

Ministerstwo Infrastruktury  
Rzeczypospolitej Polskiej

# Prognoza Oddziaływania na Środowisko

dla

## *„Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012”*

*Streszczenie w języku niespecjalistycznym*

Opracowanie:

**Konsorcjum w składzie:**

**PROEKO CDM sp. z o.o.,  
Warszawa (lider Konsorcjum)**

oraz

**Biuro Ekspertyz i Projektów  
Budownictwa Komunikacyjnego  
„EKKOM” Sp. z o.o., Kraków**

**BDP EKOKONSULT, Gdańsk**

Warszawa, lipiec 2008 r.

## Streszczenie (w języku niespecjalistycznym)

Aktualny stan i struktura polskiej sieci drogowej nie są dobre, co wydatnie wpływa na poziom bezpieczeństwa podróży, efektywność transportu samochodowego i możliwości rozwojowe miast i regionów słabiej skomunikowanych z innymi obszarami kraju. Krajowe drogi na przeważającej części odcinków nie spełniają standardów międzynarodowych, a wskaźniki wypadkowości i śmiertelności należą do najwyższych w Europie. Przekłada się to pośrednio na funkcjonowanie gospodarki i atrakcyjność naszego kraju dla inwestorów, czy choćby turystów z sąsiednich krajów.

Zdecydowana większość użytkowników nie jest z tego stanu rzeczy zadowolona i oczekuje od władz publicznych podejmowania szybkich i skutecznych działań zaradczych. Dla części naszych obywateli dobra jakość dróg jest wręcz wyznacznikiem jakości życia, a także dowodem na sprawność funkcjonowania i nowoczesność Państwa. Od dawna wyrażane, powszechne oczekiwanie na szybką poprawę sytuacji w tym zakresie, wzrosło jeszcze po przystąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

Niemale jest jednak grono osób, które uważa, że system drogowy jest już obecnie nadmiernie rozbudowany i uciążliwy dla środowiska i ludzi, a nowe drogi nie tylko nie przyniosą wymiernych korzyści gospodarczych i społecznych, ale jeszcze silniej zdegradują środowisko. Wskazują one na konieczność rewizji przyjmowanych planów rozwoju transportu, w tym przede wszystkim drogowego i przyznanie bezwzględniego priorytetu ochronie cennych wartości przyrodniczych.

Plany rozwoju systemów transportu w Polsce formułowane są od wielu lat. Jednym z wielu dokumentów, odnoszących się do tych kwestii, jest *Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012*, który zakłada realizację setek konkretnych zamierzeń inwestycyjnych w ramach strategicznego wieloletniego planu poprawy stanu i rozwoju transportu, w tym transportu drogowego w Polsce.

Zgodnie z treścią *Programu*, w okresie do 2012 roku zakłada się między innymi realizację prac na wybranych odcinkach autostrad A1, A2 i A4, modernizację oraz rozbudowę sieci dróg ekspresowych S-3, S-5, S-7, S-8, S-17, S-19, S-69, a także budowę kilkudziesięciu obwodnic najbardziej zatłoczonych miast i szeregu innych przedsięwzięć służących poprawie stanu dróg.

Działania te mają w szczególności umożliwić ukończenie budowy trzech autostrad: A1 od Gdańska do południowej granicy Polski oraz A4 od granicy Niemiec do granicy z Ukrainą i A2 od granicy z Niemcami do Warszawy, a także zapewnić odpowiednie powiązanie tych głównych tras komunikacyjnych z pozostałymi regionami kraju. Na granicy zachodniej zyskamy dzięki temu dwa powiązania autostradowe, a na granicy południowej i południowo-wschodniej dwa powiązania drogami ekspresowymi oraz jedno powiązanie autostradowe z Ukrainą. Oczekiwana jest także zasadnicza poprawa płynności ruchu na głównych drogach krajowych oraz zmniejszenie uciążliwości komunikacyjnych, odczuwanych przez ponad 1/3 mieszkańców kraju.

Większość planowanych w *Programie* działań inwestycyjnych powodować będzie różnorodne – co do skali i charakteru – skutki środowiskowe, zarówno negatywne, jak i pozytywne.

Dlatego też, zgodnie z obowiązującym prawem, Minister Infrastruktury, jako minister właściwy ds. transportu odpowiedzialny za opracowanie *Programu*, ma obowiązek ocenić te skutki

i poinformować o wynikach oceny opinię publiczną, przeprowadzając stosowne postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, zapewniając w nim udział społeczeństwa. Dokumentem niezbędnym dla przeprowadzenia takiego postępowania jest *Prognoza oddziaływania na środowisko* opisująca i wartościująca wielostronne skutki realizacji *Programu*. *Prognoza* powinna w szczególności zawierać między innymi informacje o wynikach oceny i sposobie jej przeprowadzenia, a także określać propozycje działań ograniczających potencjalne niekorzystne skutki środowiskowe.

Realizując to zadanie, wybrany przez Ministra Infrastruktury w drodze przetargu, Konsultant (konsorcjum firm PROEKO CDM, Warszawa, Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego EKKOM, Kraków oraz BDP EKO-KONSULT, Gdańsk) przeanalizował dostępne informacje i dane o przedsięwzięciach przewidzianych do realizacji w ramach *Programu*, opracowując prezentowany obecnie opinii publicznej projekt *Prognozy oddziaływania na środowisko dla wieloletniego Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012*, której integralną częścią jest niniejsze *Streszczenie*<sup>1</sup>.

Zadaniem wykonawców *Prognozy* było w szczególności dokonanie oceny, jakie rzeczywiste – negatywne i pozytywne – skutki środowiskowe, przestrzenne i społeczne spowodować może realizacja *Programu*, gdzie występują największe zagrożenia, lub ryzyko konfliktów oraz czy można wskazać rozsądne alternatywne rozwiązania, które pozwalałyby niekorzystnych skutków uniknąć, a co najmniej je znacząco ograniczyć?

Na wstępie prac nad *Prognozą oddziaływania na środowisko Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012* przyjęto jako założenie, że będzie to dokument ostrzegający przed potencjalnymi zagrożeniami na poziomie strategicznym, a więc w pierwszej kolejności opisujący skutki środowiskowe, jakie wystąpią w skali całego kraju. Powoduje to jednak, że lista zidentyfikowanych potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych, zwłaszcza w odniesieniu do potencjalnych kolizji przyrodniczych, jest szeroka i może wskazywać na poważniejsze zagrożenia, niż to w rzeczywistości będzie mieć miejsce, w przypadku poszczególnych zamierzeń inwestycyjnych. Z drugiej strony, ze względu na strategiczny charakter, *Prognoza* nie koncentruje się na szczegółowym opisie poszczególnych zamierzeń i ich skutków środowiskowych, gdyż ich ocena jest już lub będzie przedmiotem postępowań w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, każdego z wymienionych w *Programie* przedsięwzięć.

Tak zaprogramowana *Prognoza* zawiera w szczególności:

- analizę i ocenę zgodności zapisów i propozycji sformułowanych w *Programie* z wymogami, postulatami i celami innych dokumentów strategicznych;
- omówienie możliwych do określenia środowiskowych skutków realizacji *Programu*, w tym działań, które mogłyby być potencjalnie źródłem nieodwracalnych szkód w środowisku;
- wskazanie sposobów ograniczania negatywnych oddziaływań.

<sup>1</sup> Jednym z obligatoryjnych, wymaganych przez prawo, elementów *prognozy* jest jej *Streszczenie*, sporządzone w języku niespecjalistycznym. Jego podstawowym zadaniem jest ułatwienie udziału w postępowaniu w sprawie oceny oddziaływania na środowisko analizowanego *Programu* wszystkim zainteresowanym, także tym osobom, które nie posiadając specjalistycznej wiedzy z zakresu ochrony środowiska, pragną poznać wyniki i wnioski z oceny, a w miarę możliwości także uczestniczyć w dyskusji nad *Programem* i jego wpływem na zmiany stanu środowiska.

Zadaniem procesu oceny było między innymi określenie kluczowych czynników oddziaływań oraz sposobów eliminacji bądź ograniczania niekorzystnych skutków, jakie mogłyby pojawić się w trakcie realizacji oraz przyszłej eksploatacji przewidzianych w *Programie* autostrad, dróg ekspresowych, obwodnic, czy infrastruktury towarzyszącej.

W tym celu zastosowano szereg metod i narzędzi badawczych skonstruowanych w takich sposób, aby w jak najbardziej obiektywny sposób można było zidentyfikować nie tylko negatywne skutki środowiskowe, ale także ich przyczyny.

Ocenę przeprowadzono w kilku etapach oraz na różnych poziomach szczegółowości.

Zbadano m.in. zgodność (spójność zewnętrzną) treści *Programu*, w tym także dokumentów strategicznych, stanowiących podstawę do jego opracowania, z wymogami innych dokumentów programowych z dziedziny ochrony środowiska, takich jak na przykład wspólnotowy VI Program Działań na Rzecz Środowiska „*Środowisko 2010: Nasza Przyszłość, Nasz wybór*”, krajowa Polityka Ekologiczna Państwa oraz innych dokumentów strategicznych takich jak Strategia Rozwoju Kraju oraz Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia (Narodowa Strategia Spójności, NSRO).

W szczególności, porównanie przeprowadzone w odniesieniu do wymienionych dokumentów strategicznych, miało doprowadzić do stwierdzenia, czy realizacja celów i zamierzeń *Programu* jest zgodna z przyjętymi w nich wcześniej ustaleniami i uwarunkowaniami oraz czy nie wpłynie niekorzystnie na osiągnięcie celów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, jakie nasz kraj przyjął do realizacji na ich podstawie.

**Warto zatem podkreślić, że zamierzenia zebrane w *Programie* są w pełni zgodne z zapisami Strategii Rozwoju Kraju oraz dopełniającej ją Narodowej Strategii Spójności (NSRO), opracowanej przez rząd w końcu 2006 r. i zaakceptowanej niespełna pół roku później przez Komisję Europejską, a także projektu Koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju opracowanej przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego. Wpisują się one także w cele określone w aktualnej Polityce Ekologicznej Państwa, gdzie podkreśla się potrzebę zmniejszenia uciążliwości komunikacyjnych, w tym przede wszystkim ograniczenie narażenia mieszkańców miast na hałas i zanieczyszczenia komunikacyjne, poprzez budowę obwodnic, poprawę płynności oraz nowoczesną organizację ruchu pojazdów.**

Oceniono także skutki bezpośrednie i pośrednie, jakie realizacja *Programu* spowoduje w odniesieniu do stanu podstawowych elementów środowiska, funkcjonowania najważniejszych, przyrodniczo cennych ekosystemów w skali kraju oraz zdrowia i życia ludzi.

Poniżej zamieszczono syntetyczny opis najważniejszych ustaleń i rekomendacji *Prognozy*.

\* \* \*

*Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012* zawiera ważne postanowienia, dopełniające i uszczegółowiające koncepcję docelowego kształtu krajowego systemu transportu drogowego, rozwijaną i konkretyzowaną w trakcie trwających od dziesiątków lat procesów planistycznych i realizacyjnych. Plany te, w tym cele i priorytety w tym zakresie, opisano i potwierdzono w kilku wcześniej przyjętych przez Rząd do realizacji dokumentach strategicznych, z aktualną Strategią Rozwoju Kraju na czele, wskazujących przedsięwzięcia niezbędne do wykonania w celu uzupełnienia i poprawy funkcjonowania sieci najważniejszych dróg w Polsce. Plany rozwoju systemu dróg uwzględniają również zobowiązania Polski odnośnie uczestnictwa naszego kraju w budowie systemu tzw. sieci transeuropejskich korytarzy transportowych (TEN-T), łączących wszystkie regiony naszego kontynentu.

Z wyznaczonych w porozumieniach międzynarodowych i decyzjach organów Unii Europejskiej korytarzy transportowych wiążących Zachodnią Europę z Europą Środkową i Wschodnią cztery z nich przechodzą przez Polskę, pokrywając się z trasami projektowanych autostrad A1, A2, A4 i drogą ekspresową Warszawa – Kowno – Ryga – Tallin - Helsinki oraz planowanymi magistralnymi liniami szybkiej kolei: E20, E30, E65. W tych korytarzach znajdują się również porty lotnicze: Warszawa, Poznań, Gdańsk, Wrocław, Kraków, Katowice oraz porty morskie Trójmiasta.

Takie ukształtowanie docelowego europejskiego i krajowego układu transportowego pozwala na sformułowanie następujących założeń i konkluzji:

- dostęp do autostrady (drogi ekspresowej) i szybkiej kolei będzie najsilniej stymulować rozwój gospodarczy regionów;
- autostrady (drogi ekspresowe) w większym stopniu niż koleje wpływać będą na rozwój przemysłu i usług;
- różne rodzaje produkcji, handlu i usług będą lokować się przede wszystkim w miejscach dobrej dostępności transportu drogowego; w przypadku autostrad i dróg ekspresowych rozwój ten koncentrować będzie się głównie w węzłach z drogami niższych klas.

Przeprowadzona analiza wskazuje na zasadniczą zgodność zapisów i zamierzeń *Programu* nie tylko z postanowieniami międzynarodowych i krajowych planów rozwoju transportu wyższego rzędu, ale jak już wspomniano również z zapisami aktualnie obowiązującej Polityki Ekologicznej Państwa. Niemniej jednak zwraca uwagę brak odniesienia się w treści *Programu* do kwestii ochrony środowiska. W *Prognozie* sformułowano w związku z tym odpowiednie rekomendacje dotyczące odpowiedniego uzupełnienia jego treści w tym zakresie.

Działania przewidziane w ramach *Programu* wpisują się w realizację jednego z podstawowych celów dokumentów strategicznych wyższego rzędu, jakim jest:

***„podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej, przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej”.***

W odniesieniu do rozwoju podstawowej sieci drogowej w latach 2008-2012 projektowane zadania koncentrować się mają na:

- stworzeniu sieci autostrad o łącznej długości<sup>2</sup> ok. 1 779 km (w tym odcinki budowane w systemie Partnerstwa Publiczno-Prywatnego);
- stworzeniu sieci dróg ekspresowych o łącznej długości ok. 2 274 km;
- wzmacnianiu nośności dróg krajowych do 115 kN/oś;
- budowie 54 obwodnic drogowych w miejscowościach dotkniętych wysoką uciążliwością ruchu tranzytowego, z zachowaniem dbałości o ochronę tych obejść przed nową zabudową;
- przebudowie wybranych odcinków dróg krajowych pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu, w tym uruchomienie *Programu* „uspokojenia ruchu” na przejściach dróg przez małe miejscowości oraz na jednopoziomowych skrzyżowaniach z trasami kolejowymi (przejazdach);
- poprawie warunków przejazdu dla ruchu tranzytowego i obsługi ruchu w obszarach metropolitalnych i aglomeracjach miejskich;
- poprawie stanu utrzymania dróg krajowych, tak by w 2013 roku co najmniej 75% sieci dróg krajowych osiągnęło stan dobry, a 10% stan dostateczny.

Wybudowanie autostrad oraz planowanych odcinków dróg ekspresowych powinno wydatnie poprawić powiązania i relacje pomiędzy głównymi obszarami metropolitalnymi oraz pomiędzy Warszawą i pozostałymi obszarami metropolitalnymi. Zdecydowanej poprawie ulec ma też sieć powiązań drogami szybkiego ruchu w obrębie swoistego przestrzennego „pięcioboku”, którego wierzchołki wyznaczają Trójmiasto – Poznań – Wrocław – Kraków – Warszawa, a obejmującego także Łódź, konurbację górnośląską i aglomerację bydgosko-toruńską, a więc większość najważniejszych ośrodków społeczno- gospodarczych kraju. Poprawi się również dostępność takich miast jak: Szczecin, Białystok, Lublin i Rzeszów.

Ostateczny kształt sieci komunikacyjnej, jak też przebieg i sposób wykonania poszczególnych odcinków określać będą jednak, wzajemnie ze sobą oddziaływujące, potrzeby realizacji priorytetowych celów odzwierciedlających różne – w większości przypadków pozostające w sprzeczności – potrzeby i wartości.

I tak, podstawową przyczyną dla formułowania i realizacji planów rozbudowy i poprawy stanu dróg jest potrzeba wyrównywania luki rozwojowej, jaka dzieli Polskę od zamożniejszych państw europejskich, ale także przyspieszenie integracji politycznej, ekonomicznej i społecznej obszaru Polski z Unią Europejską co wydaje się być warunkiem utrzymywania wysokiego tempa procesów rozwojowych.

Poszczególne regiony Polski muszą zostać lepiej powiązane pomiędzy sobą, dobrym i sprawnym systemem dróg krajowych, a pozostałymi krajami UE transeuropejskimi - sieciami

<sup>2</sup> Łączna długość autostrad obejmuje długość sieci istniejącej oraz odcinków planowanych do realizacji w ramach *Programu*.

infrastrukturalnymi. Nie bez znaczenia jest też konieczność przewyciężenia negatywnego, ale w znacznej mierze uzasadnionego, stereotypu, utrwalonego także w świadomości naszych bliższych i dalszych sąsiadów – obrazu kraju o złym stanie infrastruktury drogowej i mało wydajnej infrastrukturze kolejowej, kraju peryferyjnego, prowincjonalnego, o niewielkim znaczeniu dla funkcjonowania zjednoczonej Europy.

Jednak w warunkach coraz bardziej ograniczonych możliwości wariantowania przebiegu autostrad oraz dróg ekspresowych, w pewnych, wskazanych w *Prognozie* przypadkach, dojść może do kolizji z cennymi przyrodniczo obszarami. Planowane do realizacji zadania w wielu miejscach już ingerują lub mogą ingerować w spójność ważnych dla zachowania różnorodności biologicznej i osnowy ekologicznej kraju struktur przyrodniczych. Prowadzić to może do zaburzania, miejscami trudno akceptowalnego lub wręcz nieakceptowalnego, ładu przestrzennego i ekologicznego.

Polskę cechuje bowiem jeden z najwyższych w Europie wskaźników różnorodności biologicznej, a w szczególności zachowane w stanie nienaruszonym obszary i krajobrazy najwartościowsze przyrodniczo, objęte europejskim system Natura 2000. Tereny te są dość równomiernie rozprzeszczerzone praktycznie na całym obszarze kraju, chociaż ich większe zagęszczenie występuje na zewnątrz swoistego „pięcioboku” intensywnego rozwoju społeczno-gospodarczego wyznaczonego przez: Trójmiasto-Poznań-Wrocław-Kraków-Warszawę. Zachowanie w dobrym stanie obszarów o największym potencjale ekologicznym (na zewnątrz „pięcioboku”) oraz zachowanie i odtworzenie powiązań ekologicznych w obrębie „pięcioboku” stanowi podstawę do utrzymania zwiększenia poziomu różnorodności biologicznej w skali kraju i Europy, zgodnie z przyjętymi w tym zakresie celami strategicznymi<sup>3</sup>.

W tej sytuacji ilość, skala i lokalizacja planowanych w *Programie* działań inwestycyjnych powoduje, że zagrożenia dla środowiska wynikające z ich realizacji mogą być poważne, choć można je też w znacznym zakresie łagodzić.

Jednak w przypadku niektórych inwestycji w sferze transportu drogowego, ryzyko wystąpienia „konfliktów” z tymi obszarami wydaje się zasadniczo nieuchronne. Oznacza to konieczność poszukiwania zawnazu skutecznych sposobów uniknięcia tego typu konfliktów celów i wartości, a co najmniej zastosowania skutecznych środków łagodzących szkody oraz adekwatnej i wyprzedzającej kompensacji przyrodniczej szkód, których nie można uniknąć.

\* \* \*

Przedstawiając bezpośrednie środowiskowe skutki realizacji postanowień analizowanego dokumentu, należy już na wstępie zauważyć, że jest to największy w dotychczasowej historii naszego kraju *Program* zamierzeń inwestycyjnych w drogownictwie, prowadzący do zasadniczej zmiany „infrastrukturalnego oblicza” Polski. W okresie realizacji *Programu* zakłada się budowę, przebudowę i modernizację ponad 4 tys. km autostrad i dróg ekspresowych oraz realizację szeregu dużych projektów budowy obwodnic, przepraw mostowych, czy węzłów komunikacyjnych. W praktyce

---

<sup>3</sup> Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej oraz VI Program Działań na Rzecz Środowiska.

oznacza to przeprowadzenie setek szczegółowych zamierzeń budowlanych na terenie praktycznie całego kraju, z których zdecydowana większość powodować będzie określone skutki środowiskowe.

W przypadku infrastruktury transportu drogowego i kolejowego, gdzie większość obiektów ma charakter liniowy, najbardziej widoczne dla zwykłego obserwatora są trwale i bardzo trudno odwracalne zmiany w zagospodarowaniu przestrzeni kraju. W przypadku rozpatrywanego *Programu* zmiany te wystąpią na obszarze nie przekraczającym 0,2% obszaru kraju, zwiększając o około 5% powierzchnię tzw. terenów zurbanizowanych.

Należy jednak pamiętać, że samo „istnienie drogi” stanowi stosunkowo słabą ingerencję w środowisko. Zajęta przestrzeń i elementy infrastruktury towarzyszącej zmieniają oczywiście lokalne warunki środowiskowe i krajobrazowe, ale w większości przypadków w niewielkim stopniu, do którego lokalny ekosystem jest w stanie się zaadaptować.

Najbardziej „wrażliwe” na takie ingerencje są ekosystemy wodno-błotne i doliny rzeczne. W takich miejscach budowa i istnienie drogi, a zwłaszcza wywoływane przez to zmiany lokalnych stosunków wodnych, mogą powodować nawet bardzo duże zmiany w funkcjonowaniu lokalnych układów przyrodniczych.

Podstawowym źródłem oddziaływań na środowisko jest oczywiście sama eksploatacja drogi, czyli ruch korzystających z niej pojazdów, które emitują hałas i spaliny. To te czynniki decydują przede wszystkim o uciążliwościach dróg, odczuwalnych dla wszystkich jej „sąsiadów”.

Spaliny pogarszają lokalnie jakość powietrza, mogą być źródłem zanieczyszczenia gleb oraz utrudniać warunki bytowania ludzi, ssaków, ptaków, płazów, gadów i owadów, a także niektórych cennych i wrażliwych gatunków roślin. Równie powszechnie odczuwalną przez ludzi i faunę uciążliwością komunikacyjną jest hałas.

Ludzie potrafią się przed nim bronić, stosując różne metody ograniczania hałasu (ekrany akustyczne, szczelne okna, ochronniki słuchu, czy odpowiednią organizację ruchu na terenach miejscowości) – zwierzęta nie mają takich możliwości. Dla niektórych gatunków ptaków tzw. strefa płoszenia wynosić może nawet ponad 1000 m od osi drogi, a więc budowa ruchliwej trasy samochodowej w pobliżu ich siedlisk może doprowadzić do „wyprowadzki” dotychczasowych naturalnych lokatorów takiego terenu.

Do pewnego stopnia podobne oddziaływania generowane są również podczas budowy i modernizacji dróg, ale mają one zdecydowanie mniejsze znaczenie w większości rozpatrywanych przypadków i występują tylko w okresie realizacyjnym.

Istotne oddziaływanie na przyrodę ożywioną może mieć również sam ruch pojazdów, stanowiący śmiertelne zagrożenie dla zwierząt przekraczających drogę, czy nad nią latających, czym narażają się na kolizję z pędzącymi po niej samochodami.

Specyfika liniowych inwestycji drogowych, powoduje także, że w kształtowanych korytarzach transportowo-infrastrukturalnych koncentrują się różne rodzaje transportu, tworząc sieć połączeń pomiędzy głównymi ośrodkami sieci osadniczej. Poprawia to jakość powiązań funkcjonalnych, zwiększa społeczną efektywność rozwijanych sektorów transportowych, a w szczególności integruje



w przestrzeni kraju, zwiększając ekonomiczną i społeczną spójność i konkurencyjność struktur przestrzennych na poziomie krajowym i regionalnym.

Procesy te, wzajemnie się stymulujące, wzmacniające i wręcz pożądane z ekonomicznego punktu widzenia, powodują jednak równoległe kumulowanie się podobnych oddziaływań i ich skutków (tzw. efekt skumulowany), w niektórych przypadkach doprowadzając je do trudno akceptowalnego poziomu. Dotyczy to zwłaszcza zwiększonego natężenia oddziaływań akustycznych, a także fragmentacji przestrzeni. W miejscach gdzie drogi ekspresowe i ważne magistrale kolejowe przebiegają obok siebie powstają bowiem trudne do przebycia dla migrujących zwierząt bariery przestrzenne.

Przedstawiona powyżej analiza typowych źródeł i uciążliwości komunikacyjnych, do kategorii najważniejszych możliwych oddziaływań inwestycji drogowych na środowisko pozwala zaliczyć:

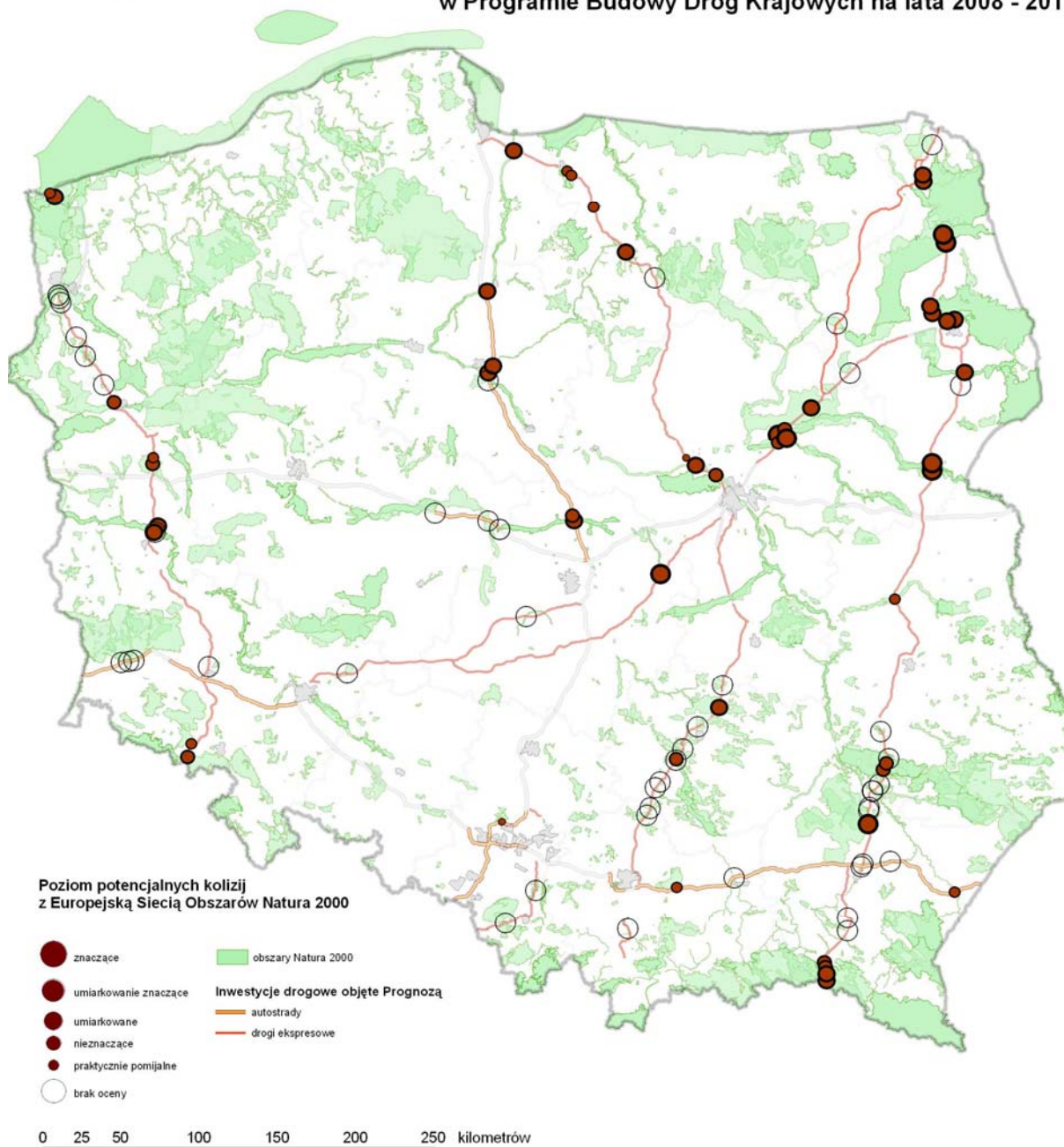
- degradację krajobrazu, fragmentację przestrzeni, przerwanie połączeń przyrodniczych, w tym tworzenie barier na trasach korytarzy migracji (przemieszczania się) zwierząt;
- emisje substancji powodujących zanieczyszczenie atmosfery (przede wszystkim podczas eksploatacji dróg i w mniejszym w stopniu w fazie budowy, bądź modernizacji);
- emisje hałasu (podczas budowy i eksploatacji);
- zmiany lokalnego mikroklimatu (podczas eksploatacji);
- zanieczyszczenie wód, zaburzenie stosunków wodnych (podczas budowy oraz ze względu na samo istnienie i utrzymywanie przejezdności drogi);
- przekształcenia powierzchni ziemi (podczas budowy) oraz jej fizycznych i chemicznych właściwości (głównie podczas eksploatacji).

Warto jednak podkreślić, że powyższa lista ma jedynie charakter poglądowy, sumujący ustalenia *Prognozy*. Podczas realizacji konkretnych inwestycji część wymienionych wyżej oddziaływań oraz ich skutki mogą w ogóle nie występować, lub objawiać się w pomijalnej, mało znaczącej skali, a ponadto ich natężenie może zmienić się w czasie, różniąc się istotnie w fazie budowy i eksploatacji drogi. Poniżej przedstawiono w związku z tym podstawowe informacje na temat najważniejszych z punktu widzenia skutków środowiskowych rodzajów oddziaływań.

#### **Oddziaływanie na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach obszarów NATURA 2000**

Najpoważniejszym zagrożeniem, związanym z realizacją planów rozwoju i modernizacji najważniejszych zamierzeń w zakresie rozwoju sieci drogowej zapisanych w *Programie* (A1, A2, A4, S3, S7, S8 i S19), jest możliwość wystąpienia kolizji przyrodniczo-przestrzennych z wartościowymi obszarami objętymi ochroną, w tym z obszarami Natura 2000, a także z łączącymi poszczególne elementy tego systemu tzw. korytarzami ekologicznymi, które są bardzo ważnym elementem przyrodniczym, zapewniającym prawidłowe funkcjonowanie ekosystemów oraz zachowania różnorodności biologicznej kraju. Zilustrowano je na zamieszczonej poniżej, poglądowej mapce.

Potencjalna kolizyjność zadań zawartych  
w Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2008 - 2012



Niektóre zidentyfikowane kolizje wydają się nieuniknione – realizacja pewnych inwestycji oznacza na przykład konieczność przejścia nad korytami głównych polskich rzek, stanowiących międzynarodowe korytarze ekologiczne, czy krain geograficznych charakteryzujących się najwyższymi wartościami przyrodniczymi i krajobrazowymi, takich jak pojezierza i obszary podgórskie.

W wyniku oceny uwzględniającej wszystkie obszary Natura 2000 - tzw. listę rządową, ostoje ptasie (IBA) nie uwzględnione w liście rządowej oraz obszary zgłoszone przez Klub Przyrodników jako *Shadow List 2008* – zidentyfikowano potencjalne kolizje, rozumiane jako przecięcie obszaru lub bliskie sąsiedztwo obszarów Natura 2000 (do 2,5 km od osi drogi). Możliwość ich wystąpienia

stwierdzono, w przypadku 70 miejsc na obszarach specjalnej ochrony siedlisk oraz 28 miejscach na obszarach specjalnej ochrony ptaków<sup>4</sup>.

Spośród przeanalizowanych siedmiu dróg (A1, A2, A4, S3, S7, S8, i S19) jako szczególnie silnie konfliktogenne z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności wytypowano odcinki:

- modernizowana droga ekspresowa S8 – na kilku odcinkach (zadania 52, 55, 54A, 54B) na trasie od Warszawy do przejścia granicznego w Budzisku;
- modernizowana droga S7 – na kilku odcinkach:
  - w rejonie Ostródy, gdzie przewiduje się trzykrotne przejście przez Dolinę Drwęcy, w której zlokalizowany jest obszar siedliskowy i rezerwat;
  - w rejonie Warszawy, gdzie możliwa jest kolizja z obszarami objętymi formami ochrony najwyższej rangi, w tym: Kampinoskim Parkiem Narodowym (objętym dodatkowo ochroną, jako obszar ptasi i siedliskowy PLC140001 i rezerwat biosfery UNESCO) oraz obszarem ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły PLB140004);
  - w rejonie Kielc liczne potencjalne kolizje z obszarami siedliskowymi (Ostoja Skarżyńska, Lasy Sucheniowskie, Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie, Ostoja Sobkowsko-Korytnicka, Gaj, Dolna Mierzawy, Chrusty, Ostoja Miechowska) i z obszarem ochrony ptaków Dolina Nidy;
  - w rejonie Elbląga, jez. Drużno (obszar RAMSAR).
- nowa droga S19 – gdzie praktycznie na całej trasie występować mogą kolizje z obszarami Natura 2000, szczególnie w rejonie Białegostoku i na całym odcinku na południe od Kraśnika;
- modernizowana droga S3 – gdzie zidentyfikowano potencjalnie silne kolizje na trasie od Gorzowa Wielkopolskiego do Świnoujścia, (należy jednak dodać, że te odcinki drogi S3 są już obecnie na ukończeniu).

Na powyższych przykładach warto zwrócić uwagę, że w aktualnym stanie prawnym niektóre ze szczególnie cennych obszarów przyrodniczych mają wieloraki status ochronny – przykładowo kompleks przyrodniczy Kampinosu ma jednocześnie status Parku Narodowego (a więc jednej z najwyższych obok rezerwatów form ochrony przyrody na gruncie prawa krajowego), obszaru ochrony ptaków i siedlisk w systemie Natura 2000 i międzynarodowego rezerwatu biosfery wyznaczonego przez UNESCO. W konsekwencji w niektórych zestawieniach może się wydawać, że ten sam odcinek drogi koliduje z różnymi obszarami chronionymi (tak jak modernizacja drogi S-7 w rejonie Łomianek), podczas gdy jest to w każdym przypadku ten sam teren.

Jednocześnie warto zaznaczyć, że w powyższym wypunktowaniu nie wymieniono autostrad przewidzianych do realizacji w ramach *Programu*, które nie kolidują z takimi obszarami jak parki narodowe, rezerваты biosfery UNESCO i obszary RAMSAR, a kolizje z obszarami Natura 2000 są sporadyczne..

<sup>4</sup> Analiza kolizji z obszarami cennymi przyrodniczo, przeprowadzona dla potrzeby niniejszej wstępnej wersji *Prognozy*, dotyczy tylko dróg: A1, A2, A4, S3, S8, S9 i S19, co nakazuje założyć, że po uwzględnieniu pozostałych dróg wskazanych w *Programie* ilość kolizji może być większa

Zidentyfikowano jednocześnie pozytywne oddziaływania związane z realizacją *Programu*. Polegać one będą na przewidywanym odciążeniu istniejących, silnie eksploatowanych dróg, już aktualnie przebiegających w granicach obszarów chronionych. Takich skutków należy oczekiwać z dużym prawdopodobieństwem w przypadku realizacji inwestycji I Pan-Europejskiego korytarza transportowego w wariantcie zaproponowanym jako najkorzystniejszy w Strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko przygotowanej przez firmę Scott Wilson w grudniu 2007 roku. Prawdopodobnie odciążony zostanie wówczas fragment drogi S8 na północ od Białegostoku, przebiegającej przez obszary siedliskowe i ptasie oraz park narodowy.

### **Oddziaływanie na faunę i florę (dla wybranych dróg: A1, A2, A4, S3, S7, S8 i S19)**

Ocenę wpływu na zwierzęta skoncentrowano przede wszystkim na analizie zagrożeń, jakie realizacja *Programu* może spowodować dla tras migracji zwierząt. Oszacowano, że w obrębie korytarzy ekologicznych przebiegać będzie ok. 560 km nowych i modernizowanych dróg (czyli około 18% długości odcinków planowanych do realizacji). Stwierdzono możliwość potencjalnego oddziaływania na funkcjonowanie 28 ostoi ptasich i 70 siedliskowych

Łączną długość odcinków, na których mogą wystąpić tego typu kolizje, rozumiane jako przecięcie oraz bliskie sąsiedztwo (do 2,5 km od osi drogi) obszarów Natura 2000, oszacowano na ok. 300 km (w tym ok. 140 km - ptasie i 160 km - siedliskowe). Należy w tym miejscu zaznaczyć, że wskazanie miejsc potencjalnego występowania kolizji nie przesądza ostatecznie, że generowane tam oddziaływania będą znacząco oddziaływać na obszary chronione, zwłaszcza w przypadku obszarów ochrony siedlisk.

Dodatkowo konieczne jest wyjaśnienie, że wskazywany w tym akapicie, a także kilka akapitów wcześniej margines 2,5 km od osi drogi, został przyjęty arbitralnie przez autorów *Prognozy* jako ograniczenie korytarza przestrzennego, w którym przesuwane mogą być budowane odcinki. Oznacza to, że w wyniku oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzonej na poziomie regionalnym (sub-strategicznym), bądź lokalnym, ostateczny przebieg konkretnego, kolidującego z obszarem chronionym odcinka drogi, może być poprowadzony nawet kilka kilometrów od granicy tego obszaru.

Oceniając wpływ na florę odniesiono się przede wszystkim do trudno odnawialnych zasobów, jakim są lasy. W celu oceny oddziaływań planowanych dróg na obszary leśne przeanalizowano ingerencję ocenianych odcinków dróg w obszary zalesione – oszacowano, że długość przebiegu planowanych tras przez tereny leśne wyniesie łącznie ok. 610 km. Poprowadzenie autostrad i dróg ekspresowych przez te tereny może wiązać się z koniecznością wycinki drzew na łącznym obszarze od 10 do 20 km<sup>2</sup> (1000-2000 ha i około 300 tys. m<sup>3</sup> drewna). Dla porównania skali tej ingerencji warto dodać, że w Przedsiębiorstwie Lasy Państwowe dokonuje się w skali każdego roku, w ramach planowej gospodarki leśnej, wycinki drzew na powierzchniach rzędu 40 tys. ha, pozyskując około 30 mln m<sup>3</sup> drewna.

### **Oddziaływanie na krajobraz i dziedzictwo kulturowe**

Liniowy charakter autostrad i dróg szybkiego ruchu, ich ciągłość oraz szerokość - decydują o skali i rodzaju oddziaływań środowiskowych. Przecinają one naturalne układy przyrodnicze oraz wykształcone przez stulecia układy antropogeniczne, tworzące wspólnie określone zespoły krajobrazowe. W ramach prac nad *Prognozą* oszacowano, że ingerencje w granice terenów chronionych ze względu na walory krajobrazowe wystąpią 31 razy na odcinkach o łącznej długości ok. 200 km.

Należy przy tym zaznaczyć, że w pewnych sytuacjach nowoczesna infrastruktura drogowa może również generować pozytywne zmiany krajobrazu w porównaniu do stanu obecnego, gdy powstające drogi tworzyć będą nowe wartości przyrodniczo-estetyczne, na obszarach przemysłowo zdegradowanych, bądź chaotycznie zagospodarowanych. Podobny efekt mogą mieć również inwestycje drogowe w obrębie cennych układów przyrodniczo-kulturowo-krajobrazowych, pod warunkiem odpowiedniego wpisania trasy w lokalną przestrzeń, czy eksponowania istniejących wartości krajobrazowo-kulturowych, które np. z uwagi na brak dostępności były dotychczas nieosiągalne dla szerszego spektrum obserwatorów.

Koncentracja terenów objętych ochroną konserwatora zabytków dotyczy przede wszystkim Polski zachodniej i południowej. Ponadto punktowo w skali kraju występują obiekty dziedzictwa kulturowego na liście UNESCO a także pomniki historii i rezerваты biosfery.

Przeprowadzenie oceny wpływu przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach *Programu* na dziedzictwo kulturowe, przy stosunkowo dużym stopniu uogólnienia prac analitycznych, może polegać przede wszystkim na pewnych przybliżonych oszacowaniach. W szczególności prace nad budową lub modernizacją dróg mogą mieć istotny wpływ na zasoby archeologiczne, gdy lokalizacja potencjalnych stanowisk badawczych nie jest precyzyjnie znana naukowcom.

Trzeba jednak stwierdzić, że w dziedzinie tej wypracowane zostały efektywne metody współpracy międzyresortowej. Na tej podstawie przebiegi nowych tras badane są archeologicznie. Przykładowo na trasie modernizowanej drogi S-3 tylko na odcinku z Gorzowa do Sulechowa zlokalizowano 156 stanowisk archeologicznych, na których przebadanie GDDKiA wyasygnowała ponad 23 mln zł. W rejonie tym na każdym kilometrze nowej drogi ekspresowej zlokalizowano średnio dwa-trzy stanowiska mogące zawierać historyczne znaleziska.

Na podstawie dostępnych danych można stwierdzić, że tego typu znaleziska mogą być potencjalnie częściej znajdowane na placach budowy drogi S3 i A4 (inwestycje planowane na Południu Polski) niż w innych regionach kraju. Biorąc jednak pod uwagę skalę realizacji *Programu* należy się liczyć z koniecznością przebadania co najmniej kilkuset, a zapewne znacznie ponad 1000 nowych stanowisk archeologicznych.

Precyzyjniejsze określenie poziomu konfliktogenności w tym zakresie jest możliwe na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych zadań i przygotowywaniu raportów z przeprowadzonych ocen.

### **Oddziaływanie na jakość powietrza (emisje $SO_2$ , $NO_x$ i pyły)**

Jak już wspomniano podstawowe czynniki decydujące o uciążliwości systemów transportowych to emisje spalin zawierających przede wszystkim tlenki węgla, siarki i azotu, a także w mniejszym stopniu węglowodory alifatyczne, aromatyczne i policykliczne, cząstki stałe oraz emisja hałasu. Wielkość emisji z transportu determinowana jest w największym stopniu przez natężenie i płynność ruchu pojazdów.

Z przeprowadzonych analiz modelowych wynika, że realizacja *Programu* nie wpłynie w istotny sposób na zmiany poziomu emisji dwutlenku węgla oraz tlenków azotu. W przypadku dwutlenku węgla, wobec przewidywanej racjonalizacji zużycia paliw, spodziewać się można nawet niewielkiego spadku globalnej emisji - rzędu 0,5%, natomiast w przypadku tlenków azotu może nastąpić niewielki wzrost emisji w skali rocznej. Zmiana ta będzie jednak niewielka, na poziomie 1,3% globalnej emisji z analizowanych odcinków.

Największą korzyścią z wybudowania dróg objętych *Programem* w przypadku emisji zanieczyszczeń będzie natomiast zmniejszenie emisji na terenach gęsto zabudowanych, po których obecnie przebiegają najważniejsze trasy tranzytowe. Należy jednocześnie oczekiwać podwyższonych, co nie znaczy, że nieakceptowalnych z punktu widzenia wymogów prawa, poziomów zanieczyszczenia w rejonach nowych dróg i obiektów infrastruktury, gdzie dotychczasowe stężenia substancji emitowanych przez pojazdy były bardzo niewielkie (na poziomie tła).

W ramach analizy oddziaływań na stan powietrza oszacowano również zmiany zużycia paliw. W przypadku spalania poszczególnych rodzajów paliwa obliczenia wykazały, że w porównaniu do tzw „wariantu zerowego” zakładającego, że nowe drogi nie powstają, można oczekiwać pewnego, niewielkiego spadku zużycia benzyny o około 35 000-40 000 ton, kosztem porównywalnego wzrostu konsumpcji oleju napędowego (diesel) o około 36 000 ton oraz pomijalnego wzrostu zużycia gazu (LPG) o około 1 300 ton.

### **Wpływ na klimat akustyczny**

We wszystkich analizowanych przypadkach, wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych, w związku z przejściem części ruchu przez drogi nowe i modernizowane należy się spodziewać poprawy klimatu akustycznego.

Najmniejsze zmiany klimatu akustycznego wystąpią w związku z realizacją inwestycji autostradowych. Po ich oddaniu do użytku zasięgi hałasu przekraczające wartości dopuszczalne przy istniejących odcinkach dróg krajowych zmniejszą się o 13-14%, a wielkość populacji narażonej na negatywne działanie zmniejszy się o 12-13%.

Dużo większej poprawy spodziewać się można w przypadku oddania do użytku wskazanych w *Programie* do realizacji odcinków dróg ekspresowych przebiegających w innym śladzie niż istniejące obecnie drogi krajowe. W tym przypadku przejście ruchu z obecnie eksploatowanych tras wynosić może nawet 70%. Spowodować to powinno znaczący spadek zasięgów hałasu o ok. 38-43%.. Szacuje się, że realizacja planowanych w ramach *Programu* przedsięwzięć, spowoduje zmniejszenie

co najmniej o 1/3 populacji obecnie narażonej na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu drogowego.

W związku z realizacją inwestycji, w których fragmenty dróg krajowych zostaną dostosowane do parametrów dróg ekspresowych, spodziewane zmiany klimatu akustycznego będą największe, gdyż w tych przypadkach realizacja inwestycji oprócz poprawy parametrów drogi wiązać się będzie również z budową urządzeń ochrony przed hałasem (ekrany, wały ziemne itd.). Z uwagi na praktycznie całkowite przejście ruchu z istniejącej drogi oraz zastosowane zabezpieczenia prawie cała populacja narażona na ponadnormatywny hałas przy „starej drodze” będzie chroniona po jej przebudowie i dostosowaniu do nowych parametrów.

### **Oddziaływanie na Główne Zbiorniki Wód Podziemnych i wody podziemne**

Potencjalne zagrożenie realizowanych przedsięwzięć dla wód podziemnych przeanalizowano, szacując skalę inwestycji przewidywanych do realizacji w granicach tzw. Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP)

Spośród analizowanych inwestycji, przebiegi największej ich liczby kolidują potencjalnie z WP Nr 215 Subniecka Warszawska i GZWP Nr 215A Subniecka Warszawska (część centralna). Są to zbiorniki charakteryzujące się stosunkowo wysoką odpornością na zewnętrzne zanieczyszczenia.

Największy potencjalny wpływ na GZWP o niskiej odporności na zanieczyszczenia może mieć modernizacja drogi ekspresowej S7 (całkowita długość inwestycji realizowanych na tej drodze w ramach Programu jest największa i wynosi łącznie 597 km).

Największy wpływ na zbiorniki średnio wrażliwe, biorąc pod uwagę długość inwestycji objętych Programem może mieć droga ekspresowa S8, a najmniejszy - drogi S7 oraz S19.

### **Oddziaływanie na wody powierzchniowe**

Największe ryzyko dla wód powierzchniowych stwarzają przejścia i przeprawy mostowe, przy czym poziom ryzyka zależy również silnie od natężenia ruchu. Przyjmując taką definicję, stwierdzono, że największa koncentracja potencjalnych miejsc kolizyjnych wystąpi w przypadku autostrady A1 oraz autostrady A4. Są to drogi, które stosunkowo często przechodzą nad większymi ciekami, a ponadto przewidywane jest na nich największe natężenie ruchu. W ciągach tych realizowanych będzie również najwięcej inwestycji, które zostały określone jako najbardziej kolidujące z wodami powierzchniowymi.

Najmniejszą kolizyjność z wodami powierzchniowymi przewiduje się w przypadku drogi ekspresowej S8 oraz drogi ekspresowej S19. Są to drogi o długości ponad 500 km i stosunkowo małej ilości przepraw, szczególnie nad dużymi rzekami. W przypadku mniejszych cieków na wielu fragmentach występują kolizje z małymi rzekami lub strumieniami (tzw. dopływy niższych rzędów niż trzeci).

Istotnym i powszechnie występującym, choć sezonowym oddziaływaniem na wody powierzchniowe powodowanym przez eksploatację projektowanych do realizacji odcinków dróg będzie zasolenie

odprowadzanych wód opadowych i roztopowych w związku ze stosowaniem soli (głównie chlorku sodu NaCl) do zwalczania śliskości.

Można też założyć, że na wszystkich odcinkach, gdzie natężenie ruchu przekroczy 11 000 pojazdów/dobę, w wodach opadowych odprowadzanych z terenu dróg przekraczane będą dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej, w związku z czym konieczne będzie zastosowanie odpowiednich urządzeń podczyszczających, np. osadników.

Z kolei stężenia związków ropopochodnych w wodach opadowych nie powinny przekraczać dopuszczalnych norm 15 mg/l. w związku z czym na większości odcinków nie będzie konieczności stosowania urządzeń redukujących ich stężenia.

### **Oddziaływanie na bezpieczeństwo ruchu drogowego**

Z przeprowadzonych analiz wynika, że realizacja samego Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012 (scenariusz pośredni), dzięki samej tylko budowie nowych połączeń drogowych o wysokim standardzie bezpieczeństwa i poprawie warunków ruchowych na istniejących drogach, może doprowadzić do zmniejszenia liczby zabitych na modernizowanych i odciążanych drogach o 64% (co oznacza spadek ilości śmiertelnych wypadków o około 470 osób rocznie).

Najbardziej pożądaną jest jednoczesne wdrożenie Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012 oraz Programu Drogi Zaufania, w ramach których zrealizowane będą nowe połączenia autostradowe, drogi ekspresowe i obwodnice przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa na drogach istniejących. Pozwoliłoby to na zapewnienie wysokich standardów bezpieczeństwa na całej sieci dróg krajowych. Oczekiwane wyniki łącznej realizacji obu Programów to spadek liczby zabitych na modernizowanych i odciążanych drogach o 81% (co oznacza spadek liczby zabitych o około 600 osób rocznie). Oszacowane, z wykorzystaniem stosowanych w tej kwestii w międzynarodowych statystykach wskaźników, oszczędności dla społeczeństwa i gospodarki narodowej wynikające ze zmniejszenia strat i spadku liczby zabitych mogą sięgać nawet 1,2 miliarda złotych rocznie.

### **Ocena możliwości sformułowania rozwiązań alternatywnych**

Jak z powyższego wynika, najpoważniejszym negatywnym skutkiem środowiskowym realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w Programie mogą być straty i konflikty przyrodnicze. W pozostałych aspektach oddziaływania (emisje, komfort akustyczny, konsumpcja paliw) skutki realizacji Programu wydają się być co najmniej neutralne, bądź pozytywne, a w przypadku poprawy bezpieczeństwa drogowego znaczące.

Co więcej, realizacja Programu w dłuższym horyzoncie czasu przyczyni się do zrównoważenia struktury gałęziowej transportu, przy ograniczaniu wzrostu niekorzystnych oddziaływań transportu drogowego. Zwiększenie presji w tym zakresie uwidoczni się przede wszystkim na terenach pozamiejskich, podczas gdy na terenach zurbanizowanych należy spodziewać się lokalnej poprawy sytuacji związanej z redukcją niektórych uciążliwości typowych dla tego sektora (hałas, zanieczyszczenia powietrza, prekursorzy ozonu). Koncentracja inwestycji infrastruktury



transportowej w obrębie obszarów metropolitalnych oraz w korytarzach łączących, w dłuższym horyzoncie czasowym będzie skutkować poprawą warunków życia około 1/3 mieszkańców kraju. Generalnie można stwierdzić że realizacja *Programu* umożliwi rozwiązywanie problemów w sferze, którą można nazwać „ekonomiczno-społeczną” płaszczyzną zrównoważonego rozwoju.

Jednak rozwój sieci drogowej będzie wchodził w kolizję zarówno z obszarami objętymi ochroną, w tym z obszarami Natura 2000, a także z korytarzami ekologicznymi, które mimo braku ostatecznego prawnego uregulowania, są już obecnie ważnym elementem zapewniania prawidłowego funkcjonowania przyrody i zachowania różnorodności biologicznej kraju.

Poprawa warunków życia milionów mieszkańców w pobliżu szlaków transportowych (centra miast, trasy tranzytowe, ulice o największym natężeniu ruchu) nie może być przy tym traktowana jako automatyczne usprawiedliwienie dla zakłócania równowagi na obszarach objętych realizacją dróg i ewentualnego trwałego zachwiania ważnych procesów przyrodniczych na tych terenach. Konieczne jest w tej sytuacji zbilansowanie skutków ekonomiczno-społecznych i przyrodniczo-przestrzennych realizacji *Programu* oraz przeanalizowanie możliwości zdefiniowania rozwiązań alternatywnych.

Oceniany zbiór projektów drogowych stanowi bardzo istotny etap realizacji docelowej wizji systemu transportowego w Polsce, dla której nie sformulowano nigdy porównywalnej i równie dobrze przeanalizowanej alternatywy funkcjonalnej lub przestrzennej. Obecnie realizowany kształt systemu transportowego, jest *de facto* konsekwencją założeń i rozstrzygnięć przyjmowanych nawet kilkadziesiąt lat wcześniej, które tylko w niewielkim stopniu zostały zmodyfikowane w związku z istotnie zmieniającymi się na przestrzeni ubiegłych lat warunkami społeczno-ekonomicznymi, geopolitycznymi, środowiskowymi i prawnymi.

Generalnie, obszar realizacji przedsięwzięć przewidzianych w *Programie* można podzielić na dwie powiązane ze sobą strefy:

- rdzeń gospodarczy kraju zamknięty w swoisty przestrzenny „pięciobok” (Trójmiasto-Poznań-Wrocław-Kraków-Warszawa) charakteryzujący się od wielu dziesięcioleci wysoką dynamiką procesów gospodarczych i przestrzennych;
- otaczający go „pierścień zewnętrzny”, słabiej zagospodarowany i charakteryzujący się dużą koncentracją terenów przyrodniczo cennych.

Nie ulega wątpliwości, że rozwój funkcji i infrastruktury transportowej wewnątrz „pięcioboku” wzmocni gospodarczy rdzeń kraju, intensyfikując w jego wnętrzu procesy społeczne i gospodarcze, których efektem będzie intensyfikacja zróżnicowanych działań prorozwojowych i zagospodarowania przestrzennego.

„Pięciobok” charakteryzuje jednocześnie zdecydowanie słabsze powiązania ekologiczne, podlegające w przeszłości silnym procesom dezintegrującymi przestrzeń i środowisko. Dla utrzymania, a nawet wzmocnienia tych istniejących powiązań ekologicznych należy w tej sytuacji dążyć do ich przebudowy i rewitalizacji, co paradoksalnie Program modernizacji sieci drogowej umożliwia, pod

warunkiem przyjęcia określonych i znanych już zasad „przyjaznej środowisku” realizacji tego typu przedsięwzięć.

Jednocześnie w otaczającym „pięciobok” pierścieniu należy wyprzedzająco przeciwdziałać procesom fragmentacji ekosystemów, koncentrując się na łagodzeniu efektów barierowych, zapobieganiu rozcinania dużych jednostek przyrodniczych oraz utrzymywaniu ciągłości powiązań ekologicznych, w tym przede wszystkim korytarzy migracyjnych dużych zwierząt.

Na całym obszarze kraju należy szczególnie umacniać powiązania przyrodnicze związane z układem hydrograficznym, w tym z dolinami rzek.

Są to kluczowe warunki utrzymania równowagi przyrodniczej oraz zachowania różnorodności biologicznej w skali kraju w warunkach przyspieszonego rozwoju infrastruktury transportowej, które determinują poszukiwania rozwiązań alternatywnych, co najmniej w sferze możliwych jeszcze do zaplanowania modyfikacji przebiegów niektórych tras, w ich najbardziej konfliktowych odcinkach, jak również w zakresie stosowania nowoczesnych rozwiązań projektowych ograniczających oddziaływania i wzmacniających zdegenerowane powiązania przyrodnicze.

Pamiętając o ograniczonych możliwościach zmiany przebiegu tras większości planowanych inwestycji, w sytuacjach kolizji z dużą liczbą obszarów przyrodniczo cennych, należy dążyć do sytuacji, aby planowane inwestycje drogowe w jak najmniejszym stopniu przebiegały przez obszary przyrodniczo cenne.

Działaniami łagodzącymi, ograniczającymi efekt barierowy i fragmentację dużych układów przyrodniczych powinny być objęte nie tylko drogi z *Programu*, ale też drogi istniejące oraz inne przedsięwzięcia (koleje), aby uzyskać wyższą skuteczność przeciwdziałania niekorzystnym procesom i ich skumulowanym skutkom

W przypadkach, gdy uniknięcie określonych lokalnych skutków środowiskowych okazałoby się niemożliwe, konieczne będzie każdorazowo dokonanie kompensacji przyrodniczej (np. poprzez odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych).

W skalach regionalnych należy zidentyfikować najbardziej newralgiczne tereny („*hots pots*”) oraz proponować rozwiązania łagodzące skutki rozwoju infrastruktury transportowej.

Rozwiązywanie kolizji będzie następować w drodze aktualizacji rozwiązań i ustaleń obowiązujących planów zagospodarowania przestrzennego kraju i województw, sporządzanych projektów planów zagospodarowania przestrzennego obszarów metropolitalnych, wojewódzkich programów ochrony środowiska, planów ochrony obszarów Natura 2000 i innych obszarów objętych ochroną, planów zagospodarowania przestrzennego obszarów funkcjonalnych, planów gospodarowania wodami w dorzeczach z uwzględnieniem programów rozwoju: krajowych dróg szybkiego ruchu i kolei.

Niektóre zidentyfikowane kolizje wydają się nieuniknione. Warto jednak podkreślić, że proponowany obecnie przebieg kluczowych z punktu widzenia celów *Programu* tras wydaje się optymalizować ilość potencjalnych konfliktów przyrodniczo-przestrzennych. Jest to wyraźnie widoczne na sporządzonej w ramach prac nad niniejszą *Prognozą* mapie kolizji z obszarami Natura 2000. (*Załącznik nr 1 do Streszczenia*). Wynika z niej, że proponowane przebiegi tras takich jak S-3, czy

A-1 „starają się” omijać położone w sąsiedztwie tereny chronione, przechodząc przez ich granice jedynie w sytuacjach, gdzie nie ma już możliwości znalezienia innego przebiegu trasy. Podobnie ma się sytuacja w przypadku projektowanych zmian obecnego przebiegu trasy S-8 i powiązanych z nią lokalnie odcinków dróg i obwodnic w rejonie Suwałk – Augustowa – Białegostoku, czy projektowanej trasy S-19 praktycznie na całej jej długości, gdzie w szczególności nie powodujące konfliktu przyrodniczego przejście przez pas obszarów chronionych na skraju województwa podkarpackiego jest w praktyce niemożliwe do znalezienia.

Nie oznacza to jednak, że poszukiwanie sposobów znalezienia rozsądnego kompromisu w rysujących się konfliktach aksjologicznych (zaspokajanie potrzeb ludzi i poprawa ich komfortu życia i bezpieczeństwa *versus* konieczność ochrony cennych, a zwłaszcza silnie zagrożonych wartości przyrodniczych) oraz minimalizowania negatywnych skutków przyrodniczych tych przedsięwzięć, jest z góry skazane na niepowodzenie.

Istnieją bowiem ciągle jeszcze możliwości pewnych modyfikacji przebiegu konfliktogennych odcinków, które powinny być identyfikowane, oceniane i uzgadnianie na poziomie regionalnym, z udziałem zainteresowanych społeczności i organizacji pozarządowych przed eskalacją ewentualnego konfliktu.

Każdorazowo istnieje też możliwość zastosowania znanych już i sprawdzonych w praktyce odpowiednich rozwiązań technicznych definiowanych na poziomie projektowania technicznego i potwierdzanych w drodze postępowań w sprawie oceny oddziaływania na środowisko konkretnych przedsięwzięć inwestycyjnych, które pozwalają eliminować, a co najmniej ograniczać zaistniałe szkody, a także adekwatnych działań kompensacyjnych.

\* \* \*

Dzięki zastosowaniu sprawdzonych metod mających na celu zapobieganie oraz ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym rekomendowanych w szczególności w niniejszej *Prognozie*, większość zmian i uciążliwości powinna mieścić się w prawnie wymaganych granicach. W przypadku inwestycji potencjalnie uciążliwej dla środowiska i ludzi wymagane będzie przeprowadzenie *postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć*, które powinno określić, jakie rozwiązania i „prośrodowiskowe” ograniczenia powinny być zastosowane.

#### **Ogólne wymagania organizacyjno-techniczne w fazie budowy**

Uciążliwości i szkody powodowane przez inwestycje drogowe w fazie budowy mogą być w istotnym stopniu kompensowane poprzez odpowiednią organizację i prowadzenie prac budowlanych. W szczególności obejmuje to następujące zagadnienia, takie jak:

- lokalizacja zaplecza budowy jak najdalej od obszarów chronionych i wrażliwych;
- bezpieczna organizacja placu budowy oraz stosowanie sprawnych technicznie maszyn i środków transportu podczas etapu budowy;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami;

- nadzór środowiskowy w obrębie obszarów cennych przyrodniczo;
- dostosowanie harmonogramu prac do funkcji przyrodniczych obszarów chronionych (np. prowadzenie hałaśliwych prac poza sezonem lęgowym w obrębie obszarów chroniących siedliska ptaków lęgowych, itp.)
- wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych;
- eliminowanie pracy maszyn i sprzętu na tzw. jałowym biegu;
- zabezpieczenie/uszczelnienie terenu zaplecza budowy;
- utrzymywanie placu budowy i dróg eksploatacyjnych w stanie ograniczającym pylenie;
- stosowanie do podbudowy gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy;
- transport mas bitumicznych wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltu.

W szczególności zaleca się, aby podczas procedur przygotowujących poszczególne inwestycje, w szczególności podczas uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, załącznikiem do raportu środowiskowego był *plan działań środowiskowych (environmental action plan)*, rozwiązanie skutecznie stosowane w szeregu innych krajów i wymagane przez najpoważniejsze instytucje finansowe. Dokument taki opracowywany przez inwestora stanowi kompleksową, wiążącą wytyczną dla wykonawców zadania, określając m.in. miejsca szczególnie wrażliwe na oddziaływanie, miejsca lokalizacji i zabezpieczenia zaplecza budowy, miejsc obsługi sprzętu i pojazdów, terminy prowadzenia robót z uwzględnieniem okresów lęgowych i zasad ochrony siedlisk itp. Działanie takie powinno być traktowane jako tzw. „dobra praktyka” w realizacji wszystkich przedsięwzięć drogowych.

**Ograniczanie oddziaływania na gatunki i siedliska objęte ochroną w ramach obszarów NATURA 2000, w tym na florę i faunę nieobjęte ochroną prawną**

Główną zasadą, jaką należy kierować się przygotowując przewidziane w *Programie* nowe inwestycje o charakterze liniowym jest wyprzedzające unikanie konfliktów ze środowiskiem w całości oraz z jego poszczególnymi komponentami poprzez odpowiednie trasowanie odcinków na poziomie planowania regionalnego. W przypadku braku możliwości uniknięcia konfliktu z systemami ochrony przyrody, należy zastosować dostępne i adekwatne środki, aby ich negatywne oddziaływanie łagodzić wykorzystując odpowiednie rozwiązania techniczne, jak i funkcjonalno - przestrzenne.

W szczególności konieczne jest prowadzenie następujących działań:

- zapewnienie wyprzedzającego uwzględniania możliwości występowania kolizji z obszarami chronionymi już na etapie wstępnego projektowania przebiegu drogi;

- gwarantowanie, a w przypadku modernizacji istniejących dróg także przywracanie łączności pomiędzy fragmentami korytarzy ekologicznych rozdzielonych drogą (estakady, przejścia dla zwierząt, tunele, ochrona dolin rzek i mniejszych cieków);
- ograniczanie śmiertelności zwierząt na drogach (np. poprzez budowę przepustów i tuneli oraz ogradzanie dróg);
- zapewnianie sztucznego zasilania osłabionych populacji (jako działanie kompensacyjne);
- ograniczanie prowadzenia prac realizacyjnych do pory dziennej (w szczególności w przypadkach możliwej kolizji z obszarami ochrony ptaków);
- zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych zasilających w wodę chronione obszary;
- rekompensowanie utraty fragmentu korytarzy poprzez odtworzenie go w innym miejscu i dowiązanie do sieci korytarzy;
- odtwarzanie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych np. przesadzenie szczególnie cennych roślin, przeniesienie fragmentów (np. z dziuplami) ściętych drzew stanowiących siedlisko występowania cennych gatunków bezkręgowców lub porostów w miejsca, gdzie będą mogły znaleźć siedliska zastępcze;
- tworzenie stref ekotonowych na styku droga-las (strefa przejściowa);
- rekultywacja terenów narażonych na zmianę i degradację.

Priorytetem w tej kwestii powinno być zapewnianie lub przywracanie łączności pomiędzy fragmentami korytarza ekologicznego rozdzielonego drogą. Dopiero w dalszej kolejności można rozważać rekompensowanie utraty fragmentu korytarza poprzez odtworzenie go w innym miejscu i dowiązanie do sieci korytarzy.

Wszystkie nowo budowane, modernizowane lub już istniejące drogi, na których natężenie ruchu (obecne lub prognozowane) przekracza 10 tys. pojazdów/dobę powinny być bezwzględnie wyposażone w **przejścia dla zwierząt**, które są skutecznym sposobem **przywracania łączności** pomiędzy częściami korytarza rozdzielonymi drogą. Przejścia takie należy budować na wszystkich nowo powstających lub modernizowanych drogach, na których przewiduje się zabezpieczenia w postaci ogrodzeń oraz na drogach budowanych na wysokich nasypach<sup>5</sup>.

W przypadku przecięcia przez inwestycje kompleksów leśnych należy prowadzić **nasadzenia na styku droga-las (tzw. nasadzenia ekotonowe)**, tworząc tym samym barierę ochronną dla bardziej wrażliwych roślin. Do takich nasadzeń powinny być wykorzystane odporne na zanieczyszczenia rodzime gatunki drzew i krzewów.

<sup>5</sup> Budowa przejścia w czasie realizacji samej drogi jest znacznie tańsza, niż konstruowanie takiego przejścia później.

### **Ograniczanie oddziaływania na klimat akustyczny**

Jednym z ważniejszych oddziaływań inwestycji liniowych, którym należy przeciwdziałać, jest emisja hałasu w fazie ich budowy i eksploatacji. Powoduje to konieczność stosowania różnego rodzaju zabezpieczeń przed **ponadnormatywnym, uciążliwym hałasem**.

W miejscach, gdzie zabudowa w rejonie analizowanych inwestycji usytuowana ma być na obszarach znajdujących się w zasięgu oddziaływania hałasu większego od dopuszczalnego, konieczne jest zastosowanie rozwiązań i urządzeń ochrony akustycznej takich jak:

- ekrany akustyczne w postaci konstrukcji typu ściana;
- wały (ekrany) ziemne;
- kombinacje ekranu ziemnego z ekranem akustycznym;
- pasy zieleni izolacyjnej;
- zabudowa niemieszkalna mającej na celu ochronę budynków mieszkalnych;
- prowadzenie drogi w wykopie;
- wykorzystywanie roślin do poprawy efektywności i walorów wizualnych ekranów;
- stosowanie dodatkowych zabezpieczeń ochrony akustycznej (tj. ekrany szczytowe, wymiana stolarki okiennej, izolacja ścian budynków) lub zmiany przeznaczenia budynku, w obiektach, gdzie natężenia hałasu drogowego przekraczają normy komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń;
- wprowadzanie pasów zieleni izolacyjnej (rozwiązanie mało skuteczne pozwalające na obniżenie hałasu w granicach od 0,5 dB do 5 dB na 1 m szerokości żywopłotu).

Ważnym elementem, oprócz działań mających na celu reakcję na oddziaływanie, jest stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie efektu generowania hałasu przez pojazdy u źródła, czyli poprzez właściwą organizację ruchu oraz odpowiednie projektowanie dróg i dobór poszczególnych elementów drogi.

Konieczne jest również odpowiednie uwzględnianie i ograniczanie oddziaływania na ostoje ptaków, a w szczególności unikanie ich płoszenia w okresie lęgowym.

### **Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego**

Z przeprowadzanych analiz wynika, że realizacja przedsięwzięć przewidzianych w *Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012* powinna znacząco poprawić stan bezpieczeństwa ruchu w systemie dróg krajowych, w szczególności zmniejszając wskaźniki wypadkowości i śmiertelności wśród użytkowników dróg. Możliwe jest jednak osiągnięcie jeszcze większych efektów w zakresie kompleksowej i trwałej poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego pod warunkiem podjęcia następujących działań uzupełniających i wspomagających:

- Projektowanie, budowa i eksploatacja sieci drogowej z zachowaniem kryteriów bezpieczeństwa ruchu drogowego:

- **funkcjonalności (hierarchiczności):** zapewnienia, że droga pełni tylko jedną funkcję (tranzytowa, rozprowadzająca, dojazdowa) w ramach hierarchicznej sieci drogowej i jej rzeczywiste wykorzystanie jest zgodne z tą funkcją,
  - **jednorodności:** zapewnienia, że na drodze o danej funkcji nie wystąpią duże różnice prędkości, różnice kierunków ruchu, różnice masy uczestników ruchu, różnice rodzajów podróży (lokalne, długodystansowe) oraz różnice w strukturze rodzajowej ruchu,
  - **czytelności:** zapewnienia wyglądu drogi jednoznacznie wskazującego na jej funkcję i sposób wykorzystania,
  - **przewidywalności:** zapewnienia geometrii i oznakowania drogi umożliwiającego rozpoznanie jaką funkcję pełni droga, dobór właściwych zachowań oraz pozwalającego przewidywać zachowania innych uczestników ruchu,
  - **kompensacji błędów uczestników ruchu:** zapewnienia, że droga i jej otoczenie są zaprojektowane w sposób zmniejszający ryzyko wystąpienia wypadku i minimalizujący obrażenia ofiar w momencie zderzenia.
- poddawanie wszystkich projektów budowy i przebudowy dróg audytowi bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez sprawdzenie dokumentacji projektowych pod kątem bezpieczeństwa ruchu drogowego przez niezależnego audytora i wykrycie oraz eliminacja potencjalnych zagrożeń, co pozwala na:
- zminimalizowanie ryzyka i konsekwencji wypadków drogowych, które mogą wystąpić na projektowanym fragmencie infrastruktury lub otaczającej go sieci drogowej;
  - unikanie kosztownej przebudowy infrastruktury po oddaniu drogi do eksploatacji jeżeli okaże się, że występują na niej wypadki z powodu niebezpiecznych cech drogi;
  - zwrócenie większej uwagi na projektowanie bezpiecznych rozwiązań drogowych.
- stosowanie metod „uspokajania ruchu” na trasach alternatywnych, poprzez kształtowanie środowiska drogowego za pomocą odpowiednich środków, w celu zapewnienia zgodnej z przepisami i bezpiecznej prędkości jazdy oraz zniechęcenie kierowców w ruchu tranzytowym i korzystających z płatnych odcinków autostrad do poszukiwania objazdów i tras alternatywnych,
- wprowadzanie automatycznej lub odcinkowej kontroli prędkości poprzez system automatycznej kontroli prędkości (np. fotoradary).

\*.\*

Biorąc pod uwagę opisane powyżej oddziaływania oraz charakter realizowanych inwestycji transportowych można również ustalić następującą hierarchię bezpośrednich zagrożeń/skutków:

- praktycznie nieodwracalne przekształcenia terenów w obrębie i najbliższym sąsiedztwie „pasa drogowego”;

- fragmentacja przestrzeni, zaburzenie spójności/ciągłości oraz funkcji cennych przyrodniczo ekosystemów;
- wzrost poziomu hałasu w rejonie nowobudowanych i rozbudowywanych dróg i węzłów komunikacyjnych (odczuwalny przez ludzi, a także przez niektóre gatunki zwierząt, zwłaszcza ptaków w odległości nawet do kilkuset metrów od osi drogi);
- lokalne pogorszenie podstawowych wskaźników zanieczyszczenia powietrza (w zależności od lokalnych uwarunkowań mierzone w odległości do kilkuset metrów od osi nowej drogi);
- lokalne zaburzenia stosunków wodnych (w tym podtopienia i przesuszenia, szczególnie istotne w rejonie wrażliwych na takie zmiany ekosystemów wodno-błotnych i torfowisk);
- wzrost ilości ścieków wymagających oczyszczenia (wody opadowe i roztopowe z utwardzonych powierzchni dróg i obiektów infrastruktury drogowej).

W kategorii oddziaływań pośrednich należy wskazać przede wszystkim:

- utrwalanie niekorzystnych dla środowiska nawyków konsumpcji i sposobów produkcji;
- zmiany zagospodarowania terenu w sąsiedztwie inwestycji transportowych;
- zagęszczanie zabudowy podmiejskiej, w tym ekspansja obiektów produkcyjno-usługowych w sąsiedztwie nowo wybudowanych tras;
- budzący obawy społeczne spadek wartości nieruchomości w sąsiedztwie inwestycji (drogi o dużym natężeniu ruchu);
- zaburzenia funkcjonowania dalej położonych cennych ekosystemów, w tym zwłaszcza ostoi zwierząt na skutek ograniczenia migracji.

Do najbardziej oczywistych działań ograniczających tego typu oddziaływania na środowisko będą należeć:

- prawidłowa lokalizacja i zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach, gdzie zewnętrzne oddziaływania mogą spowodować nieodwracalne zmiany warunków siedliskowych w lokalnym ekosystemie;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do okresów lęgowych/rozrodu zwierząt;
- maskowanie elementów zaburzających harmonię krajobrazu.

Dla określenia, czy i w jakich warunkach negatywne skutki środowiskowe byłyby akceptowalne, w kolejnym kroku przeprowadzono analizę środowiskowo-przestrzenną w odniesieniu do poszczególnych kategorii zamierzeń oceniając poziom związanego z ich realizacją ryzyka. Przyjęto, że terytorium kraju można podzielić generalnie na 5 kategorii typów obszarów:

- tereny zwartej zabudowy mieszkalno-usługowej i strefy przemysłowe;
- tereny podmiejskie, wsie i osiedla;



- tereny użytkowane na cele gospodarki rolnej lub leśnej;
- obszary podlegające różnym formom ochrony przyrody ze względu na ich walory przyrodnicze;
- tereny podmokłe i doliny rzeczne.

Dla każdej z tych kategorii przeprowadzono ocenę prawdopodobieństwa lokalizacji poszczególnych rodzajów inwestycji transportowych. Z analizy tej wynika, że większość projektów liniowej infrastruktury transportowej przewidzianej w *Programie* realizowana będzie na terenach wykorzystywanych obecnie na cele rolne lub leśne (lub w ich bliskim sąsiedztwie). Część z tych zamierzeń oddziaływać będzie także na tereny podmokłe i doliny rzeczne, w tym także na obszary objęte różnymi formami prawnej ochrony przyrody. Z kolei zdecydowana większość obwodnic poprowadzona zostanie po terenach podmiejskich lub znajdujących się pod wpływem miast. Również na tych obszarach można zidentyfikować tereny przyrodniczo cenne.

Generalnie można stwierdzić, że realizacja planowanych inwestycji drogowych spowoduje bezpośrednie i pośrednie zmiany stanu środowiska, przejawiające się zarówno w zmianach zagospodarowania przestrzeni, w tym walorów krajobrazowych i spójności przestrzennej niektórych ekosystemów, jak również w przesunięciu występowania oraz pewnej zmianie charakteru, w tym natężenia uciążliwości źródeł oddziaływań pochodzących z transportu.

Trwale przekształcenia terenu, zarówno w obrębie pasów poszerzanych lub nowobudowanych dróg, jak też w ich bezpośrednim sąsiedztwie wystąpią łącznie na obszarze kilkuset kilometrów kwadratowych (około 0,2% powierzchni kraju). Dla porównania system obszarów chronionych w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 obejmie docelowo około 12% powierzchni kraju (aktualnie zatwierdzono granice tych obszarów obejmujące około 8% terytorium Polski).

Zmiany poziomu niektórych uciążliwości, takie jak wzrost (w stosunku do stanu obecnego) poziomu hałasu czy stężeń niektórych zanieczyszczeń powietrza będzie można zaobserwować na obszarze zamieszkanym przez ok. 3,5 - 4 mln mieszkańców. Jednocześnie nastąpi zauważalna poprawa sytuacji w tym względzie w centrach 54 miast, dla których przewidziano wybudowanie obwodnic, a także w rejonie tych dróg, na których natężenie ruchu tranzytowego spadnie, w związku z przejściem go – w znacznie większym stopniu niż obecnie – przez system dróg ekspresowych i autostrad.

Dla oszacowania tych skutków w ramach prac nad *Prognozą* przeprowadzono szereg analiz przestrzennych i symulacji modelowych, które pozwoliły dość precyzyjnie określić przewidywane zmiany natężenia i miejsc występowania oddziaływań w skali kraju.

Wynika z nich, że największe, zidentyfikowane, negatywne i bezpośrednie skutki środowiskowe powodować będzie rozbudowa i modernizacja najważniejszych dróg. Najbardziej niekorzystne oddziaływania polegać będą na ingerencji w tereny cenne przyrodniczo, na fragmentacji przestrzeni ważnych ekosystemów, w tym tzw. korytarzy ekologicznych, lub co najmniej zakłóceniu ich funkcji i spójności.

W wielu miejscach korytarze transportowe powodować będą zaburzenie (miejscami trudno akceptowalne) ład przestrzennego i ekologicznego. Ponadto tworzenie się pasm rozwojowych, które zawsze dotychczas towarzyszyło funkcjonowaniu ważnych tras komunikacyjnych łączących obszary metropolitalne, będzie „wtórnie” wywoływać różnorodne, regionalne i lokalne zmiany presji na środowisko przyrodnicze. W niektórych przypadkach skutki pośrednie mogą prowadzić między innymi do powstawania nowych skupisk zabudowy mieszkalnej i usługowej, przy jednoczesnym spadku znaczenia i degradacji gospodarczej innych miejscowości.

W odniesieniu do emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, związanych z inwestycjami transportowymi negatywne skutki nie będą tak oczywiste. Można się nawet spodziewać pewnego zmniejszenia globalnego i jednostkowego zużycia paliw w transporcie, ale korzystne środowiskowe efekty w tym zakresie mogą i zapewne będą niwelowane przez wzrost natężenia ruchu i/lub średniej prędkości pojazdów.

Warto wskazać, że wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu (zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy), a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego, powodowanego przez zanieczyszczenia transportowe. Jednocześnie takie korzystne efekty mogą być niwelowane, jeżeli obok wzrostu płynności ruchu wystąpi wzrost jego natężenia. Ryzyko zdrowotne w przypadku inwestycji drogowych realizowanych poza obszarami zamieszkania ludzi jest pomijalne.

Przykładowo, budowa obwodnicy wyprowadzającej tranzytowy ruch samochodowy z danej miejscowości nie spowoduje z reguły wzrostu emisji spalin do środowiska, a w większości przypadków, w tym w szczególności w stosunku do pojedynczych pojazdów – należy się wręcz spodziewać pewnego jej spadku (ze względu na ograniczenie strat paliwa w zatorach drogowych).

Po zakończeniu inwestycji zmianie ulegnie natomiast rozkład stężeń zanieczyszczeń i uciążliwości pochodzenia komunikacyjnego. Jak potwierdzają obserwacje zrealizowanych projektów nastąpi poprawa stanu zanieczyszczenia powietrza i spadek natężenia hałasu na obszarach zwartej zabudowy (w centrach miast). Z drugiej strony podwyższony poziom hałasu i zanieczyszczeń powietrza będzie obserwowany w miejscach, które dotychczas były wolne od tego typu oddziaływań.

W przypadku takiego zrównoważonego bilansu kosztów i korzyści środowiskowych o ostatecznym wyborze wariantu realizacyjnego decydować muszą inne kryteria, takie jak: poprawa bezpieczeństwa, czy ochrona zdrowia lub jakości życia narażonych populacji.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań będą silnie uzależnione od chłonności środowiska w rejonie realizacji przedsięwzięcia lub od występowania tzw. obszarów wrażliwych. Zidentyfikowane, niekorzystne oddziaływania można w większości wypadków wyeliminować lub znacznie ograniczyć pod warunkiem stosowania się do rekomendacji przedstawionych w omawianej tu *Prognozie*, jak i konsekwentnego stosowania wypracowanych już skutecznych metod i rozwiązań technicznych.

Budowa infrastruktury transportu drogowego powinna być zatem tak planowana i realizowana, aby nie zagrażała trwałości środowiska przyrodniczego. Należy dążyć do eliminowania,

a co najmniej ograniczania presji na tereny, gdzie szkody mogą być najdotkliwsze (tzw. ekosystemy wrażliwe). Szczególnie istotne jest zachowanie spójności systemu obszarów Natura 2000, drożności korytarzy ekologicznych w dolinach rzek, a także utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt w relacjach północ - południe i wschód - zachód. Bezwzględnie konieczne jest utrzymanie ciągłości powiązań przyrodniczych na obszarach dotychczas nie zurbanizowanych oraz przeciwdziałanie niekontrolowanej ekspansji budownictwa na te tereny.

Należy przy tym podkreślić, że podstawowym sposobem minimalizacji negatywnych skutków środowiskowych jest wybór najmniej konfliktowej lokalizacji inwestycji. Nie ma bowiem wątpliwości, że skala i dopuszczalność przekształceń środowiska w znacznym stopniu uzależniona będzie od lokalnych uwarunkowań. Dlatego w odniesieniu do wskazanych w *Prognozie* projektów, z którymi wiąże się ryzyko wystąpienia konfliktów konieczne jest przeprowadzenie (na jak najwcześniejszym etapie planowania) analizy co najmniej kilku wariantów realizacyjnych.

Analiza wariantów powinna bilansować prawdopodobne, środowiskowe, społeczne i gospodarcze koszty oraz korzyści. Jest to wymóg stawiany przez prawo krajowe i unijne, obligatoryjny element każdego procesu oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć, szczególnie użyteczny w określeniu sposobów zmniejszania środowiskowych skutków inwestycji liniowych, takich jak drogi, czy trasy kolejowe, rurociągi lub linie energetyczne. Dotyczy zwłaszcza ustalania przebiegu dróg i linii kolejowych w „korytarzach TEN-T”, często zintegrowanych z liniami energetycznymi, co może generować dodatkowe skutki skumulowane i powiązane z terenami potencjalnego rozwoju tzw. obszarów metropolitalnych.

Należy podkreślić, że analiza możliwych wariantów realizacyjnych przeprowadzona w ramach niniejszej *Prognozy* na stosunkowo dużym poziomie uogólnienia w skali całego kraju prowadzi raczej do generalnego wniosku, że projektowany docelowy system dróg krajowych w proponowanym kształcie generuje jak się wydaje najmniejszą ilość kolizji przyrodniczo-przestrzennych. Proponowane przebiegi większości tras omijają tereny cenne z przyrodniczego punktu widzenia. Zobrazowano to na specjalnie opracowanej w tym celu mapie potencjalnych kolizji przyrodniczych.

Z analizy jej treści wynika, że w kilkudziesięciu przypadkach wskazanych w *Prognozie*, konflikt taki wydaje się być prawdopodobny. Ograniczona liczba przypadków dotyczy potencjalnie poważnych konfliktów, związanych np. z koniecznością przeprowadzenia niektórych nowych odcinków dróg szybkiego ruchu (zwłaszcza drogi S-8 i S-19) czy obwodnic miast przez obszary o szczególnych wartościach przyrodniczych. W przypadku tras, z których realizacji nie można lub nie należy zrezygnować ze względu na ważny interes publiczny, potrzeby bezpieczeństwa Państwa, czy nasze zobowiązania międzynarodowe oznacza to konieczność niezwłocznego podjęcia prac analitycznych na poziomie regionalnym, tak aby możliwe było zaplanowanie ewentualnych zmian ich przebiegu umożliwiających minimalizację strat przyrodniczych i podjęcie wyprzedzających działań kompensacyjnych. Powinny one wskazać sposoby uniknięcia potencjalnych strat.

Jeżeli ustalenie szczegółowych i skutecznych metod ograniczenia niekorzystnych oddziaływań okaże się niemożliwe należy każdorazowo rozważyć możliwość odstąpienia od realizacji projektu. Zgodnie z obowiązującym w Polsce i w Unii Europejskiej prawem, tylko w przypadku projektów,

realizujących ważne cele publiczne (w tym zwłaszcza związane z bezpieczeństwem ludzi lub ograniczeniem ryzyka zdrowotnego) zaniechanie realizacji w konkretnym obszarze może zostać uznane za niemożliwe lub nieakceptowalne ze społecznego punktu widzenia. Przeprowadzenie takiej rzetelnej analizy, opartej na obiektywnych i kompleksowych kryteriach pozwala z reguły uniknąć eskalacji konfliktu.

W tego typu uzasadnionych przypadkach konieczne będzie określenie sposobów rekompensowania powstałych strat. Należy podkreślić, że wszędzie tam, gdzie pojawia się niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrodniczych konieczne jest podejmowanie działań kompensacyjnych „przed”, a nie „po” zaistnieniu szkód.

Do najczęściej stosowanych rozwiązań kompensacyjnych zalicza się:

- odtwarzanie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych;
- sztuczne zasilanie osłabionych populacji zwierząt;
- tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i tras wędrówek zwierząt.

W *Prognozie* wskazano konkretne propozycje działań ograniczających i kompensujących dla poszczególnych typów inwestycji ujętych w *Programie*.

Należy pamiętać, że pomimo zróżnicowanych, bezpośrednich skutków (zarówno pozytywnych, jak i negatywnych) związanych z oddziaływaniami, znaczna część projektów przewidywanych w *Programie* do realizacji w dłuższym horyzoncie czasowym przyniesie skumulowane, zdecydowanie korzystne skutki dla środowiska poprzez optymalizację wykorzystania dróg, poprawę jednostkowej efektywności transportu i radykalną poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Warto jednocześnie pamiętać, że analizowany *Program* odnosi się tylko do konkretnego wycinka kompleksowej strategii rozwoju infrastruktury transportowej w Polsce, która w tym samym okresie programowania zakłada istotną poprawę stanu transportu kolejowego, wzrost znaczenia intermodalnych systemów transportu oraz rozwój komunikacji publicznej. Wszystkie te działania traktowane łącznie powinny przynieść zasadniczą poprawę warunków przemieszczania się ludzi i towarów, przy jednoczesnej redukcji części uciążliwości komunikacyjnych.

Dlatego też, tworząc generalne uwarunkowania dla realizacji analizowanego i innych programów w obrębie obszarów metropolitalnych należy ograniczyć ekspansję układów drogowych na przyrodniczo cenne tereny podmiejskie nadając priorytet rozwojowi transportu publicznego nad indywidualnym. Rozwój systemu transportowego w obszarach metropolitalnych powinien w każdym przypadku uwzględniać kwestie pogłębiania wewnętrznej spójności oraz ograniczania ekspansji żywiołowej urbanizacji na przyległe tereny (w tym atrakcyjne przyrodniczo), co tworzy niekorzystne warunki, oddzielające mieszkańców od terenów codziennej i cotygodniowej rekreacji.

Na zakończenie warto podkreślić, że po zastosowaniu standardowych już dziś rozwiązań technicznych, takich jak ekrany przeciwhałasowe, systemy oczyszczania wód opadowych, systemy sterowania ruchem zapewniające jego większą płynność, a tym samym mniejsze zużycie paliw i mniejsze emisje jednostkowe, większość prognozowanych zmian i uciążliwości powinna mieścić się

w określonych prawnie granicach. Ponadto w przypadku każdej inwestycji drogowej, które traktowane są jako mogące znacząco oddziaływać na środowisko i ludzi wymagane będzie przeprowadzenie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć, które powinno szczegółowo określić, jakie rozwiązania i „prośrodowiskowe” ograniczenia powinny być zastosowane.

Podstawowym problemem w takiej sytuacji staje się zapewnienie, aby bilans skutków korzystnych i niekorzystnych wykazywał w skali kraju zdecydowaną przewagę na rzecz korzyści środowiskowych, przy czym:

- nieuniknione pogorszenie stanu środowiska w skali lokalnej musi zawsze mieścić się w granicach dozwolonych prawem, bez stwarzania dodatkowego ryzyka dla środowiska lub jakości życia i zdrowia publicznego – każdorazowo, w przypadku lokalnego pogorszenia jakości środowiska, czy w szerszym rozumieniu komfortu środowiskowego należy zastosować dostępne rozwiązania techniczne oraz tak projektować obiekty transportowe, aby te uciążliwości ograniczać „u źródła”;
- nieuchronne, ze względu na praktyczny brak możliwości wytyczenia alternatywnych, niekonfliktowych przebiegów niektórych korytarzy transportowych, kolizje przyrodniczo-przestrzenne, wskazane m.in. w omawianej *Prognozie*, należy szczegółowo analizować oraz odpowiednio ograniczać, poprzez minimalizację szkód dostępnymi środkami (bezpieczne przejścia dla zwierząt, estakady, ekrany przeciwhałasowe, ogrodzenia) oraz kompensacje tych szkód, których nie będzie można uniknąć.

Wydaje się, że realizacja tak zarysowanych postulatów jest jak najbardziej możliwa.

\* \* \*

Prezentowane dalej opracowanie zawiera *projekt Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008-2012* przeznaczony do opublikowania, jako podstawa do dyskusji w ramach konsultacji społecznych, zaplanowanych do przeprowadzenia w m-cu sierpniu 2008 r. Zakłada się, że na podstawie opinii i wniosków z tych konsultacji oraz opinii przedstawionych zgodnie z obowiązującą w tym zakresie procedurą przez Ministra Środowiska oraz Głównego Inspektora Sanitarnego projekt *Prognozy* zostanie uzupełniony i zweryfikowany i ponownie przedstawiony do wiadomości opinii publicznej. Równoległe będą również trwały prace Zespołu opracowującego *Prognozę* nad pogłębieniem i doprecyzowaniem niektórych ustaleń.

Zapisy i rekomendacje *Prognozy* zostaną również rozważone przez Ministra Infrastruktury oraz Radę Ministrów w trakcie procedury przyjmowania zmian w *Programie* w celu zapewnienia (a co najmniej zwiększenia) jego spójności z celami i wymogami ochrony środowiska określonymi w politykach i strategiach horyzontalnych, przyjętych wewnątrz przez Polskę, jak i wynikających z jej zobowiązań międzynarodowych. Opinia publiczna zostanie poinformowana o sposobie uwzględnienia tych rekomendacji, jak również wniosków z konsultacji społecznych w odrębnym trybie, wynikającym z obowiązujących przepisów.