ZDW OLSZTYN

WARSZAWA-WRZESIEŃ 2015

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PLANU ROZWOJU SIECI DROGOWEJ DRÓG WOJEWÓDZKICH WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO NA LATA 2012 – 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030

WYKONAWCA

FUNDEKO KORBEL, KROK-BAŚCIUK SP. J.

FundEko

1 SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów 3

Streszczenie w języku niespecjalistycznym 4

1 Wstęp 9

1.1 Informacje o zawartości i głównych celach dokumentu 9

1.2 Informacja na temat Powiązań Planu rozwoju sieci drogowej z innymi dokumentami 11

2 Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy 15

2.1 Podejście badawcze 15

2.2 Zastosowane metody 19

3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania 22

4 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 24

5 Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu 25

5.1 Istniejący stan środowiska 25

5.2 Zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji dokumentu 27

5.2.1 Uwarunkowania społeczno-gospodarcze województwa warmińsko-mazurskiego i trendy zmian 28

5.2.2 Wnioski 29

6 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem 31

7 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody 35

7.1 Problemy ochrony przyrody 35

7.2 Problemy związane z emisją CO_2 oraz adaptacją do ekstremalnych zjawisk pogodowych 46

8 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu 48

9 Przewidywane znaczące oddziaływania 54

10 Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru 65

11 Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru 69

12 Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, napotkanych w trakcie sporządzania prognozy 70

WYKAZ SKRÓTÓW

DK	droga krajowa
DW	droga wojewódzka
ESMI	Ecological State Macrophyte *Index*- makrofitowy indeks stanu ekologicznego
GIS	*Geographic Information System* - system informacji geograficznej
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
KPZK	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030 roku
KPZK 2030	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
KSRR 2010-2020	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020
LC	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych: najmniejszej troski (*least concern*) – gatunki nie spełniające kryteriów kwalifikujących do którejś z kategorii zagrożenia lub bliskiego zagrożenia. Należą tu gatunki pospolite, szeroko rozprzestrzenione.
MPN	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
NT	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych: bliskie zagrożenia (*near threatened*) – gatunki bliskie zaliczenia do poprzedniej kategorii, ale jeszcze się do niej niekwalifikujące
OChK	obszar chronionego krajobrazu
OZE	odnawialne źródła energii
PK	park krajobrazowy
PLB	obszar specjalnej ochrony ptaków (Natura 2000)
PLH	specjalny obszar ochrony siedlisk (Natura 2000)
PM 10	pył zawieszony PM10
PM 2,5	pył zawieszony PM2,5
PZO	plan zadań ochronnych
RPO	Regionalny Program Operacyjny
TEN-T	*Trans-European Transport Networks*- transeuropejskie sieci transportowe
UE	Unia Europejska
VU	Kategoria zagrożenia wg Czerwonej Księgi Gatunków Zagrożonych: narażone (*vulnerable*) – gatunki, które mogą wymrzeć stosunkowo niedługo, choć nie tak szybko jak zagrożone
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

"Plan rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2012-2020 z perspektywą do roku 2030" (zwany dalej Planem Rozwoju) objęty niniejszą Prognozą spełnia przesłanki dokumentu wymagającego przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest projektem planu rozwoju infrastruktury transportowej, którego działania należy kwalifikować jako przedsięwzięcia, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W niniejszej Prognozie sporządzonej na etapie przeddecyzyjnym zawarto analizę i ocenę wpływu na środowisko zamierzeń odnoszących się do inwestycji planowanych na drogach wojewódzkich Warmii i Mazur do 2020r.

Cel dokumentu i planowane inwestycje

Dokument został opracowany przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie. Prognozowaniu potencjalnych oddziaływań na środowisko poddano treść dokumentu określaną jako Wersja II, datowaną na sierpień 2012r. Głównym celem Planu Rozwoju jest Poprawa zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej regionu Warmii i Mazur. Cel ten będzie osiągany m. in. poprzez takie cele szczegółowe jak: poprawa skomunikowania ośrodków o najniższej dostępności komunikacyjnej z pozostałą siecią dróg i z centrum województwa warmińsko-mazurskiego, rozbudowa dróg wojewódzkich będących uzupełnieniem dla sieci połączeń międzyregionalnych łączących województwo warmińsko-mazurskie z siecią TENT, w tym z autostradą A1 i Via Baltica, poprawa skomunikowania większych miast regionu pomiędzy sobą oraz z centrum regionu. Zasadnicza analiza prognozy skupiała się na liście planowanych do modernizacji dróg wojewódzkich wskazanych w załączniku do Planu Rozwoju: DW nr 504, odcinek Podgrodzie-Braniewo; DW 507, odcinek Braniewo-Pieniężno; DW 512, odcinek Pieniężno-Bartoszyce; DW 519, odcinek Małdyty-Morąg; DW 527, odcinek Morąg-Olsztyn; DW 545, przebudowa dwóch skrzyżowań w m. Nidzica wraz ze wschodnim wylotem drogi 604; DW 604, odcinek Nidzica-Wielbark; DW 592, odcinek Kętrzyn-Giżycko; DW 651, odcinek Gołdap-granica województwa.

Metodyka

Kluczowym elementem analizy była ocena wpływu rozbudowy dróg wojewódzkich na poszczególne komponenty środowiska. W tym celu sporządzono matrycę oceny potencjalnego oddziaływania[1] na środowisko projektów rozbudowy odcinków dróg wojewódzkich objętych Planem Rozwoju, wraz z uwzględnieniem charakteru oddziaływań i etapu, na jakim potencjalnie wystąpi oddziaływanie. Jednym z elementów Prognozy było także określenie wpływu Planu Rozwoju na realizację celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz identyfikacja, w jaki sposób cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektowanego dokumentu. W kolejnej matrycy zestawiono informacje na temat usytuowania poszczególnych odcinków dróg planowanych do modernizacji w ramach Planu rozwoju względem granic obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu oraz parków krajobrazowych. Matryca stanowiła punkt wyjściowy do dalszych analiz i wnioskowania na temat oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko. Szczegółowa analiza została w tym przypadku przeprowadzona w oparciu o wyniki inwentaryzacji przyrodniczych przekazanych przez ZDW w Olsztynie. Uwzględniono wyniki następujących inwentaryzacji: entomologicznej, lichenologicznej, florystycznej (siedliska i gatunki chronione), faunistycznej, chiropterologicznej. W Prognozie dokonano także oceny efektów skumulowania planowanych przedsięwzięć drogowych objętych Planem Rozwoju (kumulacja wewnętrzna oddziaływań), przeprowadzono także ocenę oddziaływań tych przedsięwzięć z planem rozwoju sieci dróg krajowych na terenie województwa ujętych w planach obejmujących horyzont czasowy 2014-2020 (kumulacja zewnętrzna oddziaływań). W celu zobrazowania relacji przestrzennych pomiędzy obszarami, na których potencjalnie będą realizowane przedsięwzięcia przewidziane w ramach Planu Rozwoju, a obszarami chronionymi (w tym Natura 2000), zastosowano analizy przestrzenne z wykorzystaniem narzędzi GIS, uwzględniające wyniki inwentaryzacji przyrodniczych.

Monitoring

Planowane inwestycje będą realizowane na obszarach o dużej wrażliwości na zmiany, choć zróżnicowanej między poszczególnymi inwestycjami oraz w ich granicach. Są to głównie tereny niezurbanizowane lub o małej gęstości zaludnienia, sąsiadujące z obszarami chronionymi, z cenną obudową ekologiczną w postaci alei drzew przydrożnych i z dużym udziałem siedlisk wodnych oraz zależnych od wody. Potrzeba monitoringu skutków realizacji postanowień Planu Rozwoju powinna się więc koncentrować na przyrodniczych skutkach zmian.

1 Wg Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz. U. 2008 Nr 199, poz. 1227, tekst jednolity

W zakresie oddziaływania na ludzi za najistotniejszy należy uznać wpływ postanowień Planu Rozwoju na bezpieczeństwo użytkowników dróg, a w obszarach ochrony akustycznej - na komfort życia mieszkańców wynikający z emitowanego hałasu drogowego. W odniesieniu do zasobów przyrodniczych monitoringiem należy objąć przede wszystkim elementy inwestycji o charakterze kompensacyjnym lub ograniczającym negatywne skutki. Z uwagi na wyjątkowy charakter części alei przydrożnych jako zasobu, korytarza ekologicznego i siedliska przyrodniczego, monitorowanie kompensacji ubytków zieleni umożliwi ocenę efektywności zastosowanych rozwiązań, a w przypadku braku satysfakcjonujących efektów pozwoli na podjęcie decyzji o koniecznych działaniach korygujących.

Oddziaływanie transgraniczne

Mając na uwadze dokonane w ramach Prognozy analizy, należy uznać, że nie ma konieczności poddawania Planu Rozwoju Sieci Drogowej procedurze postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Niemniej jeden z odcinków planowanych do modernizacji będzie przebiegał od miasta Gołdap do granicy województwa (DW nr 651), stykając się jednocześnie z granicą państwową z Rosją oraz Litwą. Droga nr 651 przebiega aktualnie w południowej części korytarza ekologicznego rozciągającego się na północ od granicy Polski – na terytorium Rosji oraz w kierunku północno-wschodnim – na terytorium Litwy. Na dalszym etapie oceny oddziaływania modernizacji DW 651 w kontekście transgranicznym zaleca się zwrócić szczególną uwagę na rozwiązania umożliwiające migrację zwierząt w kierunku północnym - z odciętego aktualnie drogą 651 południowo-wschodniego fragmentu obszaru korytarza.

Najważniejsze uwarunkowania społeczno-gospodarcze istotne w odniesieniu do dokumentu

Analiza uwarunkowań społeczno-gospodarczych regionu uprawnia do stwierdzenia, że na terenie województwa warmińsko-mazurskiego:

- rosną potrzeby transportowe w zakresie przemieszczania towarów i ludzi; potrzeby te wynikają zarówno z migracji zarobkowych powiązanych z wysoką stopą bezrobocia w regionie, dużej dynamiki rozwoju sektora usług turystycznych (przy dużym rozproszeniu obiektów w regionie) jak również ze specyficznego nadgranicznego położenia;
- wzrasta obciążenie istniejącej sieci dróg przez środki transportu przewożące towary i ludzi;
- wzrasta dostępność i wykorzystanie indywidualnych środków transportu osób (pojazdów osobowych) zwłaszcza na drogach zamiejskich.

Objęty Prognozą Plan Rozwoju odpowiada na zidentyfikowane potrzeby transportowe, przez dostosowanie infrastruktury drogowej do dynamicznie rosnącego obciążenia dróg, umożliwiając osiąganie celów nie tylko transportowych, ale także nadrzędnego celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom ruchu drogowego.

Konsekwencje braku podjęcia działań zmierzających do modernizacji dróg wojewódzkich

Niezrealizowanie Planu Rozwoju, pomijając negatywne gospodarcze skutki takiego zaniechania, może mieć znaczące negatywne skutki środowiskowe, odnoszące się przede wszystkim do zwiększonego zagrożenia zdrowia i życia ludzi. Choć stan techniczny dróg jest tylko jednym z czynników wpływających na bezpieczeństwo ruchu drogowego, to należy go uznać na niezbędny element kształtowania systemu bezpiecznego transportu drogowego. Niepodejmowanie działań w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej, odpowiadającej rosnącym potrzebom i oczekiwaniom użytkowników dróg, uniemożliwia osiągnięcie stanu bezpieczeństwa infrastruktury drogowej tj. takiego pożądanego stanu, w którym nie występują straty: osobowe, materialne, ekonomiczne i środowiskowe.

Obszar objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Za obszar objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem przyjęto tereny bezpośrednio sąsiadujące z istniejącymi drogami (ich odcinkami) wskazanymi do planowanej rozbudowy. Na terenie objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, występują obiekty przyrodnicze stanowiące siedliska cennych gatunków roślin i zwierząt. Potwierdzono występowanie pachnicy dębowej w alejach przy drogach wojewódzkich nr 512, 519, 527, 592 i 604. Nie potwierdzono występowania pachnicy w obrębie drzew przy odcinkach dróg wojewódzkich nr 504, 507, 545 i 691. W przypadku drogi nr 545 drzewa zostały już wycięte. Stwierdzono występowanie 14 gatunków porostów objętych ochroną prawną, w tym 7 podlegających ochronie częściowej i 7 ochronie ścisłej. Prawie wszystkie stwierdzone taksony znajdują się na Czerwonej Liście Porostów Polski (Cieśliński i in. 2006). Porosty obserwowano łącznie na 254 stanowiskach, w których zinwentaryzowano łącznie 1070 drzew zasiedlonych przez te organizmy. Najliczniejszą i najczęściej obserwowaną grupę porostów stanowiły

gatunki z rodzaju odnożyca (*Ramalina*). Stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin chronionych. Wszystkie stwierdzone gatunki podlegają ochronie częściowej (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.). Cztery spośród stwierdzonych gatunków chronionych to rośliny naczyniowe, dziewiętnaście to mszaki. W wyniku przeprowadzonych prac stwierdzono występowanie jedenastu typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Powszechność siedlisk wodnych i od wody zależnych (rozlewisk, stawów, rzek i ich dolin, podmokłych łąki i zadrzewień, obniżeń terenu) determinuje występowanie na terenie objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem zwierząt objętych ochroną: ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

Przewidziane do modernizacji drogi wojewódzkie przebiegają w sąsiedztwie (lub jak w niektórych przypadkach – bezpośrednio na terenie) obszarów objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, parku krajobrazowego oraz w sąsiedztwie rezerwatów przyrody. W przeważającej części obszarów chronionych analiza Planów Zadań Ochronnych nie wskazuje ani na istniejące, ani potencjalne zagrożenia związane z budową lub przebudową odcinków sieci drogowej (z wyjątkiem obszaru PLH Ostoja Północnomazurska, gdzie takie potencjalne zagrożenia wskazano dla gatunku kumak nizinny). Pośrednio można jednak wskazać, iż wymienia się zagrożenia związane z antropopresją, takie jak zmiany stosunków wodnych wywołane osuszaniem terenów, melioracjami, zasypywaniem terenów (oczek wodnych śródpolnych), wycinką lasu (będące raczej wynikiem gospodarki leśnej).

Rozwój turystyki pozostaje w konflikcie z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych. Rozwój, w tym przypadku rozbudowa, infrastruktury drogowej objętej Planem Rozwoju, będzie czynnikiem stymulującym aktywność turystyczną w regionie. Dla pogodzenia interesów rozwoju gospodarczego z zachowaniem walorów środowiska należy zwrócić szczególną uwagę na równoczesne przygotowanie regionu na przyjęcie zwiększonego napływu turystów i organizację ich pobytu z respektowaniem zasad odpowiedzialnego korzystania z unikatowych zasobów przyrodniczych.

Istotnym elementem krajobrazu województwa są liczne aleje przydrożne znajdujące się wzdłuż infrastruktury liniowej, z uwagi na swój pasowy charakter, pełnią funkcje korytarza ekologicznego, ułatwiającego przemieszczanie się organizmów zwłaszcza ptaków i nietoperzy między terenami leśnymi. Mają one także szczególne znaczenie dla pachnicy dębowej, umożliwiając rozprzestrzenianie się tego słabo latającego owada. Około 70% ciągów dróg wojewódzkich jest porośnięta drzewami i pozostaje w konflikcie z potrzebą poprawy bezpieczeństwa ruchu, poprzez ograniczenie liczby wypadków, w tym wypadków śmiertelnych, do których dochodzi w wyniku uderzenia w drzewo. Realizacja Planu Rozwoju, w grupie środków realizacji, uwzględnia usunięcie drzew kolidujących z planowaną przebudową i zagrażających bezpieczeństwu. Na etapie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć drogowych planowanych w ramach Planu Rozwoju należy uwzględnić potrzebę poszukiwania skutecznych działań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących potencjalne szkody w środowisku wynikające z usuwania drzew w alejach przydrożnych.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego najczęściej występującymi zdarzeniami ekstremalnymi są: deszcze nawalne, grad nawalny, huragany, uderzenia pioruna, powodzie (a właściwie w warunkach Warmii i Mazur lokalne potopienia wynikające z nadmiaru opadów atmosferycznych). Transport – to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzina gospodarki. O ile urządzenia transportowe (w zakresie: rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych, warunków użytkowania, stosowanego paliwa i materiałów eksploatacyjnych można na bieżąco dostosować do zmieniających się warunków, o tyle w odniesieniu do infrastruktury transportowej, która jest budowana na długi okres funkcjonowania (np. 100 lat), zdefiniowanie wrażliwości na zmiany oraz działania adaptacyjne należy sukcesywnie wprowadzać z dużym wyprzedzeniem. Wyniki scenariuszy klimatycznych prezentowanych na portalu *Klimada*[2] wskazują, że w perspektywie XXI w. największym zagrożeniem dla transportu mogą być ekstremalne opady deszczu i towarzyszące im wiatry. Jeszcze większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie niwelety drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz przejść podziemnych i tuneli.

Cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach wyższego szczebla

W Planie rozwoju odnaleziono bezpośrednie nawiązania do celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach szczebla unijnego i krajowego, przede wszystkim w zakresie zachowania różnorodności biologicznej i przeciwdziałania fragmentacji obszarów cennych przyrodniczo, zapobiegania emisji zanieczyszczeń do atmosfery, wód i gleb oraz zapobiegania emisji hałasu i wibracji. W przyszłych dokumentach planistycznych opracowywanych przez ZDW w Olsztynie warto zawrzeć zapisy odnoszące się przede wszystkim do wdrożenia

2 www.klimada.mos.gov.pl

działań związanych z adaptacją do zmieniających się warunków klimatycznych – przede wszystkim stosowania konstrukcji i materiałów o standardach zaprojektowanych pod kątem przyszłych zmian klimatycznych (np. nawierzchni odpornych na duże amplitudy temperatur), systemów kanalizacji deszczowej zdolnej odebrać wody z ekstremalnie nawalnych deszczy, umocnienia konstrukcji w celu zapobiegania podmywaniu po nagłych spływach wód z powierzchni utwardzonej oraz dążenie do maksymalnego zwiększania powierzchni biologicznie czynnej w celu największego naturalnego retencjonowania wód opadowych).

Przewidywane znaczące oddziaływania

W ocenie przewidywanych znaczących oddziaływań dla działań z zakresu rozbudowy dróg wojewódzkich zawartych w Planie Rozwoju uwzględniono fakt, że dokument ten wyznacza ramy dla późniejszych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko.

W ocenie oddziaływania inwestycji drogowych na bioróżnorodność ujętych w Planie Rozwoju należy wziąć pod uwagę fakt, że planowane inwestycje mają charakter rozbudowy istniejącej infrastruktury, z uwzględnieniem poszerzenia pasa drogowego i usunięcia drzew pozostających w kolizji z planowanymi działaniami (z uwzględnieniem kompensacji ubytków w zieleni przez nowe nasadzenia przydrożnych alei drzew). Inne siedliska znajdujące się w otoczeniu planowanych inwestycji nie będą pod znacząco większą presją, niż obecna, w zakresie ich utraty, natomiast nie można wykluczyć zwiększonej degradacji siedlisk na skutek bardziej intensywnej eksploatacji rozbudowanych dróg.

Aktualne uwarunkowania mają znaczący negatywny bezpośredni wpływ na zdrowie i życie ludzi wskutek wypadków. Rozbudowa istniejących dróg daje realne możliwości ograniczenia liczby wypadków poprzez stosowanie sprzyjających bezpieczeństwu rozwiązań technicznych i organizacyjnych. Pośredni negatywny wpływ na zdrowie ludzi wynikać może z długotrwałej ekspozycji na wysokie stężenia gazów i pyłów spalinowych oraz oddziaływanie hałasu komunikacyjnego.

W przypadku oddziaływania na zwierzęta - w związku z modernizacyjnym charakterem planowanych inwestycji stan fragmentacji siedlisk nie ulegnie znaczącej zmianie, a proces inwestycyjny daje możliwość wprowadzenia rozwiązań umożliwiających pokonywanie przez zwierzęta barier w postaci infrastruktury drogowej. Oddziaływanie na rośliny jest związane z zapyleniem w sąsiedztwie dróg - może być powodem ograniczenia efektywności produkcji roślinnej przez negatywny wpływ pyłów na fotosyntezę. Emisja pyłów metalicznych i ich osiadanie na powierzchni gleb i roślin może powodować pogorszenie jakości plonów i ograniczenie niektórych form użytkowania (uprawy owoców i warzyw, użytkowanie pastwiskowe). W związku z planowanymi inwestycjami o charakterze rozbudowy istniejącej infrastruktury drogowej, oddziaływania te będą zbliżone do obecnych, a zwiększenie się natężenia tych oddziaływań będzie wynikać z postępującego wzrostu liczby użytkowanych pojazdów.

Infrastruktura drogowa wymaga obsługi w zakresie odprowadzania wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych, tym sposobem ścieki opadowe zawierające zawiesiny oraz substancje rozpuszczone, trafiają do wód lub ziemi, powodując ich degradację. Znaczące negatywne oddziaływania mogą wystąpić wskutek katastrof, awarii, wypadków i kolizji, zwłaszcza przy transporcie ładunków niebezpiecznych.

Eksploatacja dróg przez pojazdy zasilane silnikami spalinowymi jest źródłem emisji tlenków węgla, tlenków azotu, węglowodorów (w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych), pyłów i metali ciężkich. Pośrednio emisje te niekorzystnie wpływają na stan innych elementów środowiska (zakwaszająco na abiotyczne elementy środowiska) i na zdrowie ludzi (głównie zapylenie).

Budowa nowych odcinków dróg, zwłaszcza kilkujezdniowych, powoduje wyłączenie terenów niezbędnych do wybudowania infrastruktury drogowej z produkcji rolniczej lub leśnej. W przypadku ujętych w Programie Rozwoju inwestycji o charakterze rozbudowy z pozostawieniem jednej jezdni w każdym kierunku, oddziaływanie to można uznać za nieznaczące.

Planowane w dokumencie inwestycje mają charakter rozbudowy istniejącej infrastruktury, co oznacza, że ingerencja w krajobraz nie będzie znacząca. Usunięcie drzew spowoduje okresowe niekorzystne oddziaływanie na krajobraz. Istnieje możliwość kompensacji tego oddziaływania przez zaplanowane nowe nasadzenia, przy czym efekt krajobrazowy będzie widoczny dopiero po kilkunastu latach.

Emisja gazów spalinowych, z których część ma status gazów cieplarnianych (gł. CO_2) powoduje intensyfikację efektu cieplarnianego. Nie można jednak uznać, że modernizacja objętych planem 9 odcinków dróg wojewódzkich, spowoduje nagły znaczący wzrost ruchu drogowego, a co za tym idzie, emisję CO_2, która istotnie przyczyniałaby się do efektu cieplarnianego - zbyt wiele innych niezależnych czynników wpływa na to zjawisko.

Rozbudowa infrastruktury drogowej objętej Planem Rozwoju wymaga wykorzystania zasobów naturalnych (surowców) na etapie inwestycyjnym (kruszywa, materiały budowlane, surowce metaliczne, masy bitumiczne); podczas eksploatacji infrastruktury środki transportu będą zużywały energię pochodzącą z procesu spalania paliw.

Oddziaływania skumulowane należy rozpatrywać zarówno w zakresie etapu realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięć. Etap realizacji będzie się charakteryzował typowymi uciążliwościami (o charakterze krótko- lub średnioterminowym, odwracalnym), związanymi z rozbudową sieci transportowej: utrudnieniami w ruchu, hałasem emitowanymi przez ciężki sprzęt/maszyny budowlane, emisjami do powietrza, wód i gleb. Oddziaływania tego typu mogą wystąpić zwłaszcza w granicach/sąsiedztwie obszarów miejskich, gdzie potencjalnie mogą być realizowane inne miejskie inwestycje z zakresu usprawniania transportu i komunikacji, np. w ramach rozbudowy DW nr 504 – m. Frombork, DW nr 504 i 507 – m. Braniewo, DW nr 507 i 512 – m. Pieniężno, DW nr 512 –m. Górowo Iławeckie oraz Bartoszyce (wraz z DK nr 51); DW nr 519 i 527 – m. Morąg, DW nr 545 i 604 oraz rozbudowa drogi krajowej S7 – m. Nidzica. Oddziaływania skumulowane na etapie eksploatacji przedsięwzięć powinny być przedmiotem analizy w ramach indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych odcinków dróg.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko

Działania o charakterze zapobiegającym wystąpieniu negatywnych oddziaływań na środowisko będą koncentrować się na projektowaniu takiego przebiegu granic pasa drogowego i takiego usytuowania placów budowy, by ingerencja w stan środowiska (obszar zajętości) był jak najmniejszy, a wykorzystanie terenu na cele związane z rozbudową i eksploatacją dróg pomijało obszary i obiekty o wysokiej wartości przyrodniczej.

Działania ograniczające wystąpienie negatywnych oddziaływań zaproponowane w Prognozie wynikają przede wszystkim z wyników inwentaryzacji przyrodniczych. Obejmują one wskazania adekwatne dla ochrony pachnicy dębowej, ptaków, nietoperzy oraz siedlisk i gatunków roślin naczyniowych.

Prognoza wskazuje również na potrzebę zastosowania działań o charakterze kompensującym, zalecanych w przypadku wystąpienia oddziaływań negatywnych – również z uwagi na ochronę pachnicy dębowej, a także z uwagi na ochronę porostów, ptaków i nietoperzy.

Rozwiązania alternatywne

Wariant podstawowy proponowany w dokumencie dotyczy rozbudowy dróg istniejących i uwzględnia zmianę granic pasa drogowego - dotyczy więc przebiegu po istniejącym śladzie (z wyjątkiem wymaganych korekt), wychodząc poza granicę dotychczasowego pasa drogowego po obu stronach drogi i prowadzi do podwyższenia parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejących dróg. W prognozie przeanalizowano podstawowe koszty i korzyści środowiskowe z wariantami alternatywnymi w postaci budowy nowych dróg, przebudowy istniejących dróg (ale bez poszerzenia pasa drogowego) i remontu istniejących dróg (odtworzenie stanu pierwotnego, niebędącego bieżącą konserwacją). Decyzja o rozbudowie istniejących dróg wojewódzkich, mimo wysokich kosztów środowiskowych (zwłaszcza w odniesieniu do elementów przyrodniczych środowiska), jest swoistym kompromisem między postawionymi w Planie Rozwoju celami gospodarczymi i społecznymi, a kosztami środowiskowymi tej zmiany. Rozbudowa dróg wojewódzkich umożliwi zwiększenie ich przepustowości i poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, co w relacji z kosztami środowiskowymi wskazuje na zmianę racjonalną.

Trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, napotkanych w trakcie sporządzania prognozy

Stan wiedzy na temat wpływu rozwoju infrastruktury drogowej na środowisko jest dobrze rozpoznany. Istnieje wiele opracowań dokumentujących wpływ inwestycji drogowych na stan środowiska, a także wskazujących na efektywność rozwiązań stosowanych na drogach w celu ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko. Należy więc stwierdzić, że podczas sporządzania Prognozy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Trzeba jednak podkreślić, że stopień szczegółowości prognozowanych skutków środowiskowych w Prognozie, odpowiada ogólnemu określeniu celów i sposobów ich realizacji określonych w Planie Rozwoju. Nie zastępuje więc prognozowania prowadzonego na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć.

1 WSTĘP

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest jednym z narzędzi realizacji zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju - jednego z filarów strategii lizbońskiej i goeteborskiej, jak również jednej z podstawowych konstytucyjnych zasad ustroju Państwa Polskiego (art. 5 Konstytucji RP).

Prognoza oddziaływania na środowisko została wykonana zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 ze zm.), w myśl której przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

"Plan rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2012-2020 z perspektywą do roku 2030" objęty niniejszą Prognozą spełnia przesłanki dokumentu wymagającego przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest projektem planu rozwoju infrastruktury transportowej, którego działania należy kwalifikować jako przedsięwzięcia, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W niniejszej Prognozie sporządzonej na etapie przeddecyzyjnym zawarto analizę i ocenę wpływu na środowisko zamierzeń rozwojowych z dziedziny transportu, odnoszących się do inwestycji planowanych na drogach wojewódzkich Warmii i Mazur, informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

1.1 INFORMACJE O ZAWARTOŚCI I GŁÓWNYCH CELACH DOKUMENTU

Przedmiotem Prognozy jest dokument pn. **"Plan rozwoju sieci drogowej dróg wojewódzkich Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2012-2020 z perspektywą do roku 2030**" (zwany dalej: Planem Rozwoju). Dokument został opracowany przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Olsztynie. Prognozowaniu potencjalnych oddziaływań na środowisko poddano treść dokumentu określaną jako Wersja II, datowaną na sierpień 2012r.

Dokument stanowiący przedmiot Prognozy zawiera treści przedstawione na 34 stronach tekstu obejmujące następujące zagadnienia:

1. Wstęp - przedstawiający podstawy prawne opracowania, uzasadnienie dla podjęcia planu rozwoju, charakterystykę istniejącej sieci drogowej w województwie, wyniki badania natężenia ruchu, statystykę zdarzeń o charakterze kolizji i wypadów drogowych oraz syntetyczne przedstawienie stanu technicznego nawierzchni dróg;
2. Aktualny stan sieci dróg województwa - uwzględniający projekty i programy zrealizowane do 2010r. oraz realizowane obecnie;
3. Cele dokumentu - przedstawione w nawiązaniu do celów określonych w innych dokumentach strategicznych opracowanych na poziomie krajowym i regionalnym;
4. Sposób realizacji celów - z określeniem spodziewanych efektów;
5. Kierunki planu rozwoju sieci dróg wojewódzkich - z określeniem rodzajów niezbędnych działań inwestycyjnych;
6. Kierunki planu rozwoju sieci drogowej na drogach krajowych i związane z tym oczekiwania zarządów pozostałej sieci drogowej;

7. Podsumowanie dokumentu.

Celem głównym dokumentu stanowiącego przedmiot Prognozy jest:

POPRAWA ZEWNĘTRZNEJ DOSTĘPNOŚCI I WEWNĘTRZNEJ SPÓJNOŚCI TRANSPORTOWEJ REGIONU WARMII I MAZUR

Celami szczegółowymi są natomiast:

1. Integracja systemów transportowych w województwie, w tym połączeń drogowych z połączeniami kolejowymi oraz połączeń drogowych z portami morskimi i lotniczymi w województwie;
2. Poprawa skomunikowania ośrodków o najniższej dostępności komunikacyjnej z pozostałą siecią dróg i z centrum województwa warmińsko-mazurskiego;
3. Rozbudowa dróg wojewódzkich będących uzupełnieniem dla sieci połączeń międzyregionalnych łączących województwo warmińsko-mazurskie z siecią TENT, w tym z autostradą A1 i Via Baltica;
4. Usprawnienie i uzupełnienie skomunikowania sieciowego z przejściami granicznymi funkcjonującymi na terenie województwa warmińsko-mazurskiego;
5. Poprawa skomunikowania większych miast regionu pomiędzy sobą oraz z centrum regionu.

Realizacja wymienionych wyżej celów będzie osiągana poprzez:

- uzyskanie parametrów drogi klasy G lub Z,
- wzmocnienie nawierzchni do 100 kN/oś z możliwością wzmocnienia konstrukcji do 115 kN/oś,
- przebudowę skrzyżowań,
- budowę i przebudowę obiektów inżynierskich,
- budowę/przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych,
- budowę i przebudowę chodników, ścieżek rowerowych,
- budowę przejść dla pieszych wraz z azylami, zatok autobusowych, przystanków, parkingów, miejsc postojowych i dróg zbierających,
- remont poboczy,
- wycinkę drzew kolidujących z przebudową i zagrażających bezpieczeństwu,
- przebudowę kolizji z urządzeniami obcymi, przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z inwestycją,
- zagospodarowanie zieleni,
- rozwiązania zapewniające poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym oznakowanie pionowe i poziome.

Przedmiotem prognozowania oddziaływań na środowisko jest plan rozbudowy 9 odcinków dróg wojewódzkich (tabela poniżej), wpisujący się w wyżej wymienione cele Planu Rozwoju i sposób ich osiągania.

TABELA 1 PODSTAWOWE INFORMACJE O ODCINKACH DRÓG OBJĘTYCH PLANEM

Parametry charakterystyczne dla planowanych prac	Nr drogi								
	545/604	**519**	**504**	**651**	**512**	**507**	**592**	**527**	**604**
Dł. odcinka (km)	7,414	13,120	15,340	38,728	49,298	29,672	27,689	38,239	32,000
Liczba pasów ruchu (obecnie)	po jednym pasie w każdym kierunku								
Liczba pasów ruchu (docelowo)	po jednym pasie w każdym kierunku								
Zmiany przebiegu drogi	zmiana przebiegu	brak ustaleń na obecnym etapie planowania							
Zmiany granic pasa drogowego	poszerzenie pasa drogowego po obu stronach drogi	brak ustaleń na obecnym etapie planowania							
Stan zaawansowania prac projektowych	zakończone	brak dokumentacji projektowej							

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji uzyskanych z ZDW w Olsztynie

Dwa z planowanych do rozbudowy odcinków dróg wojewódzkich posiadają dokumentację projektową, która wskazuje na konieczność zmiany przebiegu drogi na jej fragmentach oraz poszerzenie pasa drogowego po obu stronach. W przypadku pozostałych odcinków nie wykonano dotychczas dokumentacji projektowej. W prognozie przyjęto, że:

- na wszystkich odcinkach dróg objętych planem rozwoju sieci drogowej zostanie zachowana obecna liczba pasów ruchu (po jednym pasie w każdym kierunku),
- na każdym z odcinków może zaistnieć konieczność zmian przebiegu drogi (o charakterze korekty),
- na każdym z odcinków nastąpi poszerzenie granic pasa drogowego, po obu stronach.

1.2 INFORMACJA NA TEMAT POWIĄZAŃ PLANU ROZWOJU SIECI DROGOWEJ Z INNYMI DOKUMENTAMI

W Planie Rozwoju zawarto informację, iż pozostaje on w związku z:

- planami rozwoju transportu drogowego, zwłaszcza sieci dróg innych kategorii niż wojewódzkie, gównie krajowych i powiatowych; m.in. poprzez zmiany kategorii niektórych dróg wojewódzkich na krajowe lub powiatowe;
- planami rozwoju innych gałęzi transportu zwłaszcza transportu kolejowego.

W treści Planu Rozwoju zawarto informację, iż przy jego formułowaniu uwzględniono cele rozwojowe i środki ich realizacji zapisane w dokumentach i programach operacyjnych finansowanych ze środków UE oraz:

- wyniki diagnozy stanu istniejącego sieci dróg wojewódzkich Warmii i Mazur,
- wyniki analizy silnych i słabych stron systemu transportowego województwa warmińsko-mazurskiego,
- wyniki analizy szans i zagrożeń związanych z systemem drogowym województwa,
- przyjęte cele polityki transportowej.

Plan rozwoju stanowi kontynuację planu rozwoju sieci drogowej opracowanego w roku 2004 przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie na zlecenie ZDW pod tytułem *„Zasady kształtowania sieci dróg wojewódzkich województwa warmińsko-mazurskiego i ich powiązania z pozostałymi drogami”*. Opracowanie to zawiera m.in. diagnozę stanu istniejącego, planowane działania, wymagane środki oraz czas realizacji.

Cele Planu Rozwoju zgodne są z następującymi dokumentami:

- **Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie[3] (KSRR)**

Cele szczegółowe KSRR sformułowano jako wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów (konkurencyjność), budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie marginalizacji obszarów problemowych (spójność), tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie (sprawność).

Polityka regionalna nakreślona w KSRR, uwzględniona w Planie Rozwoju, przyczyni się do budowy tożsamości regionalnej i podnoszenia konkurencyjności wszystkich regionów, koncentrując swoją uwagę na rozwijaniu mechanizmów wzmacniających rozprzestrzenianie impulsów rozwojowych na obszarze całego kraju, a także promując równy dostęp do usług publicznych postrzegany jako czynnik decydujący o możliwościach pełnego uczestniczenia wszystkich mieszkańców w rozwoju regionów.

KSRR uwzględnia także działania zwiększające spójność terytorialną, w skali krajowej i regionalnej, z wykorzystaniem budowy powiązań funkcjonalnych między ośrodkami wojewódzkimi, a ich otoczeniem regionalnym, aktywnym przeciwdziałaniem marginalizacji najsłabiej rozwijających się obszarów oraz ograniczaniem dysproporcji rozwojowych między poszczególnymi województwami.

- **Koncepcją przestrzennego zagospodarowania kraju do 2030 roku[4] (KPZK)**

Cel główny KPZK brzmi: *Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.*

W Planie Rozwoju uwzględniono w odpowiednim zakresie niżej wymienione cele szczegółowe KPZK

1. Podwyższenie konkurencyjności głównych ośrodków miejskich Polski w przestrzeni europejskiej poprzez ich integrację funkcjonalną przy zachowaniu policentrycznej struktury systemu osadniczego sprzyjającej spójności.
2. Poprawa spójności wewnętrznej kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów.
3. Poprawa dostępności terytorialnej kraju w różnych skalach przestrzennych poprzez rozwijanie infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej.
4. Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski.
5. Zwiększenie odporności struktury przestrzennej na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa.
6. Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

Opracowanie Planu Rozwoju jest wynikiem dążenia do stworzenia jak najlepszych warunków dla społeczno-gospodarczego rozwoju regionalnego. Poprawi do konkurencyjność regionu i jego dostępność komunikacyjną w wymiarze regionalnym i ponadregionalnym.

3 Opr. Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, lipiec 2010 r.
4 Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa, styczeń 2011 r.

W ujęciu ponadregionalnym przyczynkiem do rozwoju regionu ma być usprawnienie ważnych dla województwa połączeń drogowych, wiążących regionalny system transportowy z siecią dróg krajowych oraz z transeuropejską siecią transportową, przebiegającą na obrzeżach województwa warmińsko-mazurskiego.

Natomiast rozwój regionalny i lokalny będzie stymulowany dzięki inwestycjom wzmacniającymi powiązania między obszarami wiejskimi, a lokalnymi biegunami wzrostu – małymi i średnimi miastami. Będą one zlokalizowane na drogach stanowiących dostęp do terenów przeznaczonych pod inwestycje lub do obszarów stanowiących kompleksy turystyczne, usługowe lub na drogach znajdujących się na obszarach przemysłowych.

- **Zasadami kształtowania sieci dróg wojewódzkich województwa warmińsko-mazurskiego i ich powiązaniami z pozostałymi drogami[5],**

Optymalne kierunki inwestycji w infrastrukturę dróg wojewódzkich zostały określone w powyższym opracowaniu. Należą do nich:

- przebudowa ciągów dróg o znaczeniu ponadlokalnym, m.in.:
    - (Kwidzyń) – Susz – Iława – Lubawa – Lidzbark – Działdowo – (Mława),
    - Mrągowo – Kętrzyn – Giżycko – Olecko – (Suwałki),
    - Elbląg – Frombork – Braniewo,
- optymalizacja przebiegu dróg wojewódzkich przez miasta – w tym budowa małych obwodnic i parkingów wokół stref pieszych,
- odnowa nawierzchni i przebudowa dróg – przywracanie drogom wojewódzkim właściwych im parametrów technicznych, kierując się bieżącą oceną stanu technicznego oraz natężeniem ruchu na danym odcinku,
- przebudowa obiektów – niedopuszczenie do wyłączenia z użytkowania dróg poprzez stan techniczny obiektów inżynierskich znajdujących się w ich ciągu; hierarchizacja pilności tych inwestycji powinna oprzeć się o wyniki wykonanych przeglądów szczegółowych i przeglądów specjalnych.

W „Zasadach kształtowania...” główne kierunki działań inwestycyjnych i modernizacyjnych na sieci dróg wojewódzkich przedstawiono jako:

- modernizacja obiektów mostowych,
- usprawnienie ruchu w dużych miastach,
- budowa, przebudowa i modernizacja dróg,
- oznakowanie dróg i wyposażenie w inne urządzenia służące poprawie bezpieczeństwa ruchu,

przy czym, odnośnie punktu 3, jako kryteria wyboru ciągów dróg kwalifikowanych do gruntownej modernizacji, przyjęto:

- wybrane ciągi dróg mają pełnić zarówno funkcję obsługi ruchu lokalnego, jak i funkcję obsługi ruchu ponadregionalnego, z możliwością kontynuacji podróży po drogach ekspresowych lub autostradach,
- zmodernizowane drogi mają obsłużyć jak najwięcej miast średniej wielkości, zwłaszcza na tych kierunkach, których nie obsługują drogi krajowe.

[5] Opracowanymi przez zespół pod kierownictwem prof. dr hab. inż. Leszka Rafalskiego (IBDiM, Warszawa, 2005 r.

- **Regionalnym Programem Operacyjnym Warmia i mazury 2007 – 2013: Programy usprawnienia powiązania komunikacyjnego w północnej i południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego**

Cele Planu Rozwoju są również spójne i komplementarne z realizowanymi w ramach *RPO Warmia i Mazury na lata 2007 - 2013* programami usprawnienia powiązania komunikacyjnego w północnej i południowo-zachodniej części województwa mazurskiego, których dążeniem jest:

Cel główny:

Poprawa zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej poprzez przebudowę dróg wojewódzkich warunkujących rozwój regionalny.

Cele szczegółowe:

1. Podniesienie standardu dróg;
2. Likwidacja utrudnień w przewozie osób i towarów;
3. Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego;
4. Oszczędność czasu podróży;
5. Zmniejszenie kosztów eksploatacji pojazdów;
6. Zminimalizowanie negatywnego oddziaływania drogi na środowisko.

Plan rozwoju koresponduje również z wnioskami zawartymi w diagnozie sporządzonej na potrzeby **Regionalnego Programu Operacyjnego Warmia i Mazury 2014-2020**, gdzie stwierdzono, że ocena aktualnego stanu spójności przestrzennej warmińsko-mazurskiego z otoczeniem oraz spójności wewnętrznej wskazuje, że region wciąż należy do obszarów o najmniejszej dostępności komunikacyjnej w Europie. Niezadowalający stan podstawowej infrastruktury drogowej stanowi nadal najistotniejszą barierą rozwoju regionalnej gospodarki, upośledzając jej konkurencyjność oraz wpływa negatywnie na warunki życia ludności. Słabą dostępnością transportową charakteryzują się obszary położone wzdłuż granicy z obwodem kaliningradzkim Federacji Rosyjskiej, co zmniejsza możliwości czerpania korzyści wynikających ze współpracy transgranicznej, jakie otworzyło wejście w życie umowy o małym ruchu granicznym.

Powyższe dokumenty należy uzupełnić stwierdzeniem, iż Plan Rozwoju jest również zgodny i powiązany z celami następujących dokumentów odnoszących się do sektora transportu:

- **Biała Księga- Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu** – w zakresie celu zdefiniowanego jako Efektywna sieć multimodalnego podróżowania i transportu między miastami;
- **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030r.)** – w zakresie poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, poprawy przepustowości głównych arterii drogowych, uzyskania płynności jazdy na długich odcinkach drogowych;
- **Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014 - 2030** - głównie w zakresie zwiększenia spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja istniejących odcinków, budowa węzłów).

2 METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY

2.1 PODEJŚCIE BADAWCZE

Jako założenie wyjściowe przyjęto, że prace nad Prognozą powinny co najmniej zapewnić/umożliwić:

- identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych (pozytywnych i negatywnych) realizacji działań ujętych w Planie rozwoju, polegających na rozbudowie 9 odcinków dróg wojewódzkich;
- identyfikację potencjalnych pól konfliktów przyrodniczo-przestrzennych, wynikających z przebiegu dróg objętych planowaną rozbudową, z uwzględnieniem konieczności poszerzenia pasa drogowego;
- wskazanie znaczących aspektów środowiskowych w poszczególnych obszarach problemowych i tematycznych powiązanych z potrzebami i uwarunkowaniami rozwojowymi województwa, zwłaszcza w związku z transportem drogowym;
- ewentualną identyfikację i eliminację - na obecnym etapie opracowywania projektu Planu rozwoju- tych jego celów i sposobów osiągania , których negatywne skutki środowiskowe mogłyby pozostawać w sprzeczności z wymogami prawa lub z postanowieniami Polityki Ekologicznej Państwa lub z międzynarodowymi zobowiązaniami Polski;
- wskazanie metod ograniczania negatywnych (ale akceptowalnych ze względu na nadrzędny interes publiczny) oraz wzmacniania pozytywnych (preferowanych) skutków środowiskowych realizacji Planu rozwoju;
- określenie wytycznych dla dalszej oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć, realizujących cele Planu rozwoju.

Jednocześnie z doktryny strategicznych ocen oddziaływania na środowisko wynika, że efektem analizy powinny być, oprócz opisu przewidywanych skutków środowiskowych, zalecenia i rekomendacje co najmniej w dwóch sferach:

- jak należy ewentualnie zmodyfikować, względnie uzupełnić poszczególne zapisy Planu rozwoju, aby w jak największym stopniu były one spójne i komplementarne z koncepcją zrównoważonego rozwoju oraz realizującymi tę koncepcję innymi dokumentami programowymi;
- w jaki sposób wyeliminować, a co najmniej ograniczyć niepożądane/nieakceptowalne koszty środowiskowe realizacji celów i zamierzeń zapisanych w Planie rozwoju.

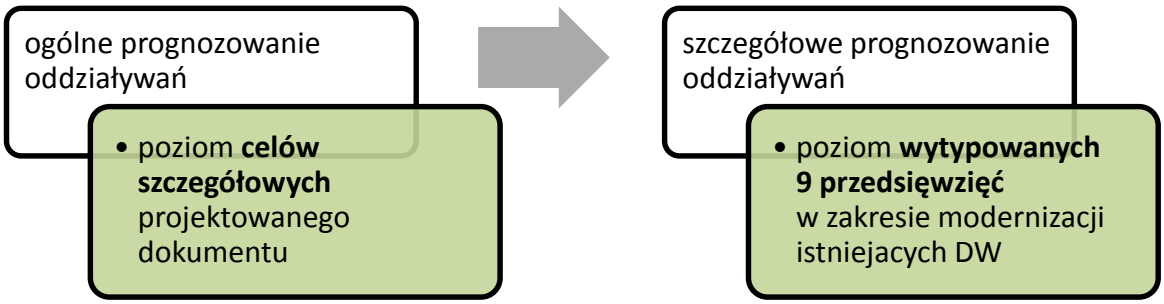
Zasadniczo istnieją dwa podstawowe modele przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której opracowuje się prognozę oddziaływania na środowisko[6].

Model pierwszy jest oparty na brytyjskich doświadczeniach z oceną polityk (*policy appraisal*). Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa wyznaczenie celów samego dokumentu i ocena wpływu na środowisko ich realizacji – nie zaś bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko. Procedura ta jest mniej sformalizowana i mniej obszerna. Kładzie ona bowiem większy nacisk na związek oceny z procesem decyzyjnym, którego sama ocena jest nieodłącznym i harmonijnym elementem. Ten model stosowany jest najczęściej w ocenie polityk, strategii rozwoju – czyli dokumentów, które nie wskazują konkretnych przedsięwzięć, a jedynie ramy i kierunki rozwoju w sferze społecznej, gospodarczej czy środowiskowej. **W niniejszej Prognozie zastosowano model bliższy drugiemu podejściu** wzorowanemu na procedurze oceny oddziaływania na środowisko, którą stosuje się dla konkretnych przedsięwzięć w ciągu postępowania administracyjnego prowadzącego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W modelu tym ocenie poddaje się osobno

6 "Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. „Praktyczny poradnik prawny", Jerzy Jendrośka, Magdalena Bar, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010

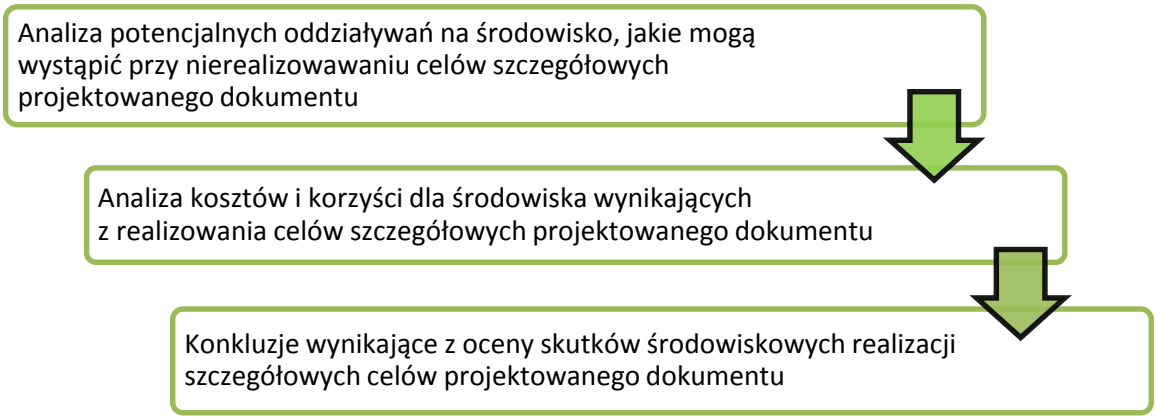
każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Pozwala to na przybliżone określenie oddziaływań na środowisko w sposób naukowo potwierdzony i dość precyzyjny. Model ten sprawdza się w przypadku dokumentów wytyczających ramy realizacji konkretnych inwestycji mających na etapie oceny określony przybliżony kształt i zasięg (np.: branżowe, sektorowe). W przypadku Planu Rozwoju prognozowaniem oddziaływań na środowisko objęto 9 planowanych przedsięwzięć drogowych zaliczanych do potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko a polegających na rozbudowie istniejących dróg. Szczegółowe prognozowanie oddziaływań na poziomie planowanych przedsięwzięć poprzedzono poziomem ogólnym - odnoszącym się do potencjalnych oddziaływań identyfikowanych na poziomie celów szczegółowych dokumentu (cele 1-5).

RYSUNEK 1 SCHEMAT METODOLOGII PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU DOKUMENTU



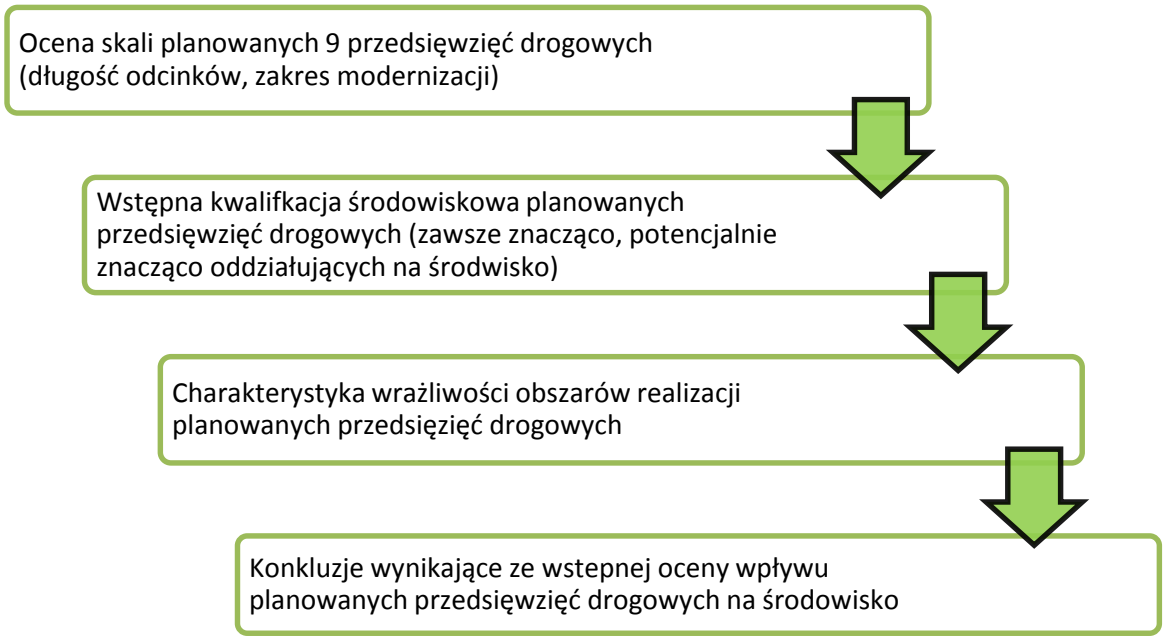
Źródło: Opracowanie własne

RYSUNEK 2 SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY PROGNOZOWANIU ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA POZIOMIE CELÓW SZCZEGÓŁOWYCH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU



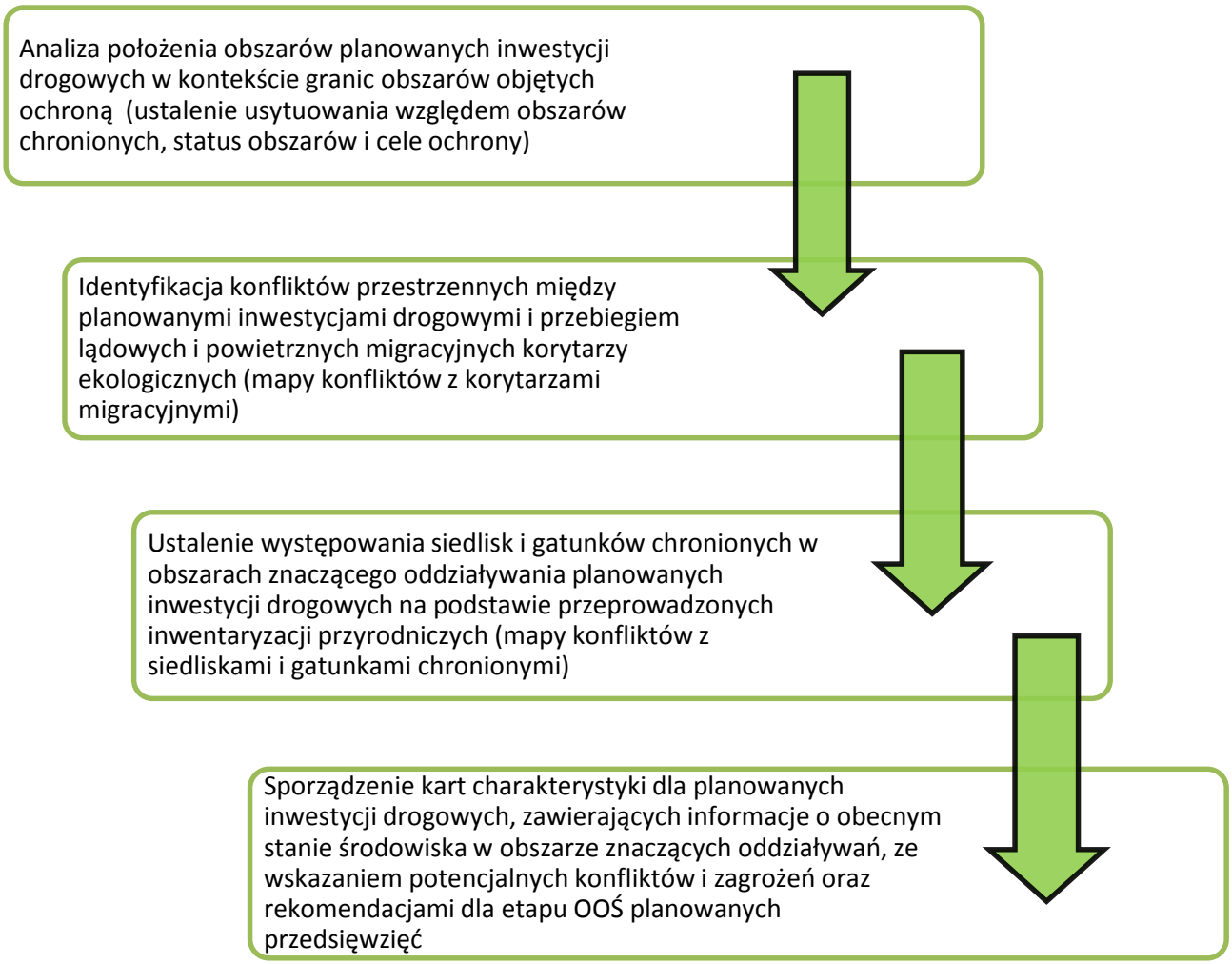
Źródło: Opracowanie własne

RYSUNEK 3 SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY PROGNOZOWANIU ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA POZIOMIE PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ UWZGLĘDNIONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE



Źródło: Opracowanie własne

RYSUNEK 4 SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY OKREŚLANIU CHARAKTERYSTYKI WRAŻLIWOŚCI OBSZARÓW REALIZACJI PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH UWZGLĘDNIONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE



Źródło: Opracowanie własne

2.2 ZASTOSOWANE METODY

MATRYCA OCENY POTENCJALNEGO ODDZIAŁYWANIA PROJEKTÓW ROZBUDOWY ODCINKÓW DRÓG WOJEWÓDZKICH OBJĘTYCH PLANEM

Kluczowym elementem analizy była ocena wpływu rozbudowy dróg wojewódzkich na poszczególne komponenty środowiska.

W matrycy zestawiono w części I informacje na temat każdego odcinka drogi objętego planowaną rozbudową, wpisującą się w cele Planu rozwoju. Informacje te uzyskano w drodze wywiadu z przedstawicielami ZDW w Olsztynie. Przedstawiają one aktualny stan wiedzy na temat planowanego zakresu rozbudowy dróg, przy czym wynika z nich, iż aktualnie tylko dla dwa odcinki dróg posiadają ukończoną dokumentację techniczną - droga nr 519, odcinek Małdyty-Morąg oraz droga nr 545 - przebudowa dwóch skrzyżowań w mieście Nidzica wraz ze wschodnim wylotem drogi nr 604. O pozostałych odcinkach dróg uzyskano niektóre podstawowe informacje na temat zakresu rozbudowy, jak np. liczba pasów ruchu przed i po modernizacji oraz rodzaj nowej infrastruktury towarzyszącej.

Podstawowym narzędziem, wykorzystywanym do oceny potencjalnego wpływu modernizacji dróg na poszczególne komponenty środowiska była macierz krzyżowa[7]. Na jej podstawie zostały zidentyfikowane m.in. pola konfliktu, które mogą wystąpić w wyniku realizacji założeń Planu Rozwoju.

Ocena podstawowa dotycząca wpływu poszczególnych odcinków dróg na środowisko, została umieszczona w części II matrycy. Analiza przeprowadzona została poprzez przyporządkowanie przedsięwzięć do jednej z pięciu klas, gdzie każda klasa zwiera dwa elementy oceny - kierunek oddziaływania na środowisko faz realizacji i eksploatacji inwestycji oraz wpływ na długofalową poprawę stanu środowiska:

NE – potencjalnie neutralne – podejmowane działania nie będą ukierunkowane na długofalową poprawę stanu środowiska, jednocześnie realizacja działań nie będzie miała istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji;

PP – potencjalnie pozytywne – podejmowane działania będą ukierunkowane na długofalową poprawę stanu środowiska, jednocześnie realizacja przedsięwzięć nie będzie miała istotnego negatywnego oddziaływania na środowisko, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji;

PP/PN – zarówno potencjalnie pozytywne, jak i potencjalnie negatywne - podejmowane działania będą ukierunkowane na długofalową poprawę stanu środowiska, jednocześnie realizacja przedsięwzięć może istotnie negatywnie oddziaływać na pewne komponenty środowiska na etapie realizacji i/lub eksploatacji;

PN – potencjalnie negatywne - podejmowane działania nie będą ukierunkowane na długofalową poprawę stanu środowiska, jednocześnie realizacja działań może istotnie negatywnie oddziaływać na pewne komponenty środowiska na etapie realizacji i/lub eksploatacji;

NH – potencjalnie negatywne/hamujące - skutkiem realizacji działań może być powstanie niekorzystnych, długofalowych i nieodwracalnych zmian w środowisku, realizacja przedsięwzięć może mieć bardzo istotny negatywny wpływ na pewne komponenty środowiska na etapie realizacji lub eksploatacji.

7 Załącznik 1 Matryca oceny potencjalnego oddziaływania Planu Rozwoju na środowisko

TABELA 2 PODSTAWOWA ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Charakter oddziaływania	Potencjalnie może wystąpić istotne negatywne oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji i/lub eksploatacji	Podejmowane działania są ukierunkowane na długofalową poprawę stanu środowiska	Skutkiem realizacji działań może być powstanie niekorzystnych, długofalowych i nieodwracalnych zmian w środowisku
NE	NIE	NIE	NIE
PP	NIE	TAK	NIE
PP/PN	TAK	TAK	NIE
PN	TAK	NIE	NIE
NH	TAK	NIE	TAK

Źródło: Opracowanie własne

Matryca podstawowej analizy oddziaływań na środowisko została uzupełniona o III część - ocenę poszerzoną dotyczącą możliwości wystąpienia określonego charakteru oddziaływań[8] - bezpośrednich, pośrednich, wtórnych skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych (wskazując jednocześnie, na jakim etapie potencjalnie wystąpi oddziaływanie: R - realizacja, E - eksploatacja, R/E - oba etapy, 0 - dany charakter oddziaływania nie wystąpi, X - projekt nieinfrastrukturalny) a także oceniając na jakie elementy środowiska mogą oddziaływać inwestycje: w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru (przyjmując pięciostopniową skalę intensywności oddziaływania od -2 do +2, gdzie "+" lub "-" oznacza oddziaływanie pozytywne/negatywne).

W IV części matrycy przeanalizowano szczegółowo możliwość potencjalnego wystąpienia oddziaływań charakterystycznych dla inwestycji polegających na budowie lub rozbudowie infrastruktury drogowe.

MATRYCA ZGODNOŚCI CELÓW PLANU ROZWOJU Z CELAMI OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM

Jednym z elementów Prognozy było także określenie wpływu Planu Rozwoju na realizację celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia Planu Rozwoju (lista dokumentów została zaprezentowana w treści właściwego rozdziału), oraz identyfikacja, w jaki sposób cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektowanego dokumentu. Przeprowadzono również ogólną analizę dotyczącą zgodności projektów poddanych analizie z wyznaczonymi celami. Dla przeprowadzenia analizy skonstruowano matrycę[9], która w wierszach zawiera poszczególne cele dotyczące ochrony środowiska określone w dokumentach ponadregionalnych i międzynarodowych, natomiast kolumnom przyporządkowane zostały poszczególne cele szczegółowe ujęte w Planie Rozwoju. W przecięciach kolumn i wierszy dokonywano oceny dotyczącej sposobu nawiązania/uwzględnienia w Planie Rozwoju celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym lub krajowym (nawiązania bezpośrednie, pośrednie lub brak nawiązań) wg poniższych oznaczeń.

- **B** - w projektowanym dokumencie znajdują się zapisy, które w **bezpośredni** sposób nawiązują do ponadregionalnego celu ochrony środowiska;
- **P** - w projektowanym dokumencie znajdują się zapisy, które w sposób **pośredni** nawiązują do ponadregionalnego celu ochrony środowiska;
- **0** - w projektowanym dokumencie brak jest zapisów, które nawiązują do ponadregionalnego celu ochrony środowiska.

8 Wg Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz. U. 2008 Nr 199, poz. 1227, tekst jednolity

9 Załącznik 2 – Analiza zgodności Planu Rozwoju z celami ochrony środowiska

MATRYCA OBSZARÓW CHRONIONYCH

W matrycy[10] zestawiono informacje na temat usytuowania poszczególnych odcinków dróg planowanych do modernizacji w ramach Planu rozwoju względem granic obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu oraz parków krajobrazowych. W matrycy przedstawiono wyniki analizy dostępnych planów zadań ochronnych dla poszczególnych obszarów pod kątem przedmiotów ochrony objętych planami oraz istniejących lub potencjalnych zagrożeń wskazywanych w planach zadań ochronnych.

Matryca stanowiła punkt wyjściowy do dalszych analiz i wnioskowania na temat oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko, głównie na jego elementy przyrodnicze. Szczegółowa analiza została w tym przypadku przeprowadzona w oparciu o wyniki inwentaryzacji przyrodniczych przekazanych przez ZDW w Olsztynie. Uwzględniono wyniki następujących inwentaryzacji: entomologicznej, lichenologicznej, florystycznej (siedliska i gatunki chronione), faunistycznej, chiropterologicznej.

MATRYCA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH PLANU ROZWOJU

Aby ocenić skumulowane oddziaływanie na środowisko przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach Planu Rozwoju (w kontekście oddziaływań skumulowanych i możliwości wystąpienia potencjalnych pól konfliktu) została przygotowana dwuwymiarowa macierz[11]. Zastosowanie tego rodzaju narzędzia pozwoliło zidentyfikować obszary potencjalnych konfliktów lub występowanie dodatkowych efektów wynikających ze współistnienia przedsięwzięć (realizacji w określonym horyzoncie czasowym). Wykorzystana macierz składa się z tej samej liczby kolumn i wierszy, gdzie każdej kolumnie oraz wierszowi przyporządkowany został numer odpowiadający danemu odcinkowi drogi planowanej do modernizacji. W polu znajdującym się na przecięciu danej kolumny i wiersza umieszczono informację nt. charakteru współzależności planowanych typów projektów.

Poza oceną skumulowania planowanych przedsięwzięć drogowych objętych Planem rozwoju (kumulacja wewnętrzna oddziaływań) przeprowadzono także ocenę oddziaływań tych przedsięwzięć z planem rozwoju sieci dróg krajowych na terenie województwa ujętych w planach obejmujących horyzont czasowy 2014-2020 (kumulacja zewnętrzna oddziaływań).

ANALIZY PRZESTRZENNE GIS

W celu zobrazowania relacji przestrzennych pomiędzy obszarami, na których potencjalnie będą realizowane przedsięwzięcia przewidziane w ramach Planu Rozwoju, a obszarami chronionymi (w tym Natura 2000), zastosowano analizy przestrzenne z wykorzystaniem narzędzi GIS. Wykorzystanie tego narzędzia stwarza dodatkowe możliwości analizy danych i formułowania wniosków na temat zróżnicowania przestrzennego badanych zjawisk, w tym zróżnicowania przestrzennego oddziaływań realizowanych celów. Planowane do rozbudowy odcinki dróg wraz z informacjami wynikającymi z inwentaryzacji przyrodniczych zostały umieszczono:

a) na tle obszarów chronionych,

b) na tle pozostałych danych kontekstowych.

10 Załącznik 3 – Matryca obszarów chronionych
11 Załącznik 4 – Analiza oddziaływań skumulowanych

3 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

Ustalenia dokonane podczas opracowywania Prognozy skutków środowiskowych realizacji postanowień Planu Rozwoju wskazują na możliwość wystąpienia zmian w środowisku w zasięgu oddziaływania planowanych inwestycji drogowych. Nie ma jednak pewności co do ich wystąpienia. Rodzaj, charakter i zasięg tych oddziaływań jest zależny przede wszystkim od poziomu wrażliwości obszaru realizacji planowanych inwestycji drogowych. Wyższy stopień szczegółowości prognozy skutków realizacji planowanych przedsięwzięć zostanie ujęty w procesie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, opartym na ocenie oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć z kluczową rolą raportu o ich oddziaływaniu na środowisko. Pewność wystąpienia oddziaływań i ich skutków możliwa będzie jednak dopiero na etapie porealizacyjnym, w odniesieniu do zinwentaryzowanego stanu zasobów przyrodniczych przed wykonaniem planowanych przedsięwzięć. Kluczowe dla prawidłowej oceny skutków jest więc wykonanie szczegółowych inwentaryzacji przyrodniczych na obszarach oddziaływania planowanych inwestycji. Inwentaryzacje wykonane na potrzeby niniejszej Prognozy stanowią doskonały materiał wyjściowy do zaplanowania inwentaryzacji szczegółowych każdego odcinka dróg objętych planem rozbudowy. Od oceny zasobów i ich stanu zależy decyzja, jakim zakresem monitoringu oraz jaką jego częstotliwością należy objąć przedmiotowe obszary, aby uzyskać rzetelną ocenę tych zmian i móc podejmować decyzje reagowaniu na nie.

Prognoza skutków środowiskowych realizacji postanowień Planu Rozwoju nie wiąże organów ochrony środowiska wydających decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, ale ustalenia te mogą być pomocne w kształtowaniu zakresu raportów oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć. Podobny rodzaj planowanych przedsięwzięć drogowych (rozbudowa dróg z poszerzeniem pasa drogowego) pozwala jednak na ogólne sformułowanie tych skutków, wskazanie metod ich oceny oraz częstotliwości monitorowania tych zmian.

Planowane inwestycje będą realizowane na obszarach o dużej wrażliwości na zmiany, choć zróżnicowanej między poszczególnymi inwestycjami oraz w ich granicach. Są to głównie tereny niezurbanizowane lub o małej gęstości zaludnienia, sąsiadujące z obszarami chronionymi, z cenną obudową ekologiczną w postaci alei drzew przydrożnych i z dużym udziałem siedlisk wodnych oraz zależnych od wody. Potrzeba monitoringu skutków realizacji postanowień Planu Rozwoju powinna się więc koncentrować na przyrodniczych skutkach zmian.

W zakresie oddziaływania na ludzi za najistotniejszy należy uznać wpływ postanowień Planu Rozwoju na bezpieczeństwo użytkowników dróg, a w obszarach ochrony akustycznej - na komfort życia mieszkańców wynikający z emitowanego hałasu drogowego.

W odniesieniu do zasobów przyrodniczych monitoringiem należy objąć przede wszystkim elementy inwestycji o charakterze kompensacyjnym lub ograniczającym negatywne skutki. Z uwagi na wyjątkowy charakter części alei przydrożnych jako zasobu, korytarza ekologicznego i siedliska przyrodniczego, monitorowanie kompensacji ubytków zieleni umożliwi ocenę efektywności zastosowanych rozwiązań, a w przypadku braku satysfakcjonujących efektów pozwoli na podjęcie decyzji o koniecznych działaniach korygujących.

OCENA WPŁYWU NA BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWNIKÓW DRÓG

Proponuje się objęcie oceną skutków realizacji postanowień Planu Rozwoju liczbę kolizji i wypadków drogowych, ze szczególnym uwzględnieniem udziału tych zdarzeń, których przyczyną było najechanie na drzewo. W ocenie należy uwzględnić zmianę natężenia ruchu wywołaną rozbudową dróg.

OCENA KLIMATU AKUSTYCZNEGO

Realizacja Planu Rozwoju wymaga monitorowania skutków zmian wynikających z rozbudowy dróg w zakresie zmian poziomu hałasu drogowego na obszarach chronionych akustycznie. Drogi poddane rozbudowie będą sprzyjały wzrostowi natężenia ruchu drogowego oraz zwiększeniu udziału pojazdów ciężarowych w strukturze pojazdów poruszających się po tych drogach. Obie te zmienne: natężenie ruchu oraz udział pojazdów ciężkich to podstawowe determinanty hałasu drogowego. W ocenie klimatu akustycznego należy uwzględnić ocenę skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem.

OCENA UDATNOŚCI NASADZEŃ ZASTĘPCZYCH

W związku z występowaniem w sąsiedztwie dróg cennych alei przydrożnych i koniecznością ich usunięcia na potrzeby poszerzenia pasa drogowego, kompensacja przyrodnicza tych ubytków w zieleni będzie realizowana poprzez nasadzenia zastępcze. Monitoringiem należy w tym zakresie objąć ocenę żywotności nasadzonych drzew zastępczych i działań naprawczych tj. uzupełniania luk w ciągu zadrzewień liniowych powstałych na skutek wyschnięcia drzewa lub innych przyczyn niezachowania żywotności. Oceny udatności nasadzeń zastępczych nie należy ograniczać do okresu 3 lat przewidzianego przepisami ustawy o ochronie przyrody, warunkującego odstąpienie od egzekwowania opłaty za usuwanie drzew i krzewów.

OCENA EFEKTYWNOŚCI ODTWORZONYCH SIEDLISK

Zakres oceny efektywności odtworzonych siedlisk zależy od ich rodzaju i sposobu odtworzenia. Na poziomie Prognozy nie ustalono szczegółowego zakresu i sposobu kompensacji siedlisk, ale z dużym prawdopodobieństwem można stwierdzić, że będzie ona obejmowała w szczególności siedliska porostów epifitycznych oraz pachnicy dębowej.

W odniesieniu do pachnicy dębowej okres monitorowania udatności podjętych działań jest związany z cyklem rozwojowym tego gatunku, który w Polsce wynosi 3-4 lata, co oznacza, że minimalnym okresem wymaganym do oceny zmian jest okres 4 lat.

Mimo dużej zdolności porostów do dyspersji na siedliska znajdujące się w otoczeniu, przy stosowaniu nowych nasadzeń drzewa stanowią preferowane siedlisko dopiero po kilkudziesięciu latach. Weryfikacja efektywności skolonizowania przez porosty tych siedlisk zastępczych jest więc znacząco odsunięta w czasie od terminu wykonania nasadzeń.

Prawdopodobnym jest wystąpienie koniecznej kompensacji siedlisk nietoperzy przez rozwieszenie budek na drzewach rosnących w pobliżu usuniętych. W takiej sytuacji zasadne jest monitorowanie zasiedlenia tych zastępczych kryjówek.

OCENA FUNKCJONALNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI ZAPROJEKTOWANYCH PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT I INNYCH FORM OCHRONY FAUNY

W ocenie funkcjonalności i efektywności przejść dla zwierząt stosuje się różne metody. Mogą to być tanie i proste pasy z piasku służące do analizy tropów zwierząt jako identyfikatorów gatunków zwierząt korzystających z przejść (monitoring jakościowy) lub znacznie droższe metody obserwacji z wykorzystaniem fotopułapek i kamer (monitoring jakościowy i ilościowy).

W ocenie można też wykorzystać metody pośredniej oceny efektywności urządzeń migracyjnych poprzez analizę śmiertelności zwierząt na rozbudowanych odcinkach dróg, z uwzględnieniem gatunków zwierząt i liczby osobników, które uległy korozjom i wypadkom drogowym, ze wskazaniem miejsc wystąpienia tych zdarzeń.

W przypadku zastosowania ogrodzeń ochronnych ich efektywność należy oceniać przez dokonywanie przeglądu ogrodzeń (ich stanu) i uwzględniając wyniki śmiertelności zwierząt mimo zastosowanych urządzeń grodzących.

OCENA WPŁYWU NA CELE ŚRODOWISKOWE DLA JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH WYNIKAJĄCE Z RAMOWEJ DYREKTYWY WODNEJ

Z uwagi na fakt koniecznej ingerencji w cieki i zbiorniki wodne, ocenie należy poddać wpływ rozbudowanych odcinków dróg na cele środowiskowe jednolitych części wód.

OCENA SKUTECZNOŚCI OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW OPADOWYCH

Rozszerzenie pasa drogowego oraz zwiększenie poziomu eksploatacji dróg po wykonanej rozbudowie spowoduje wzrost spływu ścieków opadowych z powierzchni uszczelnionej. Istnieje także prawdopodobieństwo wzrostu ładunku zanieczyszczeń zawartych w spływie powierzchniowym z dróg. Ocenę skutków tych zmian należy prowadzić z wykorzystaniem analizy efektywności redukcji zawiesiny i substancji ropopochodnych w ściekach opadowych odprowadzanych do odbiorników za pośrednictwem urządzeń podczyszczających.

4 INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Mając na uwadze dokonane w ramach Prognozy analizy, należy uznać, że nie ma konieczności poddawania Planu Rozwoju Sieci Drogowej procedurze postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Niemniej jeden z odcinków planowanych do modernizacji będzie przebiegał od miasta Gołdap do granicy województwa (DW nr 651), stykając się jednocześnie z granicą państwową z Rosją oraz Litwą. Droga nr 651 przebiega aktualnie w południowej części korytarza ekologicznego rozciągającego się na północ od granicy Polski – na terytorium Rosji oraz w kierunku północno-wschodnim – na terytorium Litwy. Jest to rozległy kompleks leśny. Omawiany odcinek przecina wysunięty na terytorium Polski kraniec południowo-wschodni obszaru – zlokalizowany na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Romnickiej. Planowana inwestycja nie będzie więc stanowiła w perspektywie długofalowej ryzyka dla dalszej defragmentacji tego obszaru, mogą jednak wystąpić typowe oddziaływania związane z etapem realizacji prac, które będą odczuwalne krótkotrwale bezpośrednio w rejonie styku granic polskiej, rosyjskiej i litewskiej. Na dalszym etapie oceny oddziaływania modernizacji DW 651 w kontekście transgranicznym zaleca się zwrócić szczególną uwagę na rozwiązania umożliwiające migrację zwierząt w kierunku północnym - z odciętego aktualnie drogą 651 południowo-wschodniego fragmentu obszaru korytarza.

5 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Szczegółowy opis stanu środowiska województwa warmińsko-mazurskiego, wraz z wynikami badań monitoringowych zawierają publikowane corocznie przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Raporty o stanie środowiska. Ostatni taki dokument opublikowano w październiku 2014r. i zawiera on dane za rok 2013r[12]. Istotne informacje o stanie środowiska na terenie województwa są także prezentowane w cyklu 2-3 letnim w tematycznym Roczniku Statystycznym - Ochrona środowiska. Ostatnio opublikowany rocznik dedykowany zagadnieniom ochrony środowiska województwa warmińsko-mazurskiego ukazał się w grudniu 2014r[13]. W niniejszym rozdziale przedstawiono syntezę informacji o zasobach środowiska województwa warmińsko mazurskiego i ich aktualnym stanie, opracowaną na podstawie wymienionych dokumentów, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki środowiska tego obszaru, co może mieć istotne znaczenie dla prognozowania potencjalnych oddziaływań wynikających z realizacji Planu Rozwoju.

5.1 ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

Województwo warmińsko-mazurskie charakteryzuje wysoka zasobność w wody powierzchniowe. Występuje tu największa w kraju powierzchnia gruntów pod wodami (5,7% powierzchni województwa, z czego 85,4% gruntów znajduje się pod powierzchniowymi wodami płynącymi). Spośród monitorowanych przez WIOŚ jezior, stan chemiczny wszystkich badanych jezior oceniony został jako dobry, problem stanowi natomiast ich stan ekologiczny. Szczególnie widoczny jest on w zachodniej części województwa, gdzie znaczna część badanych jezior została zakwalifikowana do złego stanu ekologicznego. Głównym powodem takiej kwalifikacji były wskaźniki odnoszące się do stanu fitoplanktonu, zła przejrzystość wód oraz niski indeks ESMI (jeden ze wskaźników opisujących biologiczną jakość wód).

Wody użytkowe województwa w większości stanowią wody podziemne (58,3%). Korzystanie z wód na cele produkcji przemysłowej jest niewielkie (ok. 20% pobranej wody). Większą część pobranej wody wykorzystuje się do nawodnień w rolnictwie, leśnictwie i w gospodarce rybackiej (30%), a pozostałą część na cele eksploatacji sieci wodociągowej (ok. 50% z czego 80% na potrzeby gospodarstw domowych). Taka struktura zużycia wody wskazuje na niewielki udział przemysłu i rolniczy charakter obszaru ze stosunkowo niewielkim zagęszczeniem osadnictwa. Stosunkowo niewielkie zużycie wody skutkuje małą ilością ścieków wymagających oczyszczenia, z których aż 98,6% jest poddawane oczyszczaniu, a następnie wprowadzane do odbiorników ścieków oczyszczonych (wód lub ziemi). Wszystkie miasta województwa są obsługiwane przez oczyszczalnie ścieków.

Duża powierzchnia gruntów leśnych (grunty leśne zadrzewione i zakrzewione stanowią 32,9% powierzchni województwa), plasuje województwo na 4 miejscu w kraju. Wskaźnik lesistości wynosi 31%, ze stabilnym trendem wzrostowym (przy średnim wskaźniku w kraju 29,4%) i dominacja lasów publicznych (92,4%).

Województwo cechuje duży udział powierzchni o szczególnych walorach przyrodniczych objętych ochroną. Na terenie województwa znajduje się 16 obszarów specjalnej ochrony ptaków i 43 specjalne obszary ochrony siedlisk należących do sieci obszarów Natura 2000, mającej na celu zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków ważnych dla Wspólnoty Europejskiej. Obszary chronione zajmują teren o powierzchni 1,1 mln ha, co stanowi 46,7% powierzchni województwa (3 miejsce

12 Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2013r. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Biblioteka Monitoringu Środowiska 2014, ss. 139. Dokument jest dostępny w wersji elektronicznej na stronie pod adresem: www.wios.olsztyn.pl

13 Ochrona środowiska w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2011-2013. Urząd Statystyczny w Olsztynie, Olsztyn 2014r., ss. 50. Dokument jest dostępny w wersji elektronicznej na stronie pod adresem: www.olsztyn.stat.gov.pl

w kraju). Na statystycznego mieszkańca województwa przypada największy w kraju obszar objęty ochroną przyrody (7 806 m^2, przy średniej krajowej 2 641 m^2). Obszary chronionego krajobrazu stanowią 82,5% ogólnej powierzchni o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionej, parki krajobrazowe 12,3%, rezerwaty przyrody 2,8%, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe 1,9%, użytki ekologiczne 0,5%. W województwie znajduje się jedno stanowisko dokumentacyjne (wyrobisko kredy pojeziornej). Rezerwaty przyrody w liczbie 109 obiektów są w dużej części rezerwatami leśnymi (w liczbie 35). Pod względem powierzchniowym największy udział stanowią rezerwaty faunistyczne. Stwierdzono występowanie 2 652 pomników przyrody, przede wszystkim w postaci pojedynczych drzew (84%), reprezentujących 57 gatunków (głównie dąb szypułkowy). Wśród pomników przyrody występuje kilka obiektów nietypowych, jak stanowiska chronionych roślin (stanowiska pióropusznika strusiego, pełnika europejskiego, kłoci, roślin torfowych) i zwierząt (stanowisko żółwia błotnego) czy obiekty geologiczne (leje sufozyjne).[14]

Województwo warmińsko-mazurskie cechuje wysoka jakość powietrza atmosferycznego. Na terenie województwa funkcjonuje 56 zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza. Obserwuje się trend spadkowy w emisji zanieczyszczeń pyłowych do atmosfery i wzrostowy w zakresie emisji gazowych ze źródeł stacjonarnych. Pod względem ilości zanieczyszczeń gazowych emitowanych ze źródeł stacjonarnych województwo warmińsko-mazurskie jest obszarem o najniższej w kraju emisji, a w przypadku emisji pyłowych, mniejsze ilości wprowadzane są do atmosfery tylko z zakładów znajdujących się na obszarze województwa podlaskiego. W zakresie emisji pyłowych aż 84% pochodzi ze spalania paliw.

Na obszarze województwa stwierdza się niski poziom elektromagnetycznego promieniowania jonizującego - w żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniem pól elektromagnetycznych nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej 7V/m (najwyższe wskazanie stanowiło 17% poziomu dopuszczalnego).

Niewielkie ilości wytwarzanych odpadów innych niż komunalne (przemysłowe). W roku 2013 w przeliczeniu na 1 km^2 powierzchni województwa w wytworzono ich 45,9 ton (blisko10 krotnie mniej niż średnio w kraju). Duża część tych odpadów to odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Większość z nich (92,1%) została poddana odzyskowi.

Ilość wytwarzanych odpadów komunalnych przypadająca na statystycznego mieszkańca jest zbliżona do średniej w kraju. W 2013 r. na zebrano 345,3 tys. ton odpadów, w tym z gospodarstw domowych 76,5%. W przeliczeniu na 1 mieszkańca zebrano 238 kg (w kraju 246 kg). Na terenie województwa funkcjonuje 19 czynnych składowisk odpadów o łącznej powierzchni 71,5 ha, na których terenie odpady komunalne poddaje się unieszkodliwieniu. Prawie wszystkie składowiska znajdują się na obszarach wiejskich.

Klimat akustyczny - natężenie hałasu w regionie determinują przede wszystkim źródła związane z komunikacją, zwłaszcza drogową, lokalnie i w mniejszym stopniu uciążliwości hałas pochodzi ze źródeł stacjonarnych zakładów produkcyjnych, obiektów usługowych i handlowych.

Z opracowanych map akustycznych dla dróg krajowych dla ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów na terenie województwa warmińsko-mazurskiego[15] wynika, że na większości obszarów chronionych akustycznie, w szczególności bezpośrednio przyległych do dróg krajowych występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Stan klimatu akustycznego pozostaje pod silnym wpływem rosnącej liczby pojazdów, zwiększających natężenie ruchu, co skutkuje pogorszeniem sytuacji akustycznej przyległych terenów. Prowadzone działania inwestycyjne (budowa nowych odcinków dróg, w tym

14 Antolak M., Walenciak K. 2014, Wybrane problemy ochrony i dokumentacji pomników przyrody na terenie województwa warmińsko-mazurskiego. W: Warmia i Mazury - nasze wspólne dobro. Pod red. Czachorowski S., Antolak M., Kostyk Ż, Wydano w ramach IV Ogólnopolskiego Studenckiego Festiwalu Podróży Kormorany 2014.Olsztyn, s. 47-58

15 Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów - Województwo warmińsko-mazurskie (Zadanie 7). Część opisowa. Hydrogeotechnika sp. z o.o. Opracowanie na zlecenie: Skarb Państwa, Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad, Kielce, marzec 2012. ss.175

obwodnic, odnowy nawierzchni budowy elementów ochrony środowiska ograniczających propagację hałasu, pozwalają na ograniczenie niekorzystnych trendów zmian klimatu akustycznego obszarów chronionych akustycznie.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego znajdują się trzy pomniki historii oraz jeden park kulturowy. Pomnikami historii są Kanał Elbląski, pole bitwy – Grunwald oraz Zespół katedralny we Fromborku

5.2 ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI DOKUMENTU

Prognozowanie zmian stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu Rozwoju przeprowadzono na poziomie celu projektowanego dokumentu.

Cel główny Planu Rozwoju:
Poprawa zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej regionu Warmii i Mazur

W Prognozie skutków braku realizacji Planu Rozwoju uwzględniono odstąpienie od zaproponowanych środków realizacji postawionego celu tj.

- uzyskania parametrów drogi klasy G lub Z;
- wzmocnienia nawierzchni do 100 kN/oś z możliwością wzmocnienia konstrukcji do 115 kN/oś;
- przebudowy skrzyżowań;
- budowy i przebudowy obiektów inżynierskich;
- budowy/przebudowy istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych;
- budowy i przebudowy chodników, ścieżek rowerowych;
- budowy przejść dla pieszych wraz z azylami, zatok autobusowych, przystanków, parkingów, miejsc postojowych i dróg zbierających;
- remontu poboczy;
- wycinki drzew kolidujących z przebudową i zagrażających bezpieczeństwu;
- przebudowy kolizji z urządzeniami obcymi;
- przebudowy urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z inwestycją;
- zagospodarowania zieleni;
- zastosowania rozwiązań zapewniających poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym oznakowania pionowe i poziome.

Rozważono skutki nieosiągnięcia określonego celu poprzez:

- analizę trendów zmian w transporcie towarów i ludzi;
- analizę skutków dalszej eksploatacji infrastruktury drogowej bez podejmowania działań inwestycyjnych o charakterze rozbudowy istniejących dróg wojewódzkich;
- określenie skutków środowiskowych eksploatacji istniejących dróg wojewódzkich bez ich rozbudowy przy uwzględnieniu trendów zmian zachodzących w transporcie towarów i ludzi.

5.2.1 UWARUNKOWANIA SPOŁECZNO-GOSPODARCZE WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO-MAZURSKIEGO I TRENDY ZMIAN

LUDNOŚĆ

Ludność województwa w końcu 2014 r. liczyła 1 444,0 tys. osób (3,8% ludności kraju, 12 miejsce). Rok 2014 był czwartym z kolei, w którym liczba mieszkańców województwa zmniejszyła się po notowanym w latach 2008–2010 wzroście (średniorocznie o 2,5 tys. osób). Spadek liczby mieszkańców obserwowany w 2014 r. był wynikiem dużego ubytku migracyjnego ludności (3,6 tys. osób) i niskiego przyrostu naturalnego (0,9 tys. osób). Ludność województwa charakteryzuje stosunkowo wysokim odsetek ludzi młodych w wieku przedprodukcyjnym, a udział osób w wieku poprodukcyjnym jest najniższy w kraju. Niski jest także wskaźnik umieralności (przeciętne trwanie życia mężczyzn - 73,1, kobiet - 82,1 lat). Obserwuje się ubytek migracyjny ludności. Od wielu lat liczba wymeldowań z pobytu stałego przewyższa liczbę nowych zameldowań. Przewagę odpływu ludności nad napływem rejestrowano zarówno w ruchu międzywojewódzkim, jak i zagranicznym.[16]

STOPA BEZROBOCIA

Stopa bezrobocia w 2014r., podobnie jak w latach ubiegłych, była najwyższa w kraju. W ujęciu rocznym zanotowano spadek ogólnej liczby zarejestrowanych bezrobotnych, jednocześnie odnotowano wzrost liczby zgłoszonych ofert zatrudnienia. Wśród bezrobotnych, podobnie jak w kraju, przeważały kobiety (52,0%). W końcu grudnia 2014 r. najliczniejszą grupę wśród bezrobotnych stanowiły osoby w wieku 25–34 lata (27,5%). Spadła liczba bezrobotnych, a także stopa bezrobocia (najbardziej wśród mężczyzn), zwiększył się udział zatrudnionych w ogólnej liczbie ludności. Przeciętne zatrudnienie zwiększyło się w sektorze informacji i komunikacji, przetwórstwie przemysłowym, handlu, naprawie pojazdów samochodowych oraz transporcie i gospodarce magazynowej.[17]

DROGI

Drogi w województwie w 2013r. tworzyły sieć o łącznej długości 13 080 km. Rozwój ilościowy sieci w okresie 2005-2013 obejmował głównie gminne drogi miejskie (przyrost z 567 do 1 038 km), w mniejszym stopniu zamiejskie (przyrost 1 425 do 1 861 km). W tym samym okresie drogi krajowe i wojewódzkie nie zmieniły się pod względem stanu ilościowego, a długość sieci dróg powiatowych uległa nieznacznemu zmniejszeniu. W tym samym okresie (2005-2013) liczba zarejestrowanych samochodów i ciągników znacząco wzrosła (z 528 496 do 868 910). Liczba samochodów osobowych uległa w tym czasie blisko podwojeniu (z 376 218 do 651 036). O blisko 40% zwiększyła się liczba zarejestrowanych samochodów ciężarowych i ciągników siodłowych (z 66 150 do 100 658). W tym samym czasie liczba regularnych linii autobusowych ulegała wahaniom, z rysującym się trendem spadku liczby linii i ich długości, z wyjątkiem wyraźnie wydłużającej się długości linii autobusowych połączeniach międzynarodowych. Eksploatowane linii kolejowe zmniejszyły swoją długość i ich obecne wysycenie na terenie województwa to 4,5 km na 100 km^2 powierzchni. W zarobkowym transporcie samochodowym, zarówno krajowym jak i międzynarodowym, w latach 2005-2013 nastąpił blisko trzykrotny wzrost przewożonych ładunków. W 2013r. przedsiębiorcy z województwa w transporcie krajowym przewieźli 2 950 tys. ton ładunków, a w międzynarodowym 912 tys. ton. W tym samym czasie przewozy pasażerskie uległy znaczącemu spadkowi. Przy dynamicznie wzrastającej liczbie pojazdów osobowych i ciężarowych oraz znaczącemu wzrostowi zarobkowo przewożonych ładunków, rysuje się wyraźny trend spadkowy liczby wypadków drogowych, w tym także liczby ofiar śmiertelnych i rannych. W 2013r. na terenie województwa wskaźnik liczby wypadków drogowych przypadających na 10 tys. zarejestrowanych samochodów osobowych i ciągników wyniósł 18,7 (w 2005r. - 36,6). Liczba

16 Ludność, ruch naturalny i migracje w województwie warmińsko-mazurskim w 2014r. US w Olsztynie, Olsztyn 2014, ss. 40
17 Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa warmińsko-mazurskiego w 2014r. US w Olsztynie, maj 2015r. ss. 100

ofiar śmiertelnych przypadających na 100 tys. ludności wyniosła w roku 2013 - 10,6 (w 2005r. - 19,5). Zdecydowana większość wypadków nastąpiła z winy kierujących pojazdami (1 293 z 1621 wypadków, które miały miejsce w 2013r.) i byli to przede wszystkim kierujący samochodami osobowymi (1015).[18]

ROZWÓJ TURYSTYKI

Zgodnie z uwarunkowaniami przyrodniczymi, predestynującymi teren województwa do rozwoju turystyki, sektor ten podlega sukcesywnemu rozwojowi. Zauważalny jest stały wzrost liczby obiektów noclegowych (w lipcu 2014r. funkcjonowało 496 obiektów o liczbie miejsc noclegowych równej i większej niż 10), zwłaszcza indywidualnych (pokoje gościnne, kwatery agroturystyczne), przy nieznacznym spadku liczby obiektów zakwaterowania zbiorowego. Około 58% obiektów funkcjonuje w systemie całorocznym. Turystyczne obiekty noclegowe w województwie w 2014r. dysponowały liczbą 39,8 tys. miejsc noclegowych. Na każdy km^2 powierzchni województwa statystycznie przypadają 2 miejsca noclegowe (6 lokata w kraju). Gęstość bazy noclegowej w województwie, mierzona liczbą obiektów, wynosi 21/1000 km^2. Wykorzystanie miejsc noclegowych w województwie ocenia się na poziomie 1/3 istniejącej bazy (nieco wyższe wykorzystanie notuje się w lipcu, sierpniu i lutym). Intensywność ruchu turystycznego wskazuje, że na każdych 10 mieszkańców województwa w 2014 r. przypadało 8 osób korzystających z noclegów w obiektach turystycznych (5 lokata w kraju). W 2014 r. z bazy noclegowej skorzystało 1 101,2 tys. osób (o ok. 45% więcej niż w 2005 r.). Ponad 90% korzystających wybrało obiekty funkcjonujące przez cały rok. Województwo warmińsko-mazurskie przyjęło 4,4% wszystkich korzystających z obiektów turystycznych w Polsce (z pominięciem odwiedzających obiekty mniejsze niż 10 osobowe). Od 2011 r. zauważalny jest jednak stały przyrost liczby korzystających z noclegów w turystycznych obiektach indywidualnego zakwaterowania (zwłaszcza w kwaterach agroturystycznych). Turyści zagraniczni w 2014 r. stanowili prawie 16% korzystających z noclegów w warmińsko-mazurskim. Najwięcej wśród nich (podobnie jak w 2005 r.) było Niemców (46,5%) i Rosjan (23,4%). Według danych Straży Granicznej w 2014 r., na przejściach granicznych znajdujących się w województwie warmińsko-mazurskim dokonano blisko 6,6 mln odpraw (wzrost o 70% w porównaniu do 2005 r.). Ruch graniczny rośnie na wszystkich przejściach drogowych, natomiast maleje na przejściach odbywanych drogą kolejową. Do dyspozycji turystów i amatorów sportów rowerowych w 2013 r. w województwie warmińsko-mazurskim pozostawało 273 km ścieżek rowerowych (13 lokata w kraju).[19]

5.2.2 WNIOSKI

Analiza przedstawionych wyżej uwarunkowań uprawnia do stwierdzenia, że na terenie województwa warmińsko-mazurskiego:

- rosną potrzeby transportowe w zakresie przemieszczania towarów i ludzi; potrzeby te wynikają zarówno z migracji zarobkowych powiązanych z wysoką stopą bezrobocia w regionie, dużej dynamiki rozwoju sektora usług turystycznych (przy dużym rozproszeniu obiektów w regionie) jak również ze specyficznego nadgranicznego położenia;
- wzrasta obciążenie istniejącej sieci dróg przez środki transportu przewożące towary i ludzi;
- wzrasta dostępność i wykorzystanie indywidualnych środków transportu osób (pojazdów osobowych) zwłaszcza na drogach zamiejskich.

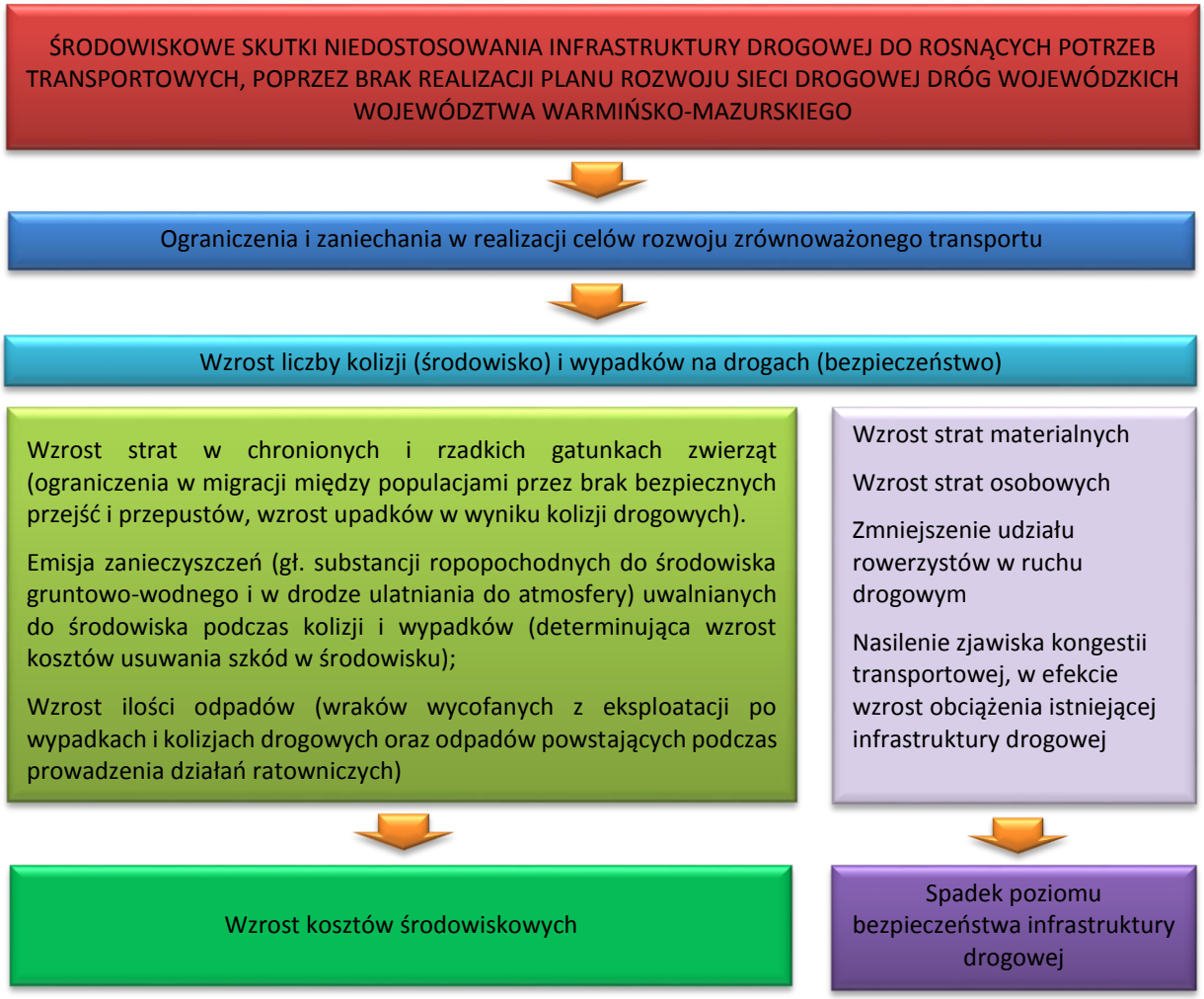
Objęty Prognozą Plan Rozwoju odpowiada na zidentyfikowane potrzeby transportowe, przez dostosowanie infrastruktury drogowej do dynamicznie rosnącego obciążenia dróg, umożliwiając

18 Rocznik Statystyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego 2014. US w Olsztynie. ss. 393
19 Turystyka w województwie warmińsko-mazurskim w 2014r. Informacje i opracowania statystyczne. US w Olsztynie, 2015r. ss. 44.

osiąganie celów nie tylko transportowych, ale także nadrzędnego celu zapewnienia bezpieczeństwa użytkownikom ruchu drogowego.

Niezrealizowanie Planu Rozwoju, pomijając negatywne gospodarcze skutki takiego zaniechania, może mieć znaczące negatywne skutki środowiskowe, odnoszące się przede wszystkim do zwiększonego zagrożenia zdrowia i życia ludzi. Choć stan techniczny dróg jest tylko jednym z czynników wpływających na bezpieczeństwo ruchu drogowego, to należy go uznać na niezbędny element kształtowania systemu bezpiecznego transportu drogowego. Niepodejmowanie działań w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej, odpowiadającej rosnącym potrzebom i oczekiwaniom użytkowników dróg, uniemożliwia osiągnięcie stanu bezpieczeństwa infrastruktury drogowej tj. takiego pożądanego stanu, w którym nie występują straty: osobowe, materialne, ekonomiczne i środowiskowe. Prognozowaną analizę skutków nierealizowania Planu Rozwoju przedstawiono na rysunku poniżej.

RYSUNEK 5 DRZEWO POTENCJALNYCH SKUTKÓW WYNIKAJĄCYCH Z NIEREALIZOWANIA PLANU ROZWOJU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM SKUTKÓW ŚRODOWISKOWYCH



Źródło: Opracowanie własne

6 STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Za obszar objęty przewidywanym znaczącym oddziaływaniem przyjęto tereny bezpośrednio sąsiadujące z istniejącymi drogami (ich odcinkami) wskazanymi do planowanej rozbudowy. Opis stanu środowiska na tych obszarach, odnoszący się do zasobów przyrodniczych, przedstawiono jako syntezę inwentaryzacji przyrodniczych wykonanych na potrzeby Prognozy. Dla każdego z planowanych przedsięwzięć drogowych ujętych w Planie Rozwoju opracowano kartę charakterystyki przyrodniczej obejmującej obszar przewidywanego znaczącego oddziaływania (załącznik 5). W kartach charakterystyki przyrodniczej uwzględniono wyniki następujących inwentaryzacji przyrodniczych:

- Entomologicznej;
- Lichenologicznej;
- Florystycznej;
- Faunistycznej;
- Chiropterologicznej.

W tabeli poniżej przedstawiono podstawowe informacje o wykonanych inwentaryzacjach przyrodniczych, odnoszące się do ich zakresu, zasięgu, celu i zastosowanych metod.

TABELA 3 PODSTAWOWE INFORMACJE ZAWARTE W INWENTARYZACJACH PRZYRODNICZYCH

Rodzaj inwenta-ryzacji	Zakres, cel i zasięg	Metoda
entomologiczna	badanie występowania pachnicy dębowej (zasiedlenia drzew przydrożnych) ustalenie ewentualnych siedlisk zastępczych	metoda feromonowa - montaż pułapek feromonowych na drzewach przydrożnych, okresowa kontrola pułapek badanie występowania próchnowisk w drzewach przydrożnych (lipach) badanie dostępnych próchnowisk pod kątem bytowania pachnicy dębowej
lichenologiczna	rozpoznanie bioty epifitycznych porostów chronionych zadrzewienia przydrożne wzdłuż odcinków dróg objętych Planem Rozwoju i na innych sąsiadujących z nimi drogach	wyznaczenie punktów badawczych (stanowisk) na podstawie materiałów kartograficznych obserwacje terenowe na korze drzew do wysokości ok. 3 m określenie stopnia obfitości w 6 stopniowej skali
florystyczna	inwentaryzacja mszaków i roślin naczyniowych objętych ochroną określenie typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na obszarze do 50 m. po obu stronach odcinków dróg ujętych w Planie Rozwoju	metoda estymacyjna: analiza kartograficzna z wydzieleniem płatów roślinności i ich weryfikacja w terenie rozpoznanie siedlisk inwentaryzacja gatunków chronionych
faunistyczna	ustalenie obszarów cennych pod względem faunistycznym na obszarze potencjalnego oddziaływania (w odległości do kilkuset metrów od pasa drogowego) określenie gatunków płazów, gadów, ptaków i ssaków chronionych występujących na obszarze potencjalnego oddziaływania	obserwacje terenowe: zwierząt miejsc lęgowych żerowisk tropów śladów żerowania odgłosów
chiropterologiczna	określenie występowania chiropterofauny: gatunków nietoperzy oraz poziomu ich aktywności wzdłuż transektów liniowych (z jednolitym typem krajobrazu, obecnością określonych struktur i siedlisk wykorzystywanych przez nietoperze) na trasie przebiegu dróg.	nasłuchy detektorowe rejestracja dźwięków wydawanych przez nietoperze rozpoznanie drzew rosnących w pasie drogowym pod kątem występowania siedlisk wykorzystywanych przez nietoperze obliczenie aktywności nietoperzy na podstawie liczby sygnałów emitowanych podczas godziny

Źródło: Opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji przekazanych przez ZDW w Olsztynie

Na terenie objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, wynikającym z realizacji Planu Rozwoju, występują obiekty przyrodnicze stanowiące siedliska cennych gatunków roślin i zwierząt. Znaczącym elementem przyrodniczym bezpośrednio powiązanym z odcinkami dróg przeznaczonymi do modernizacji są przydrożne aleje i skupiska drzew. Aleje te są różnowiekowe i różnogatunkowe, co determinuje ich rolę jako siedlisk chronionych gatunków porostów, pachnicy dębowej oraz nietoperzy. Poza alejami drzew, bardzo istotnymi elementami przyrodniczymi w obszarze przewidywanego znaczącego oddziaływania są siedliska wodne i od wody zależne, które są miejscem występowania wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt.

WYSTĘPOWANIE PACHNICY DĘBOWEJ NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH

Potwierdzono występowanie pachnicy dębowej w alejach przy drogach wojewódzkich nr 512, 519, 527, 592 i 604. Nie potwierdzono występowania pachnicy w obrębie drzew przy odcinkach dróg wojewódzkich nr 504, 507, 545 i 691. W przypadku drogi nr 545 drzewa zostały już wycięte. Najciekawszym pod względem występowania pachnicy dębowej badanym odcinkiem jest droga wojewódzka nr 512 na odcinku Pieniężno – Bartoszyce. Jest to siedlisko cenne dla całego regionu, dlatego warte troski i zachowania w niezmienionym stanie przez jak najdłuższy czas.

WYSTĘPOWANIE EPIFITYCZNYCH POROSTÓW CHRONIONYCH NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH

Stwierdzono występowanie 14 gatunków porostów objętych ochroną prawną, w tym 7 podlegających ochronie częściowej i 7 ochronie ścisłej. Prawie wszystkie stwierdzone taksony znajdują się na Czerwonej Liście Porostów Polski (Cieśliński i in. 2006). Porosty obserwowano łącznie na 254 stanowiskach, w których zinwentaryzowano łącznie 1070 drzew zasiedlonych przez te organizmy. Najliczniejszą i najczęściej obserwowaną grupę porostów stanowiły gatunki z rodzaju odnożyca (*Ramalina*). W badanych alejach tworzą one podstawowy składnik bioty porostów. Największą liczbę stanowisk posiada odnożyca mączysta, którą obserwowano łącznie na 811 drzewach, drugim najczęstszym gatunkiem była odnożyca jesionowa (747 drzew) i odnożyca kępkowa (614 drzew). Udział tych gatunków w poszczególnych odcinkach dróg był bardzo zróżnicowany i niejednakowy. Do najrzadszych gatunków można zaliczyć złociszka jaskrawego i odnożycę bałtycką. Gatunki te obserwowano na pojedynczych drzewach przy drodze wojewódzkiej nr 512.

WYSTĘPOWANIE CHRONIONYCH SIEDLISK I GATUNKÓW ROŚLIN CHRONIONYCH NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH

Stwierdzono występowanie 23 gatunków roślin chronionych. Wszystkie stwierdzone gatunki podlegają ochronie częściowej (Dz. U. z 2013 r. poz. 627, z późn. zm.). Cztery spośród stwierdzonych gatunków chronionych to rośliny naczyniowe, dziewiętnaście to mszaki. W wyniku przeprowadzonych prac stwierdzono występowanie jedenastu typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Są to:

- 9160 - grądy subatlantyckie;
- 9170 – grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne;
- 91E0 – łęgi wierzbowe, topolowe olszowe i jesionowe (tu dwa podtypy: łęgi jesionowo-olszowe 91E0-3 oraz źródliskowe lasy olszowe 91E0-4);
- 91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiazowo-jesionowe;
- 91D0 - bory i lasy bagienne;

- 6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie;
- 2330 - wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi;
- 7410 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 7110 - torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą;
- 3560 - starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion, Potamion*;
- 3260 - nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników.

Wśród siedlisk z załącznika I DS największy udział na analizowanym terenie mają grądy (siedliska 9160 i 9170) oraz łęgi olszowo-jesionowe (91E0-3). Siedliska grądowe występują głównie na terenie lasów gospodarczych znajdujących się w administracji LP i użytkowane są zgodnie z Planami Urządzania Lasu, uzgodnionymi dla poszczególnych nadleśnictw. W większości są to siedliska zniekształcone, głównie poprzez znaczny udział w drzewostanie sztucznie wprowadzonych gatunków iglastych (zwłaszcza sosny). W wielu płatach obserwuje się również zniekształcenia runa poprzez znaczny udział gatunków obcych, ruderalnych, porębowych. Siedliska łęgowe wykształcają się w dolinach strumieni i obniżeniach terenowych z poziomym ruchem wody na terenach podlegających administracji LP oraz bardzo często wzdłuż niewielkich rzek i strumieni przepływających przez tereny rolnicze, najczęściej użytkowane jako pastwiska. Łęgi występujące na terenach LP są stosunkowo dobrze zachowane. Stan zachowania łęgów zlokalizowanych poza terenami leśnymi jest bardzo zróżnicowany.

Zinwentaryzowane stanowiska chronionych gatunków roślin naczyniowych oraz części mchów znajdują się poza pasem drogowym i nie są zagrożone przy założeniu, że przebudowa dróg będzie odbywać się w aktualnych granicach pasa drogowego, bez naruszenia sąsiadujących z nimi siedlisk. W przypadku takich gatunków jak: *Pleurozium schreberi, Pseudoscleropodium purum, Hylocomium splendens, Dicranum scoparium, Dicranum polysetum, Rhytidiadelphus squarrosus* na wielu odcinkach obserwuje się stanowiska w pasie drogowym i w przylegających do niego siedliskach. Gatunki te należą do tzw. mchów borowych występujących masowo w lasach iglastych oraz na suchych, piaszczystych murawach, gdzie tworzą zwarte kobierce. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego są to gatunki częste, mające bogate populacje we wszystkich ekosystemach borowych. Na odcinkach, na których analizowane drogi przebiegają przez lasy iglaste lub zarastające nieużytki spotyka się w/w gatunki w rowach przydrożnych, a czasem również na poboczu dróg. W przypadku przebudowy dróg stanowiska w/w gatunków znajdujące się w pasie drogowym zostaną całkowicie zniszczone. Jednak wszędzie tam, gdzie gatunki te rosną w pasie drogowym, występują też masowo w siedliskach do niego przylegających, dlatego straty spowodowane przebudową dróg będą dotyczyły jedynie niewielkiego procenta lokalnych populacji (poniżej 5%) i nie będą miały znaczącego wpływu na ich zachowanie. Ponadto istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo, że po zakończeniu prac budowlanych gatunki te z łatwością skolonizują nowo powstałe siedliska.

WYSTĘPOWANIE CHRONIONYCH GATUNKÓW ZWIERZĄT (PŁAZÓW, GADÓW, PTAKÓW I SSAKÓW) NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH

Powszechność siedlisk wodnych i od wody zależnych (rozlewisk, stawów, rzek i ich dolin, podmokłych łąki i zadrzewień, obniżeń terenu) determinuje występowanie na terenie objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem zwierząt objętych ochroną:

- ryb: piskorz;
- płazów: żaba jeziorkowa, żaba trawna, żaba moczarowa, ropucha szara, ropucha zielona, kumak nizinny, rzekotka drzewna, grzebiuszka ziemna;
- gadów: jaszczurka żyworódka;
- ssaków ziemnowodnych: wydra, bóbr;

- ptaków: rybitwa, mewa, niektóre siewkowe, zimorodek, kokoszka wodna, krzyżówka, trzciniak gąsiorek, rokitniczek, potrzos, łyska, łozówka, żuraw, wodnik, łabędź niemy, perkozek, krakwa, błotniak stawowy, czapla siwa, czapla biała, dzierzba gąsiorek, derkacz, pokląskwa.

Sąsiadujące z drogami objętymi Planem Rozwoju tereny leśne są miejscem występowania:

- płazów: żaba trawna, żaba moczarowa, ropucha szara, kumak nizinny, grzebuszka ziemna, traszka grzebieniasta, rzekotka drzewna;
- gadów: żmija zygzakowata;
- ptaków: siniak, dzięcioły czarny i średni, gołąb siniaka, muchołówka mała. zimorodek, kokoszka wodna.

Użytki rolne w sąsiedztwie dróg są miejscem lęgowym świergotka polnego, rewirami gąsiorka, miejscem żerowania turkawki, żurawia i dudka.

WYSTĘPOWANIE CHRONIONYCH GATUNKÓW NIETOPERZY NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH

Potwierdzono występowanie co najmniej 8 gatunków nietoperzy:

- Mroczek późny,
- Mroczek posrebrzany,
- Mroczek pozłocisty,
- Borowiec wielki,
- Borowiaczek,
- Karlik większy,
- Karlik malutki,
- Karlik drobny,

oraz niezidentyfikowanych do gatunku nietoperzy z rodzaju nocek *Myotis sp.* Wszystkie stwierdzone gatunki podlegają w Polsce ochronie gatunkowej. Nie stwierdzono gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto trzy spośród stwierdzonych gatunków znajdują się na *Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce* (Głowaciński 2002). Są to: borowiaczek w kategorii VU, mroczek pozłocisty w kategorii NT, mroczek posrebrzany w kategorii LC.

Skład gatunkowy oraz aktywność nietoperzy na analizowanych drogach wykazują znaczne różnice. Niemniej jednak na wszystkich analizowanych drogach częste są cztery gatunki nietoperzy: mroczek późny, borowiec wielki, karlik większy i karlik malutki. Na niektórych odcinkach licznie pojawiały się również nietoperze z rodzaju nocek. Pozostałe gatunki spotykano sporadycznie.

7 ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

7.1 PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY

LOKALIZACJA PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ WZGLĘDEM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Przewidziane do modernizacji drogi wojewódzkie przebiegają w sąsiedztwie (lub jak w niektórych przypadkach – bezpośrednio na terenie) obszarów objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody: obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu, parku krajobrazowego oraz w sąsiedztwie rezerwatów przyrody (załącznik nr 6). Lokalizację planowanych do modernizacji odcinków dróg względem obszarów chronionych opisano w tabeli poniżej oraz na poglądowych mapach nr 1-5.

TABELA 4 LOKALIZACJA PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ WZGLĘDEM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE

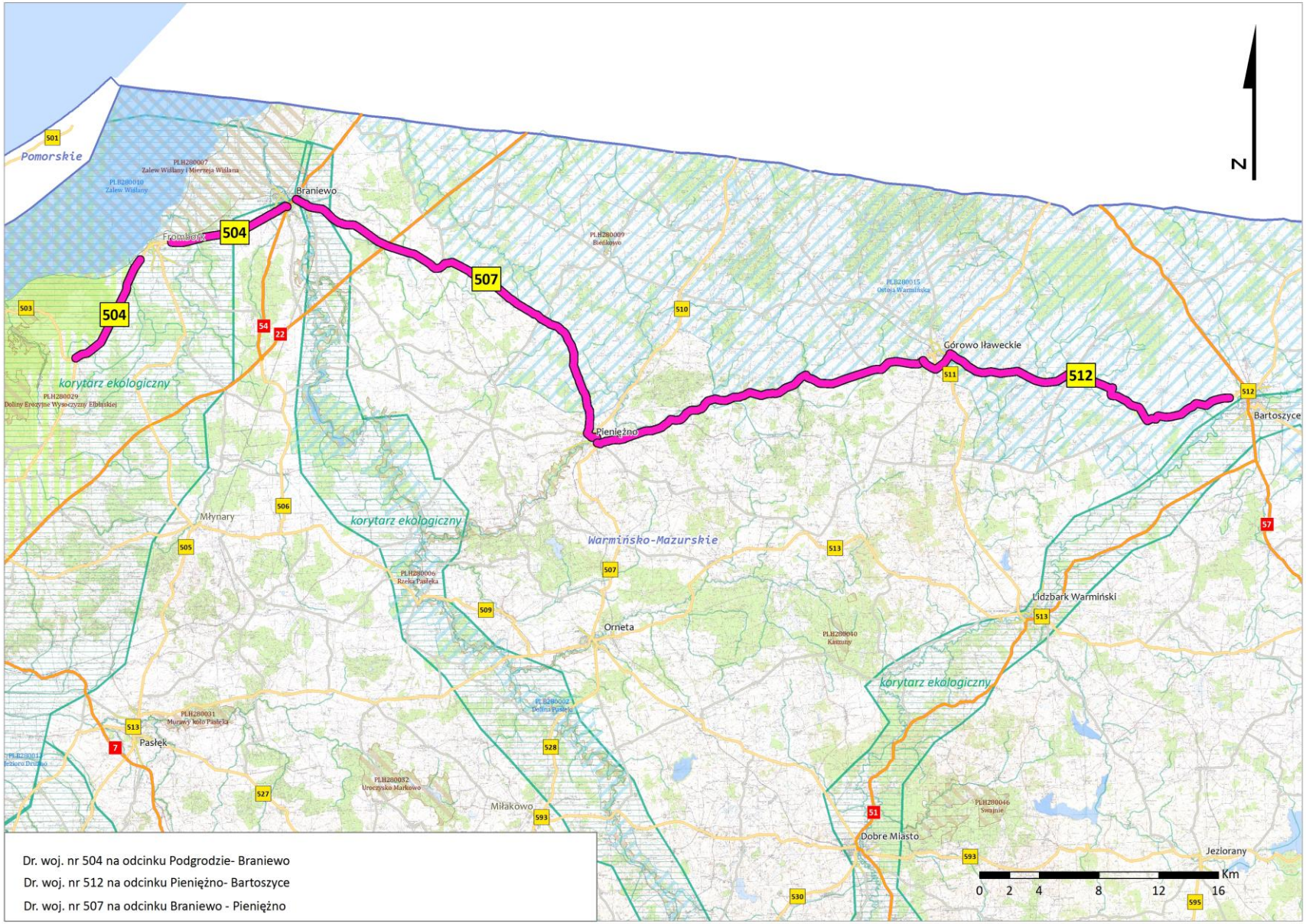
Nr	Obszary chronione	Nr drogi	Odcinek	Określenie lokalizacji
1	OChK Rzeki Baudy	504	Podgrodzie- Braniewo	Bezpośrednio w obszarze
2	OChK Wysoczyzny Elbląskiej Wschód			
3	PLB Ostoja Warmińska	507	Braniewo- Pieniężno	Bezpośrednio w obszarze
4	OChK Rzeki Banówki			W sąsiedztwie – około 1,25 km do granicy obszaru od pasa jezdni
5	Rezerwat Ostoja Bobrów na Rzece Pasłęce			W bardzo bliskim sąsiedztwie – od pasa jezdni do granicy obszaru odległość wynosi około 30,3 m. Zarówno obszar jak i pas jezdni przebiega w terenie zabudowy miejskiej – istniejąca antropopresja.
6	OChK Doliny Elmy	512	Pieniężno- Bartoszyce	Bezpośrednio w obszarze – przecina obszar
7	PLB Ostoja Warmińska			Bezpośrednio w obszarze
8	OChK Kanału Elbląskiego	519	Małdyty- Morąg	Odcinek wychodzący z miejscowości Małdyty przebiega wzdłuż granicy obszaru
9	PLH Jonkowo-Warkały	527	Morąg- Olsztyn	Wzdłuż kilku fragmentów granicy obszaru
10	OChK Doliny Środkowej Łyny			Bezpośrednio w obszarze
11	PLB Dolina Pasłęki			
12	OChK Dolina Pasłęki			
13	PLB Rzeka Pasłęka			
14	Rezerwat Ostoja Bobrów na Rzece Pasłęce			
15	OChK Narieński	527	Morąg- Olsztyn	W bliskim sąsiedztwie (Nowe Ramoty – około 130m do granicy obszaru od pasa jezdni)
16	OChK Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	545	Przebudowa dwóch skrzyżowań z m. Nidzica wraz ze wschodnim wylotem drogi 604	Bezpośrednio w obszarze

17	OChK Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	604	Nidzica- Wielbark	Bezpośrednio w obszarze
18	PLB Puszcza Napiwodzko-Ramucka			
19	PLH Ostoja Napiwodzko-Ramucka			
20	OChK Doliny Rzeki Guber	592	Kętrzyn- Giżycko	Bezpośrednio w obszarze
21	PLH Ostoja Północnomazurska			
22	PLB Jezioro Dobskie			
23	OChK Krainy Wielkich Jezior Mazurskich			
24	OChK Puszczy Romnickiej	651	Gołdap- granica województwa	Bezpośrednio w obszarze/ wzdłuż granicy
25	PLH Puszcza Romnicka			Bezpośrednio w obszarze
26	Rezerwat Struga Żytkiejmska			Około 500m od granicy obszaru
27	PK Puszczy Romnickiej			Bezpośrednio w obszarze

Objaśnienia: PLH - specjalny obszar ochrony siedlisk (Natura 2000), PLB - obszar specjalnej ochrony ptaków (Natura 2000), OChK - obszar chronionego krajobrazu, PK - park krajobrazowy

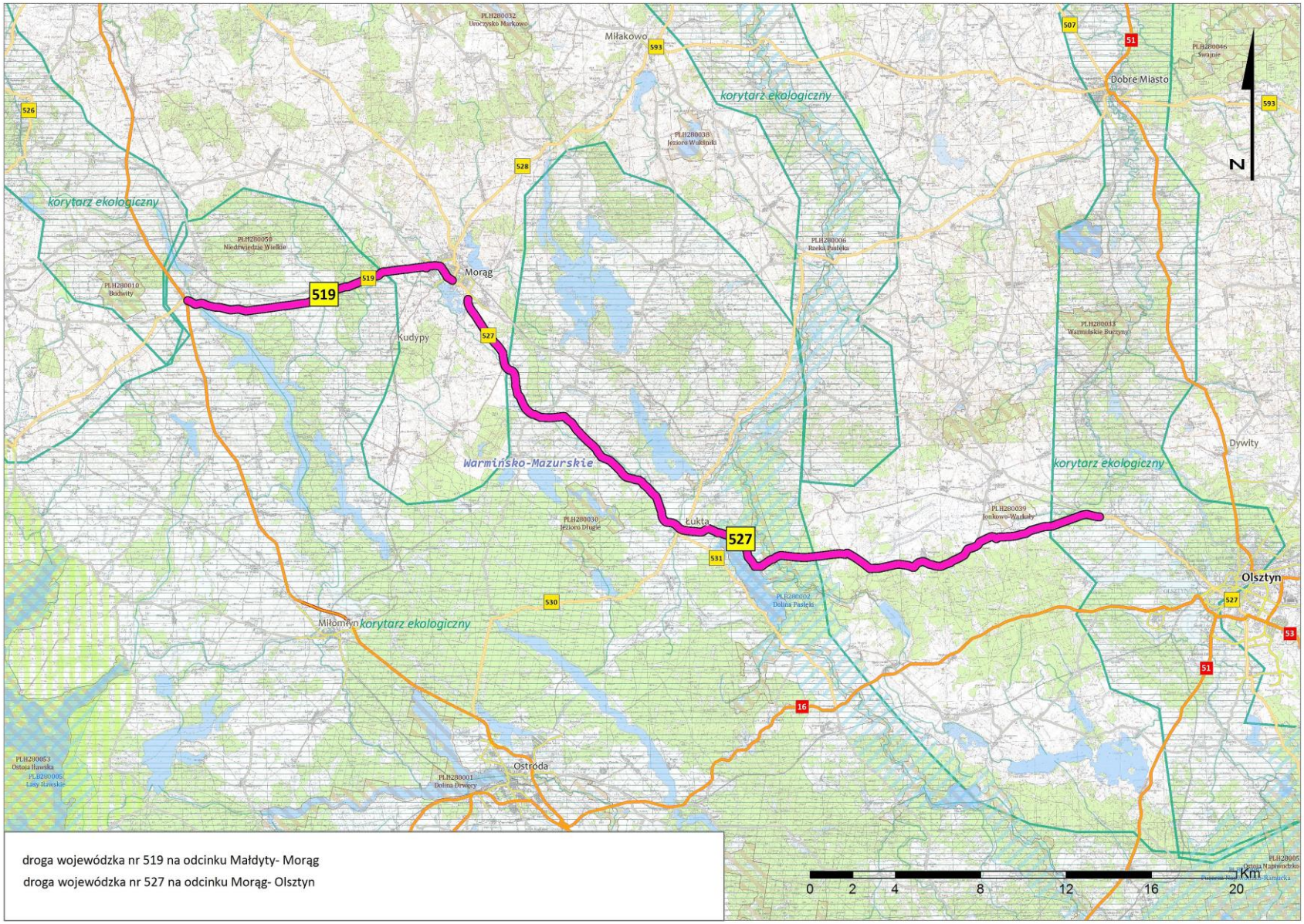
Źródło: Opracowanie własne

MAPA 1 LOKALIZACJA DW NR 504, 507 I 519



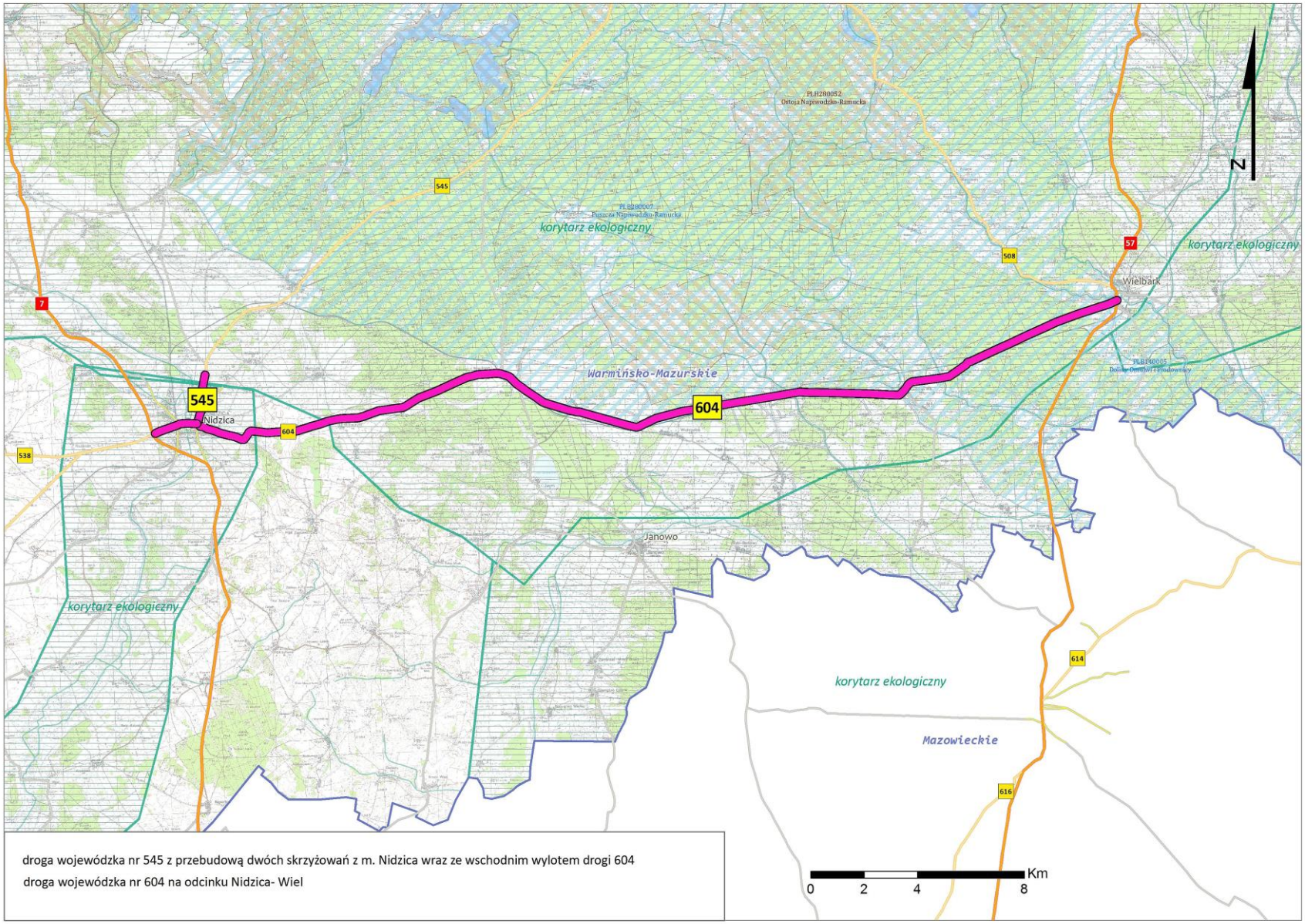
Źródło: Opracowanie własne

MAPA 2 LOKALIZACJA DW NR519 I 527



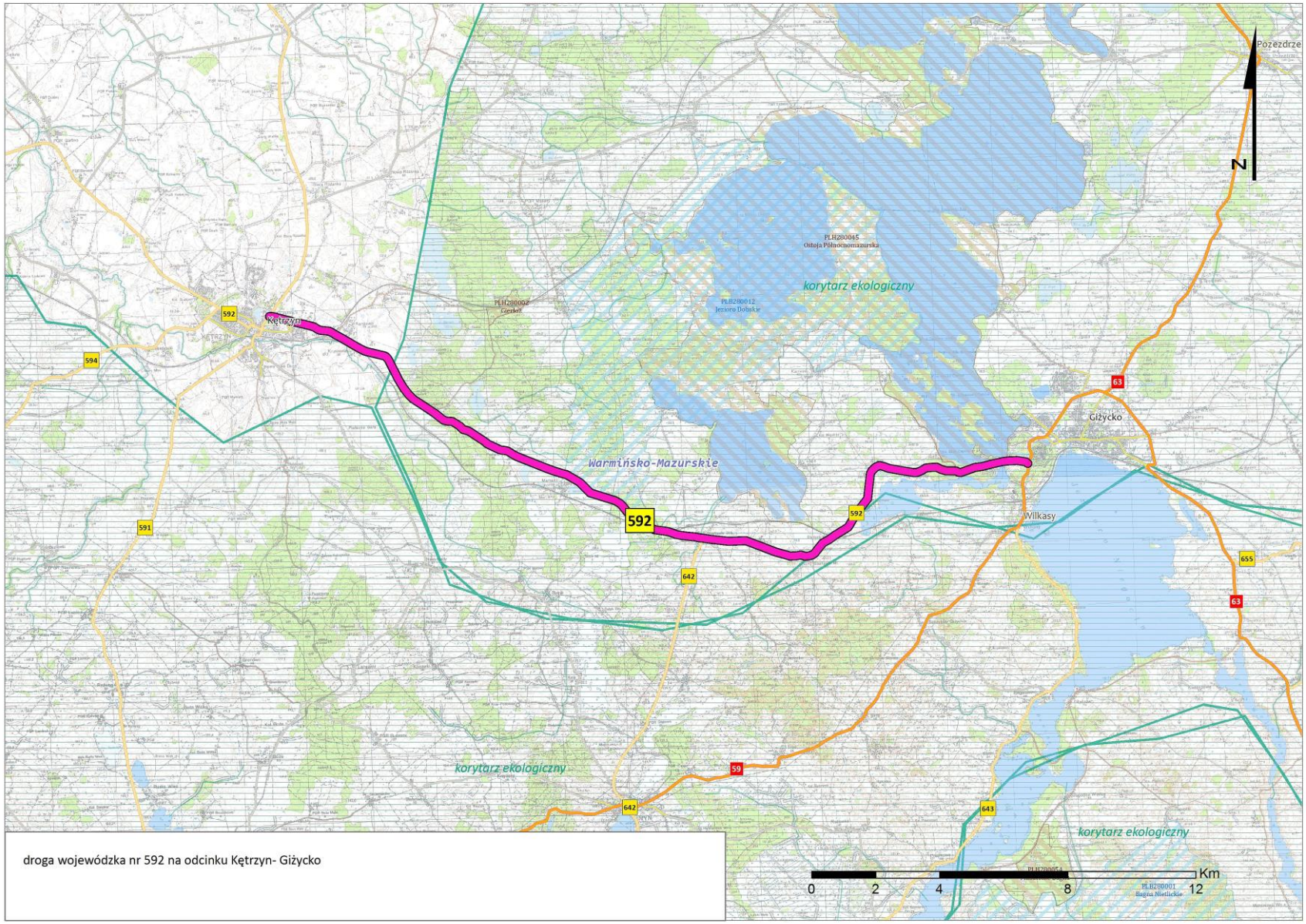
Źródło: Opracowanie własne

MAPA 3 LOKALIZACJA DW NR 545 I 604



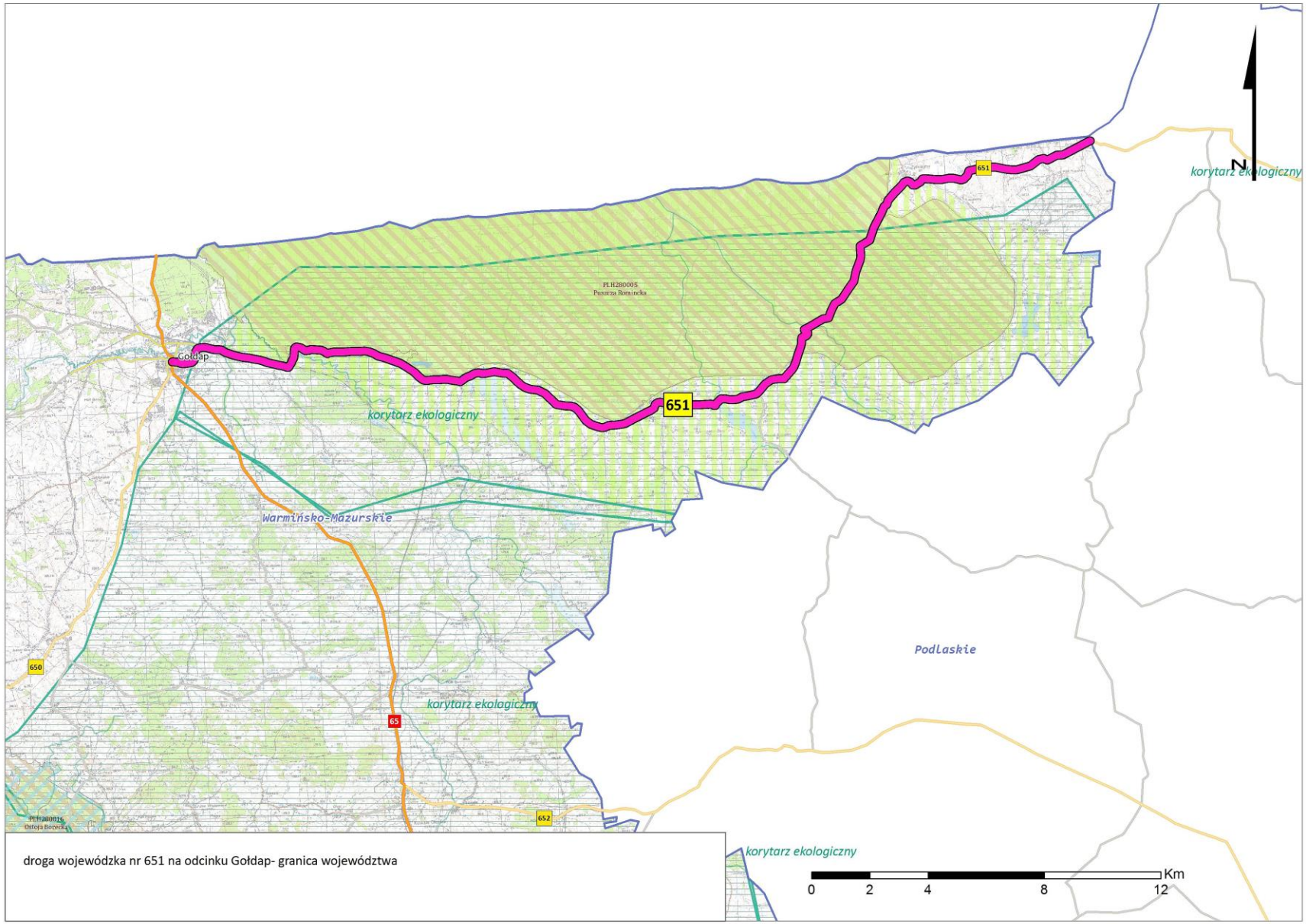
Źródło: Opracowanie własne

MAPA 4 LOKALIZACJA DW NR 592



Źródło: Opracowanie własne

MAPA 5 LOKALIZACJA DW NR 651



Źródło: Opracowanie własne

Analizę Planów Zadań Ochronnych dla wymienionych w tabeli obszarów zawarto w załączniku nr 3 do niniejszej prognozy. Zebrane w załączniku dane dotyczyły przede wszystkim istniejących lub potencjalnych zagrożeń dla zidentyfikowanego w PZO przedmiotu ochrony (gatunku lub siedliska). Szczególną uwagę zwrócono na te zagrożenia, które mogą wiązać się z budową lub modernizacją infrastruktury liniowej – przede wszystkim drogowej.

W przeważającej części obszarów chronionych PZO nie wskazują ani na istniejące, ani potencjalne zagrożenia związane z budową lub przebudową odcinków sieci drogowej. Pośrednio można jednak wskazać, iż wymienia się zagrożenia związane z antropopresją, takie jak zmiany stosunków wodnych wywołane osuszaniem terenów, melioracjami, zasypywaniem terenów (oczek wodnych śródpolnych), wycinką lasu (będące raczej wynikiem gospodarki leśnej). W przypadku niektórych gatunków ptaków wskazuje się na takie zagrożenia jak usuwanie martwych i umierających drzew, lub też ryzyko wystąpienia potencjalnych kolizji (np. orlik krzykliwy – obszar Natura 2000 Ostoja Warmińska).

Bezpośrednie odniesienie do potencjalnych zagrożeń wywołanych infrastrukturą liniową zidentyfikowano w PZO dla obszaru Natura 2000 – Ostoja Północnomazurska, dla gatunku kumak nizinny. Do aktualnie istniejących zagrożeń należy zaliczyć zasypywanie terenu, melioracje, niszczenie drobnych zbiorników wodnych, natomiast jako zagrożenia potencjalne dla tego gatunku wskazano rozwój terenów zurbanizowanych, zamieszkałych w pobliżu drobnych zbiorników, powodujący zanik siedlisk i utrudnienia w przemieszczaniu się kumaków). Jako kolejne zagrożenie potencjalne wskazano drogi i autostrady (znaczne nasilenie ruchu samochodowego w rejonach koncentracji kumaka). Potencjalnym zagrożeniem związanym w rozwojem infrastruktury drogowej i zwiększeniem ruchu drogowego jest zawleczenie chorób (patogeny mikrobowe, rozprzestrzenianie się chytridomykozy w Europie).

Ponadto w PZO dla obszaru Ostoi Północnomazurskiej dla gatunku pachnica dębowa[20] wymieniono istniejące zagrożenia takie jak: usuwanie martwych i zamierających drzew (usuwanie martwych, zamierających i dziuplastych drzew przy drogach i w lasach), zmniejszanie lub utratę określonych cech siedliska (stopniowe kurczenie się puli najstarszych dębów w lesie i w alejach - rozpad naturalny). Ostatnim gatunkiem, który wskazano w ramach omawianego PZO jako narażony na istniejące zagrożenie antropopresją, związane ze zmniejszeniem spójności siedlisk, jest jelonek rogacz. Stanowisko tego gatunku jest stanowisko małe i silnie izolowane, oddalone o dziesiątki kilometrów od najbliższych znanych stanowisk w kraju).

ROZWÓJ TURYSTYKI

Unikalne walory przyrodnicze znajdujące się na rozległym obszarze województwa warmińsko-mazurskiego przesądzają o wysokiej wrażliwości tego obszaru na różne formy presji antropogenicznej. Stosunkowo niewielkie zaludnienie obszaru i jego uprzemysłowienie sprzyjają zachowaniu istniejących walorów. Jednocześnie znaczącym potencjałem rozwojowym regionu opartym na posiadanych zasobach przyrodniczych i walorach krajobrazowych jest turystyka. Rozwój tego sektora zależy w dużej mierze od rozwoju towarzyszącej mu infrastruktury zarówno obiektów turystycznych jak i sieci dróg umożliwiających dogodny dojazd i przemieszczanie się w granicach regionu. Rozwój turystyki pozostaje w konflikcie z zachowaniem unikalnych walorów przyrodniczych. Rozwój, w tym przypadku rozbudowa, infrastruktury drogowej objętej Planem Rozwoju, będzie czynnikiem stymulującym aktywność turystyczną w regionie. Może być więc jednocześnie czynnikiem pośrednio wpływającym na degradację zasobów przyrodniczych przez rosnącą ekspansję turystów. Modelem turystyki najbardziej sprzyjającej zachowaniu cennych zasobów przyrodniczych może być rozwój turystyki zrównoważonej, opartej na zachowaniu harmonii ze środowiskiem i społecznością regionu, pozwalającej na zaspokajanie potrzeb turystów zarówno obecnie jak i w dalekiej przyszłości.

20 Na istnienie stanowisk pachnicy dębowej wskazuje ponadto PZO obszaru Natura 2000 Ostoja Napiwodzko-Ramucka (droga nr 604, Nidzica-Wielbark); stanowiska pachnicy zlokalizowane są na terenie Lasów Państwowych, przy czym nie stwierdzono zagrożeń.

Z badań nad rozwojem sektora turystycznego w województwie warmińsko-mazurskim wynika, że istotnymi problemami są:

- zbyt duża liczba turystów w stosunku do pojemności środowiska przyrodniczego; przeciążenie ruchem turystycznym przyczynia się do degradacji środowiska naturalnego, nadmiernego hałasu i zanieczyszczeń, zakłóca wiejski rytm życia i pracy oraz niejednokrotnie powoduje konflikt między turystami, a mieszkańcami;
- szkody w krajobrazie powstają wskutek niewłaściwych form zwiedzania, związanych zazwyczaj z brakiem odpowiedniego przygotowania obiektów dla potrzeb ruchu turystycznego, np. brakiem ścieżek i punktów widokowych;
- brak kultury turystycznej, objawiający się zrywaniem roślin, płoszeniem zwierząt, niszczeniem grzybni i kory drzew, rozsypywaniem śmieci, wjeżdżaniem samochodem czy quadem do lasu;
- nieprzestrzeganie przez turystów przepisów przeciwpożarowych;
- braki związane z infrastrukturą turystyczną, takie jak niewystarczająca ilość toalet, śmietników czy brak punktów odbioru ścieków z pływających jednostek wodnych i przyczep kempingowych;
- zabór ziemi na cele inwestycyjne, emisję zanieczyszczeń do atmosfery, zubożenie krajobrazu, gromadzenie odpadów i nadmierny hałas;
- niekontrolowana rozbudowa istniejących pensjonatów i ośrodków wypoczynkowych, znajdujących się na najbardziej cennych przyrodniczo i krajobrazowo terenach, co w konsekwencji przynosi uciążliwości ekologiczne[21].

ZALECENIE WZGLĘDEM DALSZYCH ETAPÓW OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO:

Realizacja głównego celu Programu Rozwoju**,** polegającego na pop**rawie** zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej regionu Warmii i Mazur, sprzyja napływowi turystów do regionu i zwiększeniu ich mobilności w granicach regionu. Taka sytuacja może spowodować wzrost presji turystów na unikatowe walory przyrodnicze regionu. Dla pogodzenia interesów rozwoju gospodarczego z zachowaniem walorów środowiska należy zwrócić szczególną uwagę na równoczesne przygotowanie regionu na przyjęcie zwiększonego napływu turystów i organizację ich pobytu z respektowaniem zasad odpowiedzialnego korzystania z unikatowych zasobów przyrodniczych.

WYSOKI POZIOM ZAGROŻENIA W RUCHU DROGOWYM WYNIKAJĄCY Z OBECNOŚCI DRZEW W KORONIE DROGI I WYSOKA WARTOŚĆ PRZYRODNICZA ALEI PRZYDROŻNYCH

Przy 6% średnim w kraju udziale wypadków drogowych, polegających na najechaniu na drzewo, obszar województwa warmińsko-mazurskiego charakteryzuje wskaźnik ponad dwukrotnie wyższy (w 2013r. - 16%). Taka sytuacja wynika ze specyficznego charakteru dróg zachodniej i północnej Polski, gdzie drogi przebiegają trasą dawnych traktów, które były wysadzane drzewami. Po utwardzeniu takich dróg drzewa znalazły się bezpośrednio przy ich krawędzi. Województwo warmińsko-mazurskie ma pod tym względem najwyższy w Polsce udział wypadków drogowych spowodowany najechaniem na drzewo. Takie otoczenie dróg nie spełnia standardów technicznych i bezpieczeństwa i stanowi jedno z największych zagrożeń dla uczestników ruchu drogowego w obszarze istniejącej infrastruktury

21 Batyk I.M. 2010, Wybrane aspekty turystyki zrównoważonej w województwie warmińsko-mazurskim. Infrastruktura i Ekologia Terenów Wiejskich. Nr 1/2010, Polska Akademia Nauk, Oddział w Krakowie s. 57-64

drogowej[22]. Wypadki spowodowane najechaniem na drzewo uznaje się za specyfikę regionu. Wśród rekomendowanych działań zwiększających bezpieczeństwo ruchu drogowego wskazuje się konieczność dążenia do usuwania przeszkód umiejscowionych w najbliższym otoczeniu drogi, w tym drzew[23].

Jednocześnie drzewa znajdujące się wzdłuż infrastruktury liniowej w postaci alei, z uwagi na swój pasowy charakter, pełnią funkcje korytarza ekologicznego, ułatwiającego przemieszczanie się organizmów zwłaszcza ptaków i nietoperzy między terenami leśnymi. Mają one także szczególne znaczenie dla pachnicy dębowej, umożliwiając rozprzestrzenianie się tego słabo latającego owada. Korytarze ekologiczne tworzą warunki łączności między populacjami. Aleje przydrożne uznaje się za kluczowy element w regionalnych systemach ochrony przyrody, zasługujący na ochronę na terenach, gdzie wciąż jeszcze są popularnym składnikiem krajobrazu, jak na przykład w województwie warmińsko-mazurskim. Aleje przyczyniają się do wzbogacania różnorodności biologicznej i poprawy funkcjonowania ekosystemów. Wartość przyrodnicza alei przydrożnych rośnie wraz z wiekiem tworzących je drzew. Im drzewa są starsze, tym można w nich znaleźć większą liczbę nisz ekologicznych i zasiedlających je organizmów. Szczególne walory przedstawiają drzewa stare - dziuplaste, od których zależą liczne gatunki ptaków, nietoperzy, owadów, które wykorzystują je jako miejsca rozrodu i schronienia. Aleje stają się największymi skupiskami starodrzewu liściastego, przewyższając tym siedliska leśne lasów gospodarczych. Liczne gatunki preferują aleje nie tylko ze względu na wiek drzew, ale też ich ekspozycję na nasłonecznienie, mniej dostępne w zwartych kompleksach leśnych[24].

ZALECENIE WZGLĘDEM DALSZYCH ETAPÓW OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO:

Potrzeba ochrony wysokiej wartości przyrodniczej istniejących wzdłuż dróg wojewódzkich alei przydrożnych (ok 70% ciągów dróg wojewódzkich jest porośnięta drzewami) pozostaje w konflikcie z potrzebą poprawy bezpieczeństwa ruchu, poprzez ograniczenie liczby wypadków, w tym wypadków śmiertelnych, do których dochodzi w wyniku uderzenia w drzewo. Realizacja Planu Rozwoju, w grupie środków realizacji, uwzględnia usunięcie drzew kolidujących z planowaną przebudową i zagrażających bezpieczeństwu. Na etapie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć drogowych planowanych w ramach Planu Rozwoju należy uwzględnić potrzebę poszukiwania skutecznych działań zapobiegających, ograniczających lub kompensujących potencjalne szkody w środowisku wynikające z usuwania drzew w alejach przydrożnych. Wyrazem zaangażowania zarządcy dróg w poszukiwanie takich rozwiązań jest ogłoszenie w trybie zamówień publicznych potrzeby opracowania koncepcji innowacyjnego rozwiązania bezpieczeństwa ruchu drogowego chroniącego użytkownika drogi przed skutkami uderzenia w drzewo rosnące w koronie drogi - BUFORSTRADA (ogłoszenie o konkursie z dnia 9.lipca 2015r.). http://bip.zdw.olsztyn.pl/3168-menu/zam%C3%B3wienia-publiczne/aktualne-do-prog%C3%B3w-ue/us%C5%82ugi.html?page=wybrane&prog=0&aktual=0&id_news=3960&rodz=1&str_nr=1

SPÓR DOTYCZĄCY UTWORZENIA MAZURSKIEGO PARKU NARODOWEGO

Pomysły założenia parku narodowego na Warmii i Mazurach pojawiły się już w latach pięćdziesiątych, nasilając się po roku 1989, a szczególnie w ostatnich latach, po sukcesie awansu Mazur do grona 21

22 Na problem ten zwraca się uwagę w Narodowym Programie Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego 2013-2020 opracowanym przez Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (dokument przyjęty w dniu 20.06.2013r.). Warszawa, czerwiec 2013, ss. 64

23Żukowska J., Piskorz K., Radzikowski T., I Raport Warmińsko-Mazurskiego Obserwatorium Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego. Bezpieczeństwo ruchu drogowego w województwie warmińsko-mazurskim w 2012r. ss. 109

24 Praca zbiorowa pod red. Piotra Tyszko-Chmielowiec, 2012, Aleje skarbnice przyrody. Praktyczny podręcznik ochrony alei i ich mieszkańców. Drogi dla Natury, Wrocław 2012, ss. 178

finalistów konkursu na *Nowe siedem cudów natury* w 2011 r. Wśród lokalnych samorządowców występuje obawa, że utworzenie Mazurskiego Parku Narodowego odstraszy potencjalnych inwestorów oraz zablokuje znaczną ilość inwestycji, która już i tak w większości z wymienianych w tym kontekście miejsc jest niemożliwa ze względu na inne obowiązujące formy ochrony przyrody. Mieszkańcy obszaru wskazują na obawy, że poziom bezrobocia wśród ludności dotychczas zamieszkującej tereny wokół obszarów proponowanych jako chronione parkiem narodowym wzrośnie, gdyż w znacznej części zostaliby oni pozbawieni możliwości pracy w sektorze turystyczno-rekreacyjnym. Powstanie PN wymusiłoby kosztowną reorganizację oferty turystycznej, z przekształceniem, likwidacją czy sprzedażą części istniejącej już infrastruktury oraz sprzętu. Utworzenie nowej instytucji mogłoby wpłynąć na likwidację tych, które dotychczas sprawują nadzór i pieczę nad stanem przyrody regionu, a co za tym idzie - na redukcję etatów. Argumentacja ekologów bazuje na stanowisku, że status parku narodowego wiąże się z estymą większą niż w przypadku parku krajobrazowego. Przeciwnikami powstania Mazurskiego Parku Narodowego są także gospodarujący na tych obszarach pracownicy Państwowego Gospodarstwa Leśnego „Lasy Państwowe". Ich zdaniem rozwiązanie takie nie miałoby większego wpływu na ochronę przyrody w województwie, a jedynie stanowiłoby to utrudnienie w sprawowaniu zadań przewidzianych w wieloletnich planach urządzania lasu. Dla nich samych oznaczałoby to natomiast likwidację ich dotychczasowych miejsc pracy (podobnie zresztą jak dla pracowników parków krajobrazowych). Wprowadzenie MPN uniemożliwiłoby między innymi pozyskiwanie drewna w chronionym rejonie[25].

NIEWYSTARCZAJĄCA INFRASTRUKTURA DO ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEGO TRANSPORTU NA DROGACH POZAMIEJSKICH

Do dyspozycji turystów i amatorów sportów rowerowych w 2013 r. w województwie warmińsko-mazurskim pozostawały 273 km ścieżek rowerowych (13 lokata w kraju)[26]. Z pomiarów ruchu wykonywanych na drogach krajowych wynika, że w województwie warmińsko-mazurskim udział ruchu rowerowego w ruchu ogólnym w 2005r. był największy w kraju i wynosił już aż 2%. W kolejnym okresie pomiarowym (2010 r.) stwierdzono znaczne spadki natężenia ruchu drogowego w województwie (1,4%), co potwierdza doniesienia organizatorów turystyki rowerowej o pogarszających się warunkach dla tej formy wypoczynku, zwłaszcza na drogach zamiejskich. Natężenie ruchu drogowego zmniejszyło się w okresie 5 lat o 40%. Wciąż jednak udział ruchu drogowego na drogach zamiejskich w województwie pozostaje wysoki w porównaniu do innych regionów w kraju. Turystyczny charakter województwa i niedostateczny stan obecny wymaga pilnej rozbudowy infrastruktury dogodnej i bezpiecznej dla ruchu rowerowego. Dwa odcinki dróg wojewódzkich nr 544 (Działdowo do granicy województwa) i 545 (Nidzica. Ul. 1 maja) są wskazywane jako odcinki sieci dróg wojewódzkich o najwyższym średnim dobowym ruchu rowerów (GPR 2010 odpowiednio 10,7 i 6,1% w ruchu), przy wysokim średnim ruchu rowerów (odpowiednio 898 i 614 rowerów/dobę)[27].

PROBLEMY OCHRONY POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W zakresie ochrony powietrza zidentyfikowanym problemem jest powierzchniowa emisja niska pyłów (PM10 i PM 2,5) oraz bezno(a)piernu, których źródłem są procesy spalania paliw stałych w budynkach mieszkaniowych w celach grzewczych. Problem ten występuje w okresie zimowym w dużych miastach województwa (Olsztyn, Elbląg), ale według prognoz WIOŚ, należy spodziewać się dalszych przekroczeń

25 Dworzycki M, 2014, Mazurski Park Narodowy -Szansa czy zagrożenie dla rozwoju Regionu? W: Warmia i Mazury - nasze wspólne dobro. Pod red. Czachorowski S., Antolak M., Kostyk Ż, Wydano w ramach IV Ogólnopolskiego Studenckiego Festiwalu Podróży Kormorany 2014.Olsztyn, s. 69-77

26 Turystyka w województwie warmińsko-mazurskim w 2014r. Informacje i opracowania statystyczne. US w Olsztynie, 2015r. ss. 44.

27 Ruch rowerowy w generalnym pomiarze ruchu 2010. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2013r. ss. 34

dopuszczalnych stężeń tych zanieczyszczeń w mniejszych miastach w województwie, szczególnie w miejscowościach, w których układ zabudowy i rzeźba terenu utrudnia dyspersję zanieczyszczeń.

W odniesieniu do emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw ciekłych w silnikach pojazdów, określono jako minimalne zagrożenie wystąpienia przekroczeń NO_2, które może jednak wzrastać wraz z rozwojem komunikacji drogowej. Sytuacje niekorzystne dla zdrowia mieszkańców mogą występować lokalnie na obszarach miejskich, w pobliżu tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu. Za obszar o gorszej jakości powietrza atmosferycznego uznaje się południowo-zachodnią i zachodnią część województwa (objęte napływem emisji spoza regionu) oraz miasta powyżej 100 tys. mieszkańców (Olsztyn i Elbląg).

7.2 PROBLEMY ZWIĄZANE Z EMISJĄ CO_2 ORAZ ADAPTACJĄ DO EKSTREMALNYCH ZJAWISK POGODOWYCH[28]

W najbliższych dziesięcioleciach do głównych problemów związanych z ocieplaniem klimatu należy zaliczyć:

- coraz częściej występujące fale upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobowa powietrza ≥30°C utrzymującą się przez co najmniej 3 dni); tendencje wzrostowe fal upałów będą kształtowane m.in. warunkami solarnymi. Należy oczekiwać, że nastąpi wzrost usłonecznienia do 1800–1900 godzin w roku w rejonach przymorskich i ułożonym równoleżnikowo centralnym obszarze Polski;
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową ≤0°C i dni z temperaturą maksymalną ≤-10°C) przy jednoczesnej niewielkiej tendencji wzrostowej na przeważającym obszarze kraju długości okresów mroźnych - najdłuższe trwały ponad 20 dni i poza górami wystąpiły w północno-wschodniej części kraju – m. in. w województwie warmińsko-mazurskim; najdłuższe okresy bardzo mroźne wystąpiły w północno-wschodniej i wschodniej części kraju (10–20 takich epizodów w ciągu 40 lat;
- liczba dni z pokrywą śnieżną wydłuża się z zachodu i południowego–zachodu ku północnemu–wschodowi kraju z 30–60 do 80–90 dni i ponad 200 dni wysoko w górach
- na większości obszaru Polski nastąpiła zmiana struktury opadów polegająca na zdecydowanym wzroście liczby dni z opadem dobowym o dużym natężeniu: opad dobowy ≥10 mm i ≥20 mm wzrósł do 10 dni na dekadę i 4 dni na dekadę; zauważalny jest spadek wysokości maksymalnych opadów 5-dobowych przebiegający wzdłuż pasa od Słubic i Gorzowa Wlkp., poprzez Suwalszczyznę po południową część Podlasia
- analiza długości okresów bezopadowych, (liczba dni bez opadu lub z opadem poniżej 1 mm) wskazuje, że w okresie 12 lat (1991–2002), w Polsce wschodniej wydłużył się okres bezdeszczowy, nawet o 5 dni na dekadę; jest to obszar, który w tym okresie był najczęściej nawiedzany klęską suszy; w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość tego zjawiska.

Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego najczęściej występującymi zdarzeniami ekstremalnymi są: deszcze nawalne, grad nawalny, huragany, uderzenia pioruna, powodzie (a właściwie w warunkach Warmii i Mazur lokalne potopienia wynikające z nadmiaru opadów atmosferycznych) oraz ujemne skutki przezimowania roślin. Największe straty w produkcji rolniczej powodowane są przez ujemne skutki przezimowania. Takie zjawisko powiązane jest najczęściej z bezśnieżnymi zimami i bardzo niskimi temperaturami powietrza (gdy podczas dnia występuje dość silne nasłonecznienie). Może ono być także powiązane z długim czasem zalegania na roślinie grubej

28 Opracowano głównie na podstawie portalu Klimada: www.klimada.mos.gov.pl

warstwy śniegu (w związku z tym rośliny wygniwają) oraz przymrozkami w okresach rozpoczęcia wegetacji przez rośliny.[29]

Jako główne konsekwencje ocieplania klimatu należy wskazać wpływ na wiele sektorów gospodarki i społeczeństwo poprzez oddziaływanie na fizyczne i biologiczne składniki ekosystemów, takie jak: woda, gleba, powietrze i różnorodność biologiczna. Ekstremalne zjawiska klimatyczne powodują znaczne straty społeczne i gospodarcze. Uderzają one w infrastrukturę (budynki, transport, dostawy energii i wody), stwarzając szczególne zagrożenie użytkowania ziemi na gęsto zaludnionych obszarach. Sytuacja ta może ulec pogorszeniu w związku z podnoszeniem się poziomu morza. Wraz ze wzrostem częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych może nastąpić wzrost zachorowań i przypadków śmiertelnych związanych z warunkami pogodowymi tj. nadmierna śmiertelność z powodu upałów, występowanie inwazyjnych nosicieli chorób zakaźnych. Zmiany klimatu będą stanowić zagrożenie dla dobrostanu zwierząt, a także wpływać na zdrowie roślin poprzez stwarzanie sprzyjających warunków dla nowych lub migrujących organizmów szkodliwych.

Jak podaje portal *Klimada*, transport – to jedna z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu dziedzina gospodarki. Wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów tj. infrastruktura, środki transportu oraz komfort socjalny.

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie – Prawo budowlane. We wszystkich rozpatrywanych rodzajach transportu (w tym przede wszystkim drogowego) występują obiekty inżynierskie: zaplecze techniczne i infrastruktura towarzysząca.

O ile urządzenia transportowe (w zakresie: rozwiązań materiałowo-konstrukcyjnych, warunków użytkowania, stosowanego paliwa i materiałów eksploatacyjnych można na bieżąco dostosować do zmieniających się warunków, o tyle w odniesieniu do infrastruktury transportowej, która jest budowana na długi okres funkcjonowania (np. 100 lat), zdefiniowanie wrażliwości na zmiany oraz działania adaptacyjne należy sukcesywnie wprowadzać z dużym wyprzedzeniem. Jak wskazują analizy prezentowane na portalu *Klimad*a, śnieg, deszcz i wiatr są najważniejszymi czynnikami, które należy brać pod uwagę w przypadku projektowania infrastruktury drogowej, a w następnej kolejności mróz i upał.

Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych, utrudnienia w prowadzeniu prac załadunkowych oraz uszkodzenia ekranów przeciwhałasowych.

Ulewy i wywołane nimi powodzie dezorganizują funkcjonowanie transportu poprzez: wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej, obsunięcia ziemi, podtopienia terenu a wraz z nim, np.: zajezdni, garaży oraz awarie i uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, a także utrudnienia w komunikacji miejskiej zwłaszcza w wyniku podtopienia tuneli i obniżonych części dróg i ulic, także dojazdów do mostów.

Opady śniegu a zwłaszcza mokrego oraz oblodzenie dróg i ulic stanowią poważne utrudnienie dla transportu drogowego powodując nieprzejezdność dróg przez zaspy śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy (towarowo usługowe), wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, wzrost kosztów utrzymania przejezdności tras.

Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0^{o}C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową.

29 Kocur-Bera K., Dudzińska M, 2014, Zagrożenia środowiska naturalnego Warmii i Mazur. Pod red. Czachorowski S., Antolak M., Kostyk Ż, Wydano w ramach IV Ogólnopolskiego Studenckiego Festiwalu Podróży Kormorany 2014. Olsztyn, s. 79-93

Niskie temperatury ujemne są czynnikiem ograniczającym możliwości transportu drogowego. Sprzyjają zwiększeniu awaryjności sprzętu, zmniejszają sprawność działania środków transportu, zmniejszają komfort podróżowania, powodują uszkodzenia nawierzchni drogowej (przełomy zimowe) oraz utrudniają prace przeładunkowe, wydłużając czas załadunku i wyładunku.

Równie niekorzystne jest oddziaływanie wysokich temperatur i upałów, szczególnie długotrwałych, które powodują przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływania pojazdów, co wymusza konieczność wprowadzenia ograniczenia ruchu ciężkich pojazdów, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi, a także pasażerów.

PODSUMOWUJĄC

Wyniki scenariuszy klimatycznych prezentowanych na portalu *Klimada* wskazują, że w perspektywie XXI w. największym zagrożeniem dla transportu mogą być ekstremalne opady deszczu i towarzyszące im wiatry. Jeszcze większego znaczenia nabierze m.in. poprawne określanie światła mostów i przepustów, projektowanie niwelety drogi na dojazdach do mostów, problem osuwisk i zagadnienia związane z odwodnieniem powierzchni transportowych oraz przejść podziemnych i tuneli. Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę drogową przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów ulewnych. W tym względzie szczególna uwaga musi być skierowana na zapewnienie światła mostów i przepustów. Minimalne światło mostu i przepustu musi zapewniać swobodę maksymalnego przepływu rocznego bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku – wywołującego dodatkowe zagrożenia i nieuzasadnione ekonomicznie szkody – oraz bez spowodowania nadmiernych rozmyć koryta cieku, z uwzględnieniem potrzeb ochrony środowiska. Obliczenia hydrologiczne dla odwodnień i obliczenia przepływów w małych zlewniach, bazujące na obserwacjach z okresów dość odległych, powinny być powtórnie przeanalizowane, pod kątem spodziewanych tendencji zmian. Do niezbędnych działań należy także systematyczne oczyszczanie przepustów i małych mostów oraz utrzymywanie koryta odpływowego i rowów przydrożnych we właściwym stanie technicznym.

Fale upałów oceniono jako warunki utrudniające - ograniczające funkcjonowanie sektora. Z tego względu uznano, że działania adaptacyjne w tym obszarze mają mniejsze znaczenie i w perspektywie 2070 r. można je pominąć, zachowując jednak dbałość o monitoring konstrukcji wrażliwych na wzrost temperatury oraz o bieżącą kontrolę warunków pracy i podróży (komfort socjalny).

Zjawiska takie jak mróz i śnieg zmniejszą swoją intensywność, co sugeruje brak potrzeby wprowadzania działań adaptacyjnych.

8 CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ORAZ SPOSOBY, W JAKICH TE CELE I INNE PROBLEMY ŚRODOWISKA ZOSTAŁY UWZGLĘDNIONE PODCZAS OPRACOWYWANIA DOKUMENTU

Na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym oraz krajowym funkcjonuje bardzo wiele dokumentów, które definiują horyzontalne cele związane z ochroną środowiska. W ramach analizy dokonano przeglądu ponad trzydziestu dokumentów wyższego szczebla definiujących cele związane z ochroną środowiska i zrównoważonym rozwojem. Wśród nich znalazły się dyrektywy i rozporządzenia UE, które definiują obligatoryjne cele związane z ochroną środowiska oraz dokumenty strategiczne, które formułują cele i zadania w perspektywie do roku 2020 (oraz w przypadku niektórych dokumentów – z perspektywą na kolejne dziesięciolecia), a więc na okres tożsamy z okresem

obowiązywania projektowanego dokumentu. Wybrane cele reprezentują kluczowe obszary ochrony środowiska, w tym: ochronę powietrza, ochronę różnorodności biologicznej, rozwój zrównoważonego transportu, ochronę klimatu, adaptację do zmian klimatycznych oraz bezpieczeństwo ekologiczne. Podstawowym celem analizy było określenie, czy zapisy ujęte w Planie Rozwoju we właściwym stopniu uwzględniają horyzontalne założenia obowiązujące na poziomie ponadregionalnym w perspektywie do roku 2020.

Cele ochrony środowiska ustanowione w dokumentach wyższego szczebla można podzielić na trzy podstawowych grup, do których odniesiono wnioski z analizy podsumowane w dalszej części rozdziału:

- przeciwdziałanie zmianom klimatu: zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, adaptacja do niekorzystnych zjawisk wywołanych zmianami klimatu, efektywność energetyczna i OZE, poprawa bezpieczeństwa ekologicznego;
- ochrona przyrody i zachowanie bioróżnorodności;
- zapobieganie degradacji środowiska i racjonalne wykorzystanie zasobów.

Podstawowy wniosek wskazuje na to, iż w Planie Rozwoju nie ujęto konkretnych celów związanych z ochroną środowiska, co jednak jest związane z przedmiotem samego Planu – dotyczy on przede wszystkim rozwoju sieci dróg wojewódzkich. Rozwój sieci drogowej niejednokrotnie powoduje niekorzystne oddziaływanie na środowisko, w tym na obszary objęte ochroną, zachodzi więc konflikt interesów pomiędzy rozwojem gospodarczym, a ochroną środowiska. Dlatego też niezmiernie ważne jest, aby rozwój postępował w sposób zrównoważony – aby wzrost gospodarczy nie powodował coraz większej presji na środowisko i jego zasoby.

PRZECIWDZIAŁANIE ZMIANOM KLIMATU: ZMNIEJSZENIE EMISJI GAZÓW CIEPLARNIANYCH, ADAPTACJA DO NIEKORZYSTNYCH ZJAWISK WYWOŁANYCH ZMIANAMI KLIMATU, EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I OZE, POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA EKOLOGICZNEGO

Sektor transportu jest bardzo dużym emitentem zanieczyszczeń do powietrza, w tym dwutlenku węgla, który przyczynia się do efektu cieplarnianego. Jak podaje portal Klimat dla Ziemi, średnia emisja dwutlenku węgla na jeden przejechany przez samochód osobowy kilometr wynosi ponad **170 gram** (dane dla UE). Przejechanie 30 km powoduje emisję CO_2 w takiej ilości, jaką jest w stanie usunąć jedno średnio duże drzewo. Zważywszy na to, że w ostatnich latach obserwuje się zjawisko bardzo dużego wzrostu liczby aut na drogach (oraz w miastach), możne mówić, iż emisja CO_2 z transportu drogowego jest znaczącym problemem już teraz, a pogłębi się w przyszłości, jeśli nie zostaną podjęte działania mające na celu integrowanie wszystkich gałęzi transportu, a przede wszystkim zmierzające do eliminowania transportu indywidualnego na rzecz transportu grupowego.

Cele związane z emisją gazów cieplarnianych ujęto m. in. w następujących dokumentach:

- **Horyzont 2020. Unijny Program Ramowy Badań i Innowacji**; Wyzwania społeczne: inteligentny, ekologiczny i zintegrowany transport
- **VI Program działań na rzecz środowiska (6EAP)**: „Środowisko 2010: Nasza przyszłość, nasz wybór”; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do poziomu, który nie powodowałby nienaturalnych zmian klimatu na Ziemi;
- **VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP)**; ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE, przeciwdziałanie zmianom klimatu, w tym wprowadzanie środków zmniejszających zanieczyszczenie powietrza związanego z transportem i emisją CO_2
- **Dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy 2008/50/WE** („dyrektywa CAFE”); przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych

- **Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu**:
  - ✓ zapewnienie wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności przy jednoczesnym osiągnięciu celu obniżenia emisji o 60%;
  - ✓ ekologiczny transport miejski i dojazdy do pracy
  - ✓ efektywna sieć multimodalnego podróżowania i transportu między miastami

Analizowany Plan Rozwoju nie odnosi się w aktualnej postaci do problemu emisji CO_2 do atmosfery (poza krótkim stwierdzeniem, że upłynnienie ruchu na drogach przyczyni się do zmniejszenia emisji spalin do atmosfery), ani też do niekorzystnych (lub wręcz katastrofalnych) scenariuszy przebiegu zjawisk związanych ze zmianami klimatu, których należy spodziewać się ze wzmożoną częstotliwością w przyszłości.

W planie można byłoby zawrzeć wskazanie, iż wykorzystywane do modernizacji materiały będą charakteryzowały się możliwie najniższym śladem węglowym w czasie cyklu życia produktu (przy zachowaniu wymaganych dla jakości i bezpieczeństwa innych parametrów charakteryzujących dany materiał), co na poziomie konkretnych inwestycji może znaleźć odzwierciedlenie w zapisach wymogów zamówień kierowanych do potencjalnych wykonawców.

Zdecydowanie ważniejszą kwestią, z uwagi na to, że sektor transportu jest wrażliwy na zjawiska ekstremalne, których występowanie może być coraz częstsze w przyszłości, jest podjęcie działań adaptacyjnych adekwatnych do przewidywanych zmian. Plan Rozwoju również nie odnosi się do tej kwestii, a jest ona ujęta m. in w następujących dokumentach:

- **VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP). Priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020**; Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu: adaptacja do zmian klimatu
- **Agenda Terytorialna Unii Europejskiej (Lipsk 2007)**; Zrównoważony rozwój, rozsądne zarządzanie oraz ochrona środowiska naturalnego i dziedzictwa kulturowego: zarządzanie ryzykiem, z uwzględnieniem efektów zmian klimatycznych,
- **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zamiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030**; a) Adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie: (wzmocnienie gotowości i zapobieganie zagrożeniom-w szczególności na terenach zalewowych), rozwój zrównoważonego budownictwa, b) Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu: (wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu).

Zlecane byłoby wprowadzenie do planu zapisów wskazujących, iż podejmowane inwestycje będą uwzględniały zarządzanie ryzykiem związanym ze zmianami klimatycznymi, a także zapisy odnoszące się do standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu.

Ważnym elementem podnoszonym na forum międzynarodowym oraz krajowym jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii:

- **Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu**; Większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
- **Dyrektywa w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych 2009/28/WE**
- **Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej 2012/27/UE**
- **Strategia ochrony powietrza UE i Dyrektywa w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy 2008/50/WE** (dyrektywa CAFE); Większe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
- **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030**; Bezpieczeństwo energetyczno-klimatyczne i poprawa stanu środowiska, w tym rozwój OZE
- **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020**: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie; Wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów: efektywne wykorzystanie energii

Również w tym przypadku nie odnaleziono w analizowanym Planie Rozwoju odniesienia do zastosowania OZE w transporcie. Rozwiązania takie są jak najbardziej możliwe i pożądane i warto byłoby zawrzeć zapisy w tym kierunku w przyszłych dokumentach strategicznych opracowywanych przez ZDW w Olsztynie, np.: o wskazania do zastosowania paneli fotowoltaicznych do zasilania oświetlenia lub sygnalizacji w miejscach, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie.

OCHRONA PRZYRODY I ZACHOWANIE BIORÓŻNORODNOŚCI

Ochrona przyrody, w tym w szczególności ochrona różnorodności biologicznej to jedno z bardziej istotnych zagadnień w skali całej Wspólnoty. W konsekwencji cele w tym zakresie można odnaleźć w szeregu dokumentów zarówno unijnych jak i krajowych, m.in.:

- **Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej** (oraz Wytyczne KE ws. adaptacji do zmian klimatu i ochrony różnorodności biologicznej): Ochrona i przywrócenie ekosystemów oraz obszarów przyrodniczych, a także zatrzymanie degradacji bioróżnorodności;
- **VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP)**; Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE: przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej;
- **Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny - unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020:**
  - ✓ Utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich usług;
  - ✓ Zwalczanie inwazyjnych gatunków obcych;
- **Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej** (wraz z Programem działań): Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej w skali lokalnej, krajowej i globalnej (...) z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski i konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa
- **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**: Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski:
  - ✓ integracja działań w zakresie funkcjonowania spójnej sieci ekologicznej kraju jako podstawa ochrony najcenniejszych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych;
  - ✓ przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej.

W Planie Rozwoju znajdują się bezpośrednie odniesienia m.in. do umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej. Plan Rozwoju wskazuje, że na etapie realizacji inwestycji:

- wycinka drzew odbywać się będzie tylko w zakresie niezbędnym dla realizacji inwestycji, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa;
- będzie realizowana kompensacja strat w zadrzewieniu przydrożnym poprzez nowe nasadzenia w zgodnej z przepisami odległości od jezdni;
- będą przestrzegane regulacje zawarte w przepisach prawnych z zakresu ochrony przyrody i środowiska w odniesieniu do gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie.

Plan Rozwoju wskazuje ponadto, że na poziomie efektów oddziaływania na zwierzęta nastąpi przystosowanie istniejącego pasa drogowego jako szlaku migracyjnego dla małych zwierząt.

Warto również podkreślić, iż sam zakres analizowanych w niniejszej Prognozie inwestycji przewidzianych Planem oraz wyniki przeprowadzonych na potrzeby Prognozy inwentaryzacji przyrodniczych wskazują, że nie nastąpi istotnie duża negatywna (ani tym bardziej hamująca) ingerencja w różnorodność biologiczną województwa, z uwagi na to, że modernizacje obejmują poszerzenie dróg w zakresie najczęściej nie kolidującym z cennymi siedliskami bytowania flory lub fauny. Kosztem środowiskowym będzie wprawdzie wycinka drzew rosnących w planowanym pasie drogowym, jednak Plan Rozwoju zakłada kompensację w postaci nowych nasadzeń, niekolidujących

z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Plan Rozwoju nie będzie ponadto przyczyniał się do fragmentacji obszarów cennych przyrodniczo (nie obejmuje budowy nowych odcinków dróg), a tam, gdzie będzie to uzasadnione, zaprojektowane zostaną przejścia/przepusty dla zwierząt, ułatwiające migrację.

Aspektem, do którego nie odnosi się Plan Rozwoju, a z którym należy się liczyć w ciągu kolejnych dziesięcioleci z uwagi na ocieplenie klimatu oraz usprawnienie transportu, jest przedostawanie się gatunków obcych na obszar północny Polski. Konsekwencje tego typu oraz ich skala w przypadku proponowanych do modernizacji dróg ujętych w Planie Rozwoju są trudne do oszacowania, i na chwilę obecną brak jest narzędzi pozostających do dyspozycji ZDW w Olsztynie, za pomocą których możliwe byłoby przeciwdziałanie temu zjawisku.

ZAPOBIEGANIE DEGRADACJI ŚRODOWISKA I RACJONALNE WYKORZYSTANIE ZASOBÓW

Cele w zakresie efektywnego gospodarowania zasobami oraz zapobiegania degradacji środowiska są zapisane w licznych dokumentach na szczeblu wspólnotowym i krajowym. Spośród przeanalizowanych dla potrzeb niniejszej Prognozy, można wskazać kilka, które wydają się najbardziej kluczowe:

- **Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu:** Zrównoważony rozwój – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- **VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP);** Ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego UE:
  - ✓ gospodarowanie gruntami - przeciwdziałanie degradacji i rozdrobnieniu;
  - ✓ przekształcenie UE w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
  - ✓ wprowadzenie innowacji zwiększających zasobooszczędność całej gospodarki
  - ✓ oszczędne gospodarowanie towarami w całym cyklu życia produktu;
  - ✓ zmiana odpadów w zasoby;
- **Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej**; Bardziej odpowiedzialne zarządzanie zasobami naturalnymi:
  - ✓ złamanie zależności pomiędzy wzrostem gospodarczym, zużyciem zasobów oraz generowaniem odpadów
- **Strategia Rozwoju Kraju 2020** (oraz powiązana z nią Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko" Perspektywa do 2020 r.): Poprawa stanu środowiska:
  - ✓ zapewnienie skutecznego i efektywnego oczyszczania ścieków;
  - ✓ racjonalne gospodarowanie zasobami: wprowadzenie zintegrowanego systemu ochrony i zarządzania zasobami przyrodniczymi na podstawie kompleksowej inwentaryzacji oraz jego integracja z planami zagospodarowania przestrzennego, prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych nt. efektywnego korzystania z zasobów, w tym z zasobów NATURA 2000;
- **Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016**: Ochrona zasobów naturalnych i racjonalne gospodarowanie zasobami.

W zakresie emisji hałasu:

- **VII Program działań na rzecz środowiska (7EAP). Priorytety polityki ochrony środowiska w UE do roku 2020**: Ochrona obywateli UE przed związanymi ze środowiskiem naciskami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu : zrównoważony transport - zmniejszenie oddziaływania hałasu.

W Planie Rozwoju można odnaleźć bezpośrednie odniesienia do celów związanych z ograniczaniem presji na środowisko w postaci emisji zanieczyszczeń (do atmosfery, wód i gleb oraz emisji hałasu). Na etapie realizacji przedsięwzięć wskazuje się, że:

- na odcinkach, gdzie będzie to konieczne ze względu na hałas, będą stosowane rozwiązania minimalizujące np. tzw. „ciche nawierzchnie”;
- w miejscach odprowadzenia z dróg wód opadowych będą budowane osadniki wraz z urządzeniami podczyszczania wód odprowadzonych do rowów otwartych.

W przypadku efektów Planu Rozwoju można natomiast odnaleźć zapisy mówiące że:

- W zakresie oddziaływania na ludzi: nastąpi likwidacja przestojów pojazdów, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, zmniejszenie uciążliwości hałasu, oddziaływań wibracyjnych (m.in. poprzez budowę obwodnic miast).
- W zakresie oddziaływania na wody i powierzchnię ziemi, w ramach prac będzie budowana i przebudowywana kanalizacja deszczowa, instalacja osadników i separatorów, formowanie rowów infiltracyjno-trawiastych
- W zakresie oddziaływania na atmosferę: poprzez wzrost płynności ruchu drogowego zmniejszeniu ulegnie emisja spalin do atmosfery
- W zakresie oddziaływania na klimat akustyczny nastąpi zmniejszenie hałasu dzięki nowej równej nawierzchni oraz poprzez poprawę płynności ruchu i likwidacje przestojów pojazdów z włączonym silnikiem (m.in. budowa obwodnic miast).

Uzupełnieniem Planu Rozwoju w kierunku zmniejszenia materiałochłonności/oszczędności zasobów, mogłyby być zapisy wskazujące, że w ramach realizacji przedsięwzięć szczególna uwaga będzie zwracana na możliwość wykorzystania wtórnego materiału z nawierzchni dróg, bądź też zakupu materiałów pochodzących z recyklingu.

PODSUMOWANIE

W Planie rozwoju odnaleziono bezpośrednie nawiązania do celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach szczebla unijnego i krajowego, przede wszystkim w zakresie zachowania różnorodności biologicznej i przeciwdziałania fragmentacji obszarów cennych przyrodniczo, zapobiegania emisji zanieczyszczeń do atmosfery, wód i gleb oraz zapobiegania emisji hałasu i wibracji. Można zaproponować uzupełnienie zapisów pod kątem zastosowania do modernizacji materiałów pochodzących z recyklingu, możliwie o niskim śladzie węglowym w cyklu życia produktu.

Aktualna postać Planu Rozwoju wymaga jednak uzupełnienia o zapisy odnoszące się przede wszystkim do wdrożenia działań związanych z adaptacją do zmieniających się warunków klimatycznych – przede wszystkim stosowania konstrukcji i materiałów o standardach zaprojektowanych pod kątem przyszłych zmian klimatycznych (np. nawierzchni odpornych na duże amplitudy temperatur), systemów kanalizacji deszczowej zdolnej odebrać wody z ekstremalnie nawalnych deszczy, umocnienia konstrukcji w celu zapobiegania podmywaniu po nagłych spływach wód z powierzchni utwardzonej oraz dążenie do maksymalnego zwiększania powierzchni biologicznie czynnej w celu naj największego naturalnego retencjonowania wód opadowych).

9 PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA

W ocenie przewidywanych znaczących oddziaływań dla działań z zakresu rozbudowy dróg wojewódzkich zawartych w Planie Rozwoju uwzględniono fakt, że dokument ten wyznacza ramy dla późniejszych przedsięwzięć znacząco oddziałujących na środowisko.

W świetle obowiązujących przepisów[30] inwestycje drogowe, w zależności od liczby pasów ruchu i długości odcinka drogi objętego realizacją, różnicuje się na zawsze lub potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko. W Planie Rozwoju uwzględniono drogi, które zarówno obecnie jak i docelowo, po rozbudowie, będą posiadały jeden pas ruchu w każdą stronę, przy różnej długości odcinków poddanych rozbudowie (7-49 km). Brak jest przesłanek do uznania planowanych inwestycji drogowych objętych Planem Rozwoju za zawsze[31] znacząco oddziałujące na środowisko. W związku z tym wszystkie planowane inwestycje należy uznać za potencjalnie[32] znacząco oddziałujące na środowisko, obejmujące drogi o nawierzchni twardej, o całkowitej długości powyżej 1 km. W Planie Rozwoju uwzględniono rozbudowę istniejących dróg, co stanowi jeden z przypadków, w których zmiana dokonywana w istniejącym obiekcie kwalifikuje je jako przedsięwzięcia potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko. Realizacja rozbudowy wszystkich odcinków dróg wojewódzkich objętych Planem Rozwoju wymaga uprzedniego uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pozostaje w gestii organu prowadzącego postępowanie.

Inwestycje drogowe polegające na zmianie, w tym przypadku rozbudowie, istniejących dróg wojewódzkich charakteryzują specyficzne oddziaływania na środowisko, do których należy zaliczyć:

W OBSZARZE RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ

W ocenie oddziaływania inwestycji drogowych na bioróżnorodność ujętych w Planie Rozwoju należy wziąć pod uwagę fakt, że planowane inwestycje mają charakter rozbudowy istniejącej infrastruktury, z uwzględnieniem poszerzenia pasa drogowego i usunięcia drzew pozostających w kolizji z planowanymi działaniami (z uwzględnieniem kompensacji ubytków w zieleni przez nowe nasadzenia przydrożnych alei drzew). Alejowe nasadzenia przydrożne charakteryzują się zróżnicowaną wartością przyrodniczą (niektóre bardzo wysoką), zarówno pod względem gatunków drzew tworzących aleję jak i specyficznych siedlisk, jakie tworzą dla innych gatunków np. porostów, owadów, ptaków. Usunięcie drzew tworzących aleje przydrożne należy uznać za znaczące negatywne oddziaływanie planowanych działań, z możliwością ich kompensacji. Inne siedliska znajdujące się w otoczeniu planowanych inwestycji nie będą pod znacząco większą presją, niż obecna, w zakresie ich utraty, natomiast nie można wykluczyć zwiększonej degradacji siedlisk na skutek bardziej intensywnej eksploatacji rozbudowanych dróg. Eksploatacja dróg zwiększa zagrożenia dla bioróżnorodności wynikające z ekspansji gatunków obcych, zwłaszcza inwazyjnych, konkurujących o siedliska i bazę pokarmową z rodzimymi gatunkami roślin i zwierząt.

30 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213, poz. 1397) z późniejszą zmianą: Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 czerwca 2013r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2013, poz. 817)

31 Paragraf 2.1 Rozporządzenia wskazanego powyżej: Przedsięwzięcia zawsze znacząco oddziaływujące na środowisko: 32) drogi inne niż wymienione w pkt 31 o nie mniej niż czterech pasach ruchu, na łącznym odcinku nie mniejszym niż 10 km.

32 Paragraf 3.1 Rozporządzenia wskazanego powyżej: Przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko: 60) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w paragr. 2 ust. 1 pkt 31 i 32, oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz obiektów mostowych służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8, 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o ochronie przyrody.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI

Znaczący negatywny bezpośredni wpływ na zdrowie i życie ludzi wskutek wypadków (transport drogowy jest źródłem wielokrotnie większej liczby wypadków komunikacyjnych, niż jakakolwiek inna forma transportu), przy czym rozbudowa istniejących dróg daje realne możliwości ograniczenia liczby wypadków poprzez stosowanie sprzyjających bezpieczeństwu rozwiązań technicznych i organizacyjnych; pośredni negatywny wpływa na zdrowie ludzi poprzez zwiększanie ryzyka występowania problemów oddechowych wynikających z długotrwałej ekspozycji na wysokie stężenia gazów i pyłów spalinowych (dotyczące zwłaszcza obszarów silnie zurbanizowanych, głównie centralnych części miast); negatywne oddziaływanie transportu drogowego na ludzi wiąże się z oddziaływaniem hałasu komunikacyjnego, powodującego uciążliwości, takie jak utrudnienia dla snu, wypoczynku i pracy, skutkując stanami nerwicowymi i systematycznym osłabieniem wrażliwości organów słuchu.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA ZWIERZĘTA

Poza pośrednim negatywnym wpływem na zwierzęta przez niekorzystne zmiany jakości bazy pokarmowej należy liczyć się z bezpośrednim negatywnym oddziaływaniem dróg na zwierzęta wynikającym z wypadków na drogach z ich udziałem. Infrastruktura drogowa powoduje przecinanie szlaków migracyjnych zwierząt i fragmentację ich siedlisk. W związku z modernizacyjnym charakterem planowanych inwestycji stan fragmentacji siedlisk nie ulegnie znaczącej zmianie, a proces inwestycyjny daje możliwość wprowadzenia rozwiązań umożliwiających pokonywanie przez zwierzęta barier w postaci infrastruktury drogowej.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA ROŚLINY

W związku z kwasotwórczym charakterem emisji gazowych pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów mogą one wywoływać bezpośrednie i pośrednie negatywne oddziaływania na rośliny o dużej wrażliwości, zwłaszcza na obszary leśne. Zapylenie w sąsiedztwie dróg może być powodem ograniczenia efektywności produkcji roślinnej przez negatywny wpływ pyłów na fotosyntezę. Emisja pyłów metalicznych i ich osiadanie na powierzchni gleb i roślin może powodować pogorszenie jakości plonów i ograniczenie niektórych form użytkowania (uprawy owoców i warzyw, użytkowanie pastwiskowe). W związku z planowanymi inwestycjami o charakterze rozbudowy istniejącej infrastruktury drogowej, oddziaływania te będą zbliżone do obecnych, a zwiększenie się natężenia tych oddziaływań będzie wynikać z postępującego wzrostu liczby użytkowanych pojazdów. Negatywne oddziaływanie gazów i pyłów pochodzących ze spalin na rośliny może zwiększać ich podatność na choroby i szkody powodowane przez czynniki abiotyczne i biotyczne (w tym na gradację szkodników).

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA WODY

Infrastruktura drogowa wymaga obsługi w zakresie odprowadzania wód opadowych z powierzchni zanieczyszczonych, tym sposobem ścieki opadowe zawierające zawiesiny oraz substancje rozpuszczone, trafiają do wód lub ziemi, powodując ich degradację. Sytuacja jest szczególnie niekorzystna w sezonie zimowym, przy stosowaniu środków chemicznych do usuwania gołoledzi i śliskości pośniegowej. Istnieją jednak rozwiązania techniczne umożliwiające ograniczenie ładunku zanieczyszczeń wprowadzanego tą drogą do wód i ziemi (separatory, odstojniki). Emisje gazowe pochodzące ze spalania paliw są prekursorami kwaśnych opadów, które mogą powodować zakwaszenie wód powierzchniowych. Znaczące negatywne oddziaływania mogą wystąpić wskutek katastrof, awarii, wypadków i kolizji, zwłaszcza przy transporcie ładunków niebezpiecznych.

Plan Rozwoju uwzględnia rozbudowę odcinków dróg wojewódzkich, których przebieg zawiera się w obszarze dorzeczy: Wisły, Jarft i Pregoły oraz Zalewu Wiślanego. W tabelach 6-14 przedstawiono wykaz jednolitych części wód powierzchniowych, na obszarze których znajdują się planowane do rozbudowy odcinki dróg. W wykazie uwzględniono udział długości odcinków dróg (%) w poszczególnych jednolitych częściach wód. Ograniczenie do analizy na poziomie wód powierzchniowych i pominięcie jednolitych części wód podziemnych wynika z charakteru planowanych w Planie Rozwoju przedsięwzięć, których realizacja i eksploatacja nie wpłynie na cele ustalone dla wód podziemnych.

Odcinki dróg ujęte w Planie Rozwoju z przeznaczeniem do rozbudowy przechodzą generalnie przez kilka jednolitych części wód powierzchniowych każdy. Tylko w przypadku drogi wojewódzkiej nr 545 (przebudowa dwóch skrzyżowań w m. Nidzica wraz ze wschodnim wylotem drogi 604), cały odcinek zawiera się w obszarze jednej jednolitej części wód powierzchniowych. W procesie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć drogowych objętych Planem Rozwoju, należy ocenić zagrożenia związane z rozbudową dróg dla osiągnięcia celów środowiskowych poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych wykazanych w przygotowanych zestawieniach (tabele 6-14). W tym celu należy przeprowadzić analizę zgodności poszczególnych przedsięwzięć z celami Ramowej Dyrektywy Wodnej. Na obecnym etapie przeprowadzenie takiej analizy nie było możliwe, ponieważ większość planowanych działań inwestycyjnych nie posiada szczegółowej dokumentacji technicznej. Szczegółową analizę zgodności planowanych przedsięwzięć z celami środowiskowymi Ramowej Dyrektywy Wodnej należy przeprowadzić zwłaszcza w przypadku, gdy w ramach przebudowy odcinka drogi będą budowane mosty lub przepusty w korycie cieków wodnych. **Generalnie nie przewiduje się wpływu na zmianę klasy stanu/potencjału wód, pod warunkiem stosowania prawidłowych rozwiązań technicznych na etapie projektowania obiektów mostowych i przepustów.** W tabeli 5 przedstawiono główne oddziaływania antropogeniczne na obszary dorzeczy objęte Planem Rozwoju, które mogą być pomocne przy ocenie wpływu planowanych przedsięwzięć na środowisko.

TABELA 5 GŁÓWNE ODDZIAŁYWANIA ANTROPOGENICZNE NA OBSZARACH DORZECZY

<table>
<tr><th rowspan="2">Lp.</th><th colspan="3">Obszar Dorzecza</th></tr>
<tr><th>Wisły</th><th>Jarft</th><th>Pregoły</th></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">Zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych</td><td>Zrzuty ścieków komunalnych, przemysłowych, opadowych, zrzuty ze stawów rybnych</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="3">Zanieczyszczenia obszarowe głównie z terenów rolniczych</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Zmiany morfologiczne i hydrologiczne (regulacja rzek, obwałowania)</td><td rowspan="2"></td><td rowspan="2">Pobór wód na różne cele</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Zanieczyszczenia związane z rozwojem turystyki i rekreacji</td></tr>
</table>

Źródło: opracowanie własne na podstawie treści planów gospodarowania wodami w obszarze dorzeczy

Podczas eksploatacji dróg będą odprowadzane wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni dróg. Odprowadzanie tego rodzaju ścieków będzie realizowane za pośrednictwem urządzeń wodnych, których rodzaj, liczba i lokalizacje nie zostały jeszcze doprecyzowane. Należy przyjąć, że realizacja ustaleń Planu Rozwoju w odniesieniu do planowanych przedsięwzięć zwiększy powierzchnię zanieczyszczoną, z której będą odprowadzane ścieki opadowe i roztopowe w związku z planowanym

poszerzeniem pasa drogowego. Poza tym osiągnięte cele Planu Rozwoju ukierunkowane na poprawę zewnętrznej dostępności i wewnętrznej spójności transportowej regionu Warmii i Mazur, będą skutkowały zwiększeniem natężenia ruchu pojazdów, co przyczyni się do wzrostu emisji podczas eksploatacji dróg. Jednocześnie podczas rozbudowy zostaną zainstalowane urządzenia podczyszczające ścieki do poziomu wymaganego przepisami prawa. **Przy zastosowaniu standardowych rozwiązań chroniących środowisko nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji Planu Rozwoju na poszczególne elementy jakościowe wód.**

TABELA 6 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 504 (PODGRODZIE-BRANIEWO)

Obszar Dorzecza	Jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW2000175569	Narusa	47,49
	RW2000175592	Kanał Różański	11,82
	RW20001756994	Czerwony Rów	17,02
	RW2000205589	Bałda od Dzikówki do ujścia	13,97
	RW20002056999	Pasłęka od wypływu ze zbiornika Pierzchały do ujścia	0,82
Zalew Wiślany	TWIWB1		8,89

Źródło: opracowanie własne

TABELA 7 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 507 (BRANIEWO-PIENIĘŻNO)

Obszar Dorzecza	jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW20001756869	Warna	16,65
	RW20001756872	Burdula	6,22
	RW20001756989	Biebrza	22,46
	RW200017569929	Lipówka	17,84
	RW20001756996	Kanał Obcych Wód	0,07
	RW2000205689	Wałsza od Warny do ujścia	2,80
	RW20002056999	Pasłęka od wypływu ze zbiornika Pierzchały do ujścia	8,65
Jarft	RW40001757231	Banówka do granicy państwa	25,32

Źródło: opracowanie własne

TABELA 8 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 512 (PIENIĘŻNO-BARTOSZYCE)

Obszar Dorzecza	jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW20001756829	Wałsza od źródeł do Katławki	18,11
	RW2000175684	Dopływ spod Dębowca	0,89
	RW2000205685	Wałsza od Katławki do Warny, bez Warny	21,13
	RW2000205689	Wałsza od Warny do ujścia	4,76
Pregoły	RW700017584748	Elma od źródeł do Powarszynki	39,22
	RW700017584754	Dopływ spod małych Borek	11,33
	RW700020584759	Łyna od Symsarny do Suszycy z Elmą od Powarszynki	4,56

Źródło: opracowanie własne

TABELA 9 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 519 (MAŁDYTY-MORĄG)

Obszar Dorzecza	jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW200017283632	Dopływ w Wilamowie	8,73
	RW2000172836349	Drela	76,27
	RW200025283653	Kanał Elbląski od wypływu do jeziora Sambród do wypływu z jeziora Ilińsk z dopływu z jeziora Bartężek i dopływu	15,00

Źródło: opracowanie własne

TABELA 10 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 527 (MORĄG-OLSZTYN)

Obszar Dorzecza	jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW2000172836349	Drela	8,78
	RW20001856299	Giłwa z jeziora Świętajło, Wulpińskie, Giłwa	16,36
	RW20001856329	Marąg	36,87
	RW2000185649	Miłakówka z jeziora Narie, Mildzie	0,66

	RW2000205631	Pasłęka od wypływu z jeziora Sarąg do Maręga, z jeziora Łęguty, Isąg	18,78
Pregoły	RW700018584529	Stara Łyna	18,55

Źródło: opracowanie własne

TABELA 11 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 545 (PRZEBUDOWA DWÓCH SKRZYŻOWAŃ W M. NIDZICA WRAZ ZE WSCHODNIM WYLOTEM DROGI 604)

Obszar Dorzecza	**jednolita część wód powierzchniowych**		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW200017268189	Wkra od źródeł do dopływu z Zagrzewa	100

Źródło: opracowanie własne

TABELA 12 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 604 (NIDZICA-WIELBARK)

Obszar Dorzecza	**jednolita część wód powierzchniowych**		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW2000172654529	Przędziecka Struga	21,52
	RW200017265829	Dopływ z Jabłonowa z Jeziorem Zawadzkim	20,44
	RW2000172658329	Dopływ z bagna Retkowo	14,66
	RW2000172658349	Dopływ z bagna Sadek	9,13
	RW2000172658529	Struga Baranowska	11,83
	RW200017268189	Wkra od źródeł do dopływu z Zagrzewa	10,73
	RW200019265499	Omulew od Sawicy do ujścia z Płodownicą od dopływu spod Parciak	0,19
	RW2000202654299	Omulew od Czarnej Rzeki do Sawicy z Sawicą od wypływu z jeziora Sasek Mały	11,49

Źródło: opracowanie własne

TABELA 13 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 592 (KĘTRZYN -GIŻYCKO)

Obszar Dorzecza	jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Wisły	RW200025264199	Pisa od wypływu z jeziora Kisajno do wypływu z jeziora Tałty (EW plus z jeziora Niegocin, Ryńskie)	51,39
Pregoły	RW7000185848149	Guber do dopływu z jeziora Siercz, z jeziora Guber, Siercz	28,96
	RW700020584839	Guber od dopływu z jeziora Siercz do Rawy z Dejną od wypływu z jeziora Dejnowa	11,42
	RW700025582199	Węgorawa od źródeł do wypływu z jeziora Mamry	8,23

Źródło: opracowanie własne

TABELA 14 WYKAZ JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH NA ODCINKU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 651 (GOŁDAP-GRANICA WOJEWÓDZTWA)

Obszar Dorzecza	jednolita część wód powierzchniowych		
	nr	nazwa	udział w odcinku (%)
Pregoły	RW7000185824329	Gołdapa od źródeł do Czarnej Strugi, z Czarną Strugą	15,05
	RW700018582434	Dopływ z jeziora Rakówek	9,94
	RW700018582452	Dopływ z Jabramowa	1,13
	RW700018582454	Dopływ spod Janowa	1,14
	RW7000185826143	Czernica do granicy Państwa	5,53
	RW700018582831	Błędzianka od źródeł do granicy państwa	25,12
	RW700018582845	Rzytkiejmska Struga id źródeł do granicy państwa	24,79
	RW700020582479	Gołdapa od Czarnej Strugi do oddzielenia się Starej Gołdapy bez Starej Gołdapy z jeziora Gołdap	17,30

Źródło: opracowanie własne

Mapy obrazujące lokalizację planowanych do modernizacji odcinków dróg względem jednolitych części wód powierzchniowych (a także podziemnych) zawarto w załączniku nr 6.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Eksploatacja dróg przez pojazdy zasilane silnikami spalinowymi jest źródłem emisji tlenków węgla, tlenków azotu, węglowodorów (w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych), pyłów i metali ciężkich. Pośrednio emisje te niekorzystnie wpływają na stan innych elementów środowiska (zakwaszająco na abiotyczne elementy środowiska) i na zdrowie ludzi (głównie zapylenie). Emisje

zanieczyszczeń pochodzących ze spalin wykazują największy poziom uciążliwości w obszarach intensywnie zabudowanych o dużym natężeniu ruchu, w obecności innych źródeł emisji (stacjonarnych - emisje przemysłowe i niska emisja spalin z systemów grzewczych) w niekorzystnych warunkach "przewietrzania". Zdecydowana większość odcinków dróg objęta planem rozbudowy dotyczy obszarów pozamiejskich o niskich poziomach zanieczyszczeń. Emisje komunikacyjne uznaje się za źródło tzw. epizodów smogowych. Znaczące negatywne oddziaływania mogą wystąpić wskutek katastrof, awarii, wypadków i kolizji, zwłaszcza przy transporcie ładunków niebezpiecznych.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Budowa nowych odcinków dróg, zwłaszcza kilkujezdniowych, powoduje wyłączenie terenów niezbędnych do wybudowania infrastruktury drogowej z produkcji rolniczej lub leśnej. W przypadku ujętych w Programie Rozwoju inwestycji o charakterze rozbudowy z pozostawieniem jednej jezdni w każdym kierunku, oddziaływanie to można uznać za nieznaczące. W związku z kwasotwórczym charakterem emisji gazowych może występować negatywny wpływ skutkujący zakwaszeniem gleb w sąsiedztwie dróg, zwłaszcza gleb lekkich podatnych na degradację. Emisje pyłowe obciążone metalami ciężkimi mogą powodować zwiększoną akumulację metali ciężkich w wierzchniej warstwie gleb w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (do 100m). Znaczące negatywne oddziaływania mogą wystąpić wskutek katastrof, awarii, wypadków i kolizji zwłaszcza przy transporcie ładunków niebezpiecznych.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Infrastruktura drogowa ma istotny niekorzystny wpływ na krajobraz. Planowane w dokumencie inwestycje mają charakter rozbudowy istniejącej infrastruktury, co oznacza, że ingerencja w krajobraz nie będzie znacząca, warto jednak zwrócić uwagę na konieczność usunięcia w procesie inwestycyjnym znacznych ilości drzew rosnących w alejach przydrożnych, kolidujących z planowanym poszerzeniem dróg. Usunięcie drzew spowoduje okresowe niekorzystne oddziaływanie na krajobraz. Istnieje możliwość kompensacji tego oddziaływania przez zaplanowane nowe nasadzenia, przy czym efekt krajobrazowy będzie widoczny dopiero po kilkunastu latach.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT

Emisja gazów spalinowych, z których część ma status gazów cieplarnianych (gł. CO_2) powoduje intensyfikację efektu cieplarnianego. Analizowany Plan Rozwoju sieci drogowej koncentruje się przede wszystkim na podjęciu modernizacji istniejących dróg, dostosowaniu ich do warunków bezpieczeństwa, co wiąże się z pewnymi kosztami środowiskowymi (np. wycinka drzew, które pochłaniają CO_2, w wyniku potrzeby poszerzenia pasów jezdni). Nie można jednak uznać, że modernizacja objętych planem 9 odcinków dróg wojewódzkich, spowoduje nagły znaczący wzrost ruchu drogowego, a co za tym idzie, emisję CO_2, która istotnie przyczyniałaby się do efektu cieplarnianego - zbyt wiele innych niezależnych czynników wpływa na to zjawisko. Z emisją CO_2 należy liczyć się również w trakcie realizacji inwestycji, z uwagi na pracę ciężkich maszyn zasilanych najczęściej paliwami kopalnymi, (oddziaływani to jednak będzie miało krótkoterminowy charakter zdecydowanie mniejszą skalę niż w przypadku realizacji innych inwestycji wynikających np.: z Programu Budowy Dróg Krajowych).

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

Rozbudowa infrastruktury drogowej objętej Planem Rozwoju wymaga wykorzystania zasobów naturalnych (surowców) na etapie inwestycyjnym (kruszywa, materiały budowlane, surowce

metaliczne, masy bitumiczne); podczas eksploatacji infrastruktury środki transportu będą zużywały energię pochodzącą z procesu spalania paliw.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI

Kwasotwórczy charakter emisji gazowych może być źródłem degradacji elementów wykonanych z betonu, piaskowca i wapienia, a także konstrukcji stalowych.

W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE

Zagrożenia dla dóbr materialnych wiążą się z prawdopodobieństwem występowania katastrof, awarii, wypadków i kolizji na drogach, zwłaszcza w związku z transportem materiałów niebezpiecznych. Kwasotwórczy charakter emisji gazowych pochodzących ze spalania paliw może być źródłem degradacji elementów wykonanych z betonu, piaskowca i wapienia, a także konstrukcji stalowych.

ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

Analiza oddziaływań skumulowanych przeprowadzona została przede wszystkim z uwzględnieniem lokalizacji dróg planowanych do modernizacji względem siebie (załącznik 4 Analiza oddziaływań skumulowanych wewnętrznych), a także w ujęciu zewnętrznym – względem istniejących i planowanych dróg krajowych na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego (mapa nr 6).

Potencjalne oddziaływanie skumulowane w perspektywie finansowej 2014 – 2020 przewidzianych do modernizacji dróg wojewódzkich może wystąpić przede wszystkim na etapie realizacji następujących odcinków:

- DW nr 504, 507 i 512 (Podgrodzie-Braniewo-Pieniężno-Bartoszyce);
- DW nr 519 i 527 (Małdyty-Morąg-Olsztyn);
- DW 545 i 604 (przebudowa dwóch skrzyżowań w m. Nidzica wraz ze wschodnim wylotem drogi 604-Nidzica-Wielbark).

W tym samym horyzoncie czasowym na terenie województwa warmińsko-mazurskiego planowane są modernizacje/budowa dróg krajowych. Oddziaływanie skumulowane w tym wypadku może wystąpić przede wszystkim:

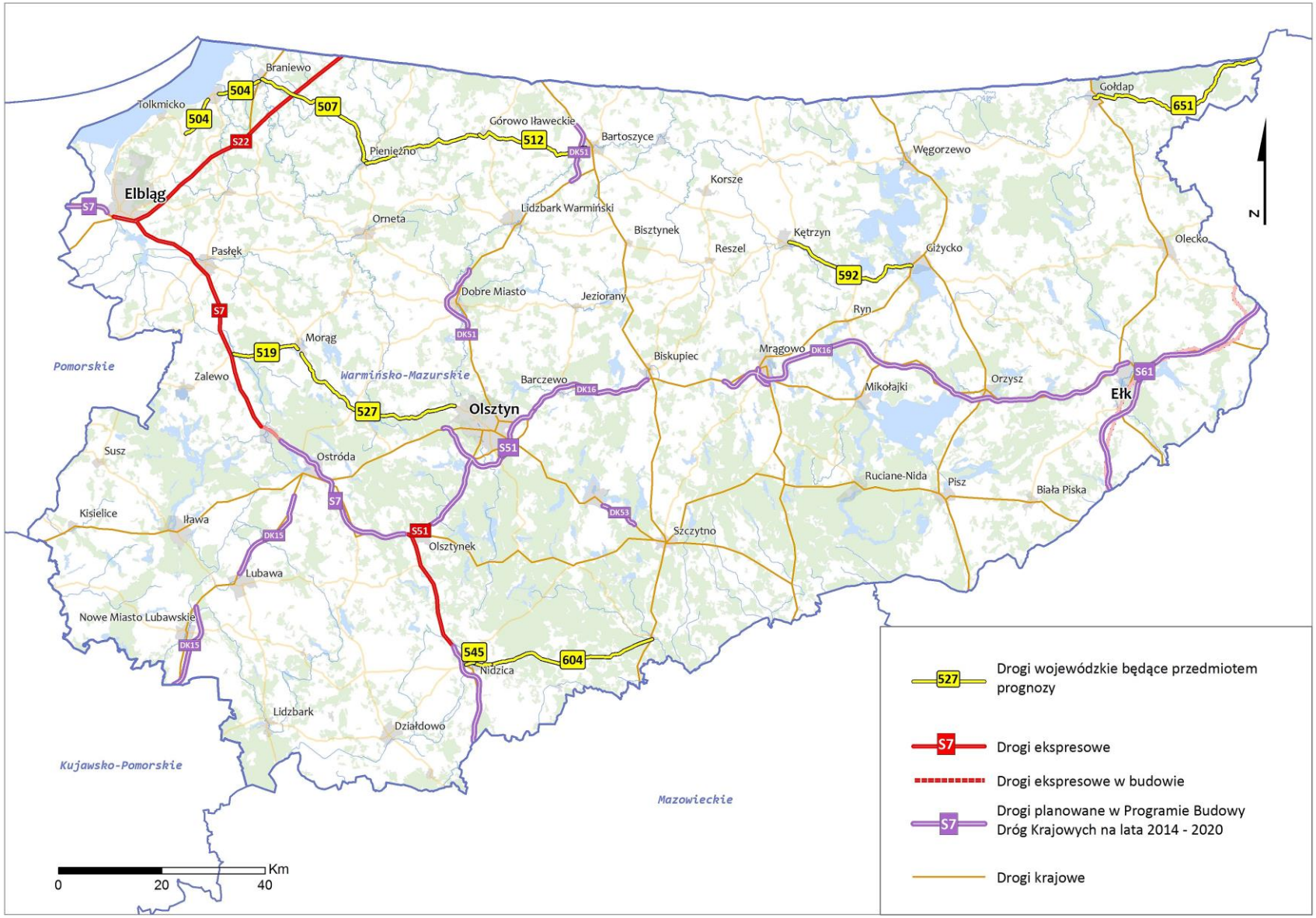
- w sąsiedztwie m. Bartoszyce z uwagi na bliską lokalizację DW nr 512 oraz DK 51;
- w sąsiedztwie m. Nidzica – bliska lokalizacja DW 545 oraz DK S7, przy czym wskazany odcinek S7 znajduje się aktualnie w fazie realizacji.

Oddziaływania skumulowane należy rozpatrywać zarówno w zakresie etapu realizacji jak i eksploatacji przedsięwzięć. Etap realizacji będzie się charakteryzował typowymi uciążliwościami (o charakterze krótko- lub średnioterminowym, odwracalnym), związanymi z rozbudową sieci transportowej: utrudnieniami w ruchu, hałasem emitowanymi przez ciężki sprzęt/maszyny budowlane, emisjami do powietrza, wód i gleb. Oddziaływania tego typu mogą wystąpić zwłaszcza w granicach/sąsiedztwie obszarów miejskich, gdzie potencjalnie mogą być realizowane inne miejskie inwestycje z zakresu usprawniania transportu i komunikacji, np. w ramach rozbudowy DW nr 504 – m. Frombork, DW nr 504 i 507 – m. Braniewo, DW nr 507 i 512 – m. Pieniężno, DW nr 512 –m. Górowo Iławeckie oraz Bartoszyce (wraz z DK nr 51); DW nr 519 i 527 – m. Morąg, DW nr 545 i 604 oraz rozbudowa drogi krajowej S7 – m. Nidzica.

Oddziaływania skumulowane na etapie eksploatacji przedsięwzięć powinny być przedmiotem analizy w ramach indywidualnej oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych odcinków dróg

i koncentrować się na takich potencjalnych oddziaływaniach, jak ryzyko utrudnień dla migracji zwierząt lub ryzyko pogorszenia funkcjonowania lokalnych ekosystemów.

MAPA 6 LOKALIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH BEDĄCYCH PRZEDMIOTEM PROGNOZY WZGLĘDEM ISTNIEJĄCYCH I PLANOWANYCH DRÓG KRAJOWYCH WSKAZANYCH W PROGRAMIE BUDOWY DRÓG KRAJOWYCH NA LATA 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne

10 ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

Czynnikami determinującymi wystąpienie negatywnych oddziaływań na środowisko wynikających z działań objętych Planem Rozwoju są:

- liczba i długość odcinków dróg objętych planowaną rozbudową;
- usytuowanie dróg względem cennych przyrodniczo elementów środowiska tj. stanowisk chronionych roślin, miejsc bytowania chronionych zwierząt, objętych ochroną obszarów i siedlisk;
- liczba, wiek i usytuowanie drzew tworzących aleje przydrożne i skupiska drzew w sąsiedztwie dróg;
- zakres poszerzenia pasa drogowego i korekta przebiegu dróg na odcinkach objętych rozbudową, wpływający na konieczne usunięcie drzew z granic pasa drogowego i ingerencję w obszary przyrodniczo cenne;
- usytuowanie placów budowy, miejsc magazynowania surowców, materiałów, odpadów, sprzętu względem obszarów i obiektów cennych przyrodniczo;
- termin i czas realizacji prac budowlanych względem okresów lęgowych i rozrodczych.

DZIAŁANIA ZAPOBIEGAJĄCE NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIOM

Działania o charakterze zapobiegającym wystąpieniu negatywnych oddziaływań na środowisko koncentrują się na projektowaniu takiego przebiegu granic pasa drogowego i takiego usytuowania placów budowy, by ingerencja w stan środowiska (obszar zajętości) był jak najmniejszy, a wykorzystanie terenu na cele związane z rozbudową i eksploatacją dróg pomijało obszary i obiekty o wysokiej wartości przyrodniczej. Poszukiwanie tak optymalnej lokalizacji wymaga wstępnego przeprowadzenia szczegółowych inwentaryzacji przyrodniczych, dla których punktem wyjścia są inwentaryzacje wstępne wykonane na potrzeby niniejszej Prognozy. Ich uszczegółowienie wymaga przede wszystkim dokładnego wykonania inwentaryzacji dendrologicznych z precyzyjnym określeniem położenia drzewa względem granic istniejącego i projektowanego pasa drogowego. Precyzja prac inwentaryzacyjnych będzie miała decydujący wpływ na typowanie drzew przeznaczonych bezwzględnie do usunięcia i tych, które mogą pozostać w granicach pasa drogowego. Szczegółową inwentaryzacja należy objąć drzewa przydrożne w kontekście miejsca bytowania chronionych gatunków zwierząt, grzybów i porostów.

DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE WYSTĄPIENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ

Ze względu na ochronę pachnicy dębowej proponuje się:

- minimalizację usuwania drzew znajdujących się w pasie drogowym, zwłaszcza starych lip, często zasiedlanych przez pachnicę dębową;
- minimalizację cięć korygujących wykonanych na zadrzewieniach przydrożnych, zmieniających warunki bytowe zasiedlających je organizmów;
- dbałość o stan zadrzewień przydrożnych w sąsiedztwie odcinków dróg nie objętych planami rozbudowy, stanowiących tzw. siedliska zastępcze, a w przyszłości refugia, z których odławiane osobniki dorosłe będą przenoszone na tereny rozbudowanych odcinków dróg z młodymi nasadzeniami drzew.

Proponowany zakres usunięć drzew przydrożnych na odcinkach dróg objętych Planem Rozwoju, który nie będzie miał znaczącego negatywnego wpływu na lokalną populację pachnicy dębowej, zawiera poniższa tabela.

TABELA ZAKRES DOPUSZCZALNEJ WYCINKI I JEJ WPŁYW NA POPULACJĘ PACHNICY DĘBOWEJ

Nr drogi	Zakres
545	Dopuszczalne 100 % wycinki istniejących drzew.
604	Przy przeniesieniu istniejącej populacji pachnicy dębowej na teren zardzewień drogi wojewódzkiej nr 538 i zachowaniu jak największej liczby drzew rosnących w drugiej linii możliwe jest wycięcie 100% drzew rosnących w pierwszej linii.
519	Procent zniszczenia siedliska został już określony decyzją RDOŚ w Olsztynie.
504	Należałoby zachować jak największą liczbę drzew po prawej stronie drogi rosnących w odległości ponad 4 metrów od skrajni drogi.
507	Dopuszcza się 100% wycinkę drzew rosnących w pierwszej linii. Zaleca się zachowanie jak największej liczby drzew linii drugiej, usunięcie gatunków obcych i nasadzenia uzupełniające.
512	Jest to najcenniejszy badany odcinek i jedynie wycinka na poziomie 30% nie naruszyłaby równowagi w siedlisku. Prace ziemne w koronie drogi również mogą doprowadzić do obumarcia pozostawionych drzew w ciągu kilku lat po zakończeniu inwestycji. Dlatego zaleca się rozważenie możliwości technicznych wprowadzenia niewielkich zmian dotyczących przebiegu trasy, chroniąc najcenniejsze z siedlisk. Druga możliwością jest uzgodnienie z odpowiednimi służbami ochrony przyrody 100 %wycinkę drzewostanu z przeniesieniem populacji pachnicy dębowej do sąsiednich siedlisk.
527	Aleja w przypadku tej drogi i ma charakter fragmentaryczny - dopuszcza się wycinkę 100 % drzew rosnących w pierwszej, pod warunkiem pozostawienia drugiej linii drzew i budowy Parku Pachnicowego w pobliżu miejscowości Zawroty.
592	W obliczu przebudowanej drogi wojewódzkiej nr 650 byłaby to kolejna znacząca strata siedliska pachnicy. Zaleca się przeprowadzenie rozbudowy drogi z wycinką drzew rosnących w pierwszej linii na poziomie 30%, co nie wpłynęłoby negatywnie na siedlisko owadów objętych ochroną prawną. Możliwe jest także uzgodnienie z odpowiednimi służbami ochrony przyrody wycinkę 100% drzewostanu z przesiedleniem populacje pachnicy dębowej do sąsiednich siedlisk.
651	W przypadku tej drogi wycinka 100% drzew nie będzie miała wpływu na regionalną populację pachnicy dębowej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji przekazanych przez ZDW w Olsztynie

Ze względu na ochronę ptaków proponuje się:

- w sąsiedztwie drogi zachować jak największą różnorodność zakrzewień i zadrzewień, umożliwiających korzystanie z nich wielu gatunków ptaków;
- pozostawienie możliwie największej liczby starych dziuplastych drzew w alejach przydrożnych, umożliwiających gniazdowanie niektórych gatunków ptaków;
- eliminację lub istotne ograniczenie prac budowlanych prowadzonych w sezonie lęgowym większości gatunków ptaków (marzec, październik) zwłaszcza w odniesieniu do prac przygotowawczych (cięć pielęgnacyjnych i usunięć drzew).

Ze względu na ochronę nietoperzy proponuje się:

- należy rozważyć taki przebieg dróg, który pozwoli, w miarę możliwości, zachować aleje drzew w miejscach gdzie mają one szczególne znaczenie dla nietoperzy tj. w miejscach przecięcia drogi z liniowymi strukturami krajobrazu wykorzystywanymi przez nietoperze oraz w terenach otwartych gdzie drzewa przydrożne stanowią istotny szlak migracyjny (za istotne żerowiska i szlaki migracyjne należy uznać wszystkie odcinki dróg, na których zarejestrowano wysoką i bardzo wysoką aktywność nietoperzy, stwierdzono obecność kolonii rozrodczej lub zimowiska);

- należy pozostawić możliwie największą liczbę drzew dziuplastych w alejach przydrożnych, dziuple stanowią schronienia (kryjówki) nietoperzy, miejsca odpoczynku między żerowaniem;
- ograniczenie oświetlenia na rozbudowanych odcinkach dróg, ze względu na silna fotofobię, niektórych gatunków nietoperzy; w przypadku konieczności instalacji oświetlenia ze względów bezpieczeństwa wiązkę światła należy maksymalnie kierunkować na drogę, a od strony drzew stosować osłonę ograniczającą efekt świetlny;
- eliminowanie prac w obrębie drzew w okresie od 15 kwietnia do 1 sierpnia tj. w czasie kiedy w dziuplach drzew mogą przebywać ciężarne samice lub osobniki młode; w związku z tym, że wstępna inwentaryzacja chiropterologiczna nie potwierdziła, iż drzewa są miejscem zimowania nietoperzy, nie ma konieczności ograniczenia prac w okresie zimowym, rolę miejsc zimowania pełnią obiekty budowlane znajdujące się w bezpiecznej odległości od przedmiotowych odcinków dróg;
- kontrolę występowania nietoperzy bezpośrednio przed wycinką drzew dziuplastych; układanie wyciętych pni dziuplą do góry, umożliwiając opuszczenie nietoperzom dziupli.

Ze względu na ochronę siedlisk i gatunków roślin naczyniowych proponuje się:

- lokalizowanie placów budowy z uwzględnieniem granic siedlisk chronionych i stanowisk roślin objętych ochroną znajdujących się w sąsiedztwie pasa drogowego, w sposób niezagrażający przedmiotowi ochrony;

DZIAŁANIA O CHARAKTERZE KOMPENSUJĄCYM ZALECANE W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH

Ze względu na ochronę pachnicy dębowej proponuje się:

- prawidłowe wykonanie nasadzeń zastępczych drzew przydrożnych z zastosowaniem odpowiedniego doboru gatunków (z zachowaniem różnorodności gatunkowej), rozmiarów i wieku drzew, terminu i warunków nasadzeń oraz metod pielęgnacji gwarantujących udatność wykonanych nasadzeń zastępczych;
- tworzenie sztucznie utworzonych siedlisk tzw. parków pachnicowych instalowanych zwłaszcza w obrębie nasadzeń młodszych lip chętnie zasiedlanych przez pachnicę.

TABELA 15 PROPONOWANE SIEDLISKA ZASTĘPCZE, KOMPENSUJĄCE USUNIĘCIE DRZEW PRZYDROŻNYCH ZASIEDLONYCH PRZEZ PACHNICĘ DĘBOWĄ

Nr drogi	Proponowane siedlisko zastępcze
545	Bez wpływu na lokalne i regionalne populacje pachnicy dębowej.
604	Proponowana budowa „Parku Pachnicowego", w miejscu, gdzie zostanie zachowana część alei. Odpowiednim siedliskiem zastępczym jest również droga wojewódzka nr 538 na odcinku Uzdowo – skrzyżowanie z DW nr 545, oraz droga Nidzica – Piotrowice wraz z drogą w kierunku wsi Zagrzewo. Zaleca się również kontakt z Nadleśnictwem Nidzica, w celu wytypowania odpowiednich siedlisk zastępczych.
519	W pobliżu planowanej do przebudowy drogi istnieje wiele alei przydrożnych zasiedlonych przez pachnicę dębową. Pachnica dębowa zasiedlająca przydrożną aleję ma zostać przeniesiona wraz z pniami do siedliska zastępczego położonego w Nadleśnictwie Dobrocin, Leśnictwo Morąg.
504	W przypadku stwierdzenia pachnicy dębowej w obrębie wycinanych drzew zaleca się jej przesiedlenie do następujących siedlisk zastępczych: Park Pachnicowy w Nowince, Nadleśnictwo Elbląg Budowa niewielkiego Parku Pachnicowego z pni drzew wyciętych w trakcie przebudowy w pobliżu Braniewa (w miejscu gdzie szerokość pasa drogowego pozwala na bezpieczne ustawienie pni).

	Drzewa po prawej stronie alei są odpowiednim miejscem do ewentualnego wsiedlenia gatunku chronionego, rośnie tu wiele starych dziuplastych drzew, a bezpieczna odległość od skrajni jezdni sprawia, iż nie powinno dochodzić do obumierania drzew uszkodzonych w trakcie przebudowy tego odcinku drogi.
507	Zaleca się by z pni wyciętych drzew zbudować w pasie drogowym niewielki Park Pachnicowy, do którego istniałaby możliwość wsiedlenia pachnicy dębowej zebranej z drzew uszkodzonych w trakcie nawałnic przechodzących w pobliżu planowanej inwestycji.
512	Proponuje się następujące siedliska zastępcze: droga wojewódzka nr 510 na odcinku Pieniężno – granica państwa, droga wojewódzka nr 511 na odcinku Górowo Iławeckie – granica państwa, droga wojewódzka nr 512 na odcinku Bartoszyce – Szczurkowo. droga w kierunku miejscowości Judyty.
527	W drugiej linii rosną drzewa w wieku 40+, które już mogą przejąć funkcje siedliska. Obserwowano również wiele dosadzonych młodych drzew, co zapewni ciągłość siedliska.
592	Proponuje się budowę Parku Pachnicowego, którego lokalizację należy zaplanować w pobliżu pozostawianego drzewostanu stanowiącego potencjalne siedlisko pachnicy dębowej. Zaleca się kontakt z Nadleśnictwem Srokowo i Giżycko, w celu ustalenia lokalizacji siedlisk odpowiadających pachnicy dębowej.
651	W przypadku wykazania obecności pachnicy dębowej proponuje się budowę Parku Pachnicowego w pobliżu Gołdapii, gdzie w drugiej linii rosną młode lipy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie inwentaryzacji przekazanych przez ZDW w Olsztynie

Ze względu na ochronę porostów proponuje się:

- preferowanie w nasadzeniach zastępczych gatunków drzew stwarzających dogodne warunki do zasiedlania przez biotę porostową: jesionu zwyczajnego, klonu zwyczajnego, dębu.

Ze względu na ochronę ptaków proponuje się:

- unikać monokultur w nasadzeniach zastępczych drzew przydrożnych, ograniczających możliwość zasiedlania przez różnorodne gatunki ptaków;
- stosowanie w nasadzeniach drzew i krzewów w otoczeniu dróg gatunków stwarzających dogodne warunki do zimowania ptaków (baza żerowa, schronienie).

Ze względu na ochronę nietoperzy proponuje się:

- wykonywanie nasadzeń zastępczych z zachowaniem ich ciągłości umożliwiającej bezpieczną migrację nietoperzy (ciągłość korytarzy komunikacyjnych), przez unikanie przerw w nasadzeniach zwłaszcza w sąsiedztwie terenów otwartych (pól uprawnych, łąk);
- w przypadku usuwania drzew dziuplastych rozwieszanie budek dla nietoperzy na drzewach znajdujących się w pobliżu rekompensujących częściowo stratę stanowisk godowych i schronień w dziuplach usuniętych drzew.

11 ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU

Plan Rozwoju stanowiący przedmiot prognozy ma na celu poprawę dostępności transportowej województwa warmińsko-mazurskiego i jego wewnętrznej spójności, osiąganych przez sprawny układ drogowy. Główne zadania inwestycyjne obejmują rozbudowę wybranych odcinków dróg wojewódzkich.

Planowana rozbudowa dróg wojewódzkich dotyczy dróg istniejących i uwzględnia zmianę granic pasa drogowego - dotyczy więc przebiegu po istniejącym śladzie (z wyjątkiem wymaganych korekt), wychodząc poza granicę dotychczasowego pasa drogowego po obu stronach drogi i prowadzi do podwyższenia parametrów technicznych i eksploatacyjnych istniejących dróg.

Niewątpliwie najmniejsza ingerencja w istniejący stan środowiska wynikałaby z remontu istniejących dróg, następnie ich przebudowy, rozbudowy, a największa - z budowy nowych dróg. Wykaz podstawowych kosztów i korzyści środowiskowych wynikających z różnego rodzaju inwestycji drogowych przedstawiono w tabeli 7.

Decyzja o rozbudowie istniejących dróg wojewódzkich, mimo wysokich kosztów środowiskowych (zwłaszcza w odniesieniu do elementów przyrodniczych środowiska), jest swoistym kompromisem między postawionymi w Planie Rozwoju celami gospodarczymi i społecznymi, a kosztami środowiskowymi tej zmiany. Rozbudowa dróg wojewódzkich umożliwi zwiększenie ich przepustowości i poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, co w relacji z kosztami środowiskowymi wskazuje na zmianę racjonalną.

Rzeczywiste rozwiązania alternatywne oceniane w kontekście kosztów i korzyści środowiskowych, społecznych i ekonomicznych, mogą być określone na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych planowanych przedsięwzięć, wynikających z realizacji Planu Rozwoju. Z uwagi na charakter planowanych inwestycji zasadniczo brak podstaw do rozważań wariantów lokalizacyjnych. Sytuacja taka może mieć miejsce na poziomie korekty przebiegu fragmentu trasy wynikającej z analizy ekonomicznej, uwarunkowań społecznych, środowiskowych, albo warunków bezpieczeństwa.

Przedmiotem dalszych rozważań wariantowych na poziomie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć powinny być rozwiązania w zakresie przejść i przepustów dla zwierząt, ochrony akustycznej, kompensacji przyrodniczej lub technologii prac budowlanych.

TABELA 16 POTENCJALNE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DLA ROZBUDOWY DRÓG POZWALAJĄCE NA OSIĄGNIĘCIE CELU STAWIANEGO W Planie Rozwoju

Warianty	Podstawowe koszty środowiskowe	Podstawowe korzyści środowiskowe
Preferowany: Rozbudowa istniejących dróg	Możliwa ingerencja w sąsiadujące z drogą siedliska chronione i stanowiska roślin chronionych oraz miejsca bytowania chronionych zwierząt. Usunięcie istniejących alei drzew przydrożnych - cennego zasobu i ważnych siedlisk dla roślin i zwierząt. Na skutek wzrostu prędkości i ruchu na drodze może wzrosnąć efekt barierowości drogi, utrudniający jej pokonywanie przez zwierzęta. Wzrost skali niekorzystnych oddziaływań wynikających z eksploatacji; zwiększenie zasięgu emisji. Dodatkowe zajęcie terenu wzdłuż drogi.	Dotychczasowa eksploatacja umożliwia rozpoznanie korytarzy migracyjnych zwierząt i dostosowanie do nich infrastruktury ułatwiającej przemieszczanie zwierząt. Obszar presji wynikający z eksploatacji drogi ulega tylko nieznacznemu zwiększeniu. Z uwagi na wieloletnie funkcjonowanie drogi w sąsiadujących z nią ekosystemach nastąpiła adaptacja do presji.
Alternatywne:		
Budowa nowych dróg	Długi okres realizacji wpływający negatywnie na stan środowiska. Dalsza fragmentacja przestrzeni i izolacja populacji.	Możliwość przeniesienia obciążeń wynikających z eksploatacji dróg na mniej wrażliwe obszary (hałas, emisje spalin).

	Zmiany krajobrazu (przekształcenia krajobrazu naturalnego). Konieczność wyłączenia z produkcji rolnej i leśnej obszarów koniecznych dla realizacji inwestycji. Objęcie presją terenów wcześniej nieobciążonych emisjami ze źródeł liniowych. Wysokie zużycie materiałów i energii w czasie budowy.	
Przebudowa istniejących dróg (bez poszerzenia pasa drogowego)	Niewielki wpływ na poprawę bezpieczeństwa użytkowników dróg. Utrzymanie wysokiego poziomu kolizji z istniejącymi drzewami.	Stosunkowo krótki okres realizacji o wzmożonej uciążliwości dla środowiska. Możliwość zachowania istniejących alei przydrożnych jako cennego zasobu i siedlisk dla roślin i zwierząt. Zmniejszone niekorzystne oddziaływania fazy eksploatacyjnej.
Remont istniejących dróg (odtworzenie stanu pierwotnego, niebędące bieżącą konserwacją)	Brak możliwości poprawy bezpieczeństwa użytkowników dróg. Utrzymanie wysokiego poziomu kolizji z istniejącymi drzewami.	Niewątpliwie najkrótszy okres realizacji, ograniczający uciążliwości dla środowiska. Możliwość zachowania istniejących alei przydrożnych jako cennego zasobu i siedlisk dla roślin i zwierząt. Zmniejszone niekorzystne oddziaływania fazy eksploatacyjnej.

Źródło: Opracowanie własne

12 TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, NAPOTKANYCH W TRAKCIE SPORZĄDZANIA PROGNOZY

Stan wiedzy na temat wpływu rozwoju infrastruktury drogowej na środowisko jest dobrze rozpoznany. Istnieje wiele opracowań dokumentujących wpływ inwestycji drogowych na stan środowiska, a także wskazujących na efektywność rozwiązań stosowanych na drogach w celu ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko. Należy więc stwierdzić, że podczas sporządzania Prognozy nie napotkano na trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy. Trzeba jednak podkreślić, że stopień szczegółowości prognozowanych skutków środowiskowych w Prognozie, odpowiada ogólnemu określeniu celów i sposobów ich realizacji określonych w Planie Rozwoju. Nie zastępuje więc prognozowania prowadzonego na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych przedsięwzięć, dla których ramy określa Plan Rozwoju. Nie można wykluczyć, że na etapie oceny oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć na środowisko rozpoznany stan środowiska, zwłaszcza w odniesieniu do zasobów przyrodniczych, może być źródłem dylematów w ocenie skutków środowiskowych planowanych działań i skuteczności rozwiązań zapobiegających, minimalizujących i kompensujących te skutki.

SPIS TABEL

Tabela 1 Podstawowe informacje o odcinkach dróg objętych planem 11

Tabela 2 Podstawowa analiza oddziaływań na środowisko 20

Tabela 3 Podstawowe informacje zawarte w inwentaryzacjach przyrodniczych 31

Tabela 4 Lokalizacja planowanych przedsięwzięć względem obszarów podlegających ochronie 35

Tabela 5 Główne oddziaływania antropogeniczne na obszarach dorzeczy 56

Tabela 6 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 504 (Podgrodzie-Braniewo) 57

Tabela 7 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 507 (Braniewo-Pieniężno) 57

Tabela 8 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 512 (Pieniężno-Bartoszyce) 58

Tabela 9 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 519 (Małdyty-Morąg) 58

Tabela 10 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 527 (Morąg-Olsztyn) 58

Tabela 11 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 545 (Przebudowa dwóch skrzyżowań w m. Nidzica wraz ze wschodnim wylotem drogi 604) 59

Tabela 12 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 604 (Nidzica-Wielbark) 59

Tabela 13 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 592 (Kętrzyn -Giżycko) 60

Tabela 14 Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych na odcinku drogi wojewódzkiej nr 651 (Gołdap-granica województwa) 60

Tabela 15 Proponowane siedliska zastępcze, kompensujące usunięcie drzew przydrożnych zasiedlonych przez pachnicę dębową 67

Tabela 16 Potencjalne rozwiązania alternatywne dla rozbudowy dróg pozwalające na osiągnięcie celu stawianego w Planie Rozwoju 69

SPIS MAP

MAPA 1 LOKALIZACJA DW NR 504, 507 I 519 37

MAPA 2 LOKALIZACJA DW NR519 I 527 38

MAPA 3 LOKALIZACJA DW NR 545 I 604 39

MAPA 4 LOKALIZACJA DW NR 592 40

MAPA 5 LOKALIZACJA DW NR 651 41

MAPA 6 LOKALIZACJA DRÓG WOJEWÓDZKICH BEDĄCYCH PRZEDMIOTEM PROGNOZY WZGLĘDEM ISTNIEJĄCYCH I PLANOWANYCH DRÓG KRAJOWYCH WSKAZANYCH W PROGRAMIE BUDOWY DRÓG KRAJOWYCH NA LATA 2014-2020 64

SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1 SCHEMAT METODOLOGII PROGNOZOWANIA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU DOKUMENTU 16

RYSUNEK 2 SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY PROGNOZOWANIU ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA POZIOMIE CELÓW SZCZEGÓŁOWYCH PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU 16

RYSUNEK 3 SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY PROGNOZOWANIU ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO NA POZIOMIE PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ UWZGLĘDNIONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE 17

RYSUNEK 4 SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY OKREŚLANIU CHARAKTERYSTYKI WRAŻLIWOŚCI OBSZARÓW REALIZACJI PLANOWANYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ DROGOWYCH UWZGLĘDNIONYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE 18

RYSUNEK 5 DRZEWO POTENCJALNYCH SKUTKÓW WYNIKAJĄCYCH Z NIEREALIZOWANIA PLANU ROZWOJU ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM SKUTKÓW ŚRODOWISKOWYCH 30

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Matryca oceny potencjalnego oddziaływania
2. Analiza zgodności Planu Rozwoju z celami ochrony środowiska
3. Matryca obszarów chronionych
4. Analiza oddziaływań skumulowanych wewnętrznych
5. Karty charakterystyki przyrodniczej przedsięwzięć
6. Mapy