwierząt

- Z uwagi na zniszczenia łąk zalewowych w dolinie Odry w trakcie trwania budowy należy:
 - zaprojektować drogi techniczne i tak by zajmowały najmniejszą możliwą powierzchnię i spowodowały jak najmniejsze zniszczenia na terenach łąk.
 - po zakończeniu prac w miejscach zniszczonych podczas budowy należy odtworzyć siedliska łąkowe poprzez płytkie zbronowanie zniszczonych powierzchni, pokrycie ich zebrany uprzednio humusem z miejsc przeznaczonych na budowę oraz jednokrotne pokrycie jej świeżo skoszonym i zebrany sianem z sąsiedztwa inwestycji. Koszenie powinno nastąpić w terminie 15 lipca – 1 sierpnia w roku zakończenia prac budowlanych, a jeśli nie będzie to możliwe – w roku kolejnym.

Nie stwierdzono konieczności działań kompensacyjnych *sensu stricto*.

11 Literatura i dokumenty

11.1 Akty prawne

- DYREKTYWA 2001/42/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- DYREKTYWA 2004/35/WE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu.
- DYREKTYWA RADY 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (z późniejszymi zmianami);
- DYREKTYWA RADY 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;
- DYREKTYWA RADY 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory;
- OGŁOSZENIE PREZESA RADY MINISTRÓW z dnia 11 maja 2004 r. w sprawie stosowania prawa Unii Europejskiej (M.P. z dnia 14 maja 2004 r.).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia *obszarów Natura 2000*. Dz. U. Nr 94 poz. 795.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. Nr 220, Poz. 2237)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. Dz. U. Nr 168, poz. 1764.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną. Dz. U. Nr 168, poz. 1765.
- USTAWA z 16 KWIETNIA 2004 r. *o ochronie przyrody* Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm. tekst jednolity na 1.08.2005, z uwzględnieniem zmian wniesionych ustawami zm. Prawo Ochrony Środowiska z 18.05.2005 i Prawo Wodne z 3.06.2005.
- USTAWA z DNIA 13 KWIETNIA 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie. Dz. U. Nr 75, poz. 493.
- USTAWA z DNIA 27 KWIETNIA 2001 r. - *PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA* Tekst ujednolicony na podstawie Dzienników Ustaw: z 2001 r. Nr 62, poz. 627 (tekst pierwotny) i Nr 115, poz. 1229; z 2002 r. Nr 74, poz. 676 Nr 113, poz. 984, Nr 153 poz. 1271, Nr 233, poz. 1957, z 2003 r. Nr 46, poz. 392, Nr 80, poz. 717, Nr 80 poz. 721, Nr 162, poz. 1568, Nr 175, poz. 1693, Nr 190, poz. 1865 i Nr 217, poz. 2124, z 2004 r. Nr 19, poz. 177, Nr 49, poz. 464, Nr 70, poz. 631, Nr 91, poz. 875, Nr 92, poz. 880, Nr 96, poz. 959, Nr 121, poz. 1263, Nr 273, poz. 2703 i Nr 281, poz. 2784, z 2005 r. Nr 25, poz. 202, Nr 62, poz. 552, Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz. 1087 i Nr 132, poz. 1110.

11.2 Wytyczne

- ASSESSMENT OF PLANS AND PROJECTS SIGNIFICANTLY AFFECTING NATURA 2000 SITES - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC. 2002. European Commission, DG Environment.

- MINISTERSTWO GOSPODARKI I PRACY. 2005. Wytyczne odnośnie postępowania w zakresie oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć współfinansowanych z Funduszu Spójności. Instytucja Zarządzająca Funduszem Spójności, sierpień 2005.
- MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY. 2005. Ogólne zasady zarządzania funduszami strukturalnymi dla Sektorowego Programu Operacyjnego Transport. Podręcznik dla beneficjentów końcowych. Warszawa 31 marca 2005.
- WYTYCZNE W ZAKRESIE POSTĘPOWANIA W SPRAWIE OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO dla przedsięwzięć współfinansowanych z krajowych lub regionalnych programów operacyjnych. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, Minister Rozwoju Regionalnego Warszawa 2007.

11.3 Literatura przedmiotu

- BAT CONSERVATION TRUST. 2008. BATS AND LIGHTING IN THE UK - Bats and the Built Environment Series. <http://www.ile.org.uk>.
- BEDNARSKA M., KIEJZIK-GŁOWIŃSKA M & TYSZECKI A. 2004. Problemy wykonywania raportów o oddziaływaniu na środowisko inwestycji drogowych w odniesieniu do obszarów Natura 2000. Problemy ocen Środowiskowych s. 27-36.
- BERNOTAT D. 2007. Division II 3.2. Impact Mitigation Regulation and Transport Infrastructure Planning. Brüssel, 27.02.2007
- CHANIN P. 2006. Otter road casualties. Hystrix It. J. Mammal 17(1):79-90
- DESIGN MANUAL FOR ROADS AND BRIDGES. 2001. VOLUME 10, ENVIRONMENTAL DESIGN AND MANAGEMENT SECTION 4 - NATURE CONSERVATION.
- PART 3. HA 80/99. NATURE CONSERVATION ADVICE IN RELATION TO BATS
- PART 4. HA 81/99. NATURE CONSERVATION ADVICE IN RELATION TO OTTERS
- EMERY M. 2008. Effect of Street Lighting on Bats. Urbis Lighting Ltd.
- ERRITZOE J., MAZGAJSKI T., REJT Ł. 2003. Bird casualties on European roads - a review. Acta Ornithol. 38, 77–93.
- FISCHER I & WALICZKY Z. 2002. Ocena potencjalnego wpływu sieci TINA na ostoje ptaków w krajach kandydujących do Unii Europejskiej. Brytyjskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Wyd. Instytut na rzecz Ekorozwoju i OTOP, Warszawa – Gdańsk.
- FURE A. 2006. Bats and lighting. The London Naturalist, 85.
- GUIDELINES FOR THE CROSSING OF WATERCOURSES DURING THE CONSTRUCTION OF NATIONAL ROAD SCHEMES. 2005. National Road Authority, Dublin.
- HIGHWAYS AGENCY. 2006. Best practice in enhancement of highway design for bats. Literature review report.
- JĘDRZEJEWSKI W., NOWAK S., KUREK R., MYŚLAJEK R., STACHURA K., ZAWADZKA B. 2006.

- Zwierzęta a drogi. Metody ograniczenia negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt, Zakład Badania Ssaków PAN, ISBN 83-90-7521-7-4
- KUREK R. 2008. Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych. Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot. Bystra.
- MANAGING NATURA 2000 The provisions of Article 6 of the Habitats Directive 92/43/CEE. Office for Official Publications of the European Communities. European Communities, Luxembourg. Przekład polski. by JACEK ENGEL, DOROTA SERWECIŃSKA, GUY TORR Zarządzenie obszarami Natura 2000. Postanowienia artykułu 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EEC. WWF Polska 2007.
- PUKY M. 2005. Amphibian road kills: a global perspective. John Muir Institute of the Environment Road Ecology Center
- ŚWIERKOSZ K. 2006-2007. Opracowanie rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk z załączników I/II Dyrektywy 92/43/EEC (Natura 2000) w 45 proponowanych Specjalnych Obszarach Ochrony na terenie województwa dolnośląskiego. Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie – Generalna Dyrekcja Lasów Państwowych, mscr. Ss. 499.
- TWOREK S., MAKOMASKA-JUCHIEWICZ M., PERZANOWSKA J. & CIERLIK G. 2005. Raport. Ocena propozycji sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – „Shadow List”. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, luty 2005.
- WALCZAK W., SIENKIEWICZ J. 2000. Metoda oceny wpływu autostrady na przyrodę i krajobraz na przykładzie projektowanego odcinka autostrady między Strykowem a Siedlcami. Ochrona Środ. i Zas. Naturalnych 20: 59-70.
- WOJEWÓDZKIE BIURO URBANISTYCZNE WE WROCŁAWIU. 2005. Opracowanie ekofizjograficzne dla województwa dolnośląskiego. Wrocław 2005.
- WYSOKOWSKI A. STASZCZUK A, JANUSZ L. BEDNAREK B. 2007. Przejścia dla zwierząt – w zgodzie z naturą. Geoinżynieria - drogi mosty tunele 02/2007 (13)