



Raport

z oceny zastosowanych rozwiązań
minimalizujących wpływ drogi ekspresowej S-8,
odcinek: Radzymin Północ-Emilianów
na dziko żyjące zwierzęta



Stowarzyszenie
Pracownia na rzecz Wszystkich Istot
Bystra, 2016

Spis treści:

1. Podstawa i cel opracowania	3
2. Przedmiot opracowania i zakres analiz	3
3. Opis inwestycji	4
3.1 Podstawowe dane techniczne.	4
3.2 Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na zwierzęta.	4
3.3 Zagrożenia i główne konflikty przyrodnicze.	4
4. Metodyka analiz i materiały	4
5. Wyniki	7
5.1 Ocena funkcjonalności działań minimalizujących dla gatunków zwierząt oraz zachowania ciągłości siedlisk i korytarzy ekologicznych przecinanych przez drogę.	7
5.2 Ocena wpływu działań minimalizujących na zachowanie integralności ostoi i spójności sieci Natura 2000.	9
5.3 Ocena wpływu działań minimalizujących na kluczowe gatunki zwierząt.	11
5.4 Ogólna ocena wpływu drogi na zachowanie łączności ekologicznej.	12
6. Dokumentacja fotograficzna	14



Projekt "Drogi życia - ochrona korytarzy ekologicznych dla ludzi i przyrody" realizowany jest w ramach Programu Obywatele dla Demokracji, finansowanego z funduszy EOG

1. Podstawa i cel opracowania

Celem opracowania jest ocena skuteczności zastosowanych działań minimalizujących negatywne oddziaływanie istniejącej drogi ekspresowej S-8 na dziką faunę, ze szczególnym uwzględnieniem kluczowych gatunków ssaków. Główne cele merytoryczne to:

- ocena adekwatności zastosowanych działań minimalizujących dla zachowania łączności ekologicznej i ciągłości korytarzy ekologicznych,
- ocena wpływu zastosowanych działań minimalizujących na zachowanie siedlisk i populacji kluczowych grup i gatunków zwierząt,
- identyfikacja kluczowych problemów w zakresie skuteczności działań minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi.

Opracowanie wykonane zostało w ramach realizacji projektu: "Drogi życia - ochrona korytarzy ekologicznych dla ludzi i przyrody", realizowanego w ramach Programu Obywatele dla Demokracji, finansowanego z funduszy EOG.

Podstawą opracowania jest umowa zawarta w dn. 26.09.2014 r. z Fundacją im. Stefana Batorego (Operatorem Funduszy EOG).

2. Przedmiot opracowania i zakres analiz

Przedmiotem opracowania jest ekspercka analiza funkcjonalności działań minimalizujących negatywne oddziaływanie drogi ekspresowej S-8 na dziką faunę w następującym zakresie:

- a) ocena poprawności lokalizacji, liczby i zagęszczenia przejść dla zwierząt względem kolizji z korytarzami ekologicznymi i obszarami siedliskowymi fauny,
- b) ocena parametrów i rozwiązań projektowych przejść dla zwierząt względem wymagań gatunków występujących w zasięgu oddziaływania drogi,
- c) ocena parametrów, rozwiązań projektowych i poprawności wykonania ogrodzeń ochronnych dla dużych, średnich i małych zwierząt.

W opracowaniu uwzględnione zostały istniejące przejścia dla zwierząt oraz obiekty inżynierskie projektowane do innych celów, które (ze względu na lokalizacje i parametry) mogą spełniać funkcje ekologiczne.

3. Opis inwestycji

3.1 Podstawowe dane techniczne.

Analizowany odcinek drogi S-8 stanowi krótki fragment najdłuższej drogi szybkiego ruchu w Polsce, położonej na przebiegu I paneuropejskiego korytarza transportowego. Przedmiotowa inwestycja to dwujezdniowa droga ekspresowa o długości 2,9 km, klasa techniczna – S, przekrój poprzeczny - 2/2. Droga wybudowana została w 2010 r., zlokalizowana jest w całości w granicach województwa mazowieckiego.

3.2 Działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na zwierzęta.

Przedmiotowy odcinek drogi S-8 został wyposażony w ogrodzenie siatkowe dla ssaków kopytnych, nie wprowadzono ogrodzenia dla małych ssaków i płazów. W celu minimalizacji barierowego oddziaływania drogi wybudowane zostało 1 górne przejście dla zwierząt, przeznaczone nominalnie dla dużych i średnich ssaków. Brak innych obiektów inżynierskich i przepustów, mogących spełniać funkcje przejść zespolonych.

3.3 Zagrożenia i główne konflikty przyrodnicze.

Droga ekspresowa S-8 należy do najbardziej konfliktowych inwestycji liniowych w kraju, co wynika przede wszystkim z jej dużej długości i przecięcia najważniejszych korytarzy ekologicznych łączących siedliska leśne oraz wodno-błotne wschodniej i zachodniej Europy. Analizowany odcinek drogi S-8 nie ingeruje w główną sieć ekologiczną, ale przecina ważny korytarz migracji i wędrówek dużych ssaków kopytnych o znaczeniu regionalnym. Precinany korytarz posiada przede wszystkim istotne znaczenie dla migracji sezonowych oraz wędrówek i dyspersji łośa – pomiędzy Polesiem, Doliną Dolnego Bugu i Doliną Wisły – łącznik pomiędzy Korytarzem Wschodnim (KW) i odnogami Korytarza Północno-Centralnego (GKPnC-4, GKPnC-7). Droga przecina korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym na długości – 1,6 km.

Najważniejsze zagrożenia przyrodnicze związane z analizowanym odcinkiem drogi S-8:

- trwałe przerwanie ważnego korytarza migracji, wędrówek i dyspersji łośa z silnych populacji wschodnich (obszar Polesia) do siedlisk położonych w Dolinie Dolnego Bugu i Dolinie Wisły – skąd osobniki migrują dalej do Doliny Noteci (przez obszar Puszczy Bydgoskiej) i zasilają populacje w zachodniej Polsce.

4. Metodyka analiz i materiały

W opracowaniu przeprowadzona została ekspercka analiza funkcjonalności istniejących obiektów, służących minimalizacji negatywnego oddziaływania drogi ekspresowej S-8 na dziką faunę oraz ocena stopnia zagrożenia śmiertelnością zwierząt na jezdniach.

Zakres merytoryczny analiz:

a) ocena poprawności lokalizacji, liczby i zagęszczenia przejść dla zwierząt względem kolizji z korytarzami ekologicznymi i obszarami siedliskowymi fauny:

- identyfikacja kolizji drogi z korytarzami i siedliskami zwierząt,
- porównanie lokalizacji kolizji środowiskowych z lokalizacją istniejących przejść dla zwierząt,
- porównanie liczby i zagęszczenia istniejących przejść z zaleceniami literatury specjalistycznej i „dobrymi praktykami”,

b) ocena parametrów i rozwiązań projektowych przejść dla zwierząt względem wymagań gatunków występujących w zasięgu oddziaływania drogi:

- identyfikacja gatunków zwierząt występujących aktualnie (stale i okresowo) oraz potencjalnie w otoczeniu drogi, z uwzględnieniem gatunków mogących wykorzystywać przecinane korytarze ekologiczne,
 - identyfikacja gatunków aktualnie wykorzystujących przejścia dla zwierząt wraz z oceną poziomu ich aktywności,
 - identyfikacja istotnych błędów projektowych i wykonawczych mających wpływ na efektywność przejść dla zwierząt,
- c) ocena parametrów, rozwiązań projektowych i poprawności wykonania ogrodzeń ochronnych dla dużych, średnich i małych zwierząt:
- identyfikacja grup i gatunków zwierząt wymagających działań dla ograniczenia śmiertelności,
 - porównanie zastosowanych rozwiązań projektowych z zaleceniami literatury specjalistycznej i „dobrymi praktykami”,
 - identyfikacja istotnych błędów projektowych, wykonawczych i usterek eksploatacyjnych, mających wpływ na skuteczność ogrodzeń.

W analizach zastosowano następujące metody:

- wnioskowanie eksperckie,
- porównanie zastosowanych rozwiązań z analogicznymi o sprawdzonej skuteczności przy innych odcinkach dróg w Polsce,
- porównanie zgodności zastosowanych rozwiązań projektowych z zaleceniami literatury specjalistycznej i „dobrymi praktykami”.

Wykorzystane materiały:

a) dane z własnych obserwacji terenowych (10.2015):

- identyfikacja tropów i innych śladów aktywności zwierząt na przejściach oraz w ich otoczeniu,
- charakterystyka techniczna obiektów, sposób i stan zagospodarowania powierzchni przejść i ich otoczenia;

b) dane z materiałów źródłowych – raport z oceny oddziaływania na środowisko, dokumentacja projektowa.

5. Wyniki

5.1 Ocena funkcjonalności działań minimalizujących dla gatunków zwierząt oraz zachowania ciągłości siedlisk i korytarzy ekologicznych przecinanych przez drogę.

Na analizowanym odcinku drogi S-8 rozwiązania służące ochronie łączności ekologicznej ograniczone zostały do budowy 1 przejścia górnego – nominalnie przeznaczonego dla dużych i średnich ssaków – w rzeczywistości, o wymiarach znacząco odbiegających od zalecanych dla docelowych grup zwierząt. Powyższy obiekt położony jest w zasięgu kolizji z korytarzem

ekologicznym o znaczeniu regionalnym. Ocena parametrów i rozwiązań projektowych przejścia przeprowadzona została przez porównanie z zaleceniami zawartymi w „Poradniku projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach” (GDOŚ 2010). W ramach oceny wytypowano szereg kluczowych parametrów/cech posiadających istotny wpływ na funkcjonalność obiektu. Ocenę przeprowadzono w odniesieniu do wszystkich grup zwierząt, które mogą potencjalnie występować w obszarze lokalizacji przejścia i dla których przecinany przez drogę S-8 korytarz ekologiczny może być obszarem migracji, wędrówek i dyspersji osobników. W każdym przypadku, gdy stwierdzona została częściowa lub całkowita niezgodność z zaleceniami „Poradnika...”, przygotowano uzasadnienie oceny.

Elementy środowiska uwzględnione w analizie:

- **Korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym** – znaczenie przejścia dla zachowania ciągłości korytarza o charakterze multifunkcyjnym, z uwzględnieniem aktywności wszystkich naziemnych gatunków zwierząt, dla których korytarz ten zostały wyznaczone,
- **Struktura krajobrazu** – znaczenie przejścia dla zachowania ciągłości struktury krajobrazu, ze szczególnym uwzględnieniem ciągłości struktury siedlisk fauny,
- **Ssaki kopytne** – znaczenie przejścia dla populacji ssaków kopytnych – gatunki: łoś, jelen, dzik, sarna,
- **Duże ssaki drapieżne** – znaczenie przejścia dla populacji dużych drapieżników – gatunek: wilk,
- **Małe ssaki drapieżne** – znaczenie przejścia dla populacji małych drapieżników – gatunki: lis, jenot, łasicowate,
- **Owadożerne** – znaczenie przejścia dla populacji ssaków owadożernych – gatunki: jeż, ryjówka aksamitna,
- **Gryzonie** – znaczenie przejścia dla populacji gryzoni – wszystkie gatunki myszy i norników,
- **Płazy** – znaczenie przejścia dla populacji płazów, w tym zachowania ciągłości szlaków migracji sezonowych – wszystkie rodzime gatunki,
- **Gady** – znaczenie przejścia dla populacji gadów – wszystkie rodzime gatunki z wyłączeniem żółwia błotnego.

Tab. 1. Stopień zgodności rozwiązań projektowych górnego przejścia dla zwierząt k. miejscowości Emilianów z zaleceniami i wytycznymi „Poradnika projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach” (GDOŚ 2010)
 (+ rozwiązanie w pełni zgodne, +/- rozwiązanie częściowo zgodne, - rozwiązanie niezgodne, bz – brak znaczenia)

Parametr/ cecha przejścia	Element środowiska						
	Korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym	Struktura krajobrazu	Ssaki kopytne	Duże ssaki drapieżne	Małe ssaki	Płazy	Gady
Wymiary przejścia	-	-	-	-	+	+	+
Typ konstrukcji	-	-	+	+	+	+	+
Zagospodarowanie powierzchni	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Zagospodarowanie otoczenia	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Ekranowanie emisji	-	bz	+	+	+	+	+
Ogrodzenia ochronne	-	bz	+/-	+/-	-	-	-

Na podstawie eksperckiej oceny przejścia górnego pod względem spełnienia wytycznych i zaleceń branżowych oraz wstępnej oceny aktywności zwierząt (przeprowadzonej w trakcie obserwacji terenowych), wykonana została syntetyczna ocena przydatności i dostosowania obiektu do występujących uwarunkowań przyrodniczych i zagrożeń ze strony drogi. Priorytetową funkcją analizowanego przejścia jest minimalizacja barierowego oddziaływania drogi na korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym dla dużych ssaków kopytnych. Istniejące przejście powinno zapewnić ciągłość przecinanego korytarza, a jego parametry i rozwiązania projektowe powinny być dostosowane do wymagań wszystkich gatunków zwierząt naziemnych, które potencjalnie mogą z korytarza korzystać. Syntetyczna analiza przydatności przejścia została przeprowadzona pod kątem spełnienia powyższych warunków.

Szczegółowe wnioski wynikające z analizy ekologicznej przydatności górnego przejścia dla zwierząt k. miejscowości Emilianów:

- przejście posiada wymiary niedostosowane do wymagań dużych ssaków kopytnych, w tym łosia; efektywna szerokość przejścia to 15 m, tymczasem zalecenia merytoryczne i wytyczne do projektowania wskazują dopuszczalną szerokość minimalną na 35 m (m.in. Jędrzejewski i in. 2006, Kurek 2010); szerokość przejścia górnego to kluczowy parametr decydujący o funkcjonalności tego typu obiektu;
- przejście zostało zlokalizowane w bezpośrednim otoczeniu węzła, oświetlonego odcinka drogi S-8 oraz w obszarze z zabudową kubaturową – powyższe uwarunkowania istotnie ograniczają funkcjonalność obiektu, odstrasżając wiele gatunków, zwłaszcza związanych ze środowiskiem leśnym;

- w strefach przeznaczonych dla ruchu zwierząt stwierdzono liczne ślady niepożądanego aktywności ludzi i duże ilości odpadów, w tym ogromną liczbę butelek po alkoholach – wzmożona aktywność ludzi na przejściach, pozostawiane odpady i ślady zapachowe odstraszały większość antropofobowych gatunków, zmniejszając ich aktywność i zakres korzystania z przejść;
- przejście nie spełnia w żadnym zakresie wymagań dla mostów krajobrazowych zlokalizowanych w obszarze siedlisk leśnych;
- na powierzchni przejścia zaprojektowana została asfaltowa droga publiczna wraz z systemem znaków drogowych, co powoduje wyłączenie części przejścia z funkcji ekologicznych oraz zwiększa niepożądaną aktywność ludzi odstraszając zwierzęta od korzystania z obiektu;
- zagospodarowanie powierzchni i otoczenia przejścia zaprojektowane zostało w niewłaściwy sposób pod względem wymagań gatunków – wprowadzono pierwotnie nasadzenia roślinne, jednak obecnie są w większości suche, nie wprowadzono dodatkowych elementów siedliskotwórczych;
- zagospodarowanie powierzchni i otoczenia przejścia zaprojektowane zostało w niewłaściwy sposób pod względem zachowania łączności krajobrazu – wprowadzono nieliczne nasadzenia roślinne (obecnie w większości suche lub silnie uszkodzone) i innych obiektów siedliskotwórczych, co powoduje przerwanie ciągłości zbiorowisk roślinnych;
- ekranowanie emisji hałasu i światła – obiekt wyposażony jest w ekran akustyczny odbijający, wykonany z paneli polimerowych; parametry i lokalizacja ekranu zapewniają skuteczną ochronę powierzchni przejścia przed emisjami pochodzącymi z drogi;
- przejście zostało włączone w ciąg ogrodzeń ochronnych dla średnich zwierząt – zastosowane rozwiązanie nie powoduje skutecznego naprowadzania osobników, dodatkowo powoduje wysokie ryzyko kolizji z udziałem zwierząt – obiekt zlokalizowany jest nad drogą S-8 oraz równoległą drogą lokalną, od strony południowej ogrodzenie przebiega pomiędzy drogą S-8 i drogą lokalną i nie posiada połączenia z najściami ziemnymi przejścia – co utrudnia znacząco dostęp zwierząt do obiektu od strony południowej oraz powoduje wysokie ryzyko kolizji na drodze lokalnej; od strony północno-zachodniej ogrodzenie połączone jest z wylotem przejścia, jednak w niewłaściwy sposób – na połączeniu z obiektem (w niewłaściwym miejscu) istnieje duża luka, przez którą zwierzęta (także duże i średnie) mogą swobodnie wychodzić na jezdnię; od strony północno-wschodniej ogrodzenie naprowadza zwierzęta do ścieżki dla obsługi i nie posiada połączenia z powierzchnią przejścia; parametry ogrodzeń siatkowych nie są wystarczające dla skutecznej ochrony przed przeskakiwaniem zwierząt na jezdnię drogi S-8 - wysokość nominalna 220 cm jest niższa od zalecanej w przypadku obszarów występowania dużych ssaków kopytnych;
- przejście nie zostało wyposażone w ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla małych zwierząt – brak skutecznego naprowadzania osobników powoduje bardzo ograniczone znaczenie obiektu jako przejścia dla większości gatunków małych zwierząt;
- ogólnie przedmiotowe przejście należy ocenić nisko, jako obiekt o nieodpowiednich parametrach, lokalizacji i rozwiązaniach projektowych dla zachowania ciągłości siedlisk

i korytarzy ekologicznych oraz wszystkich kluczowych gatunków dużych zwierząt; na szczególną uwagę zasługuje fakt popełnienia wielu błędów projektowych (zwłaszcza niekorzystne łączenie funkcji), które ograniczają ogólną funkcjonalność i znaczenie ekologiczne przejścia; niekorzystna lokalizacja w otoczeniu zabudowy i oświetlonych obszarów oraz brak skutecznego naprowadzania zwierząt przez ogrodzenia powodują, że zwierzęta omijają obiekt i próbują przekraczać drogę korzystając z nieszczelności ogrodzeń ochronnych; zupełnie niewykorzystany jest potencjał obiektu jako przejścia dla małych zwierząt – pomimo odpowiednich parametrów i bardzo dobrej lokalizacji w granicach cennego kompleksu siedlisk.

5.2 Ocena funkcjonalności i skuteczności ogrodzeń ochronnych.

Analizowany odcinek drogi S-8 wyposażony został w ogrodzenie ochronne dla ssaków kopytnych, zlokalizowane obustronnie na całej długości drogi. Ogrodzenie wykonane jest z siatki stalowej węzłowej o zmniejszającej się wielkości oczek ku dołowi i wysokości nominalnej 220 cm. Analiza funkcjonalności i skuteczności ogrodzeń przeprowadzona została na podstawie materiałów i danych pochodzących z wizji terenowych (2015), w trakcie których szczególną uwagę poświęcono rozwiązaniom projektowym i ocenie stanu technicznego ogrodzenia. Przeprowadzona analiza wykazała obecność wielu istotnych błędów projektowych oraz obecność licznych nieszczelności i uszkodzeń ograniczających skuteczność ogrodzeń. Najważniejsze wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy:

- ogrodzenie ochronne nie zabezpiecza skutecznie przed przeskakiwaniem dużych zwierząt na jezdnie drogi S-8 – zbyt mała wysokość nominalna (mniejsza o 20 cm od zalecanej) oraz znacznie obniżona efektywna wysokość w praktyce – obserwowane jest zmniejszenie naciągu i obwieszanie się siatki w efekcie zbyt dużego rozstawu słupków wsporczych, ich niestabilnego montażu i odchyień oraz licznych uszkodzeń drutów naciągowych; na wielu słupkach wsporczych zastosowano prowizoryczne i nietrwałe mocowania siatki, które nie pozwalają na wykonanie odpowiedniego naciągu siatki, w celu uzyskania nominalnej, projektowej wysokości ogrodzenia;
- ogrodzenie ochronne nie posiada odpowiedniej szczelności – obserwowane są liczne luki i nieciągłości siatki będące efektem uszkodzeń mechanicznych, aktów wandalizmu i kradzieży; łącznie zidentyfikowano kilkanaście uszkodzeń umożliwiających przekraczanie ogrodzeń przez zwierzęta, a 4 uszkodzenia były na tyle poważne, że umożliwiały swobodne wychodzenia na jezdnie dużych ssaków kopytnych; zidentyfikowano bardzo dużo uszkodzeń, które zostały naprawione w różnych okresach czasu, jednak zawsze z wykorzystaniem doraźnych, chałupniczych metod, które są nietrwałe i nie przywracają pierwotnych parametrów ogrodzenia;
- furtki i bramy w ciągu ogrodzeń nie posiadają odpowiedniej szczelności – w trakcie wizji terenowych stwierdzono otwarcie i brak zabezpieczeń 2 furtek i 1 bramy wjazdowej, zaś pozostałe 2 furtki i 1 brama posiadały nietrwałe, łatwe do usunięcia zabezpieczenia; wysoka aktywność ludzi w otoczeniu drogi powoduje częste otwieranie bram i furtek przez niepowołane osoby, co prowadzi do bardzo wysokiego ryzyka kolizji z udziałem wszystkich

grup zwierząt; bramy i furtki zlokalizowane w obszarach aktywności dużych i średnich ssaków muszą obowiązkowo posiadać trwałe zabezpieczenia możliwe do otwarcia jedynie przez służby utrzymaniowe a ich szczelność powinna być przedmiotem regularnych i częstych kontroli;

- zidentyfikowane uszkodzenia ogrodzeń w wielu przypadkach były stare, co wskazuje na brak skutecznego systemu monitorowania szczelności ogrodzeń przez służby utrzymaniowe, fakt ten potwierdza także obecność otwartych furtek i bramy;
- ogrodzenie posiada liczne błędy projektowe, ograniczające jego skuteczność i powodujące istotne zagrożenia dla bezpieczeństwa ruchu – kluczowym problemem jest lokalizacja przystanków autobusowych przy łącznicach Węzła Emilianów – pasażerowie muszą korzystać z furtek w ogrodzeniach aby dostać się do przystanków, co powoduje wielokrotne otwieranie furtek każdego dnia i jednocześnie częste ich nie domykanie – powstają luki, przed które zwierzęta wychodzą na jezdnie S-8; kolejny istotny problem, to zbyt krótkie i niewłaściwie zakończone ogrodzenia wzdłuż łącznic Węzła Emilianów - powyższe problemy stwarzają istotne ryzyko kolizji z udziałem ssaków kopytnych (w tym łosia) ze względu na fakt, że Węzeł Emilianów sąsiaduje (od zachodu) z korzystnym dla dużych ssaków kompleksem siedlisk leśnych i wodno-błotnych; wzdłuż ogrodzenia Węzła Emilianów stwierdzono (w trakcie wizji terenowych) intensywny ruch ssaków kopytnych, które chętnie będą wykorzystywać wszelkie nieszczelności by przedostać się na jezdnie S-8;
- ogrodzenie nie spełnia funkcji naprowadzania zwierząt do górnego przejścia w miejscowości Emilianów - przejścia zlokalizowane jest nad drogą S-8 oraz równoległą drogą lokalną, od strony wschodniej ogrodzenie przebiega pomiędzy drogą S-8 i drogą lokalną i nie posiada połączenia z najściami ziemnymi przejścia – co utrudnia znacząco dostęp zwierząt do obiektu od strony południowej oraz powoduje wysokie ryzyko kolizji na drodze lokalnej; od strony północno-zachodniej ogrodzenie połączone jest z wylotem przejścia, jednak w niewłaściwy sposób – na połączeniu z obiektem (w newralgicznym miejscu) istnieje duża luka, przez którą zwierzęta (także duże i średnie) mogą swobodnie wychodzić na jezdnie; od strony północno-wschodniej ogrodzenie naprowadza zwierzęta do ścieżki dla obsługi i nie posiada połączenia z powierzchnią przejścia;
- ogrodzenie nie zapewnia skutecznej minimalizacji śmiertelności zwierząt i zagraża bezpieczeństwu użytkowników ruchu na drodze lokalnej, równoległej do S-8 – od strony wschodniej ogrodzenie zlokalizowane jest pomiędzy skrajem jezdni S-8 a drogą lokalną, ze względu na bardzo wąski pas oddzielający obie drogi, zwierzęta migrujące wzdłuż ogrodzenia muszą przemieszczać się po jezdni drogi lokalnej; przemieszczanie ssaków kopytnych wzdłuż ogrodzeń to typowe i powszechnie obserwowane zjawisko, w analizowanym przypadku jest jednoznaczne ze zwiększoną aktywnością zwierząt na jezdni drogi równoległej do S-8, obsługującej obszary okolicznej zabudowy i prowadzi wprost do zagrożenie bezpieczeństwa użytkowników ruchu – jedynym środkiem zaradczym jest ograniczenie prędkości jazdy do 70 km/h, co w praktyce oznacza przeciętną prędkość na poziomie min. 80 km/h, w związku z czym nie stanowi metody ochrony użytkowników drogi.

Ogólnie ogrodzenie ochronne na analizowanym odcinku drogi S-8 należy ocenić bardzo nisko – jako rozwiązanie o niskiej skuteczności zatrzymywania zwierząt i bardzo ograniczonej funkcjonalności w zakresie naprowadzania kluczowych gatunków do przejścia górnego. Zastosowane ogrodzenie nie jest skuteczną metodą zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom drogi S-8, o czym świadczą m.in. udokumentowane przypadki kolizji z udziałem łosi i innych ssaków kopytnych. Ogrodzenie poza zbyt małą wysokością i ewidentnymi błędami projektowymi, posiada liczne uszkodzenia i nieszczelności, będące efektem niesolidnego wykonawstwa i nagromadzenia problemów utrzymaniowych. Liczba wad i usterek jest na tyle duża, że ogrodzenie to można uznać za jedno z najgorszych w Polsce.

5.3 Ocena wpływu działań minimalizujących na kluczowe gatunki zwierząt.

Spośród wszystkich naziemnych gatunków zwierząt występujących w otoczeniu analizowanego odcinka drogi S-8, wybrano jako gatunek kluczowy łosia, który jest najbardziej narażony na skutki barierowego oddziaływania drogi. Droga przecina ważne korytarze wędrówek, migracji i dyspersji gatunku z siedlisk położonych we wschodniej Polsce w kierunku kompleksów leśnych zachodniej Polski. Przeprowadzono analizę wpływu istniejącego przejścia dla zwierząt na zachowanie ciągłości siedlisk łosia, korytarzy ekologicznych i utrzymanie procesów populacyjnych. Dodatkowo przeprowadzono analizę przepuszczalności drogi S-8 (bariery ekologicznej tworzonej przez drogę) – uwzględniając szerokość potencjalnie funkcjonalnych dla gatunku przejść. Szczegółowe wyniki przedstawiono w poniższych tabelach – Tab. 2-3.

Tab. 2. Szczegółowa ocena znaczenia działań minimalizujących (przejęć dla zwierząt) w ciągu drogi S-8, odcinek: Radzymin Północ-Emilianów dla populacji łosia – gatunku kluczowego

Przejście dla zwierząt	Znaczenie obiektu			Ogólna ocena
	fragmentacja siedlisk	ciągłość korytarzy ekologicznych	funkcjonowanie metapopulacji	
przejście górne k. miejscowości Emilianów	brak	brak	brak	- obiekt posiada właściwą lokalizację względem siedlisk i korytarzy ekologicznych łosia, - wymiary obiektu są niedostosowane do wymagań łosia, - obiekt nie zapewnia ciągłości struktury przecinanych siedlisk łosia, ze względu na zbyt małe wymiary, niewłaściwie zagospodarowanie powierzchni i otoczenia,

				<p>- obiekt jest unikany przez osobniki w trakcie wędrówek i dyspersji pomiędzy płatami siedlisk przez brak odpowiednich warunków osłonowych, niekorzystne łączenie funkcji, barierowe oddziaływanie otoczenia drogi oraz niewłaściwe rozwiązania ogrodzeń naprowadzających,</p> <p>- obiekt nie będzie miał żadnego wpływu na zachowanie ciągłości korytarza ekologicznego o znaczeniu regionalnym łośia, m.in. ze względu na bardzo duże odstępstwa od wymaganych dla gatunku wymiarów, liczne błędy projektowe oraz intensywną penetrację przejścia i jego otoczenia przez ludzi</p>
--	--	--	--	---

Tab. 3. Ocena stopnia „przepuszczalności” drogi S-8 dla łośia (gatunek kluczowy) - stosunek szerokości przejść do łącznej szerokości przecinanych przez drogę korytarzy ekologicznych

Gatunek	łączna szerokość funkcjonalnych przejść (m)	Długość przecinanych korytarzy ekologicznych (m)	Przepuszczalność drogi (%)
łoś	0,0	1600	0,0

5.4 Ogólna ocena wpływu drogi na zachowanie łączności ekologicznej:

a) analizowany odcinek drogi S-8 przecina korytarz ekologiczny o znaczeniu regionalnym o istotnym znaczeniu dla migracji sezonowych oraz wędrówek i dyspersji łośia – pomiędzy Polesiem, Doliną Dolnego Bugu i Doliną Wisły – łącznik pomiędzy Korytarzem Wschodnim (KW) i odnogami Korytarza Północno-Centralnego (GKPnC-4, GKPnC-7);

b) analizowany odcinek drogi nie posiada wystarczająco skutecznych działań minimalizujących barierowe oddziaływanie na łączność ekologiczną, funkcje

defragmentacyjne spełniają jedynie (w ograniczonym stopniu) górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów;

c) skuteczność ekologiczna górnego przejścia dla zwierząt w miejscowości Emilianów jest ograniczona - obiekt posiada wymiary niedostosowane do wymagań kluczowych gatunków zwierząt, zwłaszcza dużych ssaków kopytnych, funkcjonalność ograniczają dodatkowo błędy w zagospodarowaniu powierzchni i otoczenia, lokalizacja oświetlonych dróg i zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie, źle zaprojektowane ogrodzenie naprowadzające oraz niepożądana, wysoka aktywność ludzi na powierzchni;

d) analizowany odcinek drogi nie posiada funkcjonalnych przejść dla łośia (i innych dużych ssaków kopytnych), w efekcie powyższego nastąpiło trwałe przerwanie korytarza migracji, wędrówek i dyspersji gatunku o znaczeniu regionalnym;

e) analizowany odcinek drogi wyposażony został w obustronne ogrodzenia ochronne dla ssaków kopytnych, których wysokość jest niezgodna z wymaganą dla dużych zwierząt; ogrodzenie posiada liczne błędy projektowe oraz bardzo dużą liczbę uszkodzeń i usterek, nie spełnia funkcji naprowadzania zwierząt do przejścia górnego; ogólna liczba i różnorodność problemów z ogrodzeniem są na tyle wysokie, że można je uznać za jedno z najgorszych konstrukcji tego typu w Polsce – powodującą wysokie ryzyko kolizji z udziałem dużych i średnich zwierząt oraz istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników drogi S-8 i równoległej drogi lokalnej;

f) analizowany odcinek drogi S-8 nie został wyposażony w przejścia dla małych zwierząt - co powoduje całkowitą fragmentację siedlisk oraz szlaków migracji i dyspersji małych ssaków, płazów i gadów.

6. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-jedyny obiekt służący zachowaniu łączności ekologicznej przy analizowanym odcinku drogi S-8



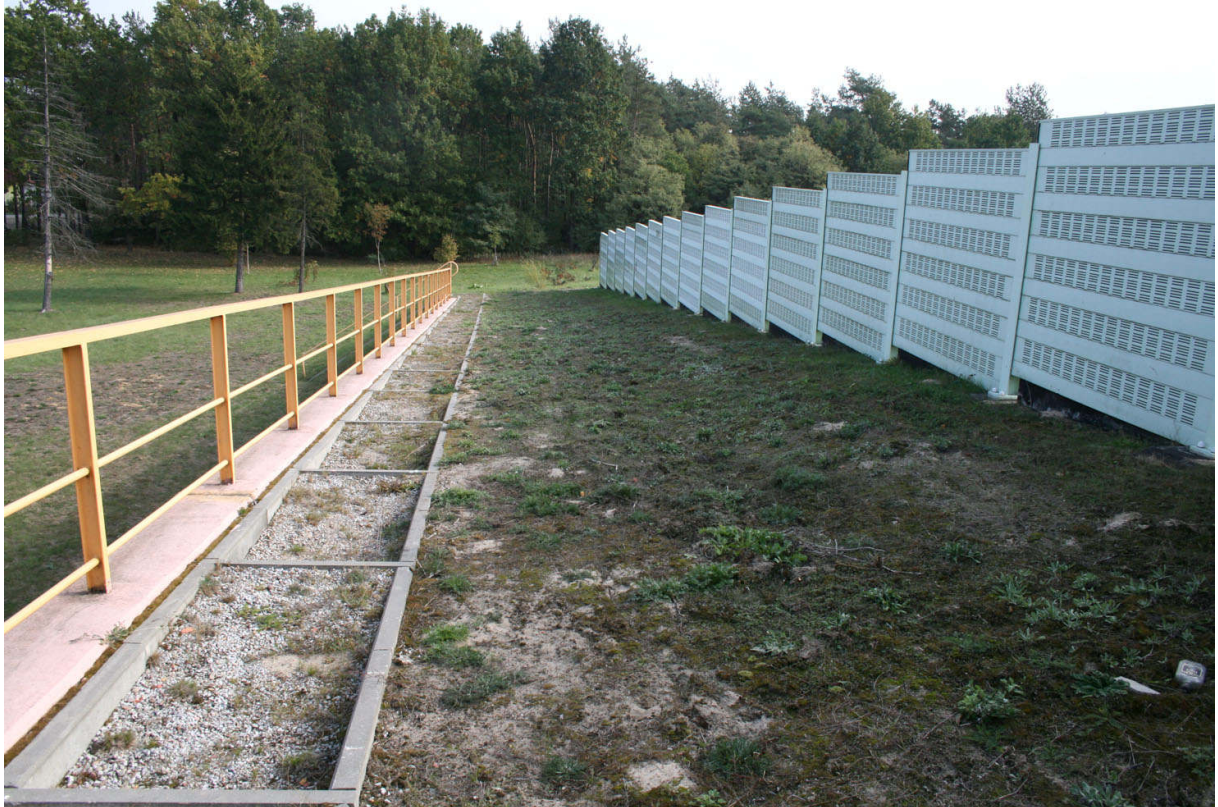
Fot. 2. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-ubogie struktury naprowadzające zwierzęta i brak ogrodzenia naprowadzającego



Fot. 3. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-nieliczne żywotne nasadzenia krzewów nie spełniają skutecznie swojej funkcji



Fot. 4. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-od strony północnej pozostawiono szeroki pas dla obsługi, który ogranicza funkcjonalną szerokość przejścia



Fot. 5. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-szeroki pas dla obsługi to istotny błąd projektowy-nie spełnia żadnej funkcji technicznej



Fot. 6. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-pas dla obsługi służy m.in. mieszkańcom do deponowania odpadów bytowych



Fot. 7. Górne przejście dla zwierząt w miejscowości Emilianów-pas dla obsługi na wiadukcie zmniejsza swoją szerokość do rozsądnych wymiarów



Fot. 8. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-pas dla obsługi jest użytkowany przez zwierzęta (np. kunę)-powoduje to zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu drogowego



Fot. 9. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-bliższe sąsiedztwo zabudowy (ok. 120 m) ogranicza funkcjonalność przejścia dla kluczowych gatunków



Fot. 10. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów obejmuje również równoległą drogę lokalną (str. wschodnia), niestety ogrodzenie nie zostało właściwie zlokalizowane



Fot. 11. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-asfaltowa droga publiczna na powierzchni to błąd projektowy i istotne ograniczenie funkcjonalności przejścia



Fot. 12. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-asfaltowa droga na powierzchni generuje niepożądaną aktywność ludzi i pojazdów co odstrasza zwierzęta



Fot. 13. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-asfaltowa droga na powierzchni ogranicza efektywną szerokość przejścia o 30%



Fot. 14. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-skrajnie ubogie zagospodarowanie powierzchni znacząco ogranicza liczbę gatunków korzystających z przejścia



Fot. 15. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-skrajnie ubogie zagospodarowanie powierzchni znacząco ogranicza liczbę gatunków korzystających z przejścia



Fot. 16. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-pasy dla obsługi ułatwiają graffitiarzom dewastowanie ekranów



Fot. 17. Górne przejście dla zwierząt w m. Emilianów-nieszczelność w ogrodzeniu wykorzystywana przez ssaki kopytne (potwierdzono w trakcie wizji terenowej)



Fot. 18. Otwarta i niezabezpieczona furtka w bezpośrednim otoczeniu górnego przejścia dla zwierząt w m. Emilianów, w obszarze aktywności łośa



Fot. 19. Zniszczone ogrodzenie w otoczeniu Węzła Emilianów – w obszarze aktywności łosia



Fot. 20. Typowe, prowizoryczne naprawy uszkodzeń w ogrodzeniach nie pozwalają na zachowanie odpowiedniego naciągu siatki, co ogranicza efektywną wysokość



Fot. 21. Otwarta i niezabezpieczona furтка w otoczeniu Węzła Emilianów – w obszarze aktywności łośia



Fot. 22. Uszkodzone ogrodzenie w otoczeniu Węzła Emilianów – w obszarze aktywności łośia



Fot. 23. Uszkodzone ogrodzenie w otoczeniu Węzła Emilianów – w obszarze aktywności łośia



Fot. 24. Uszkodzone ogrodzenie w otoczeniu Węzła Emilianów – w obszarze aktywności łośia



Fot. 25. Uszkodzone drzewa przy ogrodzeniu w otoczeniu Węzła Emilianów – efekt żerowania ssaków kopytnych



Fot. 26. Furtka w ogrodzeniu prowadząca na przystanek autobusowy-absurd projektowy- wielokrotne otwieranie powoduje istotne zagrożenie bezpieczeństwa ruchu



Fot. 27. Lokalizacja przystanków za ogrodzeniem to absurd projektowy, który powoduje, że ogrodzenie nigdy nie będzie szczelne a w bezpośrednim otoczeniu znajduje się cenne siedlisko ssaków kopytnych, w tym łośia



Fot. 28. Ogrodzenie wokół Węzła Emilianów nie jest w pełni skuteczne—odcinki są zbyt krótkie i nie zawsze prawidłowo zlokalizowane – powoduje to istotne zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu, gdyż w otoczeniu znajduje się cenne siedlisko dużych ssaków, w tym łośia