

AKSZAK CONSULTING

MIROŚLAW OKIŃCZYC

50-155 Wrocław, ul. Jana Ewangelisty Purkyniego 1

tel. (071) 342-38-81

tel. kom. 0-601-74-60-58

NIP 894-164-67-96

e-mail: akszak@neostrada.pl

Investor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział we Wrocławiu, ul. Powstańców Śl. 186, 53-139 Wrocław

Zleceniodawca: Biuro Projektów Dróg i Mostów BBKS-PROJEKT Sp. z o.o.

Ul. Ojca Bezymia 10/1, 53-204 Wrocław

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO PROJEKTOWANEJ DROGI EKSPRESOWEJ S – 8 NA ODCINKU WROCŁAW – OLEŚNICA, ORAZ PRZEBUDOWY DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 340 NA ODCINKU DĄBROWA - NOWOSIEDLICE

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Opracowali:

Mgr Mirosława Okińczyc

Dr inż. Barbara Rudno-Rudzińska

Mgr inż. Tomasz Habrat

Mgr inż. Wojciech Mazur

Dr n.tech. Michał Neumann

Wrocław, styczeń/luty 2008 r

1. WSTĘP	4
2. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	4
3. OPIS WARIANTU BEZINWESTYCYJNEGO	5
4. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE	6
4.1. MORFOLOGIA	6
4.2. BUDOWA GEOLOGICZNA.....	6
4.3. GLEBY	7
4.4. WARUNKI WODNE	7
4.4.1. Wody powierzchniowe.....	7
4.4.2. Wody podziemne.....	8
4.5. WARUNKI KLIMATYCZNE, STAN CZYSTOŚCI POWIETRZA.....	9
4.6. KLIMAT AKUSTYCZNY	9
4.7. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE W TYM OBSZARY „NATURA 2000” – DROGA S-8.....	9
4.8. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE – DROGA NR 8 (ISTNIEJĄCA).....	13
4.9. ŚRODOWISKO KULTUROWE.....	13
5. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI I JEJ EWENTUALNEJ LIKWIDACJI	13
5.1. POWIERZCHNIA ZIEMI, GLEBY	13
5.2. WODY POWIERZCHNIOWE	14
5.3. WODY PODZIEMNE	14
5.4. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	14
5.5. HAŁAS.....	15
5.6. ODPADY	15
5.7. PRZYRODA OŻYWIONA	16
5.8. ZABYTKI KULTURY.....	16
5.9. ODDZIAŁYWANIE LIKWIDACJI KOLIZJI INFRASTRUKTURALNYCH.....	17
5.10. ODDZIAŁYWANIE EWENTUALNEJ LIKWIDACJI DROGI S-8	17
6. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ANALIZĄ EWENTUALNYCH ZAGROŻEŃ PO LATACH 2010 I 2025	17
6.1. POWIERZCHNIA ZIEMI, KRAJOBRAZ	17
6.2. GLEBY - ROLNICTWO.....	18
6.3. WODY POWIERZCHNIOWE	18
6.4. WODY PODZIEMNE	18
6.5. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE	18
6.6. HAŁAS.....	23
6.6.1. Oddziaływanie drogi S-8.....	23
6.6.2. Oddziaływanie drogi krajowej nr 8.....	26
6.6.3. Oddziaływanie drogi krajowej nr 8 i drogi ekspresowej S8 w rejonie węzła Dąbrowa.....	32
6.6.4. Droga wojewódzka nr 340	33
6.7. ODPADY	33
6.8. ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	33
6.9. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEGO WYPADKU DROGOWEGO	36

6.10. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE MIESZKAŃCÓW	37
6.11. WNIOSKI I ZALECENIA	37
7. OPIS ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	39
8. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU REZYGNACJI Z REALIZACJI INWESTYCJI.....	40
9. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA.....	41
10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	42
11. MONITORING	42
12. ZAKRES ANALIZY POREALIZACYJNEJ	43
13. KONFLIKTY SPOŁECZNE	43
14. NAPOTKANE TRUDNOŚCI W SPORZĄDZENIU RAPORTU.....	43

1. Wstęp

Potrzebę wykonania niniejszego raportu dla drogi ekspresowej S-8, jako inwestycji mogącej znacząco oddziaływać na środowisko określa art. 51 ustawy *Prawo ochrony środowiska* z 20 czerwca 2001 r (tekst jednolity – Dz.U. z 2008 r nr 25 poz. 150), oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z 09.11.2004 r w *sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* (z późn. zmianami). Raport wykonano na podstawie zlecenia Biura Projektów Dróg i Mostów BBKS-Projekt Sp. z o.o, z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Ojca Beyzyna 10. Inwestorem omawianej inwestycji drogowej jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, ul. Powstańców Śląskich 186.

2. CHARAKTERYSTYKA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

1. Inwestorem projektowanej drogi ekspresowej S-8 Wrocław – Warszawa na odcinku od Wrocławia (węzeł „Pawłowice”) do obwodnicy Oleśnicy („węzeł Dąbrowa”) oraz przebudowy odcinka drogi wojewódzkiej nr 340 na odcinku od węzła „Dąbrowa do wsi Nowosiedlice, jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu. Jest to drugi odcinek zamierzenia inwestycyjnego w ramach województwa dolnośląskiego jakim jest budowa drogi S-8 (Odcinek pierwszy to obwodnica Oleśnicy). Odcinek trzeci: od obwodnicy Oleśnicy do obwodnicy Sycowa jest raportowany oddzielnie.
2. Projektowana droga S-8 ma usprawnić połączenie drogowe pomiędzy Wrocławiem a Warszawą i jest prowadzona nowym śladem w stosunku do istniejącej drogi krajowej nr 8.
3. Omawiany odcinek planowanej drogi ekspresowej S-8 zaczyna się we Wrocławiu, na projektowanym węźle „Pawłowice” stanowiącego fragment projektowanej autostradowej obwodnicy Wrocławia (AOW) A-8, a kończy na węźle „Dąbrowa”, stanowiącego fragment zrealizowanej obwodnicy Oleśnicy w ciągu drogi krajowej nr 8. Odcinek ten posiada długość 22,064 km – kilometraż od 0+500 do 22+564 i przebiega nowym śladem. Przecina tereny następujących gmin:

- Miasto Wrocław
- Gmina Długołęka
- Gmina Dobroszyce
- Gmina Oleśnica.

W rejonie wsi Michałowice projektuje się po obu stronach drogi MOP (miejsce obsługi podróżnych).

Projektowana przebudowa drogi nr 340 w rejonie Węzła Dąbrowa (nowym śladem) będzie miała długość 3,586 km. Przetnie terytoria dwóch gmin: Oleśnica i Dobroszyce.

4. Dla omawianej inwestycji drogowej została wydana 15 marca 2006 r Decyzja Wojewody Dolnośląskiego nr I – Pd – 4/06 o ustaleniu lokalizacji drogi.
5. Planuje się budowę drogi ekspresowej (klasa S) o następujących parametrach :
 - nośność (dopuszczalny nacisk): 115 kN/oś
 - prędkość projektowana drogi: $V_p = 100$ km/h
 - przekrój (liczba jezdni i pasów ruchu): 2 x 2
 - szerokość pasa ruchu: 3,5 m
 - szerokość pasa oddzielającego: 4,0 + 2 x 0,5 (opaski)
 - szerokość pobocza: pas awaryjny o szer. 2,5 m + pobocze gruntowe szer.1,50 m
 - dostępność drogi: ograniczona, tylko na węzłach (ogrodzenie)
 - szerokość dróg dojazdowych: od 3,5 do 5,0 m (klasa D1/2 lub 1/1)

3. OPIS WARIANTU BEZINWESTYCYJNEGO

Wariant bezinwestycyjny spowoduje skierowanie ruchu od projektowanego w ramach Autostradowej Obwodnicy Wrocławia A-8 Węzła „Pawłowice” łącznikiem „Długołęka”, który łączy AOW z istniejącą drogą krajową nr 8 pomiędzy Mirkowem a Długołęką, na istniejący odcinek drogi krajowej nr 8, wraz z fragmentem obwodnicy Oleśnicy do Węzła Dąbrowa. A więc wykorzystuje istniejący i projektowany układ komunikacyjny w ramach innych działań inwestycyjnych. Należy zauważyć że projektowana jest także droga wojewódzka zwana „Wschodnią Obwodnicą Wrocławia”, która będzie się wpinać do istniejącej drogi nr 8 w tym samym miejscu co łącznik „Długołęka”. A zatem w efekcie

nastąpi zwiększenie istniejącego ruchu samochodowego na odcinku Długoleka – Smardzów, przechodzącego przez środek miejscowości:

- Długoleka
- Byków
- Smardzów,

oraz przez północną część miejscowości Borowa Oleśnicka. Uwarunkowania te w zasadzie wykluczają możliwość dotrzymania obowiązujących standardów w zakresie hałasu (brak możliwości realizacji ekranów akustycznych).

4. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE

4.1. Morfologia

Według podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego trasa omawianego odcinka projektowanej drogi S-8, oraz wariantu „0” w całości przebiega Równiną Oleśnicką, będącą częścią Niziny Śląskiej. Jedynie na niewielkim odcinku w rejonie wsi Januszkowice zbliża się do granicy z morenowymi Wzgórzami Trzebnickimi.

Równina Oleśnicka rozciąga się w dorzeczu Stobrawy i Widawy, po wschodniej stronie Odry. Jest to równina morenowa z niewielkimi pagórkami powstała w okresie zlodowacenia.

Rzędne terenu (wysokość nad poziom morza) wzdłuż projektowanego odcinka drogi S-8 i drogi nr 8 kształtują się od 120,0 do 160,0 m npm.

4.2. Budowa geologiczna

Głębsze podłoże geologiczne budują skały wytworzone w triasie (era mezozoiczna), na nich zalegają trzeciorzędowe iły miocenu górnego, zaś na utworach trzeciorzędowych występują osiagające powierzchnię ziemi utwory plejstoceny (czwartorzęd). Są to gliny morenowe, występujące głównie w części początkowej i końcowej omawianego odcinka, oraz piaski i żwiry terasów pradolinnych w części środkowej. Miąższość występujących od powierzchni utworów plejstoceny wynosi od kilku do ok. 80 – 100 m. Utwory plejstoceny nie są jednorodne, najczęściej gliny morenowe są przewarstwiane piaskami wodnolodowcowymi, zaś wśród piasków i żwirów występują mułki, lub płyty glin. W dolinie Dobrej, oraz w pozostałych dolinkach bocznych występują współczesne utwory rzeczne o niewielkiej

miażdżności wykształcone w postaci piasków rzecznych z wkładkami mąd i gruntów organicznych (torfy).

Projektowany odcinek drogi S-8 nie przecina obszarów udokumentowanych złóż surowców mineralnych.

4.3. Gleby

Prawie cały projektowany pas drogowy przecina grunty użytkowane rolniczo. Występują tu głównie gleby brunatnoziemne; właściwe i płowe, a także płaty czarnych ziem i lokalnie gleby bielcowe. W dolinie rzeki Dobrej występują mady.

Pod względem rolniczej przydatności są to gleby kompleksów pszennego dobrego i żytniego bardzo dobrego (głównie IIIa-IIIb klasa bonitacyjna), jedynie na podłożu piaskowym w części wschodniej pojawia się kompleks żytni słaby (IV – V klasa bonitacyjna). W obniżeniach dolinnych występują kompleksy dobrych i średnich użytków zielonych.

Są to generalnie gleby o stosunkowo wysokiej żyzności i produktywności, a równocześnie dość odporne na skutki zanieczyszczenia substancjami toksycznymi. Cechy te związane są przede wszystkim z dość zwięzłym, gliniastym uziarnieniem skały macierzystej tych gleb, oraz dobrze rozwiniętymi zdolnościami pochłaniania i unieruchomiania metali ciężkich i innych substancji w warstwie próchnicznej (humusowej). Gleby te aktualnie wykazują niską zawartość metali ciężkich i podwyższoną zawartość benzo(a)pirenu.

4.4. Warunki wodne

4.4.1. Wody powierzchniowe

Omawiany obszar znajduje się w całości w zlewni rzeki Widawy, prawobrzeżnego dopływu Odry. W jej obrębie wydziela się dwie zlewnie niższego rzędu jej lewobrzeżnych dopływów, rzeki Dobrej w części zachodniej i rzeki Oleśnicy (Topór) w części wschodniej (w rejonie wsi Borowa dochodzi do zjawiska przepływów wód rzeki Topór i Oleśnica między sobą).

Zarówno w dolinie rzeki Dobrej jak i Oleśnicy, poniżej projektowanego odcinka drogi S-8 zlokalizowane są kompleksy niewielkich stawów hodowlanych. Szczególnie istotne z punktu widzenia ewentualnego oddziaływania projektowanej drogi, są stawy w dolinie Dobrej, rzeczki, która będzie pod nią bezpośrednio przepływała w rejonie wsi Januszkowice. Wody

Dobrej zasilają kilkanaście stawów na 10-cio kilometrowym odcinku jej biegi, poczynając od Januszkowic (stawy zarośnięte) poprzez Szczodre, gdzie znajduje się Ośrodek Zarybieniowy PZW (Polski Związek Wędkarski), Domaszczyn, aż po Las Zakrzowski przy granicy z Wrocławiem.

Spływające do rzeki Oleśnicy cieki ze wschodniej części projektowanego odcinka drogi zasilają stawy położone w rejonie wsi Borowa – Raków, po południowej stronie istniejącej drogi krajowej nr 8. Na podkreślenie zasługuje, że w obrębie tych stawów występuje zgłoszony przez rząd RP do Komisji Europejskiej specjalny obszar ochrony siedlisk przyrodniczych sieci Natura 2000 „Stawy w Borowej”.

4.4.2. Wody podziemne

Wody podziemne występują tu w trzech piętrach wodonośnych o charakterze użytkowym:

- czwartorzędowym (najpłytszym)
- trzeciorzędowym
- triasowym (najgłębszym)

W pobliżu omawianego odcinka drogi S-8 znajdują się dwa ujęcia wodne: na początku w pobliżu węzła „Pawłowice”, oraz na końcu, w pobliżu węzła „Dąbrowa”.

Ujęcie wodne w rejonie węzła „Pawłowice” – aktualnie nieczynne i formalnie zlikwidowane, to dawne ujęcie miejskie MPWiK (Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji).

W okresie eksploatacyjnym posiadało wydajność ok. 5 tys m³/h.

Rejon Oleśnicy, w tym także końcowy fragment omawianego odcinka drogi S-8 znajduje się w obrębie jednego z kilkuset w Polsce Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, stanowiących rezerwuary wód pitnych, o nazwie „Oleśnica” (powierzchnia 246 km²), mających duże znaczenie dla aktualnego lub potencjalnego zaspokojenia potrzeb w zakresie wody pitnej. Wody tego zbiornika zalegają w czwartorzędowych piaskach i żwirach, przykrytych od powierzchni trudnoprzepuszczalnymi glinami zwałowymi. Decyzją Wojewody Wrocławskiego z 30.06.1998 r ustanowiono strefy ochronne dla w/w ujęć, przy czym projektowany odcinek drogi S-8 przecina strefę ochrony pośredniej zewnętrznej dla terenu nr IV, na południe od wsi Dąbrowa, na odcinku ok. 0,8 km. W/w decyzja nie zabrania przeprowadzenia przez strefę pośrednią zewnętrzną inwestycji drogowej, nie mniej jednak

nakazuje, by wszelkie działania gospodarcze były prowadzone w sposób zabezpieczający ochronę jakości wód podziemnych.

4.5. Warunki klimatyczne, stan czystości powietrza

Według klasyfikacji pluwiotermicznej A. Schmucka omawiany teren położony jest w Regionie Nadodrzańskim Górnym, najcieplejszym, obejmującym Nizinę Śląską po obu stronach Odry. Rozległa, płaska powierzchnie Równiny Oleśnickiej, w połączeniu z dość korzystnymi prądami powietrznymi i rozkładem wiatrów, stwarza dobre warunki do rozpraszania zanieczyszczeń. Na podstawie istniejących danych pomiarowych można przyjąć, że na omawianym terenie, poza wąskim pasem wzdłuż istniejącej drogi nr 8 nie występują przekroczenia stężeń dopuszczalnych zanieczyszczeń emitowanych przez ruch drogowy.

4.6. Klimat akustyczny

Można stwierdzić, że tereny przez które będzie przebiegać projektowana droga S-8 w większości zaliczają się do terenów o dobrej jakości środowiska akustycznego, z wyjątkiem wsi Dąbrowa w pobliżu której przebiega obwodnica Oleśnicy oraz droga wojewódzka nr 340. Klimat akustyczny występujący na terenach pozostałych wsi kształtuje głównie hałas bytowy. Projektowany przebieg drogi S-8 omija tereny wsi pewnej odległości. Odległość minimalna to 80 m.

Z analizy danych źródłowych wynika z kolei, że sytuacja w zakresie uciążliwości hałasowej wzdłuż istniejącego odcinka drogi nr 8 jest zła, gdyż przecina ona tereny zabudowy mieszkaniowej wsi. Z opracowanej dla omawianego odcinka drogi nr 8 w mapy akustycznej wynika, że w porze nocy:

- ok. 45 % lokali jest narażonych na hałas o poziomie większym niż 50 dB,
- ok. 48 % ludności jest narażona na hałas o poziomie większym niż 50 dB.

4.7. Środowisko przyrodnicze w tym obszary „Natura 2000” – droga S-8

Projektowana droga S-8 nie przecina żadnych obszarów podlegających ochronie na mocy zapisów ustawy o ochronie przyrody.

Najbliżej położonymi obszarami, zgłoszonymi do ochrony w ramach systemu Natura 2000 to: „Dolina Widawy” o symbolu PLH020036, „Stawy w Borowej” (PLH020045), oraz „Las Pilczycki” (PLH 020069). Ponadto zgłoszono ostatnio przez organizacje ekologiczne obszar „Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego” (obszar potencjalny). Znajdują się one w odległości kilku kilometrów od omawianego odcinka drogi S-8, choć „Stawy w Borowej” znajdują się ok. 1 km na południe od istniejącej drogi krajowej nr 8. W otoczeniu projektowanej drogi S-8 przeważają grunty orne (90%). Sporadycznie występują trwałe użytki zielone, ugory, zadrzewienia i lasy.



Typowy rolniczy krajobraz rejonu opracowania – październik 2006 r - w głębi żerujące stado gęsi zbożowej

Pomimo tego, że teren przebiegu drogi jest poważnie przekształcony przez człowieka (prawie 100% grunty rolne) to w obszarze opracowania stwierdzono występowanie kilku cennych przyrodniczo siedlisk Natura 2000, na które budowa drogi lub późniejsza jej eksploatacja może mieć niekorzystny wpływ. W obrębie opracowania wyróżniono następujące siedliska:

- Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe użytkowane ekstensywnie o symbolu 6410

- Nizowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe (6430-3)
- Grąd środkowoeuropejski z ekotonem czyżowiskowym (9170-1)
- Łęgi i lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (91F0)
- Źródłiskowe lasy olszowe na nizinie, ols jesionowy (*91E0-4)

Wszystkie wyżej wymienione siedliska znajdują się na obszarach o cechach nieprzydatnych do rolniczego zagospodarowania, są to grunty podmokłe, znajdujące się w pobliżu cieków wodnych - uregulowanych potoków o charakterze rowów melioracyjnych, lub niedużej rzeki Dobrej, o ciekawym i nieuregulowanym całkowicie biegu.

Ptaki

Na omawianym obszarze zinwentaryzowano 84 gatunki ptaków, w tym gatunki szczególnie cenne, takie jak: zimorodek, derkacz, żuraw i bocian biały. Przebieg planowanej drogi częściowo koliduje z siedliskami tych ptaków.

Ssaki

Według inwentaryzacji prowadzonych przez Nadleśnictwa, na omawianym terenie występują:

Nazwa/Nr obwodu łowieckiego	59	60	61	71	72	Razem
Jelenie	0	0	9	8	12	29
Sarny	130	105	222	160	290	907
Dziki	40	30	49	23	40	182
Lisy	40	16	44	45	22	167
Jenoty	6	8	13	26	5	58
Borsuki	4	5	11	12	5	37
Tumaki	6	10	5	10	4	35
Kamionki	0	0	6	16	0	22
Norki	0	0	9	8	5	19
Tchórze	2	2	9	8	26	47
Piżmaki	10	0	0	20	30	60
Zajęce	30	0	40	30	70	170

Występuje także gatunki chronione: wydra, jeź zachodni, 3 gatunki ryjówek, kret, karczownik, mysz zaroślowa i dość liczne gatunki nietoperzy.

Gady i płazy

Spośród gadów, poza obszarami gruntów ornych i silnie zurbanizowanymi występuje jaszczurka zwinka, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, a na terenach leśnych dodatkowo żmija zygzakowata.

Należy także liczyć się z obecnością takich płazów jak:

- Traszka zwyczajna
- Ropucha szara
- Ropucha zielona
- Ropucha paskówka
- Rzekotka drzewna
- Żaba jeziorkowa
- Żaba wodna
- Żaba trawna
- Żaba moczarowa
- Kumak nizinny

Wszystkie w/w gatunki objęte są ochroną ścisłą.

Ryby

Rzeka Dobra jest naturalnym stanowiskiem pstrąga rzek nizinnych. Jest zarybiana cętą, oraz karpionymi: świnką i kleniem, które z rzeki spływają do Widawy i dalej do Odry. Nad Dobrą, poniżej projektowanej drogi - w Szczodrem zlokalizowany jest ośrodek zarybieniowy Polskiego Związku Wędkarskiego.

Pomniki przyrody

W rejonie projektowanego przejścia drogi Łozina – Budziwojowice, w odległości ok. 80 od pasa drogowego drogi S-8 przy łuku drogi Łozina - Budziwojowice, znajduje się dąb szypułkowy – pomnik przyrody (km 9 + 400)

W rejestrze Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody posiada numer 174. Jest to drzewo o wieku ok. 200 lat, obwodzie 360 cm, wysokości 27 m i rozpiętości korony ok. 20 m. Stan zdrowotny dobry.

4.8. Środowisko przyrodnicze – droga nr 8 (istniejąca)

Istniejąca droga nr 8 przebiega przez tereny silnie przekształcone antropogenicznie: głównie tereny zabudowane i grunty rolne. Wyróżniają się dwa kompleksy leśne (bory mieszane z sosną jako gatunkiem panującym oraz dość znacznym udziałem gatunków liściastych takich jak: brzoza brodawkowata (gruczołkowa), dąb szypułkowy i czerwony, robinia akacjowa, topola osika): w rejonie Długołęki, (po stronie N), oraz pomiędzy Bykowem a Borową (po obu stronach).

Występuje tu ok. 80 gatunków ptaków.

W pobliżu drogi nr 8 (ok. 1 km), na terenie kompleksu leśnego pomiędzy miejscowościami Borowa i Bielawa zlokalizowany jest specjalny obszar ochrony siedlisk Natura 2000 pod nazwą „Stawy w Borowej”. Obejmuje on 4 duże stawy rybne, o całkowitej powierzchni 15 ha, stanowiące utrwalaony element krajobrazu. Powstały w XII-XIII wieku i od tego czasu są użytkowane w tradycyjny sposób. Polega to m.in. na okresowym spuszczeniu wody i odsłanianiu mulistego dna. Ten typ użytkowania utrzymuje się do dzisiaj. Dzięki czemu doskonałe miejsce do rozwoju znalazły rośliny porastające namuliska. Jest tam największe znane w Polsce stanowisko rośliny koleantusa delikatnego (*Coelanthus subtilis*).

4.9. Środowisko kulturowe

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi S-8 występuje 21 znanych stanowisk archeologicznych.

5. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO NA ETAPIE REALIZACJI INWESTYCJI I JEJ EWENTUALNEJ LIKWIDACJI

5.1. Powierzchnia ziemi, gleby

Realizacja inwestycji spowoduje powstanie ok. 200 tys m³ humusu (gleby), który nie może być zmarnowany. Dlatego też nadwyżki humusu początkowo zgromadzone w postaci pryzm o wysokości do 3 m muszą być wykorzystane w innych miejscach, najlepiej w porozumieniu z Urzędem Marszałkowskim, lub urzędami okolicznych gmin. Należy przewidzieć także możliwość uszkodzenia istniejących systemów melioracyjnych, co będzie się wiązało z ich

odbudową, a także okresowe obniżenie jakości gleb terenów rolnych służących jako drogi dojazdowe dla ciężkiego sprzętu

5.2. Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe, które powinny być chronione w sposób szczególny to rzeka Dobra, oraz cieki w rejonie projektowanego węzła drogowego koło Łoziny.

5.3. Wody podziemne

Ze względu na fakt, że bazy sprzętowo-materiałowe mogą być źródłem zanieczyszczeń, zwłaszcza w okresie opadów atmosferycznych wypłukujących resztki płynów, smarów i innych zanieczyszczeń należy zrezygnować z sytuowania ich w obrębie doliny rzeki Dobrej, w obszarze pośredniej strefy ochronnej ujęcia wodnego koło Dąbrowy, a także w rejonie źródłiskowych lasów olszowych koło Łoziny.

5.4. Powietrze atmosferyczne

Oddziaływanie na etapie budowy będzie miało charakter przejściowy. Inaczej, niż w toku regularnej eksploatacji inwestycji (w tym wypadku drogowej), emisja na etapie budowy i jej skutki dla jakości powietrza nie podlegają ocenie według środowiskowych kryteriów jakości środowiska. Podstawą oceny jakości powietrza na danym obszarze są bowiem stężenia średnioroczne i stężenia maksymalne, uśredniane w czasie 1 godziny, lecz mierzone miarą roczną. Źródłem emisji zanieczyszczeń będą przede wszystkim silniki pracujących maszyn drogowych, a także prace ziemne, erozja wiatrowa, oraz pylenie związane z transportem materiałów.

Ograniczeniu emisji sprzyja:

- zastosowanie nowoczesnego sprzętu z katalizatorami spalin
- zwilżanie powierzchni terenu i zwilżanie sypkiego materiału składowanego na przyzmacach (piasek)
- unikanie warunków sprzyjających pyleniu podczas przesypywania sypkiego materiału (np. załadunek ciężarówek za pomocą przenośnika taśmowego, albo za pomocą

czerpaka koparki – należy minimalizować wysokość, z jakiej materiał spada do skrzyni ładunkowej);

- szybkie zagospodarowanie powierzchni, która została odsłonięta i przez to narażona na emisję wiatrową.

5.5. Hałas

Drogowe roboty budowlane mogą być źródłem istotnego hałasu, uciążliwego dla mieszkańców. Istotnymi źródłami hałasu są:

- maszyny budowlane takie jak: koparki, ładowarki, walce drogowe, zagęszczacze gruntu, rozściełacze asfaltu, itp.,
- urządzenie pomocnicze takie jak: sprężarki, kompresory, itp.,
- transport samochodowy.

Zasięg oddziaływanie hałasu związanego z robotami drogowymi zależy będzie od typu zastosowanych maszyn, liczby równocześnie pracujących maszyn i czasu ich pracy.

Hałas powodowany robotami budowlanymi może stwarzać okresowo uciążliwość dla mieszkańców zabudowy na terenach położonych w odległościach mniejszych niż 100 m. Punktami newralgicznymi, ze względu na oddziaływanie hałasu podczas budowy będzie mogą być tereny zabudowy we wsiach Budziwojowice (km 9+750 ÷ 9+800) i Michałowice (km 11+550 ÷ 11+600), jednak narażenie na hałas robót budowlanych nie będzie duże.

Hałas związany z robotami drogowymi oraz hałas drogowych maszyn budowlanych nie podlega wprawdzie normalizacji, jednak zaleca się taką organizację pracy aby ograniczyć jego uciążliwe oddziaływanie na mieszkańców, zwłaszcza w porze nocnej. Place budowy należy lokalizować możliwie z dala od terenów zabudowy mieszkaniowej.

5.6. Odpady

Efektom budowy omawianego odcinka drogi S-8 będzie znaczna ilość odpadów. Zasadniczym ilościowo odpadem będzie ziemia z wykopów drogowych w ilości ok. 250 tysięcy m³, jednakże zapotrzebowanie na nasypy drogowe w wyniesie około 1,6 miliona m³. Do wywiezienia zakwalifikowano grunty słabonośne, najczęściej organiczne, pochodzące z obniżeń dolinnych, które występują w stosunkowo niewielkich ilościach.

5.7. Przyroda ożywiona

Z analizy przeglądu gatunków i biotopów, których występowanie stwierdzono na omawianym terenie wynika, że obszar planowanego przebiegu trasy S-8 nie należy do szczególnie atrakcyjnych florystycznie i faunistycznie. Niemniej jednak zarówno w świecie zwierzęcym i roślinnym ale i w krajobrazie występują elementy wartościowe przyrodniczo, które zasługują na ochronę na etapie realizacji inwestycji czy też w etapie jej ewentualnej likwidacji.

W wyniku inwestycji przekształceniu ulegną drzewostany na pow. 1,36 ha na cennych przyrodniczo siedliskach. Zagrożone zagładą będą tam zinwentaryzowane rośliny chronione tj. pierwiosnka lekarska, goździk pyszny, kukułka szerokolistna, kukułka plamista, listera jajowata i kukułka krwista - gatunek zagrożony wyginięciem na terenie województwa dolnośląskiego. Dlatego też, przygotowanie terenu budowy na w/w odcinkach w okresie wegetacyjnym winno odbywać się pod nadzorem specjalisty botanika, którego zadaniem po uzyskaniu zgody Ministra Środowiska (w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Przyrody) będzie przenoszenie stanowisk roślin objętych ochroną całkowitą w miejsca niekolizyjne (zgodę na przenoszenie roślin objętych ochroną częściową wydaje Wojewoda).

W celu ograniczenie negatywnego wpływu na dzikie ptactwo należy rozpoczynać prace ziemne, oraz wycinkę drzew i krzewów w okresie pozalęgowym.

Wszystkie obszary podmokłe znajdujące w zasięgu inwestycji są ważnymi terenami rozrodczymi dla płazów. Głównym miejscem ich występowania jest dolina rzeki Dobrej oraz olsy. Tereny rozrodcze zlokalizowane w drzewostanach pozostają praktycznie niezagrożone gdyż w miejscach naruszenia nie występują zbiorniki lub ciekі przydatne do ich rozrodu.

Nie przewiduje się wpływu na obszary chronione na mocy ustawy *o ochronie przyrody*, w tym zgłoszone do Komisji Europejskiej obszary Natura 2000.

5.8. Zabytki kultury

Na etapie poprzedzającym realizację drogi, przewiduje się objęcie ratowniczymi badaniami wykopaliskowymi 11 stanowisk, zaś 10 zostanie poddane ścisłemu nadzorowi archeologicznemu. Na zniszczenie narażonych jest 11 stanowisk o łącznej powierzchni 28,1 ha.

5.9. Oddziaływanie likwidacji kolizji infrastrukturalnych

Likwidacja kolizji infrastrukturalnych wiąże się z lokalnymi przesunięciami przebiegu linii wysokiego napięcia 110 i 400 kV, oraz przełożeniem gazociągów, wodociągów i kabli telekomunikacyjnych. W efekcie nie nastąpi zauważalna zmiana w stosunku do oddziaływania dotychczasowego.

5.10. Oddziaływanie ewentualnej likwidacji drogi S-8

Jest to spekulacja czysto teoretyczna, nie mająca precedensu w praktyce. Skala oddziaływania na środowisko takiej likwidacji byłaby mniejsza od skali oddziaływania na etapie budowy i nie wiązałyby się z istotnymi zagrożeniami dla środowiska.

6. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WRAZ Z ANALIZĄ EWENTUALNYCH ZAGROŻEŃ PO LATACH 2010 I 2025

Rozpatruje się dwa warianty: inwestycyjny, polegający na zrealizowaniu do (umownego) roku 2010 drogi S-8, oraz bezinwestycyjny, polegający na rezygnacji z budowy drogi S-8, z jednoczesnym założeniem wybudowania Autostradowej Obwodnicy Wrocławia, łączącej się z istniejącą drogą krajową nr 8 (DK 8) pomiędzy Mirkowem a Długoleką.

Na życzenie Inwestora oba warianty rozpatrzono z takim samym stopniem szczegółowości, dla horyzontów czasowych 2010 r. i 2025 r.

6.1. Powierzchnia ziemi, krajobraz

Po wybudowaniu drogi S-8 ustanie jej oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Ocenia się, że ingerencja w monotony krajobraz rolniczy nie spowoduje w sposób istotny obniżenia jego walorów.

6.2. Gleby - rolnictwo

Wyeliminowanie z paliw samochodowych czteroetylku ołowiu, oraz coraz lepsze warunki ich spalania w silnikach samochodowych powodują, że oddziaływanie na tereny rolne położone wzdłuż dróg wyraźnie maleje. Potwierdzają to liczne badania naukowe. Nie mniej jednak zaleca się rezygnację w pasie przylegającym do drogi (≈ 100 m) z upraw, których części jadalne znajdują się powyżej powierzchni ziemi, lub są nieosłonięte łuskami. Dotyczy to zwłaszcza warzyw i owoców. Pewną ochronę dadzą także pasy zieleni przydrożnej.

6.3. Wody powierzchniowe

Ocenia się, że środowisko gruntowo-wodne, przy zastosowaniu opisanego w raporcie systemu zbierania i odprowadzania wód z pasa drogowego, polegającego na zastosowaniu rowów trawiastych ze zbiornikami przepływowo-osadczymi (w których następuje osadzanie się zawiesiny) przed odprowadzeniem ich do środowiska jest wystarczająco chronione. Odbiorniki, które winny być chronione w sposób szczególny (np. rzeka Dobra) zabezpieczone będą dodatkowo separatorami substancji ropopochodnych.

6.4. Wody podziemne

Nie wystąpi zagrożenie dla wód podziemnych, w tym także w rejonie strefy ochrony pośredniej ujęcia wodnego w rej. Dąbrowy.

6.5. Powietrze atmosferyczne

Posługując się metodyką, zalecaną przez Ministerstwo Środowiska w zakresie oceny jakości powietrza (tzw. metodyka referencyjna) oraz specjalistycznym modelem o nazwie OpaCal3m, dokonano oceny stanu powietrza pod kątem głównych składników gazowych i pyłu, emitowanych przez pojazdy poruszające się po drodze. Dla oceny wielkości emisji wykorzystano bazę danych Europejskiej Agencji Środowiska, dostosowanej do warunków polskich. Jest to narzędzie rekomendowane przez Ministerstwo Środowiska. Dla oceny

charakterystyki emisji w dalszej perspektywie czasowej uwzględniono trend zmian obserwowany w tym zakresie w przemyśle motoryzacyjnym, przy czym przyjęto ostrożnie, że zmiany (poprawa parametrów) będą zachodziły w mniejszym stopniu, niż wynika to z dotychczasowych obserwacji tego sektora przemysłu.

Natężenie ruchu i jego strukturę jakościową przyjęto według danych projektowych i ekspertyz. Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci graficznej, załączając w streszczeniu jedynie mapy rozkładu stężeń dla tych substancji, dla których stwierdzono ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza. Są to tlenki azotu: tlenek i dwutlenek azotu (ditlenek azotu), normowane ze względu na ochronę roślin oraz dwutlenek azotu, normowany ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

Wariant bezinwestycyjny – rok 2010

Najwyższe stężenia tlenków azotu, ditlenku azotu i ditlenku siarki stwierdzono w punkcie przy drodze na odcinku pomiędzy Bykowem, a Borową, przebiegającym w lesie.

Maksimum stężeń benzenu, pyłu i węglowodorów na terenie Smardzowa.

Wariant bezinwestycyjny – rok 2025

Najwyższe stężenia tlenków azotu, ditlenku azotu i ditlenku siarki stwierdzono w punkcie przy drodze na odcinku pomiędzy Bykowem, a Borową, przebiegającym w lesie.

Maksimum stężeń benzenu, pyłu i węglowodorów stwierdzono ponownie na terenie Smardzowa.

Wariant inwestycyjny – rok 2010 – wzdłuż przebiegu drogi ekspresowej S-8

Najwyższe stężenia tlenków azotu, ditlenku azotu i ditlenku siarki (dwutlenku siarki) stwierdzono w punkcie przy drodze ekspresowej na odcinku w rejonie Januszkowic, na północny wschód od miejscowości.

Maksimum stężeń benzenu, pyłu i węglowodorów ponownie stwierdzono na terenie Smardzowa.

Porównanie wyników obliczeń na odcinku przebiegu Drogi Krajowej nr 8 po realizacji inwestycji ze stanem „wariantu zerowego” ukazuje poprawę jakości powietrza. Stężenia średnioroczne wszystkich substancji ulegają obniżeniu, co szczególnie dobitnie ukazuje zestawienie wartości najwyższych:

Tabela 1. Najwyższe wartości stężeń w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogramy na metr sześcienny) wzdłuż przebiegu DK8 po zrealizowaniu inwestycji w porównaniu z wariantem zerowym; rok 2010

wariant	Sa(NO _x) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sa(NO ₂) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	P(NO ₂) %	Sa(BEN) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sa(PM10) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sa(WWAro) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sa(SO ₂) $\mu\text{g}/\text{m}^3$
„zerowy”	94,210	47,107	0,522	1,244	4,699	6,302	7,708
inwestycyjny	57,295	28,648	0,042	0,749	2,773	3,808	4,721
w tym w przebiegu DK8	55,929	27,963	0,042	0,749	2,773	3,808	4,508
norma	30	40	0,2	5	40	43	20

Sa: stężenie średnioroczne

P: częstość występowania stężenia chwilowego o wartości wyższej od normy D₁

NO_x: tlenki azotu ogółem

NO₂: ditlenek azotu

BEN: benzen

PM10: pył drobny, frakcja poniżej 10 μm

WWAro: węglowodory aromatyczne, inne niż wymienione w odrębnych pozycjach

SO₂: ditlenek siarki

Wariant inwestycyjny – rok 2025 – wzdłuż przebiegu drogi ekspresowej S-8

Najwyższe stężenia tlenków azotu, ditlenku azotu i ditlenku siarki stwierdzono w punkcie przy drodze ekspresowej na odcinku w rejonie Januszkowic, na północny wschód od miejscowości.

Maksimum stężeń benzenu, pyłu i węglowodorów ponownie stwierdzono na terenie Smardzowa.

Porównanie wyników obliczeń na odcinku przebiegu Drogi Krajowej nr 8 po realizacji inwestycji ze stanem „wariantu zerowego” ukazuje poprawę jakości powietrza. Stężenia średnioroczne wszystkich substancji ulegają obniżeniu, co szczególnie dobitnie ukazuje zestawienie wartości najwyższych:

Tabela 2. Najwyższe wartości stężeń wzdłuż przebiegu DK8 po zrealizowaniu inwestycji w porównaniu z wariantem zerowym; rok 2025

wariant	Sa(NO _x) μg/m ³	Sa(NO ₂) μg/m ³	P(NO ₂) %	Sa(BEN) μg/m ³	Sa(PM10) μg/m ³	Sa(WWAro) μg/m ³	Sa(SO ₂) μg/m ³
„zerowy”	77,695	38,846	0,315	1,032	3,813	5,238	6,262
inwestycyjny	69,672	34,839	0,149	0,428	3,393	2,174	5,778
w tym w przebiegu DK8	49,500	24,798	0,000	0,428	2,402	2,174	4,101
norma	30	40	0,2	5	40	43	20

Sa: stężenie średnioroczne

P: częstość występowania stężenia chwilowego o wartości wyższej od normy D₁

NO_x: tlenki azotu ogółem

NO₂: ditlenek azotu

BEN: benzen

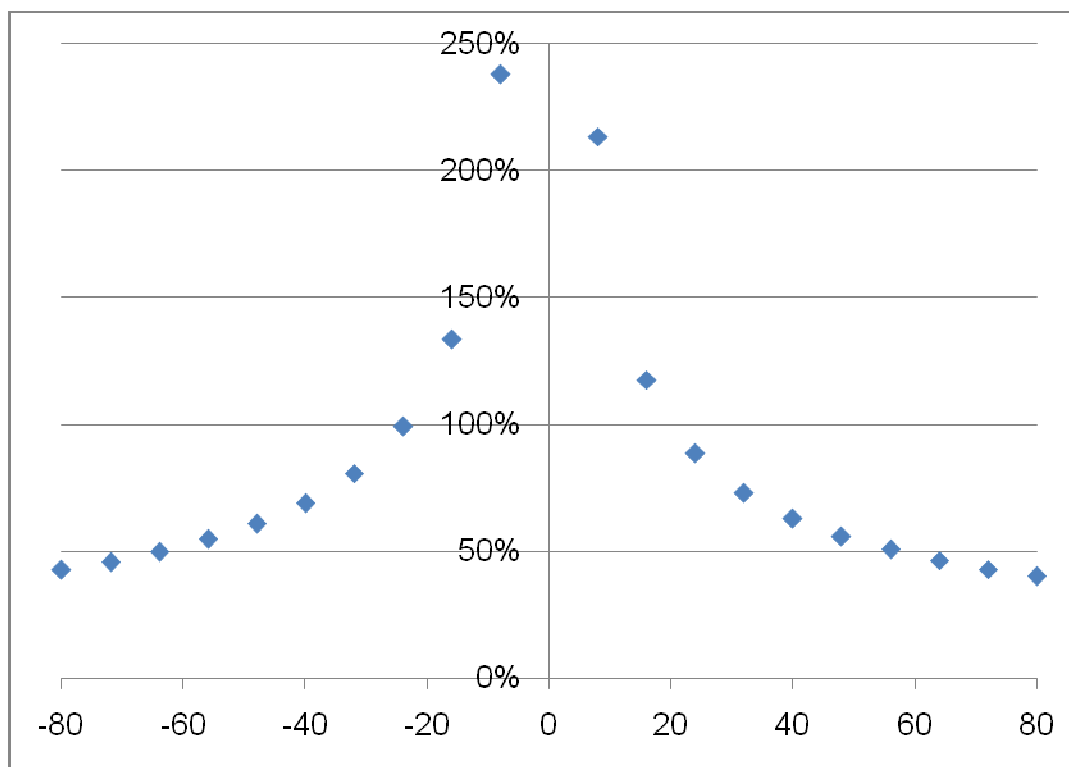
PM10: pył drobny, frakcja o średnicy poniżej 10 μm

WWAro: węglowodory aromatyczne, inne niż wymienione w odrębnych pozycjach

SO₂: ditlenek siarki

Wobec stwierdzenia przypadków występowania stężeń wyższych od wartości dopuszczalnych, widocznych na załączonych do raportu mapach, oceniono zmiany stężeń w funkcji odległości od osi drogi na wybranym przykładzie. Dane do wykresu z przekroju drogi DK8 w wariantcie bezinwestycyjnym dotyczą tlenków azotu, dla której to substancji stwierdza się najsilniejsze przekroczenie normy, ustanowionej ze względu na ochronę roślin.

Rysunek 1. Przykład zmian stężeń tlenków azotu (jako procent normy Da) w przekroju drogi w funkcji odległości od jej osi (w metrach)



Stężenia wyższe od normy sięgają w tym przypadku do odległości ok. 20...24 m od osi drogi.

Wnioski

Planowany układ drogowy będzie miał wpływ na jakość powietrza, szczególnie w zakresie tlenków azotu. Możliwe jest wystąpienie wyższych od normy:

- stężeń ditlenku azotu (norma ze względu na ochronę zdrowia)
- stężeń tlenku azotu (norma ze względu na ochronę roślin)
- częstości występowania stężeń ditlenku azotu wyższych od normy stężenia jednogodzinnego (norma ze względu na ochronę zdrowia)

Przekroczenia dotyczą pasa przydrożnego.

Stężenia pozostałych substancji: węglowodorów aromatycznych, benzenu, ditlenku siarki i pyłu są znacząco niższe od wartości normatywnych.

Realizacja inwestycji spowoduje znaczącą poprawę jakości powietrza wzdłuż trasy przebiegu drogi krajowej nr 8. Natomiast wzdłuż nowej drogi jakość powietrza ulegnie pewnemu pogorszeniu. Obszar znaczącego oddziaływania nowej drogi na jakość powietrza będzie się ograniczał do wąskiego pasa, obejmującego drogę i tereny przyległe, na odległość ok. 50...70 m od osi drogi, gdy stężenia tlenków azotu spadną poniżej połowy wartości dopuszczalnej. W wąskim pasie przydrożnym (do około 20 m. od osi drogi) stwierdzono

przekroczenie stężeń dopuszczalnych tlenków azotu (wartość określona ze względu na ochronę roślin) oraz ditlenku azotu (wartość określona ze względu na ochronę ludzi). Zasięg przekroczeń może sięgać pojedynczych domów wzdłuż przebiegu drogi krajowej w wariantcie bezinwestycyjnym i w żadnym przypadku nie zagraża warunkom w miejscu zabudowy wzdłuż drogi S8 dla wariantu inwestycyjnego. Stężenia pozostałych substancji są znacząco niższe od połowy wartości dopuszczalnych stężeń średniorocznych nawet w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego zgodnie z zestawieniem:

Tabela 3. Maksymalne wartości stężeń średniorocznych wybranych substancji jako procent wartości dopuszczalnej

wariant	rok	benzen	pył	w.w. aromat.	SO ₂
bezinwestycyjny	2010	24,9%	11,7%	14,7%	38,5%
inwestycyjny	2010	15,0%	6,9%	8,9%	23,6%
bezinwestycyjny	2025	20,6%	9,5%	12,2%	31,3%
inwestycyjny	2025	8,6%	8,5%	5,1%	28,9%

W przebiegu drogi nr 340 stwierdzono dotrzymanie wszystkich parametrów normatywnych jakości powietrza zarówno w wariantcie bezinwestycyjnym, jak i w wariantcie inwestycyjnym. Dotyczy to roku 2010 oraz roku 2025. Najwyższe wartości względem normy stwierdzono w przypadku tlenków azotu (NO + NO₂) – stężenia średnioroczne sięgają około 50% normy.

6.6. Hałas

6.6.1. Oddziaływanie drogi S-8

Zakres i podstawa oceny hałasu

Zgodnie z zapisem w decyzji o ustaleniu lokalizacji dokonano szczegółowej analizy zasięgu oddziaływania hałasu dla rozpatrywanego projektowanego odcinka S8, z uwzględnieniem warunków ruchu prognozowanych na lata 2010...2025. Na podstawie analizy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, określono tereny podlegające prawnej ochronie przed hałasem oraz przewidywane przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na granicy tych terenów.

Metodyka badań i oceny

Do określenia zasięgu oddziaływania hałasu powodowanego ruchem drogowym na projektowanej drogi S8 zastosowano metodą obliczeniową hałasu drogowego zalecaną do stosowania w Europejskiej Dyrektywie Hałasowej WE/40/2002 do tworzenia map akustycznych, oraz profesjonalny program do obliczeń akustycznych i tworzenia map hałasu. Dla potrzeb niniejszego raportu na podstawie ortofotomapy opracowany został numerycznego modelu terenu (NMT), który wraz z projektem rozważanego odcinka drogi S8 dostarczonych przez firmę projektującą, stanowił podstawę do opracowania trójwymiarowego modelu terenu do celów obliczeń akustycznych (przykładowy widok zamodelowanej drogi i otoczenia poniżej). Podano także niepewność wyników obliczeń.

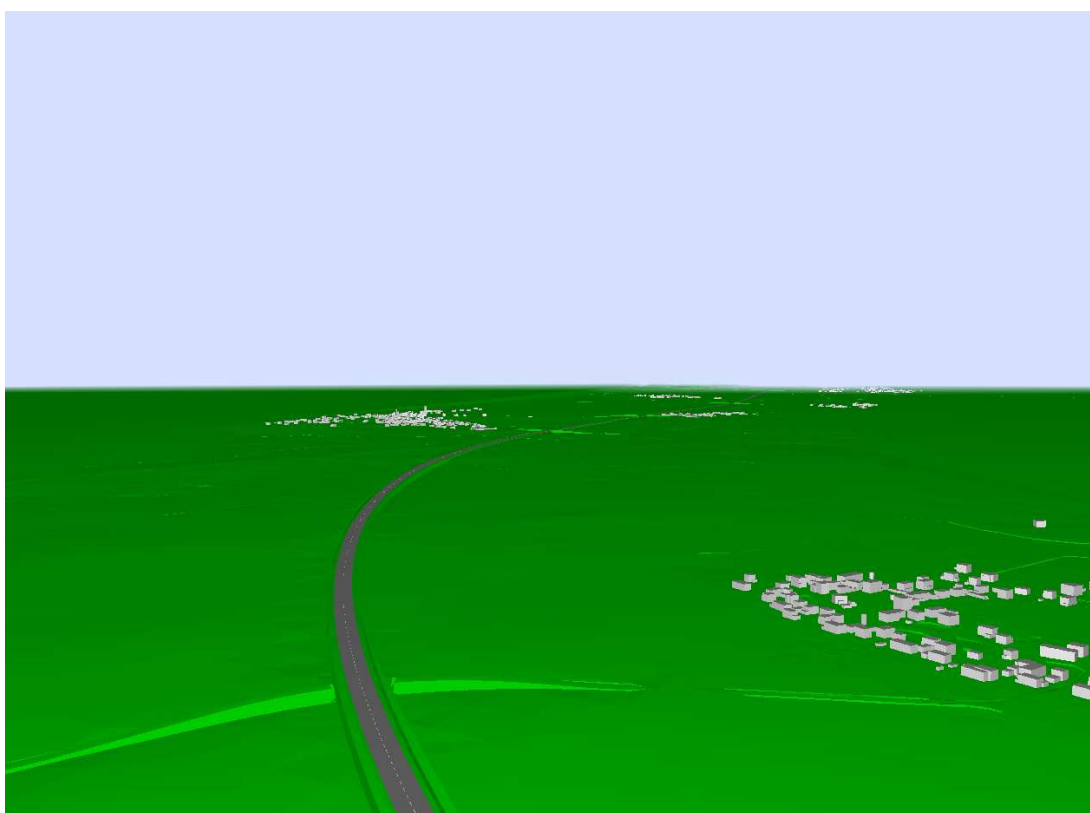
Obliczenia równoważnego poziomu dźwięku A hałasu drogowego (wskaźników hałasu) wykonano dla średniogodzinnych warunków ruchu występujących w porze dnia i porze nocy, które określone zostały na podstawie opracowanej prognoza ruchu dla drogi ekspresowej S8 na odcinku Wrocław-Syców. Procentowy udział pojazdów klasy ciężkiej, z podziałem na porę dnia i porę nocy, przyjęto opierając się na wynikach badań dla istniejących dróg krajowych i autostrad¹ oraz danych pomiarowych dla oddanej do użytku obwodnicy Oleśnicy, która stanowi fragment drogi ekspresowej S8 na odcinku Wrocław – Syców. Parametry geometryczne drogi przyjęto jak w projekcie, założono „klasyczna” nawierzchnię drogi ze względu na poziom emisji hałasu.

Wyznaczono mapy rozkładu hałasu dla całej długości projektowanej drogi ekspresowej S8 na odcinku węzeł Pawłowice (Wrocław) – węzeł Dąbrowa (Oleśnica), dla pory dnia i pory nocy dla horyzontów czasowych 2010 r. i 2025 r. dla standardowej wysokości punktów obserwacji $h_o = 4$ m. Mapy wykreślone zostały w skali 1 : 10 000. Dla terenów zabudowanych na mapach zamieszczono powiększenia fragmentów map w skali 1 : 5000, na których wykreślone zostały zasięgi hałasu drogowego na tle miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Określone poziomy emisji hałasu w punkcie referencyjnym oraz średnie zasięgi oddziaływania hałasu o poziomie = 60 dB i 55 dB występującego w porze dnia i hałasu o poziomie = 50 dB w porze nocy podano dodatkowo w formie zestawień tabelarycznych.

¹ 1. Pomiary hałasu przy drogach krajowych prowadzone w trakcie generalnego pomiaru ruchu 2005 r., Raporty PWr. I-28/05/S-055, listopad 2005 r.

Dokonano obliczeń poziomu hałasu w wybranych punktach kontrolnych, zlokalizowanych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej na wysokości $h_o = 4$ m i $h_o = 6$ m, co odpowiada wysokości okien wyższej kondygnacji dla typowej zabudowy mieszkaniowej na tym terenie, Wyniki tych obliczeń, które stanowiły podstawę do określenia wymaganego ograniczenia poziomu hałasu oraz skuteczności zalecanych rozwiązań ochrony przeciwhałasowej, podano w formie zestawień tabelarycznych.



Widok projektowanej drogi S8 i otoczenia na odcinku Wrocław – Oleśnica - model 3D do obliczeń akustycznych

Prognozowane natężenie ruchu

Prognozowane natężenie ruchu na drodze ekspresowej S8

Lp.	Odcinek	2010	2025
		SDR [pojazdów/dobę]	
1	węzeł Pawłowice – węzeł Łozina	12172	38032
2	węzeł Łozina – węzeł Dąbrowa	12120	37708

Określenie oddziaływania hałasu istniejącej drogi S8

1. Tereny zabudowy mieszkaniowej położone w odległości 80...300 m, są terenami o znacznym narażeniu na hałas od projektowanej inwestycji. W porze nocy przekroczenia dopuszczalnej wartości = 50 dB oszacowano: 2010 r. - o 5...10 dB, 2025 r. – o więcej niż 10 dB (do 15 dB). Do tej kategorii zaliczają się teryny we wsiach: Ramiszów, Michałowice, Budziwojowice, Januszkowice, Dąbrowa.
2. Tereny zabudowy mieszkaniowej położone w odległości 300...450 m, są terenami o niewielkim narażeniu na hałas od projektowanej inwestycji. W porze nocy przekroczenia dopuszczalnej wartości = 50 dB oszacowano: 2010 r. - do 3 dB, 2025 r. – o 5...7 dB. Do tej kategorii zaliczają się teryny we wsiach: Bukowina, Łozina, Łosice (przekroczenia dla pojedynczego zabudowania).
3. Tereny zabudowy mieszkaniowej położone w odległości większej niż 450 m, dla których niewielkie przekroczenia dopuszczalnej wartości w porze nocnej = 50 dB mogą wystąpić dopiero w 2025 r. Do tej kategorii należą teryny we wsi Jenkowice (o 2 dB).

Podsumowanie

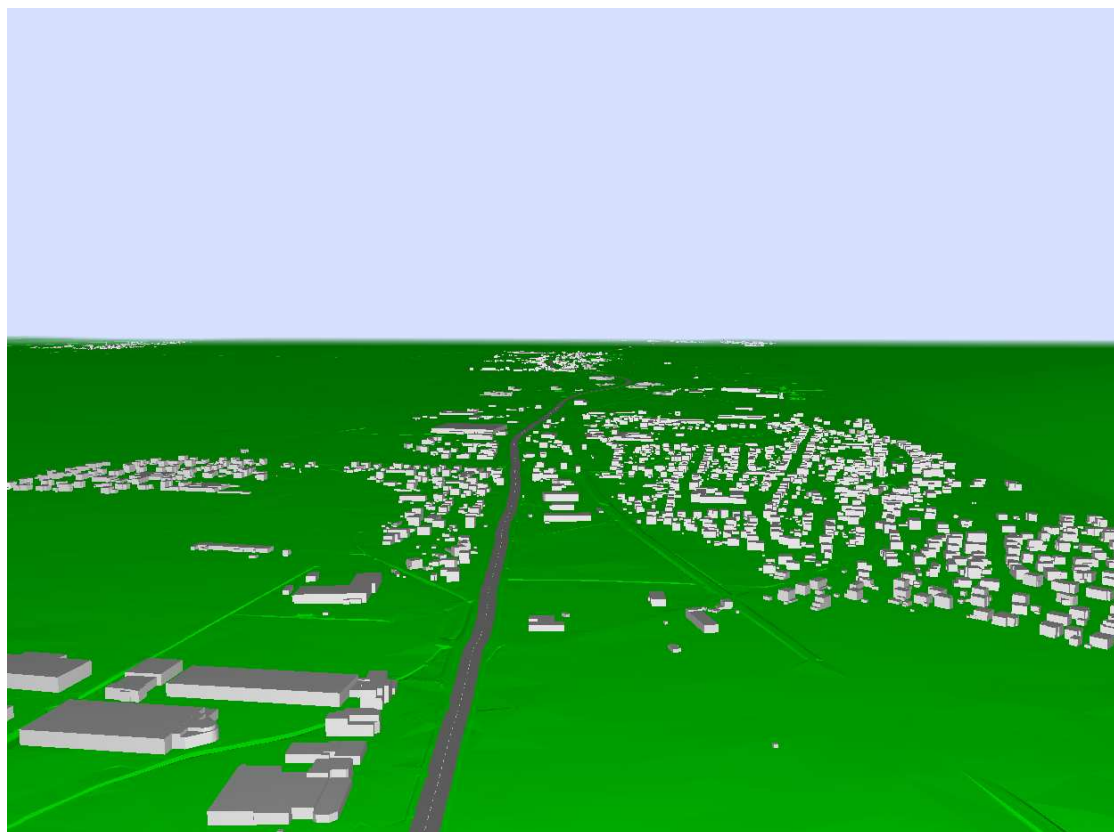
Projektowany odcinek drogi S8, od km 0+500 do km 22+564 do będzie nowym źródłem hałasu w środowisku, który oddziaływać będzie na znacznych obszarach. Dla drogi wymagane jest zastosowanie zabezpieczeń akustycznych ograniczających zasięg oddziaływania hałasu.

6.6.2. Oddziaływanie drogi krajowej nr 8

Dla istniejącego przebiegu drogi krajowej DK8 dokonano oceny oddziaływania hałasu drogowego dla: stanu istniejącego, wariantu bezinwestycyjnego - zaniechanie realizacji projektowanej drogi ekspresowej S8 na odcinku Wrocław - Oleśnica, wariantu inwestycyjnego – realizacja projektowanej drogi ekspresowej S8 na odcinku Wrocław – Oleśnica, dla horyzontów czasowych 2010 r. i 2025 r. Za stan istniejący przyjęto sytuację w roku 2007. Oceny hałasu dla drogi krajowej DK8 dokonano na podstawie wyników obliczeń hałasu wykonanych według metodyki jak dla drogi ekspresowej S8 z uwzględnieniem wyników okresowych pomiarów hałasu prowadzonych w ramach generalnego pomiaru 2005 r. oraz mapy hałasu dla drogi dla warunków ruchu na 2005 r.

Analizę oddziaływania hałasu dla drogi krajowej DK8 wykonano w takim samym stopniu szczegółowości jak dla projektowanej drogi ekspresowej S8 na odcinku Wrocław – Oleśnica,

zgodnie z zaleceniem zamawiającego. Dokonano porównania poziomów emisji hałasu dla rozpatrywanych wariantów.



Fragment drogi krajowej DK8 na odcinku Wrocław–Oleśnica – model 3D do obliczeń akustycznych (Długołęka)

Określenie oddziaływania hałasu - stan istniejący

Warunki ruchu

Średniogodzinne warunki ruchu przyjęte do obliczeń hałasu dla DK8 – stan obecny:
 odcinek Wrocław – Oleśnica

Rok	Odcinek	Pora dnia			Pora nocy		
		Q _d [poj/h]	p _c [%]	V ₁ /V _c [km/h]	Q _n [poj/h]	p _c [%]	V ₁ /V _c ^{*)} [km/h]
2005	Wrocław - Długołęka	1291	16	75/60	467	34	75-95/65-70
2005	Długołęka - Oleśnica	1088	19	90/60-70	387	37	80-100/70-80
2007	Wrocław - Długołęka	1446	16	75/60	523	34	75-95/65-70
2007	Długołęka - Oleśnica	1218	19	90/60-70	433	37	80-100/70-80

Q_d, Q_n – liczba pojazdów w dzień i w nocy

P_c – udział samochodów ciężarowych

V₁/V_c – przyjęta prędkość na terenach niezabudowanych i zabudowanych

Poziom emisji hałasu

Poziom emisji hałasu – droga DK8 na odcinku Wrocław - Oleśnica, stan istniejący

Lp.	Odcinek	Rodzaj terenu	Pora dnia		Pora nocy	
			d = 10 m	d = 20 m	d = 10 m	d = 20 m
1	Wrocław – Długołęka	niezabudowany km 143+550	72,4	69,9	70,0	67,6
		zabudowany km 135+945	72,9	70,4	71,0	68,6
2	Długołęka - Oleśnica	niezabudowany km 140+800	72,9	-	71,1	

Zasięg oddziaływania hałasu

Średni zasięg hałasu drogowego - droga DK8 na odcinku Wrocław - Oleśnica, stan istniejący

Lp	Pora doby	Poziom hałasu [dB]	Rodzaj terenu	Zasięg hałasu d_z [m]
1	2	4	5	6
1	Pora dnia	60	niezabudowany	100...150
			zabudowany	50...100 ^{*1)}
2	Pora dnia	55	niezabudowany	200...300
			zabudowany	80...250 ^{*1)}
3	Pora nocy	50	niezabudowany	500...650
			zabudowany	250...500 ^{*1)}

*1) w środku zabudowy ...na obrzeżach zabudowy lub zabudowie rozproszonej

Określenie oddziaływania hałasu – wariant inwestycyjny

Warunki ruchu: Średniogodzinne warunki ruchu przyjęte do obliczeń hałasu dla DK8 na odcinku Wrocław – Oleśnica – wariant inwestycyjny.

a) rok 2010 (zakładane wybudowanie AOW – Autostradowej Obwodnicy Wrocławia)

Lp	Odcinek	Pora dnia – 2010 r			Pora nocy – 2010 r.		
		Q_d [poj/h]	p_c [%]	V_l/V_c ¹⁾ [km/h]	Q_n [poj/h]	p_c [%]	V_l/V_c ¹⁾ [km/h]
1	Wrocław – Mirków (do włączenia AOW)	1053	15	90/70	134	20	90/70
2	Mirków - Długołęka	1112	15	90/70	142	20	90/70
3	Długołęka – Borowa	1021	15	90/70	130	20	90/70
4	Borowa – Smardzów do odejścia obw. Oleśnicy	913	15	90/70	117	20	90/70
5	droga obwodnicy Oleśnicy	511	15	100/70	65	20	100/70

b) rok 2025 (zakładane wybudowanie wschodniej obwodnicy Wrocławia))

Lp	Odcinek	Pora dnia – 2025 r			Pora nocy – 2025 r.		
		Q _d [poj/h]	p _c [%]	V ₁ /V _c ¹⁾ [km/h]	Q _n [poj/h]	p _c [%]	V ₁ /V _c ¹⁾ [km/h]
1	Wrocław – Mirków (do włączenia AOW)	929	15	90/70	98	20	90/70
2	Mirków - Długołęka	1430	15	90/70	151	20	90/70
3	Długołęka – Borowa	1266	15	90/70	133	20	90/70
4	Borowa – Smardzów do odejścia obw. Oleśnicy	1070	15	90/70	113	20	90/70
5	droga obwodnicy Oleśnicy	594	15	100/70	63	20	100/70

¹⁾ prędkości dla terenu niezabudowanego;

w terenie zabudowanym: pora dnia: V₁/V_c = 70/60 km/h, pora nocy: V₁/V_c = 75-80/60-70 km/h

Poziom emisji hałasu

Poziom emisji hałasu – droga DK8 na odcinku Wrocław - Oleśnica, wariant inwestycyjny

Lp.	Odcinek /miejscowość	km	Pora dnia		Pora nocy	
			2010	2025	2010	2025
1	Mirków ^{*1)}		71,7	71,2	64,3	62,9
2	Długołęka, Byków	140+800	72,2	73,2	64,9	65,1
3	Borowa	143+300	71,3	72,0	64,0	63,9
4	Smardzów	147+000	71,8	72,4	64,5	64,3

Zasięg oddziaływania hałasu

Średni zasięg hałasu drogowego - droga DK8 na odcinku Mirków - Oleśnica,
wariant inwestycyjny

Niepewność oszacowania wartości d_z podano dla błędu ±1 dB oszacowania poziomu hałasu

Lp	Pora doby	Poziom hałasu [dB]	Rodzaj terenu	2010 r.		2025 r.	
				d _z [m]	Δ [m]	d _z [m]	Δ
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Pora dnia	60	niezabudowany	100...140	±25	100...140	±20
			zabudowany	50...100	±25	50...100	±20
2	Pora dnia	55	niezabudowany	200...350	±50	200...300	±50
			zabudowany	100...200	±30	100...250	±50
3	Pora nocy	50	niezabudowany	180...240	±30	150...250	±30
			zabudowany			100...200	±30

Określenie oddziaływania hałasu – wariant bezinwestycyjny

Warunki ruchu

Średniogodzinne warunki ruchu przyjęte do obliczeń hałasu dla DK8 na odcinku Wrocław – Oleśnica – wariant bezinwestycyjny.

a) rok 2010 (zakładane wybudowanie AOW)

Lp	Odcinek	Pora dnia – 2010 r			Pora nocy – 2010 r.		
		Q _d [poj/h]	p _c [%]	V _l /V _c [km/h]	Q _n [poj/h]	p _c [%]	V _l /V _c [km/h]
1	Wrocław – Mirków (ł. Pawłowice)	1058	15	90/70	132	20	90/70
2	łącznik Pawłowice (Mirków) - Długołęka	1714	19	90/70	451	34	90/70
3	Długołęka – Borowa (dr.pow. na Dobroszyce)	1623	19	90/70	442	34	90/70
4	Borowa – Smardzów do łącz. do Obw. Oleśnicy	1467	19	90/70	400	34	90/70
5	łącznik do Obwodnicy Oleśnicy	1014	19	100/70	378	34	100/70

b) rok 2025

Lp	Odcinek	Pora dnia – 2025 r			Pora nocy – 2025 r.		
		Q _d [poj/h]	p _c [%]	V _l /V _c ¹⁾ [km/h]	Q _n [poj/h]	p _c [%]	V _l /V _c ¹⁾ [km/h]
1	Wrocław – Mirków (do włączenia AOW)	904	15	90/70	95	20 ^{*2)}	90/70
2	Mirków - Długołęka	3060	19	90/70	814	34	90/70
3	Długołęka – Borowa	2878	19	90/70	794	34	90/70
4	Borowa – Smardzów do odejścia obw. Oleśnicy	2605	19	90/70	710	34	90/70
5	łącznik do Obwodnicy Oleśnicy	1136	19	100/70	611	34	100/70

Poziom emisji hałasu

Poziom emisji hałasu – droga DK8 na odcinku Wrocław Oleśnica, wariant bezinwestycyjny (zaniechanie realizacji projektowanej drogi S8 na odcinku Wrocław – Oleśnica)

Lp.	Odcinek /miejscowość	km	Pora dnia		Pora nocy	
			2010	2025	2010	2025
1	Mirków ^{*1)}		71,8	71,2	64,3	62,9
2	Długołęka	140+800	74,4	76,9	71,0	73,6
3	Borowa	143+300	73,7	76,2	70,5	73,0
4	Smardzów (bez ekranu)	147+000	74,2	76,7	71,0	73,5

*1) Po wybudowaniu AOW

Zasięg oddziaływania hałasu

Średni zasięg hałasu drogowego (d_z)- droga DK8 na odcinku Mirków - Oleśnica,
wariant bezinwestycyjny

Lp	Pora doby	Poziom hałasu [dB]	Rodzaj terenu	2010 r.		2025 r.	
				d_z [m]	Δ [m]	d_z [m]	Δ [m]
1	2	4	5	6	7	8	9
1	Pora dnia	60	niezabudowany	100...150	± 25	200...250	± 25
			zabudowany ^{*1)}	50...150	± 25	100...200	± 25
2	Pora dnia	55	niezabudowany	200...350	± 50	250...450	± 50
			zabudowany ^{*1)}	100...300	± 25	150...400	± 50
3	Pora nocy	50	niezabudowany	300...600	± 50	500...700 ^{*2)}	± 100
			zabudowany ^{*1)}	150...500	± 50	250...500	± 50

*1) w środku zabudowy zwartej ...na obrzeżach zabudowy i dla zabudowy rozproszonej.

Δ - zakres niepewności oszacowania

Porównanie stanu wariantów

Dokonano porównania poziomów emisji hałasu w punkcie referencyjnym, tzn. zlokalizowanym 10 m od skrajni drogi, na wysokości 4 m ($d = 10$ m, $h_o = 4$ m) dla wybranych przekrojów:

- granica Wrocławia – włączenie Autostradowej Obwodnicy Wrocławia do DK8,
- włączenie Autostradowej Obwodnicy Wrocławia do DK8 – odejście obwodnicy Oleśnicy.

a) wariant bezinwestycyjny

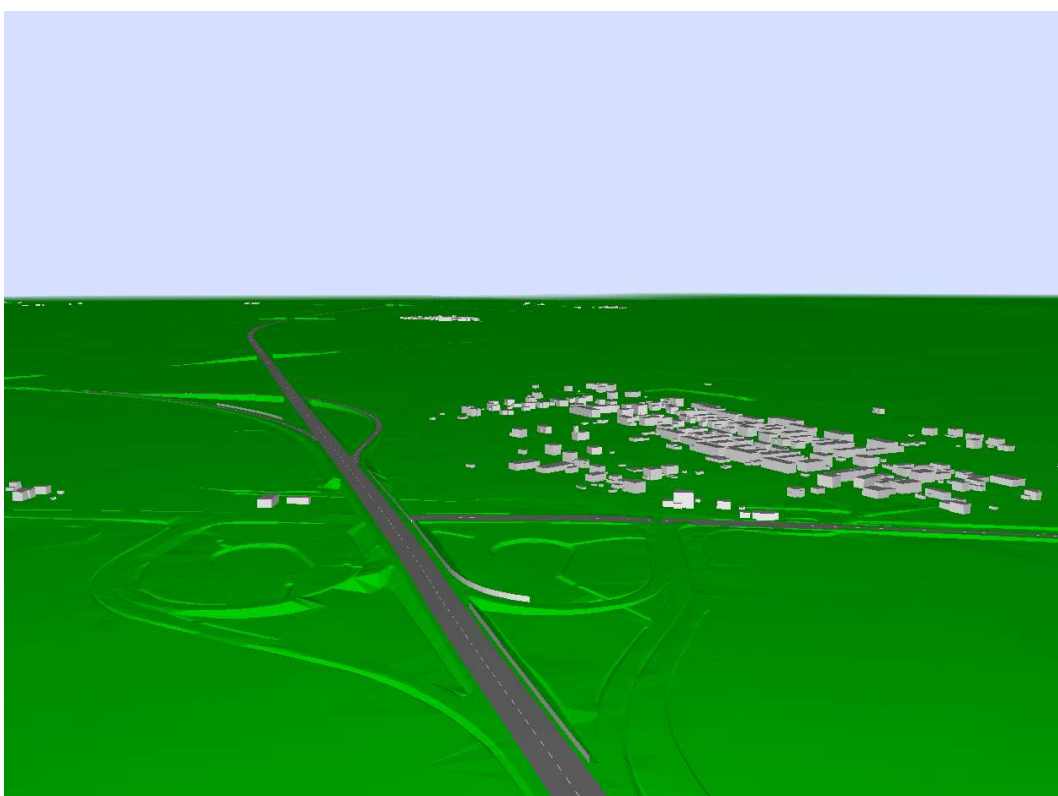
Lp	Odcinek /Miejscowość	2010 r.		2025.r	
		[dB] (dzień)	[dB] (noc)	[dB] (dzień)	[dB] (noc)
1	Mirków	71,2	63,1	71,7	64,3
2	Długoleka	74,4	71	76,9	73,6
3	Byków	74,2	71	76,7	73,5
4	Borowa	73,7	70,5	76,2	73
5	Smardzów (bez ekranu)	74,6	71,3	77,1	73,8

b) wariant inwestycyjny

Lp	Odcinek	2010 r.		2025.r	
		[dB]	[dB]	[dB]	[dB]
1	Mirków	71,2	63	71,2	62,9
2	Długoleka	72,2	64,9	73,2	65,1
3	Byków	71,8	64,5	72,7	64,6
4	Borowa	71,3	64	72	63,9

6.6.3. Oddziaływanie drogi krajowej nr 8 i drogi ekspresowej S8 w rejonie węzła Dąbrowa

W węźle Dąbrowa, łączą się: istniejąca obwodnica Oleśnicy, która jest fragmentem drogi ekspresowej S8, oraz projektowany odcinek drogi ekspresowej S8 Wrocław – Oleśnica. Na terenie wsi Dąbrowa będzie występować łączne oddziaływania obu odcinków drogi. Dokonano obliczeń łącznego oddziaływania drogi S8 dla stanu istniejącego, wariant bezinwestycyjny i wariant inwestycyjny.



Rejon wsi Dąbrowa – model 3D do celów obliczeń akustycznych – przykładowy widok.

Stwierdzono, że dla stanu obecnego poziom hałasu powodowanego eksploatacją obwodnicy Oleśnicy mieści się w granicach dopuszczalnych, jednak w horyzoncie czasowym 2025 r. występować będzie przekroczenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w porze dnia i porze nocy. Dotrzymanie standardów jakości środowiska na terenach zabudowy mieszkaniowej we wsi Dąbrowa wymaga korekty (podwyższenia) ekranów na obwodnicy Oleśnicy, w tym ekranów zlokalizowanych na wiadukcie nad drogą nr 340.

6.6.4. Droga wojewódzka nr 340

Dla drogi wojewódzkiej nr 340, na odcinku od węzła Dąbrowa do wsi Nowosiedlice, który ma być przebudowany wraz z drogą ekspresową S8, dokonano oceny oddziaływania hałasu dla stanu istniejącego, wariantu inwestycyjnego i wariantu bezinwestycyjnego, dla horyzontów czasowych 2010 r. i 2025 r. Metodyka badań przyjęto jak dla projektowanej drogi ekspresowej S8 na odcinku Wrocław – Oleśnica. Stwierdzono, że projektowany przebieg drogi nr 340, na odcinku od węzła Dąbrowa do włączenia w stary ślad drogi za wsią Nowosiedlice, jest korzystniejszy ze względu na mniejsze oddziaływanie hałasu niż przebieg obecny, gdyż oddala się od istniejącej zabudowy mieszkaniowej wsi Dąbrowa i Nowosiedlice

6.7. Odpady

W trakcie normalnej eksploatacji drogi powstawać będą następujące odpady:

- Zawartość studzienek kanalizacyjnych o numerze kodowym: 20 03 06
- Zawartość separatorów substancji ropopochodnych: 19 18 10* (13 05 01*)
- Zużyte lampy oświetleniowe: (z grupy 16 02)
- Odpady z pielęgnacji terenów zielonych ulegające biodegradacji: 20 02 01
- Odpady porzucone różne: (20 03 01).

* odpad niebezpieczny

Ze względu na zastosowanie zbiorników odparowująco-infiltracyjnych, pojawią się osady, których skład po kilku latach eksploatacji winien być przeanalizowany pod kątem ich klasyfikacji odpadowej. W przypadku stwierdzenia, że osady stanowią odpady niebezpieczne, ich usunięcie i utylizację należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie.

6.8. Środowisko przyrodnicze

Ptaki

Usytuowanie w krajobrazie rolno – leśnym dwujezdniowej drogi ekspresowej nr S-8 z obustronnymi rowami, ekranami akustycznymi, ogrodzeniami i innymi obiektami drogowymi stanowi niewątpliwie barierę dla wielu gatunków zwierząt.

Dotychczasowe badania wskazują na fakt, że ptaki są częstymi ofiarami kolizji z samochodami, zwłaszcza na odcinkach tras przebiegających przez atrakcyjne dla nich tereny. Przy dużych prędkościach poruszających się samochodów i rosnącym natężeniu ruchu, droga ekspresowa może stać się istotnym negatywnym czynnikiem redukującym populacje ptaków zamieszkujących ten obszar.

Należy podkreślić, że negatywny wpływ będzie zauważalny nie tylko w stosunku do populacji ptaków lęgowych ale także migrujących.

Istotne znaczenie dla tego zagadnienia posiada fakt przestrzennego usytuowania zadrzewień, a szczególnie zakrzaczeń /głogi, tarnina, dzika róża/, które występując w formie długich szpalerów przy drogach, miedzach, linii kolejowej Trzebnica – Psie Pole, obrzeżach pól częstokroć posiadają przebieg prostopadły /kolizyjny/ w stosunku do drogi ekspresowej S-8.

Szpalery te są naturalnymi korytarzami przemieszczania się, a także miejscami wypoczynkowymi dla migrujących ptaków wróblowatych.

Pozostałe elementy fauny

Efekt barierowy oraz kolizje zwierząt z pojazdami

Projektowana trasa stanowić będzie barierę zarówno dla dużych i średnich ssaków (np. sarna, dzik, lis, borsuk, gronostaj, kuna, tchórz), jak i mniejszych gatunków kręgowców (drobne ssaki, płazy i gady). Należy zauważyć, że projektowana droga w celu ograniczenia kolizji będzie posiadała ogrodzenie wykonane z siatki.

Sposobem minimalizacji efektu barierowego będzie utworzenie przejść dla zwierząt o określonych parametrach, umożliwiających zarówno przemieszczanie się dużych ssaków, jak i mniejszych zwierząt.

Zaproponowane jedno specjalne przejście dla zwierząt dużych PZD-1 w km 7 + 208,15 o szerokości 36 m pod drogą S-8 jest zlokalizowane prawidłowo. Innymi przejściami dla zwierząt dużych (pod drogą S-8) będą także: nieczynna linia kolejowa w km 1 + 256 (wiadukt WD-2), oraz dolina Dobrej (prop. most na podporach ażurowych km 14 + 514 – 14 + 679). Zastąpienie mostu z nasypami ziemnymi w dolinie Dobrej na most z podporami ażurowymi spowoduje likwidację efektu barierowego na tym ważnym korytarzu ekologicznym, a także zmniejszy naruszenia cennych siedlisk przyrodniczych. W przypadku wszystkich cieków standardem postępowania powinno być traktowanie ich jako przejść dla mniejszych zwierząt,

oraz przestrzeganie, zarówno przy budowie przepustów jak i przejść na suchym gruncie zasad określonych w raporcie.

Proponowane rozwiązania nie spowodują zaniku efektu barierowego planowanej drogi S-8, lecz zminimalizują je do dopuszczalnego poziomu. Fragmentacja siedlisk i izolacja populacji uznawane są obecnie za jedne z najpoważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej, dlatego przeciwdziałanie im jest absolutnie konieczne.

Oddziaływanie na nietoperze

Głównym zagrożeniem dla nietoperzy ze strony nowo budowanej drogi będzie przekształcenie ich dotychczasowego siedliska bytowania. Te zagrożenia wystąpią głównie w kompleksie łąkowo-leśnym w okolicy Łoziny oraz w miejscu przeprawy przez dolinę Dobrej. Zagrożenia likwidować można tymi samymi sposobami co dla ptaków czyli za pomocą wprowadzenia zadrzewień i zakrzewień nawiązujących do już istniejących, a uszkodzonych w wyniku realizacji inwestycji. Skutki naruszeń można spróbować zminimalizować poprzez stworzenie schronień dziennych i przejściowych dla nietoperzy w postaci odpowiednich skrzynek dla nietoperzy rozwieszonych na drzewach w rejonie Ramiszowa, Łoziny i doliny rzeki Dobrej (oczywiście za zgodą właścicieli nieruchomości).

Oddziaływanie na gady i płazy

Pewną metodą ochrony stanowisk gadów i płazów jest koszenie przyległych do pasa drogowego trawników kosiarkami pozostawiającymi wysoką ruń, co chroni je przed urazami mechanicznymi w trakcie koszenia, oraz pozwala na funkcjonowanie kryjówek.

Zanieczyszczenia wód.

Zanieczyszczenia wód związane z eksploatacją drogi mogą potencjalnie negatywnie wpłynąć na gatunki związane ze środowiskiem wodnym (ryby, płazy, wydra, nietoperze żerujące nad wodami). Nie mniej jednak przyjęty system odprowadzania wód z pasa drogowego polegający na podczyszczeniu ich przed zrzutem do odbiornika, ze szczególnym zabezpieczeniem wód rzeki Dobrej wydaje się wystarczający.

Flora

Zanieczyszczenie powietrza i gleb

Wskutek zajęcia cennych siedlisk przyrodniczych pod węzeł „Łozina” degradacji ulegać mogą poszczególne populacje roślin chronionych. Zinventaryzowane stanowiska roślin

chronionych, rosnących kolizyjnie w stosunku do zamierzeń inwestycyjnych winny zostać przeniesione w miejsca niekolizyjne. Osłabiony zostać może stan zdrowotny drzew rosnących w pasie do około 70 metrów od przebiegu drogi.

Korytarze ekologiczne

W przypadku omawianego odcinka drogi S-8 mamy do czynienia jedynie z korytarzem ekologicznymi o znaczeniu lokalnym, który stanowi dolina rzeki Dobrej wraz z pasami zadrzewień i zakrzewień. Przekroczenie przez drogę S-8 doliny Dobrej winno odbyć się mostem na podporach ażurowych, aby wyeliminować na tym wrażliwym i ważnym z punktu widzenia migracji gatunków efekt barierowy.

Oddziaływanie na obszary „NATURA 2000”

Planowana inwestycja w granicach niniejszego opracowania nie będzie miała wpływu na obszary zgłoszone przez rząd RP w Komisji Europejskiej do ochrony w ramach europejskiej sieci „Natura 2000”, jak i też na obszar potencjalny „Dolina Oleśnicy i Potoku Boguszyckiego). Obszary sieci „Natura 2000” położone są w dość znacznych odległościach od drogi S-8 (ponad 3 km) i są odizolowane od jej wpływów terenami zurbanizowanymi („Las Pileczycki”, „Dolina Widawy”), oraz kompleksami leśnymi i drogą krajową nr 8 („Stawy w Borowej”). Mniej korzystna sytuacja ma miejsce w przypadku drogi krajowej nr 8, która przebiega od obszaru „Stawy w Borowej” w odległości 1 km.

6.9. Zagrożenie dla środowiska w przypadku wystąpienia poważnego wypadku drogowego

Przewiduje się zastosowanie znanych rozwiązań technicznych, oraz kontroli i organizacji ruchu, minimalizujących ryzyko wystąpienia wypadków drogowych. Nie mniej jednak w przypadku jego wystąpienia w połączeniu z rozlaniem, lub rozsypaniem w obrębie pasa drogowego drogi S-8 substancji niebezpiecznych, istnieje możliwość zatrzymania ich w obrębie systemu odprowadzającego ścieki opadowe i wody z odwodnienia pasa drogowego, składającego się m.in. ze zbiorników przepływowo-osadczycy, a niekiedy także separatorów. Newralgicznym miejscem będzie przejście przez rzekę Dobrą. W przypadku DK 8 odcinkiem

newralgicznym jest odcinek na wysokości obszaru Natura 2000 „Stawy w Borowej”, gdyż duże awaryjne rozlanie substancji niebezpiecznych może przedostać się do systemu wodnego zasilającego ten obszar.

6.10. Oddziaływanie na zdrowie mieszkańców

Według współczesnego stanu wiedzy, oddziaływanie dróg na zdrowie ludzi wiąże się w zauważalny sposób z emisją hałasu. W przypadku projektowanej drogi S-8, istnieje możliwość poprzez budowę ekranów akustycznych, ograniczenie poziomu hałasu na terenach zamieszkałych do poziomu dopuszczalnego; nie będzie występowało więc zagrożenie życia i zdrowia mieszkańców. Zdecydowanie gorsza sytuacja pod tym względem panuje w pobliżu istniejącej drogi DK 8, gdzie zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości kilku metrów od jezdni, a sytuacja terenowa uniemożliwia budowę skutecznych ekranów akustycznych. Poziom hałasu na I-szej linii zabudowy jest bardzo uciążliwy i stwarza zagrożenie dla zdrowia ludzi. Z tego punktu widzenia ewentualna rezygnacja z budowy drogi S-8, która spowoduje dalsze pogarszanie warunków zdrowotnych dla mieszkańców Długołęki, Bykowa, Borowej i Smardzowa byłoby rozwiązaniem wysoce niekorzystnym.

6.11. Wnioski i zalecenia

Ograniczenie hałasu

- Należy zaprojektować ekrany akustyczne osłaniające tereny zabudowy mieszkaniowej według wytycznych zawartych w raporcie. Należy przy tym zwrócić uwagę, że dotrzymanie standardów jakości środowiska akustycznego na terenie zabudowy mieszkaniowej we wsi Dąbrowa, położonej w rejonie węzła Dąbrowa, wymaga korekty ekranów akustycznych na odcinku istniejącej obwodnicy Oleśnicy – zwiększenie wysokości ekranów zlokalizowanych na wiadukcie i nad drogą nr 340. Projektowany odcinek drogi S8 łączy się w węźle Dąbrowa z istniejącą obwodnicą Oleśnicy. Na terenie wsi Dąbrowa występuje skumulowane oddziaływanie hałasu z obu odcinków drogi.
- Należy dokonać korekty ekranów akustycznych na istniejącej obwodnicy Oleśnicy, zlokalizowanych na wiadukcie nad drogą nr 340 w rejonie wsi Dąbrowa, tak

aby wypadkowy poziom hałasu od obwodnicy Oleśnicy i projektowanego odcinka S8 nie przekraczał wartości dopuszczalnych.

Ochrona przyrody

- W rejonie najcenniejszych siedlisk przyrodniczych (łąki trzęślicowe i źródłiskowe lasy olszowe) na których projektuje się węzeł „Łozina” należy oszczędnie gospodarować terenem, a także nie dopuścić do trwałych zaburzeń stosunków wodnych. Wykluczyć należy także urządzenie tu jakichkolwiek baz związanych z budową drogi.
- Przejście przez dolinę Dobrej powinno być poprowadzone na podporach, a nie na nasypie. Minimalna wysokość światła pod mostem 2,5 m. Rozwiązanie to będzie jednocześnie przejściem dla zwierzyny. Pożądane jest zainstalowanie na moście przezroczystych osłon o minimalnej wysokości 2 m z sylwetkami ptaków drapieżnych, w celu uchronienie przelatujących ptaków przed kolizjami z szybko jadącymi samochodami.
- Planowane przejścia dla zwierząt dużych (pod nieczynnym wiaduktem kolejowym w km 1+256, przejściu pod drogą w km 7+208,15, oraz pod proponowanym mostem w dolinie Dobrej (km 14+514 – 14+679) wykorzystywane będą przede wszystkim przez takie gatunki jak: dzik, sarna, oraz mniejsze jak: borsuk, lis, jenot.
- Wszelkie przepusty pod drogą S-8 winny także stanowić przejścia dla drobnej zwierzyny i być zaopatrzone w półki ponad średnim poziomem lustra wody.

Potrzeba zmian przebiegu drogi ze względu na ochronę środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i życia ludzi

Nie występuje taka potrzeba.

Założenia do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków w trakcie budowy

Ratownicze badania obiektów archeologicznych powinny zakładać w pierwszej kolejności prace w wykopach pod przekładaną infrastrukturę (rurociągi, kable itp.), podczas których ustali się zasięg występowania stanowisk archeologicznych z większą precyzją, niż badania polegające na zbieraniu znalezisk z powierzchni gruntu. Prace te można wykonać nawet z pewnym wyprzedzeniem. W następnej kolejności należy przystąpić do zdjęcia warstwy głebowej w miejscach spodziewanych stanowisk archeologicznych i jeżeli będą one w rzeczywistości - należy niezwłocznie przeprowadzić badania wykopaliskowe. Powinny one objąć, w myśl art. 32, ust. 5, pkt 3, oba pasy jezdne, pas rozdzielający, pobocze i

ewentualne rowy odwadniające, gdyż ingerencja w tym miejscu doprowadzi do zniszczenia stanowiska archeologicznego. Należy także rozważyć konieczność przeprowadzenia prac wykopaliskowych w miejscu przebiegu dróg technologicznych.

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW I KRAJOBRAZU KULTUROWEGO

Należy zabezpieczyć historyczny, kamienny znak drogowy znajdujący się przy drodze Łosice - Michałowice w km 11 + 100, w rejonie planowanego MOP-u.

7. OPIS ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

W celu zobrazowania skali oddziaływania planowanego odcinka drogi ekspresowej S-8, przedstawia się macierz jej oddziaływania na środowisko, przy zastosowaniu następującej skali:

- 0 – brak oddziaływania
- 1 – oddziaływanie minimalne
- 2 – oddziaływanie małe
- 3 – oddziaływanie zauważalne
- 4 – oddziaływanie znaczące
- 5 – oddziaływanie bardzo duże.

Rodzaj oddziaływania	Intensywność oddziaływania	
	Etap budowy	Etap eksploatacji
Powierzchnia ziemi	3	0
Krajobraz	3	2
Wody powierzchniowe	2	2
Wody podziemne	2	1
Gleby	1	2
Powietrze atmosferyczne	2	3
Hałas	3	4
Szata roślinna	3	2

Zwierzęta	3	4
Siedliska przyrodnicze	3	2

8. SKUTKI DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU REZYGNACJI Z REALIZACJI INWESTYCJI

Nie podjęcie budowy drogi ekspresowej S-8 może mieć zarówno skutki pozytywne jak i negatywne. Do skutków pozytywnych należy zaliczyć:

- Uchronienie przed wyłączeniem z produkcji rolnej ok. 250 hektarów gruntów rolnych,
- Uniknięcie efektu barierowego, a w szczególności w dolinie rzeki Dobrej
- Zachowanie siedlisk przyrodniczych i roślin chronionych, oraz stanowisk różnych gatunków zwierząt i roślin w stanie nie pogorszonym
- Uniknięcie wprowadzenia uciążliwości komunikacyjnych (hałas, zanieczyszczenie powietrza i gleb, zaburzenia krajobrazowe) tam, gdzie te uciążliwości do tej pory nie występowały, lub występują w znacznie mniejszej skali.

Do skutków negatywnych, które zdaniem autorów raportu stanowią większą wagę zaliczyć należy:

- Utrzymanie istniejących, wysoce niekorzystnych warunków dla zdrowia mieszkańców Mirkowa, Długoleki, Bykowa i Smardzowa związanych z uciążliwościami wynikającymi z nadmiernego ruchu samochodowego, w tym przede wszystkim ruchu tranzytowego przebiegającym pod oknami domostw.
- Utrzymanie ponadnormatywnego poziomu hałasu w w/w miejscowościach ze względu na ograniczone możliwości zastosowania rozwiązań ochronnych.

Należy zauważyć, że rezygnacja z inwestycji, nie gwarantuje utrzymania siedlisk i gatunków zwierząt w stanie obecnym, ponieważ wiele siedlisk przyrodniczych, głównie trwałych użytków zielonych pozostaje obszarami nie użytkowanymi i podlega niekorzystnym zmianom sukcesyjnym.

Ze względu na oddziaływanie hałasu na środowisko oraz zagrożenia zdrowia mieszkańców wsi położonych w otoczeniu istniejącej drogi DK8 rezygnacja z projektowanej inwestycji jest rozwiązaniem niekorzystnym.

9. DZIAŁANIA MINIMALIZUJĄCE NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIA

Do działań minimalizujących wpływ na środowisko zaliczyć należy:

1. Budowę ekranów akustycznych w rejonie siedzib ludzkich w celu ograniczenia poziomu hałasu do wielkości normatywnych. Ekranry te będą także w pewnym stopniu ograniczały rozprzestrzenianie się na te obszary zanieczyszczeń powietrza.
2. Urządzenie pasów zieleni wzdłuż pasa drogowego na wyznaczonych odcinkach.
3. Budowę przejść dla zwierząt dużych i małych, przy czym dla tych drugich zostaną wykorzystane praktycznie wszystkie budowane przepusty przeprowadzające wodę pod drogą, z jednoczesnym ogrodzeniem drogi w celu niedopuszczenia do pojawiania się zwierząt w pasie drogowym.
4. Zaprojektowanie przejścia drogi S-8 przez dolinę rzeki Dobrej na moście z podporami ażurowymi, co spowoduje uniknięcia na tym odcinku efektu barierowego.
5. Założenie skrzynek dla nietoperzy w miejscach ich intensywnego występowania (za zgodą właścicieli nieruchomości).
6. Przeniesienie zagrożonych stanowisk roślin chronionych w rejonie węzła „Łozina” na tereny będące we władaniu Nadleśnictwa Oleśnica.

Ekranry akustyczne

Oszacowano, że w celu ograniczenia poziomu hałasu do wartości przynajmniej poniżej dopuszczalnej wymagane są ekranry:

- 2010 r. - o łącznej długości 9 466 m i wysokości od 3 m do 6 m.,
- 2025 r. - o łącznej długości 14 013 m i wysokości od 3 m do 8 m.

Dla wsi Jenkowie – ekranry wymagane po 2025 r.

Przedstawiono dwa możliwe scenariusze realizacji ekranów akustycznych. W scenariuszu pierwszym zakłada się budowę ekranów akustycznych w trakcie realizacji drogi ekspresowej S8 dla terenów zabudowy mieszkaniowej, dla których prognozowane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu dla warunków ruchu przyjętych na 2010 r. i 2025 r., niezależnie od wielkości tych przekroczeń określonych na 2010 r. Są to ekranry dla wsi: Ramiszów, Łozina, Budziwojowice, Łosice, Bukowina, Januszkowice, Michałowice w gminie Długołęka oraz wieś Dąbrowa w gminie Oleśnica. Zakłada się realizację ekranów o parametrach jak dla 2025 r. przy czym w etapie pierwszym dopuszcza się realizację ekranów o maksymalnej wysokości do 6 m..

W scenariuszu II (preferowanym) dopuszcza się etapową realizację ekranów akustycznych, z uwzględnieniem prognozowanego narażenia na hałas dla warunków ruchu na 2010 r. i 2025 r. W etapie I, w trakcie realizacji drogi ekspresowej S8, zakłada się budowę ekranów akustycznych dla terenów zabudowy mieszkaniowej położonych w odległości mniejszej niż 300 m, dla których na 2010 r. prognozowane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy o więcej niż 3 dB. Są to ekrany dla wsi: Ramiszów, Budziwojowice, Januszkowice, Michałowice w gminie Długołęka oraz wieś Dąbrowa w gminie Oleśnica. Zakłada się, jak dla scenariusza I, realizację ekranów o parametrach jak dla 2025 r. przy czym w etapie pierwszym dopuszcza się realizację ekranów o maksymalnej wysokości do 6 m..

W etapie II zakłada się ewentualną budowę ekranów akustycznych dla wsi położonych w dalszej odległości od drogi ($d > 300$ m), dla których na 2010 r. prognozowane są przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w porze nocy wynoszą 1...2 dB, w zależności od wyników pomiarów porealizacyjnych oraz kontrolnych.

Decyzję co do wyboru scenariusza i wariantu realizacji ekranów należy podjąć na etapie projektu budowlanego ekranów, po konsultacjach z inwestorem, z uwzględnieniem efektywności ekonomicznej realizacji ekranów docelowych (jak na 2025 r.) lub konieczności przedłużania i podwyższania ekranów w zależności od rzeczywistego wzrostu natężenia ruchu i wyników pomiarów powykonawczych i okresowych.

10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Na obecnym etapie nie proponuje się tworzenia obszaru (obszarów) ograniczonego użytkowania.

11. MONITORING

Oprócz rutynowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska w zakresie stanu czystości powietrza atmosferycznego i wód powierzchniowych (rzeka Dobra i Widawa), proponuje się monitorowanie przez Inwestora następujących komponentów środowiska:

- gleb w dwóch wyznaczonych przekrojach w rej. Pasikurowic i Stępina w zakresie zawartości metali ciężkich takich jak ołów, kadm i cynk, oraz w zakresie benzo(a)pirenu (co 4 lata)
- hałasu w dwóch przekrojach, na odcinkach:
 - odcinek węzeł Pawłowice – węzeł Łozina: np. km 4+800,
 - odcinek węzeł Łozina - węzeł Dąbrowa: np. km 16+500
 w okresie pierwszych 3 lat począwszy od roku oddania do eksploatacji - dwa razy w roku kalendarzowym, dla dalszego okresu - co 5 lat w okresie prowadzenia generalnego pomiaru ruchu (punkt referencyjne: $d = 10 \text{ m}$, $h_o = 4 \text{ m}$)
- środowiska przyrodniczego w zakresie raportowania stanu przeniesionej roślinności chronionej z Węzła Łozina przez 2 lata

12. ZAKRES ANALIZY POREALIZACYJNEJ

Zaleca się wykonanie analizy porealizacyjnej jedynie w zakresie oddziaływania hałasu.

Analiza porealizacyjna powinna obejmować:

- pomiary poziomu emisji hałasu – w punktach referencyjnych jak dla monitoringu hałasu,
- pomiary poziomu hałasu na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej, przy czym szczegółowa lokalizacja pomiarów powinien zależeć od przyjętego scenariusza realizacji ekranów akustycznych; w raporcie podano zalecane lokalizacje punktów pomiarowych,
- pomiary skuteczności ekranów akustycznych.

13. KONFLIKTY SPOŁECZNE

Do chwili obecnej nie ujawniły się.

14. NAPOTKANE TRUDNOŚCI W SPORZĄDZENIU RAPORTU

Podstawową trudnością związaną z opracowaniem raportu wiąże się z niepewnością obliczeń akustycznych, które są podstawą do wyznaczania lokalizacji i parametrów ekranów akustycznych.

