

**ZARZĄD WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

*PROJEKTU*

**KUJAWSKO-POMORSKIEGO PLANU SPÓJNOŚCI**

**KOMUNIKACJI DROGOWEJ I KOLEJOWEJ**

Opracowanie:  
mgr Szczepan Burak  
mgr Sławomir Flanz

*Pracownia Projektowo-Konsultingowa EKO-PLAN Toruń*

Toruń, luty 2016 r.



**Fundusze Europejskie**  
Program Regionalny



WOJEWÓDZTWO  
KUJAWSKO-POMORSKIE

**Unia Europejska**  
Europejskie Fundusze  
Strukturalne i Inwestycyjne



**SPIS TREŚCI**

|   |    |
|---|----|
| 1. Podstawa prawna opracowania .....  | 3  |
| 2. Cel, zakres i metody opracowania.....  | 5  |
| 3. Informacja o projektowanym dokumencie .....  | 8  |
| 3.1 Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu .....  | 8  |
| 3.2 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami o charakterze strategicznym .....  | 11 |
| 4. Ocena zagrożeń i stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu dokumentu .....                                   | 17 |
| 4.1 Ogólna charakterystyka województwa kujawsko-pomorskiego.....  | 17 |
| 4.2 Zasoby, stan i zagrożenia środowiska .....  | 18 |
| 4.3 Powiązania przyrodnicze i obszary chronione .....   | 30 |
| 4.4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu .....   | 36 |
| 5. Problemy oraz cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu dokumentu .....  | 38 |
| 6. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko .....  | 43 |
| 7. Ocena możliwości i sposobów ograniczania i zapobiegania znaczących oddziaływań na środowisko lub ich kompensacji oraz możliwe rozwiązania alternatywne ..... | 81 |
| 8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko .....  | 84 |
| 9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod oraz częstotliwości analizy skutków realizacji projektu dokumentu .....  | 86 |
| 10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....   | 88 |

## 1. Podstawa prawna opracowania

Prognozę oddziaływania na środowisko projektu Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020 opracowano na podstawie wymogu zawartego w art. 46 pkt. 2 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 (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późniejszymi zmianami). Zgodnie w wymienionym artykule przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają m.in. 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. Wynika z tego, że projekt Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020, jako strategiczne opracowanie planistyczne z dziedziny transportu, przyjmowane przez Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego, wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1 w/w ustawy prognoza oddziaływania na środowisko zawiera:

- informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
- informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy uzgodniono z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy (pismo WOO.411.7.2015.KJ z dnia 4 lutego 2015 r.) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Bydgoszczy (pismo N.NZ.9022.3.43.2015 z dnia 03.02.2015 r. i 13.02.2015 r.). Z wymienionych pism wynika, iż prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu powinna zostać sporządzona zgodnie z wymaganiami określonymi w art. 51 ust. 2 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, przedstawiając zagadnienia:

- powiązania projektu z innymi dokumentami, a przede wszystkim analiza zgodności proponowanych rozwiązań z założeniami obowiązujących dokumentów;

- analiza wariantowa w zakresie możliwości do przyjęcia w projekcie inwestycji wraz z przedstawieniem stosownych wyjaśnień dotyczących ostatecznych rozwiązań zawartych w przedmiotowym dokumencie;
- istniejący stan jakości środowiska na terenach, w obrębie których planuje się realizację inwestycji;
- przewidywane skutki realizacji ustaleń dokumentu na środowisko, przede wszystkim w kontekście stanu akustycznego oraz jakości powietrza, uwzględniając jednocześnie zmiany klimatyczne (efekt cieplarniany);
- przewidywany wpływ realizacji ustaleń Planu na środowisko, jak również na zdrowie i życie ludzi;
- celem prognozy jest określenie przewidywanych skutków realizacji założeń projektu na środowisko, ewentualnych sposobów ich uniknięcia oraz rozważenie możliwych alternatyw;
- uznano, że uzgodniony zakres prognozy pozwoli na sporządzenie projektu programu uwzględniającego aspekty środowiskowe, w celu wspierania zrównoważonego rozwoju oraz we wdrażaniu prawa wspólnotowego w dziedzinie ochrony środowiska.

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie przewidywanych skutków wpływu realizacji projektu dokumentu na środowisko, wynikających z realizacji planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych, realizujących cel Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020: „Poprawa spójności transportowej województwa kujawsko-pomorskiego”. Zamierza się go osiągnąć poprzez interwencję prowadzoną w trzech obszarach: infrastruktury drogowej, infrastruktury kolejowej oraz publicznego transportu zbiorowego.

Podstawę prawną dla proponowanych w prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późniejszymi zmianami) oraz ustawy szczegółowe i przepisy wykonawcze w zakresie: prawa ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony gruntów rolnych i leśnych, prawa wodnego, prawa geologicznego i górniczego, dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, odpadów, utrzymania czystości i porządku w gminach, ochrony zabytków, przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi.

Niniejsza prognoza jest elementem przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020.

## 2. Cel, zakres i metody opracowania

Celem opracowania jest określenie i ocena przewidywanego oddziaływania na środowisko, które może wynikać z realizacji Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020, a także przedstawienie rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny ich wpływ na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko określa, analizuje i ocenia:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
- 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;
- 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;
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne - z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

Podstawę prawną dla proponowanych w Prognozie działań ochronnych, rozwiązań i wskazań stanowi art. 51 ust. 2 pkt. 3 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. Prognoza przedstawia:

- 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;
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z

niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Przy sporządzeniu prognozy zastosowano metody opisowe, polegające na analizie wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych tj. drogowych, kolejowych i innych. Wykorzystane zostały metody analityczne, polegające na analizie obecnego stanu środowiska na obszarach planowanych przedsięwzięć i w ich otoczeniu, identyfikacji konfliktów środowiskowych wynikających z obecnych rozwiązań komunikacyjnych i stanu infrastruktury transportowej, oceny odporności środowiska na antropopresję, identyfikacji potencjalnych konfliktów pomiędzy planowanymi przedsięwzięciami a obszarowymi formami ochrony przyrody: rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi, obszarami chronionego krajobrazu i obszarami Natura 2000. Analizie zostały poddane także możliwe kolizje planowanych przedsięwzięć z: dolinami rzecznyymi, korytarzami ekologicznymi, głównymi zbiornikami wód podziemnych, jednolitymi częściami wód zagrożonymi nieosiągnięciem celów środowiskowych, glebami o wysokiej przydatności rolniczej oraz z obszarami leśnymi. Wyniki analiz zostały przedstawione w formie graficznej w postaci zestawu rycin będących uzupełnieniem części tekstowej.

Uwzględniono stan i zagrożenia środowiska w zakresie poszczególnych elementów środowiska oraz dokonano analizy dotychczasowych zagrożeń środowiska i zmian stanu środowiska na obszarze województwa i w jego bezpośrednim otoczeniu w ostatnich latach. Uwzględniono specyfikę obszaru województwa kujawsko-pomorskiego, w tym przeważające rolnicze użytkowanie gruntów, nierównomierne rozmieszczenie kompleksów leśnych, przeważającą zabudowę o charakterze rozproszonym, istniejący układ komunikacyjny oraz jego zmiany w ostatnich latach. Wzięto pod uwagę fakt, iż na obszarze województwa znajdują się liczne i różnorodne formy ochrony przyrody.

Jako źródła danych do analiz posłużyły przede wszystkim powszechnie dostępne informacje o środowisku i jego stanie publikowane przez odpowiednie służby i instytucje np. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Toruniu, i wiele innych. Informacje zostały także pozyskane z licznych geoportali, powszechnie dostępnych np. *mapy.geoportal.gov.pl*, *geoportal.infoterren.pl*, *geoportal.mojregion.info*, *bdl.lasy.gov.pl* i innych oraz z Internetowego atlasu województwa kujawsko-pomorskiego. Wykorzystane zostały także materiały niepublikowane będące w posiadaniu zespołu autorskiego, wiedza zawodowa członków zespołu autorskiego o problemach ekologicznych w regionie oraz informacje ustne pozyskane od ekspertów ze szczegółowych dziedzin ochrony środowiska i przyrody.

Szczególnie pomocne były następujące materiały:

- Projekt Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020, przyjęty uchwałą Nr 37/1265/15 Zarządu Województwa Kujawsko-

Pomorskiego z dnia 17 września 2015 r.;

- Strategia województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+, przyjęta uchwałą Nr XLI/639/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21 października 2013 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020, Agrotec Polska sp. z o.o., październik 2013 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu kujawsko-pomorskiego regionalnego programu operacyjnego na lata 2014-2020, Agrotec Polska sp. z o.o., październik 2013 r.;
- Opracowanie ekofizjograficzne na potrzeby planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego, Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, 2015 r.;
- Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego z planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2011-2014 z perspektywą na lata 2015-2018, przyjęty Uchwałą Nr XVI/299/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r.;
- Przyroda Województwa Kujawsko-Pomorskiego, Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz, 2001 r.;
- Raport o stanie przyrody województwa kujawsko-pomorskiego, stan na dzień 30 kwietnia 2004 r., Kujawsko-Pomorski Urząd Wojewódzki, Wojewódzki Konserwator Przyrody, Bydgoszcz 2004;
- Raporty o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Biblioteka Monitoringu Środowiska, WIOŚ Bydgoszcz, 1999-2015 r.;
- Informacja o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2014 roku, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2015;
- Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Bydgoszcz 2015;
- Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, przyjęty przez Radę Ministrów 29 października 2013 r.;
- Poradnik przygotowania inwestycji z uwzględnieniem zmian klimatu, ich łagodzenia i przystosowania do tych zmian oraz odporności na klęski żywiołowe, Ministerstwo Środowiska Warszawa, październik 2015 r.;
- Wytyczne dla kierowników projektu: uodpornienie wrażliwych inwestycji na zmianę klimatu, Komisja Europejska – Acclimatise;
- Wpływ zmian klimatu, wrażliwość i adaptacja do zmian, sektor: „Transport”,

klimada.mos.gov.pl;

- Ochrona łączności ekologicznej w Polsce. Materiały konferencji międzynarodowej "Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce" Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2009;
- Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, OTOP Marki 2010;
- Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych, EKKOM sp. z o.o. Kraków 2007.

### **3. Informacja o projektowanym dokumencie**

#### **3.1 Zawartość i główne cele projektowanego dokumentu**

Projekt Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020 składa się z dwóch zasadniczych części – diagnostycznej oraz projektowej. Trzecią część, zamykającą Plan, stanowią elementy wdrożeniowe dokumentu.

Część diagnostyczna posiada czytelną strukturę, w której po dokonaniu wprowadzenia (w postaci nakreślenia społeczno-gospodarczych uwarunkowań funkcjonowania transportu w województwie, a także jego położenia w systemach ponadregionalnych) omówione zostały poszczególne rodzaje transportu. Dla każdego z nich poświęcono osobny podrozdział, dzięki czemu całość materiału diagnostycznego jest pogrupowana tematycznie i jest przez to czytelniejsza. Analizom poddano transport drogowy, kolejowy, zintegrowane węzły przesiadkowe, punkty kolejowej odprawy pasażerskiej, politykę transportową oraz pozostałe rodzaje transportu (lotniczy i wodny – skrótowo, ze względu na specyfikę województwa kujawsko-pomorskiego). Sporządzone analizy zawierają charakterystyki opisowe, jak również zestawienia tabelaryczne i mapy, prezentujące rozmieszczenie przestrzenne wybranych elementów sieci transportowej – znacząco ułatwia to zrozumienie prezentowanych treści. W każdym z podrozdziałów zawarte są wnioski, wskazujące na główne problemy i ograniczenia rozwojowe, dotyczące poszczególnych rodzajów transportu. Za główne z nich Autorzy uznali zbyt wysokie koszty realizacji nowych inwestycji, nieadekwatne do potrzeb nakłady finansowe na utrzymanie już istniejącej infrastruktury oraz wynikającą z tego jej postępującą degradację. Wskazywana jest również potrzeba integracji poszczególnych rodzajów transportu, szczególnie w kontekście publicznego transportu zbiorowego. Uwagę zwracają liczne w diagnozie odniesienia do zrealizowanych już inwestycji transportowych (w poprzedniej perspektywie finansowej), co ma swoje uzasadnienie ze względu na przyjęte kryteria wyboru planowanych inwestycji, w których kontynuacja i dopełnianie danych korytarzy i ciągów transportowych ma istotne znaczenie. Zakończenie części diagnostycznej stanowi dość rozbudowana analiza SWOT. Warsztatowo jest ona sporządzona poprawnie, zawiera wszystkie niezbędne elementy, jak również stanowi logiczne i spójne podsumowanie diagnozy (zawarte w niej stwierdzenia wynikają wprost z wcześniej sporządzonych analiz). Należy



jednak zaznaczyć, że jej słabością jest niewystarczające uwypuklenie głównego zdawałoby się problemu transportowego województwa kujawsko-pomorskiego – zbyt niskiej spójności pomiędzy poszczególnymi rodzajami transportu. Pomimo wskazania tego faktu w części diagnostycznej, nie został on dostatecznie wskazany i zidentyfikowany w samej analizie SWOT.

Drugą zasadniczą część Planu to część projektowa (nazwana „Załoženiami”), określająca cel i obszary interwencji dokumentu, jak również przedsięwzięcia inwestycyjne – a więc konkretne elementy infrastrukturalne, wskazane do realizacji. Plan wskazuje tylko jeden główny cel, zdefiniowany jako „Poprawa spójności transportowej województwa kujawsko-pomorskiego”. Cel zostanie osiągnięty poprzez prowadzenie działań w trzech obszarach interwencji:

- Obszar interwencji I: Rozwój infrastruktury drogowej poprawiającej spójność województwa;
- Obszar interwencji II: Rozwój infrastruktury kolejowej kluczowej dla spójności województwa;
- Obszar interwencji III: Rozwój pasażerskiej infrastruktury dostępu do sieci transportowej w aspekcie publicznego transportu zbiorowego.

W tej części zdefiniowano pojęcie spójności transportowej, którą planuje się osiągnąć (tzn. na czym ma polegać, czym się charakteryzować) oraz główne, podstawowe zasady i założenia do realizacji w każdym z obszarów interwencji, mające tak określoną spójność zapewnić. Zauważalna jest konsekwencja Autorów, polegająca na dalszym utrzymywaniu podziału na główne rodzaje transportu (drogowy, kolejowy, zbiorowy). Jest to spójne z częścią diagnostyczną i pozytywnie wpływa na czytelność dokumentu. Nie każdy element wojewódzkiej sieci transportowej, analizowany w części diagnostycznej, został bezpośrednio podjęty w części projektowej (jak np. transport lotniczy czy wodny), jednak wynika to z faktu ograniczonych środków finansowych oraz uwarunkowań zewnętrznych i chęci koncentracji samorządu na wybranych zagadnieniach - i jest uzasadnione. Ma to również swoje odzwierciedlenie w przedsięwzięciach inwestycyjnych: zostały one pogrupowane jako przedsięwzięcia drogowe (drogi wojewódzkie, obwodnice i obejścia miast), kolejowe (linie kolejowe), punkty kolejowej odprawy podróżnych (punktowe, węzły przesiadkowe) oraz publiczny transport zbiorowy (nowoczesny tabor autobusowy). Również w części projektowej sporządzono mapy i liczne zestawienia tabelaryczne. Dla każdej z grup opracowano i zastosowano kryteria wyboru inwestycji (analiza wielokryterialna, prowadząca do wskazania najpilniejszych, najbardziej potrzebnych inwestycji w danej grupie transportu) oraz określono zestaw wskaźników do monitorowania Planu. Wśród dróg wojewódzkich wskazano na priorytetowe inwestycje (określone jako grupa 1) na drogach numer: 548, 240, 266, 254, 251, 559, 254, 265, 534, 270, 269, 255, 563, 241. W zakresie obwodnic i obejść miejscowości, wskazuje się na trzy grupy: realizowane na drogach krajowych wraz z Generalną Dyrekcją Dróg

Krajowych i Autostrad (obwodnice Strzelna, Kowalewa Pomorskiego, Brześcia Kujawskiego i Kruszwicy) oraz realizowane na drogach wojewódzkich posiadające dokumentację (Tuchola, Chełmża, Lubraniec, Izbica Kujawska, Trląg, Szczepankowo, Płazowo) i jej nie posiadające (Rypin, Aleksandrów Kujawski, Kowal, Lisewo, Lipno, Radziejów, Pakość, Więcbork, Szubin, Mogilno, Kcynia).

Dla inwestycji drogowych jak i punktów kolejowej odprawy podróżnych opracowano standardy, a więc zestaw wymogów stawianych przed planowanymi inwestycjami. W przypadku inwestycji drogowych należy podkreślić niezwykle ambitne i nowatorskie podejście, polegające na realizacji inwestycji drogowych przy udziale partnerów zewnętrznych w formule partnerstwa publiczno-prywatnego. Drogi wskazane do realizacji w partnerstwie tworzą grupę 2 i należą do niej drogi wojewódzkie nr: 266, 270, 265, 252, 269, 267, 268, 301, 291, 250. Należy jednak zaznaczyć, że Plan przewiduje również rozwiązanie alternatywne, na wypadek gdyby partnerstwo nie zostało zawiązane – wówczas najważniejsze, priorytetowe inwestycje z grupy 2 przechodzą do grupy 1 (dotyczy to dróg wojewódzkich nr: 266, 270, 265, 269). Ostatnią, trzecią grupę dróg wojewódzkich tworzą wszystkie pozostałe drogi – są to odcinki wskazane do bieżącego utrzymania, w zakresie remontów i modernizacji w ograniczonym zakresie. Dużą część tej grupy tworzą odcinki już zrealizowane w poprzedniej perspektywie finansowej. Proponowanym zadaniem uzupełniającym (inwestycyjnym/infrastrukturalnym) jest również rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 249, połączona z przeprawą promową na Wiśle do Solca Kujawskiego oraz wskazano dwie inwestycje do realizacji wraz z Generalną Dyrekcją Dróg Krajowych i Autostrad: połączenie drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 poprzez węzeł Turzno na autostradzie A1 i budowa węzła autostradowego w Dźwierznie wraz z budową obwodnicy Dźwierzna i Zelgna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 551.

Wykaz inwestycji kolejowych obejmuje zadania realizowane głównie przez partnera w postaci PKP PKL S.A.. Inwestycje te obejmują linię kolejową nr 207 na odcinkach Toruń Wschodni - Chełmża oraz Grudziądz - granica województwa; linię kolejową nr 208 na odcinkach Brodnica - Jabłonowo Pomorskie, Jabłonowo Pomorskie - Grudziądz, Grudziądz - Laskowice Pomorskie oraz Wierzchucin - Tuchola; linię kolejową nr 356 na odcinku Gołańcz - Kcynia; linię kolejową 281 ma odcinku Kcynia - Nakło nad Notecią.

W zakresie punktów kolejowej odprawy podróżnych zakłada się realizację obiektów w 4 odmiennych kategoriach, przy czym podziału dokonano na podstawie podmiotów realizujących usługi na tych obiektach jak też na podstawie zakresu świadczonych usług. Kategoria 1 to punkty pozostające w zarządzie PKP i świadczące podróżnym najszerszą ofertę usługową, najniższa kategoria 4 to punkty wskazane do przejęcia przez lokalne samorządy gminne, o podstawowym zakresie świadczonych usług.

Przedsięwzięcie związane z publicznym transportem zbiorowym zakłada zakup nowoczesnego taboru autobusowego, spełniającego najnowsze i najbardziej rygorystyczne normy emisji spalin, a także dostosowanego do przewozu osób niepełnosprawnych. Zakłada

się, że tabor ten przyczyni się do podniesienia jakości świadczonych usług przewozowych oraz komfortu podróży, przez co zwiększy się atrakcyjność transportu zbiorowego.

W części projektowej uwagę zwraca zróżnicowanie podejścia do planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych. W przypadku dróg wojewódzkich jako i linii kolejowych dokonano konkretnego wskazania inwestycji, w postaci numeru drogi\linii kolejowej lub odcinka do realizacji. Inwestycje te są jasno i wprost wskazane, również na mapach. Drugi rodzaj inwestycji stanowią takie, które nie zostały konkretnie wskazane i określone przestrzennie – tworzą je inwestycje w zakresie dróg lokalnych (gminnych i powiatowych) oraz punkty kolejowej odprawy pasażerskiej. Dla tego rodzaju inwestycji, Plan definiuje zasady, kryteria oraz standardy, jakie będą musiały spełniać dane przedsięwzięcia, aby mogły zostać zrealizowane. Wynika to z faktu, iż ich beneficjentami będą podmioty zewnętrzne (spółki kolejowe) oraz jednostki samorządu terytorialnego (gminy i powiaty), a wsparcie tych inwestycji będzie realizowane drogą konkursową. Dlatego też, samorząd województwa, nie będąc beneficjentem tych projektów, nie mógł w Planie dokonać ich precyzyjnego wskazania (będzie to możliwe dopiero po zakończeniu procedury konkursowej, po wyborze wniosków). Natomiast to co można było określić w Planie, a więc precyzyjny zestaw kryteriów i standardów jakie będą zastosowane do oceny wniosków, zostało zawarte. Jest to oczywiście uzasadnione i wynika wprost z uwarunkowań programowo-finansowych RPO, jednak za wadę należy uznać, iż to zróżnicowanie podejścia do inwestycji nie zostało w dokumencie w jakikolwiek sposób przybliżone i wyjaśnione.

Uzupełnieniem są rozdziały traktujące o wdrażaniu, monitoringu i planie finansowym. Dokonuje się tu wskazania odpowiednich jednostek i struktur Urzędu Marszałkowskiego, odpowiedzialnych za realizację Planu, ich obowiązków i kompetencji, procedur związanych z wdrażaniem i monitorowaniem Planu, a także precyzyjne informacje o źródłach jego finansowania. Poza dokumentem, w formie załączników, zawarto fiszki projektowe, a więc zestaw bardzo szczegółowych informacji o każdej z planowanych inwestycji w formie tabelarycznej, przypominającej strukturze wniosek o dofinansowanie. Stanowią one uzupełnienie informacji zawartych w samym dokumencie.

### **3.2 Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami o charakterze strategicznym**

Kujawsko-pomorski plan spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020 jest dokumentem stricte wykonawczym, którego podstawowym zadaniem jest wypełnienie warunkowości ex-ante stawianej przez Komisję Europejską przed Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 (RPO). Oznacza to, że jego sporządzenie i późniejsze przyjęcie przez Komisję Europejską warunkuje uruchomienie środków przeznaczonych na systemy transportowe w województwie w ramach RPO. W

związku z tym RPO wskazuje na dostępne środki finansowe, a Plan (bezpośrednio realizując zapisy RPO) wskazuje na co będą one przeznaczone. W związku z tym, aby spełnić wymagania stawiane przed tego typu opracowaniem, Autorzy sporządzający Plan zobowiązani byli uwzględnić zapisy innych (nadrzędnych wobec niego) dokumentów strategicznych, zarówno krajowych jak i wojewódzkich. Po zapoznaniu się z ich treścią i głównymi ustaleniami, dokonano oceny, na ile dokumenty te są powiązane z Kujawsko-pomorskim planem spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020 – stopień powiązania oceniano na wysoki, średni lub niski.

*Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+; poziom: wojewódzki; stopień powiązania: wysoki.*

Strategia definiuje osiem celów strategicznych - wśród nich znajduje się jeden, bezpośrednio powiązany z tematyką transportową Planu, tj. cel strategiczny „Dostępność i spójność”. Z zapisów Strategii wynika, iż cel ten ma niezwykle ważny charakter, określony jako horyzontalny – oznacza to, że realizacja wszystkich priorytetów wskazanych w Strategii jest uzależniona od jego realizacji; stanowi on podstawę do działania w innych obszarach strategicznych i warunek ich powodzenia. W zapisach widoczny jest duży nacisk na spójność transportową, która jest rozumiana w aspekcie wewnętrznym (regionalnym i lokalnym), jak i zewnętrznym (krajowym i międzyregionalnym). Strategia dokonuje także wskazania na konkretne inwestycje, niezbędne do realizacji celu, przy czym są to głównie inwestycje poziomu krajowego (drogi krajowe i ekspresowe), natomiast inwestycje w drogi wojewódzkie określone zostały jako mające kluczowe znaczenie. Wskazywane są również na potrzeby w zakresie transportu wodnego i multimodalnego, systemów transportowych największych miast województwa, bezpieczeństwa w ruchu drogowym, obwodnic miast i miejscowości oraz węzłów przesiadkowych funkcjonujących w systemie transportu publicznego.

*Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Województwa Kujawsko-Pomorskiego; poziom: wojewódzki; stopień powiązania: wysoki.*

Dokument ten określa kierunki rozwoju oraz zasady organizacji i funkcjonowania transportu publicznego, przy czym zapisy te dotyczą wyłącznie regularnych masowych przewozów pasażerskich (publicznych). Opracowanie to ma charakter techniczny, operujący na dość szczegółowym poziomie ustaleń - skupia się wyłącznie na funkcjonowaniu publicznego transportu zbiorowego, jego organizacji i rozplanowaniu, traktując infrastrukturę transportową (zarówno drogową jak i kolejową) jako element podrzędny, narzędzie do realizacji swoich ustaleń. Wychodząc z tego założenia, Plan wskazuje na linie kolejowe do modernizacji (aby podnieść prędkości realizowanych przewozów i zwiększyć tym samym ich atrakcyjność dla mieszkańców) oraz na drogi (wzrost poziomu bezpieczeństwa przewozów oraz umożliwienie nowych połączeń, m.in. dzięki realizacji nowych obwodnic). Plan definiuje cel podstawowy: „zapewnienie mieszkańcom województwa świadczenia usług w zakresie wojewódzkich przewozów pasażerskich na relatywnie najwyższym poziomie w danych

uwarunkowaniach społeczno-ekonomicznych”. Został on sprecyzowany poprzez wykaz (niezbędnych dla jego osiągnięcia) działań, tj. optymalizację przewozów pasażerskich (czynnych linii); integrację regionalnych przewozów z ponadregionalnymi (poprzez zintegrowane węzły przesiadkowe); inwestycje w podniesienie jakości infrastruktury przesiadkowej; zwiększenie dostępności do środków publicznego transportu zbiorowego; inwestycje w nowoczesny tabor, bezpieczny i ekologiczny; systemy informacji pasażerskiej i ujednolicone taryfy biletowe. Innym istotnym ustaleniem Planu jest podział sieci transportowej województwa służącej przewozom pasażerskim (autobusowym i kolejowym) na strategiczną, podstawową i uzupełniającą.

*Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Kujawsko-Pomorskiego; poziom: wojewódzki; stopień powiązania: średni.*

Dokument ten jest opracowaniem planistycznym, zorientowanym na identyfikację uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego i na ich podstawie określającym kierunki i zasady zagospodarowania. Przestrzeń województwa jest w Planie analizowana w podziale na poszczególne branże, jedną z nich jest „komunikacja i infrastruktura techniczna”. W tak określonej branży zawierają się wszystkie ustalenia Planu dotyczące systemów transportowych województwa. W części opisującej uwarunkowania, Plan określa strukturę sieci transportowej województwa, wyróżniając w niej drogi układu nadrzędnego (wybrane najważniejsze drogi krajowe) oraz układu podstawowego (pozostałe krajowe, wojewódzkie, powiatowe), jak również główne linie kolejowe. Uwzględnione zostały również drogi wodne i lotniska. Głównym celem określonym w Planie jest „zbudowanie struktur funkcjonalno-przestrzennych podnoszących konkurencyjność regionu i jakość życia mieszkańców”, natomiast bezpośrednio odnoszącym się do sieci transportowej jest cel szczegółowy „Zwiększenie atrakcyjności regionu w wymiarze europejskim jako pochodnej jego walorów przyrodniczych i dziedzictwa kulturowego, wysokich standardów życia mieszkańców, wysoce sprawnych systemów infrastruktury technicznej, dogodnych powiązań ze światem zewnętrznym”. Plan definiuje również koncepcję zagospodarowania przestrzennego województwa, w której głównym szkieletem jest właśnie układ transportowy, drogowy i kolejowy. Na poziomie koncepcji nastąpiło wskazanie priorytetowych elementów układu. Plan określa również zasady zagospodarowania przestrzennego dla komunikacji oraz kierunki zagospodarowania. Ten poziom Planu jest najbardziej szczegółowym, precyzyjnie odnoszącym się do sieci transportowej i dokonującym konkretnych wskazań co do wymaganych inwestycji drogowych i kolejowych. Innym ważnym elementem ustaleń Planu jest wykaz zadań ponadlokalnych realizujących cele publiczne, zawierający liczne inwestycje związane z wojewódzką siecią transportową.

*Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030; poziom: krajowy; stopień powiązania: niski.*

To naczelny dokument związany z programowaniem rozwoju kraju, i tym samym najbardziej ogólny. Jest źródłem podstawowych zasad i idei związanych z planowaniem strategicznym, koniecznych do uwzględnienia we wszystkich dokumentach niższego szczebla hierarchii. Strategia zawiera szeroki zestaw ustaleń: poza celami, zawarto w niej trendy i scenariusze rozwojowe dla Polski i kierunki zagospodarowania przestrzennego. Wszelkie ustalenia Strategii uwzględniają naczelną zasadę zrównoważonego rozwoju. Głównym celem jest poprawa jakości życia mieszkańców. Ma być on osiągnięty poprzez działania skupione w „kluczowych czynnikach”, tj. szybki wzrost inwestycji, wzrost aktywności zawodowej i mobilności Polaków, produktywność i innowacyjność, dyfuzja efektów rozwoju w wymiarze regionalnym i społecznym oraz kapitał społeczny i sprawność działania Państwa.

*Strategia Rozwoju Kraju 2020; poziom: krajowy; stopień powiązania: średni.*

Strategia średniokresowa, będąca rozwinięciem idei zawartych w strategii długookresowej i jednocześnie dająca podstawy do 9 krajowych strategii zintegrowanych (branżowych). Najważniejszym założeniem jest wspieranie wymiaru terytorialnego w zakresie polityki rozwoju, polegające na zindywidualizowanym podejściu do różnych obszarów Polski i określaniu ich specyficznych problemów i potencjałów. Wsparcie ma być precyzyjne i dopasowane do potrzeb. Poza tym nakreślone zostały obszary strategiczne, w ramach których realizowane będą działania i interwencje, określone dla różnych obszarów przestrzennych i tematycznych. Dokument też dokonuje wyraźnego wskazania na wspomniane strategie zintegrowane, które są jej uszczegółowieniem i doprecyzowaniem.

*Strategia Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.); poziom: krajowy; stopień powiązania: wysoki.*

Dokument będący jednym z elementów krajowego zintegrowania systemu planowania strategicznego – jedna z 9 strategii branżowych, wynikających ze strategii średniokresowej. Strategia definiuje jeden cel, polegający na „zwiększeniu dostępności transportowej przy jednoczesnej poprawie bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym”. Ponadto Strategia określa cele szczegółowe, odnoszące się do poszczególnych typów transportu, przy czym mają one charakter ogólnych założeń (krajowych), koniecznych do dalszego uszczegółowienia na niższych poziomach planowania, tj. na poziomie wojewódzkim. Definiuje ona także priorytetowe kierunki interwencji w zakresie infrastruktury transportowej, przy czym najbardziej istotne z nich polegają na: rozwoju połączeń transportowych pomiędzy wszystkimi elementami sieci osadniczej (obszary wiejskie i poszczególne kategorie miast); powiązania transportowe pomiędzy miastami wojewódzkimi a obszarami o wysokich walorach i potencjałach; rozwój i integracja systemów transportu publicznego; wzmocnienie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Strategię należy więc traktować jako wytyczne ramowe, które należy uwzględnić w planowaniu inwestycji transportowych na poziomie regionalnym.

*Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie; poziom: krajowy; stopień powiązania: niski.*

Dokument, który precyzuje zawartą w strategii średniookresowej wizję terytorialnego wymiaru wsparcia, koncentrując się na jej wdrożeniu na poziomie regionalnym. W dokumencie zawarto cele szczegółowe, tj.: wspomaganie wzrostu konkurencyjności regionów; budowanie spójności terytorialnej i przeciwdziałanie procesom marginalizacji na obszarach problemowych; tworzenie warunków dla skutecznej, efektywnej i partnerskiej realizacji działań rozwojowych ukierunkowanych terytorialnie. Działania mają być skorelowane i uwzględniać zasadę zrównoważonego rozwoju, tzn. prowadzić do minimalizowania różnic rozwojowych pomiędzy poszczególnymi regionami kraju jak i wewnątrz tych regionów.

*Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.); poziom: krajowy; stopień powiązania: wysoki.*

Program to średniookresowy dokument, określający najważniejsze zadania w zakresie infrastruktury drogowej. Dotyczy zarówno nowych inwestycji, jak również zadań związanych z utrzymaniem właściwego stanu technicznego istniejącej sieci drogowej. Poza tym kładzie wyraźny nacisk na bezpieczeństwo ruchu drogowego. Głównym celem Programu jest „budowa spójnego i nowoczesnego systemu dróg krajowych zapewniającego efektywne funkcjonowanie drogowego transportu osobowego i towarowego”. Jego osiągnięcie przyczyni się do zwiększenia dynamiki rozwoju kraju, poprzez szybszy, łatwiejszy i bezpieczniejszy przepływ osób, usług i towarów. Aby to osiągnąć, wyznaczono także 4 cele szczegółowe, tj.: zwiększenie spójności sieci dróg krajowych (kontynuacja istniejących odcinków, budowa węzłów); wzmocnienie efektywności transportu drogowego (skrócenie średniego czasu przejazdów); wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego (redukcja liczby wypadków i ich ofiar) oraz poprawa dostępu do rynków i usług (połączenie miast wojewódzkich z Warszawą). W przypadku realizacji nowych inwestycji, priorytetami mają być autostrady, drogi ekspresowe, obwodnice oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego, natomiast dla już istniejącej sieci drogowej priorytety mają polegać na zapewnieniu właściwych standardów technicznych sieci dróg krajowych oraz na przebudowie kluczowych z punktu widzenia społecznego odcinków dróg krajowych.

*Master Plan dla transportu kolejowego w Polsce do 2030 roku; poziom: krajowy; stopień powiązania: średni.*

To dokument o charakterze strategicznym, dotyczący wyłącznie sektora kolejowego – stanowi on najwyższy poziom strategiczny w tym zakresie, co w efekcie oznacza największy stopień ogólności. Określa on kierunki działań, stawiane wobec organów administracji publicznej oraz uczestników rynku kolejowego w Polsce (m.in. spółki PKP). Plan wyznacza nowe ramy dla długofalowego programowania i planowania rozwoju sektora kolejowego w Polsce oraz nakreśla zasadnicze kierunki działania w sektorze, definiując tym samą ogólną krajową politykę kolejową. W dokumencie zdefiniowano następujące cele strategiczne:

zapewnienie konkurencyjności kolei w relacji do innych gałęzi transportu w najbardziej rozwojowych segmentach rynku; zrównoważenie gałęziowej struktury transportu i ograniczenia szkód w środowisku wynikających ze wzrostu zapotrzebowania na transport, w tym gwałtownego rozwoju transportu drogowego; zapewnienie warunków do podnoszenia jakości obsługi klientów przez przewoźników kolejowych; zapewnienie stabilnego finansowania infrastruktury kolejowej; efektywność operacyjna i alokacyjna zasobów transportu kolejowego; efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich i optymalizacja zatrudnienia. Poza tym określono priorytety o charakterze operacyjnym oraz zestaw działań w zakresie przewozów pasażerskich, towarowych, infrastruktury kolejowej, presji na środowisko oraz w zakresie prawnym i organizacyjnym.

*Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku; poziom: krajowy; stopień powiązania: wysoki.*

Dokument wykonawczy wobec Strategii Rozwoju Kraju 2020 i Strategii Rozwoju Transportu do 2020 z perspektywą do 2030 roku, realizuje ich zapisy dotyczące infrastruktury kolejowej. Jest to program wieloletni, skupiający się na inwestycjach na liniach kolejowych – obejmuje wszystkie inwestycje planowane do realizacji przez PKP PLK S.A. do roku 2023. Wyznacza dla nich ramy finansowe oraz warunki realizacji. Cel główny Programu określono jako „wzmocnienie roli transportu kolejowego w zintegrowanym systemie transportowym kraju poprzez stworzenie spójnej i nowoczesnej sieci linii kolejowych”. Jego uzupełnieniem są cele szczegółowe, tj.: wzmocnienie efektywności transportu kolejowego; zwiększenie bezpieczeństwa funkcjonowania transportu kolejowego; poprawa jakości w przewozach pasażerskich i towarowych. W ramach każdego celu szczegółowego określono także priorytety inwestycyjne, będące wykazem konkretnych kluczowych inwestycji. Ich uzupełnieniem mają być projekty istotne w skali poszczególnych regionalnych systemów transportowych.

*Umowa Partnerstwa; poziom: krajowy; stopień powiązania: wysoki.*

Dokument niezwykle ważny dla programowania rozwoju na poziomie regionalnym, określa on bowiem strategię interwencji funduszy europejskich oraz wyznacza ramy finansowe dla Regionalnego Programu Operacyjnego oraz oczekiwane rezultaty – to podstawowy dokument strategiczny, wynegocjowany z Komisją Europejską, określający zasady wdrażania obecnej perspektywy finansowej. Umowa stanowi więc punkt odniesienia dla RPO, i tym samym, dla Kujawsko-Pomorskiego Planu Spójności Komunikacji Drogowej i Kolejowej 2014-2020. Cele główne Umowy określono jako: zwiększenie konkurencyjności gospodarki; poprawa spójności społecznej i terytorialnej kraju oraz poprawa efektywności administracji publicznej. Poza tym określono także 11 celów tematycznych, z czego jeden wprost odnosi się do tematyki transportowej (Cel tematyczny 7. Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej). Umowa również dokładnie określa zasady



finansowania inwestycji, dając wytyczne co do kryteriów wyboru projektów i wymagań, jakie muszą one spełniać aby uzyskać dofinansowanie.

#### **4. Ocena zagrożeń i stanu środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu dokumentu**

##### **4.1 Ogólna charakterystyka województwa kujawsko-pomorskiego**

Województwo kujawsko-pomorskiego znajduje się w środkowej części Polski i zajmuje powierzchnię 17 971 km<sup>2</sup>. Ma zwarty i regularny kształt. Maksymalna długość obszaru na kierunku północ-południe wynosi około 166 km, a maksymalna szerokość na kierunku wschód-zachód około 168 km. Graniczy z województwami: mazowieckim, łódzkim, wielkopolskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim. Ukształtowanie terenu powierzchni województwa kujawsko-pomorskiego będące efektem licznych zjawisk przyrodniczych jest dość zróżnicowane. Duże znaczenie miały tutaj procesy, które doprowadziły do wykształcenia się gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa, co ma dziś zasadniczy wpływ na sposób użytkowania przestrzeni w regionie.

Pod względem administracyjnym, województwo dzieli się na 23 powiaty, w tym 19 ziemskich i 4 grodzkie oraz 144 gminy, w tym 17 miejskich, 35 miejsko-wiejskich i 92 wiejskie. Sieć osadniczą tworzą 52 miasta i około 3,5 tys. miejscowości wiejskich. System osadniczy można uznać za korzystne uwarunkowanie rozwoju. Centralne położenie dwóch ośrodków stołecznych tworzących układ aglomeracyjny (Bydgoszcz - siedziba Wojewody, Toruń - siedziba Sejmiku i Zarządu Województwa) oraz równomierne rozmieszczenie tzw. miast średnich - Włocławka, Grudziądz, Inowrocławia, jak również regularna sieć w większości dobrze rozwiniętych ośrodków powiatowych, stwarzają potencjalnie dobre warunki dostępu do usług różnego rzędu.

Region jest zróżnicowany kulturowo - leży na styku kilku historycznych obszarów etnicznych - Kujaw, Wielkopolski, Pałuk, Krajny, Borów Tucholskich, Kociewia, Ziemi Chełmińskiej, Ziemi Dobrzyńskiej.

Gospodarka województwa ma charakter usługowo-produkcyjny z udziałem rolnictwa, które ze względu na znaczną liczbę mieszkańców bezpośrednio związanych ekonomicznie z produkcją rolną jest traktowane jako istotny element bazy ekonomicznej. W strukturze wartości dodanej brutto w województwie zaznacza się dominacja sektora usług i budownictwa, wytwarzających prawie 63% ogółu, wysoki na tle innych województw jest udział przemysłu (prawie 30%), natomiast udział rolnictwa i leśnictwa przekracza 7%. Nie jest możliwa identyfikacja udziału działalności turystycznych, ponieważ są one „ukryte” wśród działalności usługowych. Województwo należy do obszarów o znaczącej w skali kraju funkcji rolniczej, mierzonej udziałem w ogólnokrajowej powierzchni użytków rolnych oraz w wielkości produkcji rolnej. Użytki rolne w województwie kujawsko-pomorskim zajmują 1 175 041 ha i

pod względem udziału w ogólnej powierzchni regionu klasyfikują województwo na 4 pozycji w kraju. Ich rozmieszczenie wykazuje duże zróżnicowanie przestrzenne. Najwyższym udziałem użytków rolnych, w większości powyżej 80% powierzchni ogólnej, charakteryzują się obszary południowej, północno-wschodniej i środkowej części województwa, w tym powiaty: radziejowski, częściowo włocławski, inowrocławski, mogileński, żniński oraz wąbrzeski, częściowo chełmiński, grudziądzki, golubsko-dobrzyński i rypiński. Najniższy udział użytków rolnych - poniżej 60% w powierzchni ogólnej występuje w części gmin powiatów tucholskiego i świeckiego, na terenie gmin sąsiadujących z największymi miastami regionu: Bydgoszczą, Toruniem, Włocławkiem oraz w pojedynczych gminach we wschodniej części regionu. Wśród użytków rolnych największym odsetkiem występowania w regionie odznaczają się grunty orne zajmując ponad 84% ich powierzchni. Plasuje to region pod tym względem na 2 pozycji w kraju.

Lasy i grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione zajmują 24,4% powierzchni terenu - województwo należy do najślabiej zalesionych regionów kraju. Lasy rozmieszczone są nierównomiernie. Najbardziej zalesiona jest północna część województwa (Bory Tucholskie, Pojezierze Brodnickie, Równina Urszulwska, a najślabiej zalesiona jest jego część południowa (Równina inowrocławska, Pojezierze Kujawskie).

Obszar województwa zamieszkuje 2 089 992 osób (dane GUS za 2014 r.), z czego 1 250 502, czyli 59,8% zamieszkiwało miasta, a 839 490, czyli 40,2% obszary wiejskie. W ostatnich latach udział ludności miejskiej powoli, lecz sukcesywnie maleje. Największą koncentrację ludności wykazuje centralna część województwa – miasta Bydgoszcz i Toruń oraz powiaty ziemskie: bydgoski i toruński. Obszar ten, zajmujący 16,2% powierzchni j województwa, jest zamieszkiwany przez 37,1% ogółu ludności. Gęstość zaludnienia, wynosząca 116 osób/km<sup>2</sup>, jest nieco niższa od średniej krajowej (123).

Obszar województwa kujawsko-pomorskiego odznacza się dobrą dostępnością komunikacyjną. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się dobrze rozwinięta sieć dróg krajowych i wojewódzkich. Dostępność obszaru województwa z zewnątrz zapewniają autostrada A1 (z kierunku Gdańska i Łodzi), drogi krajowe: nr 91 (z kierunku Gdańska i Łodzi), nr 5 (z kierunku Poznania i Gdańska), nr 10 (z kierunku Warszawy i Szczecina), nr 15 (z kierunku Olsztyna i Poznania), nr 25 (z kierunku Koszalina i Konina). Przez obszar prowadzi kilka zelektryfikowanych dwutorowych linii kolejowych o znaczeniu ponadregionalnym.

#### **4.2 Zasoby, stan i zagrożenia środowiska**

Województwo kujawsko-pomorskie jest obszarem bardzo zróżnicowanym pod względem fizycznogeograficznym, co wynika z faktu, iż przez region przebiegają liczne granice: klimatyczne, botaniczne, hydrograficzne, geologiczne, geomorfologiczne (za „*Opracowaniem*

*ekofizjograficznym na potrzeby planu zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko-pomorskiego ...”).*

Według podziału fizycznogeograficznego Polski J. Kondrackiego województwo kujawsko-pomorskie znajduje się w obrębie ośmiu makroregionów: Pojezierza Południowopomorskiego, Pojezierza Wielkopolskiego, Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego, Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej i Doliny Dolnej Wisły. Dzielą się one na liczne mniejsze mezoregiony, co świadczy o zróżnicowaniu krajobrazowym regionu. Poza Wysoczyzną Kłódawską cały obszar województwa znalazł się w zasięgu ostatniego zlodowacenia skandynawskiego i posiada rzeźbę terenu charakterystyczną dla obszarów młodoglacjalnych.

Na terenie województwa dominują głównie obszary zbudowane z glin lodowcowych (zwałowych), charakterystycznych dla rozległych wysoczyzn morenowych pojezierzy. Na ich tle spotyka się płaty utworów w postaci wszelkiego rodzaju piasków, żwirów związanych z obecnością wysp moren czołowych, kemów, ozów oraz utwory w postaci mułków, piasków zastoiskowych i jeziornych wypełniających dawne zagłębienia. W obrębie powierzchni sandrowych występują piaski i żwiry wodnolodowcowe. Obecne doliny rzek wystlane są namułami, piaskami i żwirami rzeczny tarasów nadzalewowych. Dawne zagłębienia jezior zajmują osady jeziorne w postaci iłów, mułków, rzadziej kredy i gytii jeziornej. W centralnej części województwa zlokalizowane są wielkopowierzchniowe płaty piasków eolicznych związanych z występowaniem kompleksu wydym śródlądowych. Osady czwartorzędowe występują więc na całej powierzchni, a ich miąższość zróżnicowana jest ukształtowaniem powierzchni podczwartorzędowej. Najmniejsze wartości charakterystyczne są dla rejonu den dolin rzecznych (Brdy, Wdy, Drwęcy) oraz rejonu Barcina i Inowrocławia (z uwagi na fakt występowania dość płytko wysadów solnych, wapieni i margli), największe zaś na wysoczyznach morenowych.

Na terenie województwa dominują głównie obszary wysoczyzn morenowych (zarówno płaskich, jak i falistych), które porozcinane są rozległymi i głębokimi pradolinami (pradolina Wisły, Noteci, Drwęcy), doliną dolnej Wisły oraz wąskimi rynnami subglacjalnymi. Obszary pradolin i dolin rzecznych charakteryzują się dobrze wykształconymi poziomami terasowymi, rozległymi rozszerzeniami w postaci kotlin (np. Kotlina Toruńska, Kotlina Grudziądzka), nieco węższymi w formie basenów (np. Basen Unisławski, Świecki) oraz wyraźnym zwężeniem w rejonie Fordonu. Rzeźbę wysoczyzn morenowych urozmaicają formy powstałe w brzeźnej strefie lodu stagnującego w postaci moren czołowych, kemów (Pojezierze Krajeńskie, Pojezierze Dobrzyńskie) oraz niewielkie wytopiska. Stosunkowo duże powierzchnie zajmują równiny akumulacji wodnolodowcowej, usypane przez wody pochodzące z topniejącego lądolodu. Większe powierzchnie sandrów charakterystyczne są zwłaszcza dla północnej części województwa, w rejonie Borów Tucholskich pomiędzy doliną Brdy i Wisły, mniejsze zaś dla wschodnich krańców województwa w powiatach lipnowskim i rypińskim oraz terenów w okolicach miejscowości Wąbrzeźno, Strzelno, czy Janowiec Wielkopolski. Najwyższym

miejszem na terenie województwa jest wzniesienie Czarna Góra, leżące w pasie Gór Obkaskich na Pojezierzu Krajeńskim, o wysokości 188,8 m n.p.m. Najniższej znajdują się tereny terasy zalewowej doliny Wisły (w pobliżu granicy z województwem pomorskim), znajdujące się na wysokości około 12,2 m n.p.m. W efekcie maksymalna deniwelacja wynosi 176,6 m. Lokalne deniwelacje są jednak mniejsze. Maksymalne występują w rejonie Włocławka - Wzgórze Szpetalskie osiągające 80 m. Generalnie budowa geologiczna i rzeźba terenu województwa nie stanowią barier dla zagospodarowania przestrzennego. Jedynie wysokie i strome krawędzie dolin rzecznych i wysoczyzn morenowych mogą wymagać prac makroniwelacyjnych dla budowy inwestycji liniowych (drogi, linie kolejowe, itp.).

Spośród wszystkich złóż kopalin występujących na terenie województwa kujawsko - pomorskiego najliczniej występują złoża kruszywa naturalnego, w postaci kruszywa drobnego - piaszczystego, jak i kruszywa grubego obejmującego pospółki oraz żwiry (kruszywo piaszczysto - żwirowe). Łącznie udokumentowano 662 złoża, a ich zasoby bilansowe oszacowano na ok. 319 mln t. Złoża kruszywa naturalnego występują głównie w dolinie rzeki Wisły i Drwęcy. Najważniejszym zasobem w województwie jest sól kamienna pochodząca z cechsztyńskiej formacji solonośnej występującej w postaci wysadów solnych. Zasoby bilansowe soli kamiennej oszacowano na 32 933 mln t, co stanowi aż 38,5% krajowych zasobów. Występuje ona w obrębie złoża Damasławek (powiat żniński), Góra (powiat inowrocławski), Lubień (powiat włocławski), Mogilno I i II (powiat mogileński). Zasoby margli i wapieni pochodzące z okresu jury udokumentowano w obszarze złoża Barcin – Piechcin – Bielawy (powiat inowrocławski, mogileński i żniński). Ich zasoby bilansowe szacuje się na ponad 968 mln t. i należą do większych w skali kraju. W obrębie pojezierzy, w obniżeniach po dawnych jeziorach występuje kreda jeziorna, wykorzystywana w rolnictwie jako wapno nawozowe. Na terenie województwa rozpoznano 11 złóż tej kopaliny o łącznych zasobach wynoszących łącznie niespełna 5 mln t, jednakże w 2013 roku żadne ze złóż nie było eksploatowane. Na terenie województwa udokumentowano 26 złóż torfu, w tym dwa na których występuje borowina (Wojdał V – powiat inowrocławski oraz Wieniec ABC – powiat włocławski). Zasoby torfu na terenie województwa wynoszą 1,7 mln m<sup>3</sup>. Zasoby bilansowe piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych (4 złoża) określono na 14,3 mln m<sup>3</sup>, zaś do produkcji cegieł wapienno - piaskowych (7 złóż) na 21,7 mln m<sup>3</sup>. Łączne zasoby surowców ilastych do produkcji ceramiki budowlanej określono na 27,3 mln m<sup>3</sup>, a do produkcji cementu na 12,5 mln t. Udokumentowano 22 złoża tych kopalin, zlokalizowanych głównie w rejonie doliny rzeki Wisły i Drwęcy.

Na terenie województwa udokumentowano występowanie ośmiu złóż węgla brunatnego, których zasoby bilansowe oszacowano łącznie na 902 441 tys. t, co stanowi niespełna 4% ogólnych zasobów kraju. W ujęciu przestrzennym złoża zlokalizowane są w zachodniej i południowej części województwa. W części zachodniej pokłady węgla brunatnego udokumentowane zostały w obrębie trzech złóż: Nakło (powiat nakielski), Szubin (powiat

nakielski, żniński), Więcbork (powiat sępoleński) cechujących się znacznie większą zasobnością niż złoża wyznaczone w części południowej. W pobliżu granicy z województwem wielkopolskim zidentyfikowano złoża: Brzezie, Lubraniec (powiat wrocławski), Chełmce (powiat inowrocławski) oraz Kobielice i Radziejów (powiat radziejowski). Ponadto na teren województwa kujawsko - pomorskiego wkraczają zasięgi złóż, które zostały zbilansowane dla województwa wielkopolskiego: Tomiszawice (wchodzące na teren gminy Piotrków Kujawski, powiat radziejowski) i Mąkoszyn - Grochowiska (wchodzące na teren gminy Izbica Kujawska, powiat wrocławski oraz gmina Topólka, powiat radziejowski).

Północno-wschodnia i północno-zachodnia część województwa może znajdować się w potencjalnym obszarze występowania gazu z łupków i gazu ziemnego. Obecnie na podstawie udzielonych koncesji prowadzone są prace poszukiwawcze i dokumentacyjne dotyczące gazu z łupków. W rejonie miejscowości Szymkowo (gmina Brodnica, powiat brodnicki), wykonane zostały już odwierty rozpoznawcze, jednak wyniki prac co do zasobności i możliwości eksploatacyjnych nie zostały jeszcze oficjalnie upublicznione. Z kolei w przypadku prac poszukiwawczych i dokumentacyjnych gazu ziemnego w trakcie testu produkcyjnego na terenie miejscowości Kęsowo (gmina Kęsowo, powiat tucholski) odnotowano przepływy gazu na poziomie od 107 do 141 tys. m<sup>3</sup> na dobę. Tym samym przesądzono o wykonaniu kolejnych prac wiertniczych w tym rejonie.

W kilku miejscach na terenie województwa udokumentowano występowanie złóż wód podziemnych zaliczanych do kopaliny (lecniczych i termalnych), których łączne zasoby eksploatacyjne ujęć tych wód oszacowano w ilości 712 m<sup>3</sup>/h. W obrębie całego województwa powszechnie występują wody lecznicze zmineralizowane – chlorkowe (słone). W rejonie miejscowości Ciechocinek, Inowrocław, Toruń oraz Wieniec-Zdrój występują dodatkowo wody lecznicze zmineralizowane – siarczkowe. Wody termalne, eksploatuje się ze złoża w Ciechocinku (o temperaturze powyżej 25°C) i w Maruszy koło Grudziądza (o temperaturze około 40°C). Spośród wszystkich udokumentowanych złóż najwyższą temperaturą cechuje się złożo w Toruniu, gdzie temperatura wód wynosi powyżej 50°C. Obecnie nie jest jednak ono eksploatowane.

Szata roślinna województwa kujawsko-pomorskiego jest charakterystyczna dla obszarów polodowcowych, z przewagą terenów rolnych oraz terenów leśno-jeziornych i dolinnych, sąsiadujących z terenami zurbanizowanymi. Liczne są tereny odkryte, w przeważającej części użytkowane rolniczo, gdzie szata roślinna reprezentowana jest przez agrocenozy pól uprawnych oraz przez roślinność łąk i pastwisk. Duża różnorodność biologiczna województwa przejawia się w przetrwaniu wielu naturalnych fitocenozy leśnych, wodnych, szuwarowych i torfowiskowych, a także obecnością dużej liczby zbiorowisk półnaturalnych i antropogenicznych. O wysokich walorach szaty roślinnej województwa kujawsko-pomorskiego świadczą osobliwości flory, jakimi są rośliny rzadkie i zagrożone. Tylko w regionie Borów Tucholskich stwierdzono obecność ponad 80 gatunków znajdujących się na „Czerwonej

liście roślin naczyniowych zagrożonych w Polsce”. Natomiast w całym regionie kujawsko-pomorskim roślin ginących i zagrożonych wykazano około 373. Jedną z największych grup gatunków rzadkich tworzą rośliny siedlisk ubogich (oligotroficznych i mezotroficznych), a więc te, którym najbardziej zagraża eutrofizacja nasilana przez działalność człowieka. W dużej mierze są to gatunki chronione i reliktowe. Koncentrują się one głównie w Borach Tucholskich oraz w mniejszym stopniu na Pojezierzach: Brodnickim i Dobrzyńskim oraz na Równinie Urszulewskiej.

Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego wg stanu na koniec 2013 r. zajmowały powierzchnię 430 507 ha, w tym lasy 420 327 ha. W okresie 2001-2013 nastąpił wzrost powierzchni leśnej o prawie 20 tys. ha. Dominującą powierzchnię w województwie zajmują lasy sektora publicznego zajmujące aż 88,7% powierzchni lasów w regionie. Lasy prywatne stanowią średnio w województwie 11,3%. Jednak w poszczególnych powiatach województwa stan ten jest zróżnicowany. Kompleksy leśne na terenie województwa, poza Borami Tucholskimi i doliną Wisły, są niewielkie i występują w dużym rozproszeniu. Niepokojącym zjawiskiem jest ubytek lasów na niektórych obszarach. Są to najczęściej tereny słabo zalesione, o przewadze użytków rolnych, położone na wysoczyznach morenowych, w tym na Kujawach i Ziemi Chełmińskiej. Średnia lesistość województwa w 2013 r. wynosiła 24,4% (w 2005 r. - 23,1%). Powiaty charakteryzują się zróżnicowaną lesistością. Największą lesistością odznaczają się powiaty: tucholski - 50,2% (w 2005 r. - 48,2%), bydgoski - 42,6% (w 2005 r. - 40,6%), świecki - 37,2% (w 2005 r. - 35,3%), toruński - 35,5% (w 2005 r. 33,9%). Do powiatów o najniższym wskaźniku lesistości w województwie należą: radziejowski - 5,0% (w 2005 r. - 4,6%), chełmiński - 8,1% (w 2005 r. - 6,7%), aleksandrowski - 8,2% (w 2005 r. - 7,4%), wąbrzeski - 8,8% (w 2005 r. - 7,8%) i inowrocławski - 10,8% (w 2005 r. - 10,1%). Do największych zagrożeń lasów należą: niedostatek opadów atmosferycznych i nieprawidłowo funkcjonujące systemy melioracyjne obniżające poziom wód gruntowych, zagrożenie pożarowe w okresach bezopadowych i penetracją lasów na terenach podmiejskich.

Różnorodność występujących w regionie kujawsko-pomorskim gatunków zwierząt jest również znaczna. Na obszarze województwa występują wszystkie charakterystyczne dla Niżu Polski gatunki płazów, łącznie 13 gatunków. W ostatnim dwudziestoleciu wyraźnie zaznaczył się spadek liczebności płazów, a jedną z przyczyn jest obniżenie poziomu wód gruntowych, które spowodowało zanik koniecznych dla rozrodu płazów zbiorników wody. Na obszarze województwa występują również wszystkie charakterystyczne niżowe gatunki gadów. Najrzadziej występującym gatunkiem węża, znanym jedynie z kilku stanowisk jest gniewosz plamisty. Kilka obszarów województwa pełni funkcję ważnych w skali kraju ostoj ptaków: Jezioro Gopło, Bagienna Dolina Drwęcy, Błota Rakutowskie. Wyróżniającymi się pod względem różnorodności gatunków i ich zasobów ilościowych obszarami w krajobrazie województwa są korytarze ekologiczne o randze europejskiej i krajowej, a wśród nich szczególne miejsce pełni

Dolina Wisły. Wisła jest m.in. ważnym środowiskiem zimowania ptaków wodnych, stanowiąc jedno z ważniejszych zimowisk w Polsce. Odgrywa również bardzo istotną rolę podczas wędrówek ptaków wodnych. Rejonem koncentracji podczas wędrówki wiosennej i jesiennej jest przede wszystkim Zbiornik Włocławski. W granicach województwa stwierdzono także występowanie 57 gatunków chronionych ssaków. Bogatą w gatunki grupę stanowią nietoperze zimujące m. in. w fortyfikacjach: w Toruniu, Grudziądzu i Świeciu. Na obszarze województwa spotkać można również jenota oraz wilka. W 2013 roku w granicach województwa wg danych GUS występowało 17 osobników tego ostatniego gatunku, jednak tę ilość należy uznać za zanizoną. Występowanie wilków stwierdzono na terenie kilku nadleśnictw: Gniewkowo, Cierpiszewo, Solec Kujawski, Dobrzejewice i Jamy). Nielicznie i w dużym rozproszeniu występuje gronostaj, a na obszarze nadleśnictwa Włocławek odnotowano obecność dwóch rysiów.

Przez obszar województwa kujawsko-pomorskiego prowadzą odnogi korytarzy ekologicznych wyznaczonych przez PAN w Białowieży - „Północnego” oraz „Północno-Centralnego”. Korytarze ekologiczne to najczęściej wąskie i długie pasma nawiązujące do układu dolin rzecznych i rynien polodowcowych (np. Wisły, Noteci, Brdy, Wdy, Drwęcy, Skrwy, Osy). W niektórych miejscach korytarze ekologiczne tworzą swego rodzaju obszary węzłowe (Bory Tucholskie, Puszcza Bydgoska, Lasy Gostynińsko-Włocławskie, Pojezierze Brodnickie, otoczenie Zalewu Koronowskiego). Zapewnienie skutecznej ochrony korytarzy ekologicznych i utrzymania ich ciągłości przestrzennej wymaga w szczególności: ograniczania nowej zabudowy, zwiększania lesistości, minimalizowania konfliktów z korytarzami transportowymi, edukacji i podnoszenia świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Województwo kujawsko-pomorskie położone jest w strefie wilgotnej pasa subborealnego. Charakterystycznymi glebami strefowymi tworzącymi pokrywę glebową województwa są: gleby płowe, rdzawe i bielicowe, zajmujące 74% jego ogólnej powierzchni. Gleby płowe zaliczane do II i III klasy bonitacyjnej wytworzone są głównie z glin zwałowych. Występują na wysoczyznach morenowych w obrębie Pojezierza Krajeńskiego, Wysoczyzny Świeckiej, Pojezierza Chełmińskiego, Brodnickiego, Dobrzyńskiego, Kujawskiego, Gnieźnieńskiego, Chodzieskiego, a w mniejszym stopniu na Równinie Inowrocławskiej. Gleby rdzawe i bielicowe o najniższej bonitacji (klasy V, VI, VI z) są w większości glebami leśnymi. Występują głównie w Kotlinie Toruńskiej, Płockiej, na polach sandrowych w Borach Tucholskich, Równinie Urszulewskiej, Wysoczyźnie Świeckiej, Dolinie Brdy i Drwęcy. Do gleb śródstrefowych stanowiących 20% powierzchni województwa, należą: gleby glejowe, gleby organiczne zajmujące zwarte arealy w dolinach rzek oraz żyzne (I, II, IIIa klasa bonitacyjna) - mady, występujące w dolinie Wisły. Do gleb śródstrefowych zaliczane są również gleby deluwialne występujące w małych dolinach lub na obrzeżach większych dolin zwykle w sąsiedztwie pól ornych oraz zaliczane do najwartościowszych gleb województwa (I i II klasa bonitacyjna) – czarne ziemie stanowiące 5% powierzchni województwa. Występują one na

Równinie Inowrocławskiej, Pojezierzu Gnieźnieńskim, Kujawskim, niewielkie arealty można spotkać w południowej części Pojezierza Krajeńskiego, na Pojezierzu Chełmińskim i Dobrzyńskim oraz w północnej części Wysoczyzny Świeckiej, gdzie czarnym ziemiom towarzyszą gleby glejowe.

Obszar województwa kujawsko – pomorskiego znajduje się w obrębie dwóch głównych dorzeczy Polski – Wisły (80%) i Odry (20%). Osią hydrograficzną województwa jest Wisła, która płynie przez województwo na długości 206 km. Poza odcinkiem od Włocławka do Nieszawy, rzeka jest uregulowana i w większości obwałowana. Nad Wisłą znajdują się największe miasta regionu: Bydgoszcz, Toruń, Włocławek i Grudziądz. Z większych prawobrzeżnych dopływów Wisły należy wymienić: Chełmiczkę, Mień, Drwęcę, Dolny i Górny Kanał, Frybę, Kanał Główny i Osę, natomiast z lewobocznych: Zgłowiączkę, Tążyńkę, Kanał Zielona Struga, Brdę, Wdę, Mątawę. Dorzecze Odry reprezentowane jest przez dwa prawobrzeżne dopływy rzeki Warty: Noteć i Wełnę.

Województwo jest bogate w naturalne zbiorniki wodne, jednak ich rozmieszczenie jest bardzo nierównomierne (np. w centralnej części województwa jeziora prawie nie występują). W całym województwie występuje około 1000 jezior o powierzchni ponad 1 ha, a ich całkowita powierzchnia to ponad 2,5 tys. ha (1,4% powierzchni województwa). Przeważają zbiorniki małe – 614 z nich nie przekracza 10 ha. Największym naturalnym jeziorem jest Gopło (2 154,5 ha), a następne to: Głuszyńskie (608,5 ha), Żnińskie Duże (431,6 ha). Zasoby wodne jezior wynoszą około 1220 mln m<sup>3</sup>, czyli około 6,2% zasobów wód jeziornych w Polsce. Wśród sztucznych arterii wodnych największe znaczenie ma Kanał Bydgoski łączący Brdę z Notecią, oraz Kanał Górnonotecki łączący Gopło i system jezior pałuckich z Kanałem Bydgoskim.

W województwie kujawsko-pomorskim znajdują się sztuczne zbiorniki wodne powstałe bądź to poprzez przegrodzenie dolin rzecznych, bądź spiętrzenie wód naturalnych jezior przepływowych. W wyniku przegrodzenia zaporami rzek Wisły, Brdy i Wdy powstały największe sztuczne zbiorniki wodne. Największym z nich jest Zbiornik Włocławski o powierzchni około 70 400 ha i objętości wody 369 mln m<sup>3</sup>. Na Brdzie zlokalizowane są trzy zbiorniki wodne. Największym z nich jest Zalew Koronowski, którego powierzchnia wynosi 15 600 ha, a pojemność 80,6 mln m<sup>3</sup>. Zbiorniki w Trzszczyźnie i Smukale są znacznie mniejsze. Na Wdzie znajdują się dwa zbiorniki: Żur o pojemności 16 mln m<sup>3</sup> i Gródek o pojemności 5,5 mln m<sup>3</sup>. Ponadto istnieje szereg mniejszych zbiorników zaporowych na wielu mniejszych ciekach.

Wyniki badań jakości wód płynących z 2014 r. wykazały, iż 10 punktów pomiarowo-kontrolnych spełniało wymogi dobrego stanu (potencjału) ekologicznego – II klasa, 35 punktów - stanu (potencjału) ekologicznego – III klasa, 5 punktów - słabego stanu (potencjału) ekologicznego – IV klasa, a 1 punkt wykazywał zły stan (potencjał) ekologiczny – V klasa. Najpoważniejszym zagrożeniem dla środowiska wodnego są postępujące procesy eutrofizacji. Analiza wyznaczonych jakości jednolitych części wód powierzchniowych wskazuje, że większość obszaru województwa jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych w



tym zakresie, a więc osiągnięciem dobrego stanu wód. Oprócz zagrożeń ze strony emisji niedostatecznie nieoczyszczonych ścieków, istnie są spływy do wód zanieczyszczeń z terenów użytkowanych rolniczo (głównie związki azotu i fosforu).

Obszary występowania zasobów wód podziemnych o najwyższej wartości użytkowej podlegają ochronie, zwłaszcza na terenach pozbawionych osadów izolujących warstwę wodonośną od powierzchni terenu. W tym celu wydzielono tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, o zasobach znaczących w skali kraju, wymagające ochrony prawnej. W województwie kujawsko-pomorskim wyznaczono dotychczas 18 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Są to zbiorniki głównie czwartorzędowe, ale występują również triasowe oraz kredowy i jurajski. Rozmieszczenie przestrzenne GZWP w województwie jest nierównomierne.

Wyniki corocznej oceny jakości powietrza w województwie z 2014 r. wskazują, że według klasyfikacji dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi w 2014 r. wszystkie 4 strefy w województwie (aglomeracja bydgoska, miasto Toruń, miasto Włocławek oraz strefa kujawsko - pomorska) znalazły się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia lub aktualizacji programów ochrony powietrza. O zaliczeniu stref do niekorzystnej klasy C w 2014 roku zdecydowały:

- w strefie „aglomeracja bydgoska”: pył zawieszony PM<sub>10</sub>, benzo(α)piren;
- w mieście Toruniu: pył zawieszony PM<sub>10</sub>, benzo(α)piren);
- w mieście Włocławku: pył zawieszony PM<sub>10</sub>, benzo(α)piren;
- w strefie kujawsko-pomorskiej: pył zawieszony PM<sub>10</sub>, benzo(α)piren.

Podobny obraz rejestrowany był też w latach poprzednich.

O poziomie zanieczyszczenia powietrza w województwie kujawsko-pomorskim decyduje głównie emisja niska. Duży udział ma też jednak emisja zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego. Wyraża się to głównie w kształtowaniu się stężeń dwutlenku azotu na terenach zurbanizowanych i w otoczeniu dróg o dużym natężeniu ruchu pojazdów. Badania modelowe w Toruniu wykazały, że emisja pochodzenia komunikacyjnego stanowiła aż 49% emisji sumarycznej. Najwyższe stężenia średnie roczne i krótkookresowe notowane są rokrocznie w stacjach zlokalizowanych przy drogach o największym natężeniu ruchu pojazdów zarówno w dużych, jak i w mniejszych miejscowościach.

Jak wskazują analizy, liczba poruszających się pojazdów po drogach województwa kujawsko-pomorskiego wciąż rośnie. W latach 1999-2012 liczba zarejestrowanych samochodów wzrosła o 104%, a samochodów ciężarowych o 118%.

Najpowszechniejszym źródłem hałasu w środowisku, w tym również na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego, jest komunikacja samochodowa. Wzrost zagrożenia hałasem drogowym związany jest przede wszystkim z gwałtownym przyrostem w ostatnich latach natężenia przewozów towarowych i osobowych w ruchu lokalnym oraz tranzytowym. Wskaźnik SDR w województwie kujawsko-pomorskim jest zbliżony do

krajowego (9 888 pojazdów na dobę) i wyniósł w 2010 r. 9 725. W stosunku do roku 2005 szacuje się, że wskaźnik SDR w województwie kujawsko-pomorskim wzrósł o 17%. Największe natężenie ruchu w województwie zanotowano na drodze nr 10 Lubicz – Lubicz (droga 552), gdzie SDR wyniosła 17 882 pojazdów na dobę. Również bardzo wysokie natężenie ruchu pojazdów samochodowych zarejestrowano na odcinkach dróg krajowych nr 5 Bydgoszcz – Osielsko 16 716 pojazdów na dobę i nr 15 Inowrocław – /Przejście1/ 15 945 pojazdów na dobę.

Uchwalone przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego i realizowane programy ochrony środowiska przed hałasem obejmują:

- drogę krajową nr 1 od km 198+533 do km 210+571 Czerniewice-Nowy Ciechocinek;
- drogę krajową nr 5 od km 33+273 do km 35+138 Osielsko-Bydgoszcz;
- drogę krajową nr 5 od km 45+600 do km 50+163 Bydgoszcz-Przyłęki;
- drogę krajową nr 25 od km 155+764 do km 158+609 Przyłęki-Brzoza;
- odcinek autostrady A-1, granica woj. pomorskiego do Warlubie (km 65+789,13 do km 75+000);
- odcinek autostrady A-1, Warlubie – Nowe Marzy (km 75+000 do km 89+450);
- odcinek linii kolejowej Chorzów Batory – Tczew nr 131, na odcinku Maksymilianowo - Laskowice Pomorskie (km 379.848 do km 422.552).

Tab.1. Średni dobowy ruch w punktach pomiarowych w 2010 roku na drogach wojewódzkich planowanych do realizacji w ramach Planu

| L.p. | Numer drogi | Opis odcinka |       |              | Nazwa                         | Pojazdy ogółem |
|------|-------------|--------------|-------|--------------|-------------------------------|----------------|
|      |             | Pikietaż     |       | Długość (km) |                               |                |
|      |             | Pocz.        | Końc. |              |                               |                |
| 1    | 240         | 11,2         | 21,2  | 10,0         | Gr. woj. - Tuchola            | 5 798          |
| 2    | 240         | 21,2         | 25,4  | 4,2          | Tuchola/Przejście/            | 10 861         |
| 3    | 240         | 25,4         | 45,7  | 20,3         | Tuchola - Błądzim             | 6 209          |
| 4    | 240         | 45,7         | 69,9  | 24,2         | Błądzim - Świecie             | 6 967          |
| 5    | 241         | 0,0          | 28,5  | 28,5         | Tuchola - Sępólno Krajeńskie  | 1 305          |
| 6    | 241         | 27,4         | 28,5  | 1,1          | Sępólno Krajeńskie            | 6 882          |
| 7    | 241         | 28,5         | 35,0  | 6,5          | Sępólno Krajeńskie - Więcbork | 3 389          |
| 8    | 241         | 38,6         | 41,8  | 3,2          | Więcbork/Przejście/           | 5 609          |
| 9    | 241         | 42,1         | 68,6  | 26,5         | Więcbork - Nakło              | 4 361          |
| 10   | 241         | 68,6         | 71,0  | 2,4          | Nakło/Przejście/              | 5 164          |
| 11   | 241         | 71,0         | 72,4  | 1,4          | Nakło - Paterek               | 7 795          |
| 12   | 241         | 72,4         | 88,5  | 16,1         | Paterek - Kcynia              | 2 045          |
| 13   | 241         | 88,5         | 91,1  | 2,6          | Kcynia/Przejście/             | 5 213          |
| 14   | 241         | 91,1         | 94,1  | 3,0          | Kcynia - Gr. woj.             | 2 894          |
| 15   | 250         | 0,0          | 13,6  | 13,6         | Suchatówka - Służewo          | 973            |
| 16   | 251         | 19,6         | 34,5  | 14,9         | Gr. woj. - Żnin               | 2 032          |
| 17   | 251         | 34,5         | 40,8  | 6,3          | Żnin/Przejście/               | 7 506          |
| 18   | 251         | 40,8         | 51,8  | 11,0         | Żnin - Barcin                 | 2 808          |
| 19   | 251         | 51,8         | 62,8  | 11,0         | Barcin - Pakość               | 5 246          |
| 20   | 251         | 62,8         | 65,3  | 2,5          | Pakość/Przejście/             | 8 544          |
| 21   | 251         | 65,3         | 74,0  | 8,7          | Pakość - Inowrocław           | 6 180          |

| L.p. | Numer drogi | Opis odcinka |       |              | Nazwa                              | Pojazdy ogółem |
|------|-------------|--------------|-------|--------------|------------------------------------|----------------|
|      |             | Pikietaż     |       | Długość (km) |                                    |                |
|      |             | Pocz.        | Końc. |              |                                    |                |
| 22   | 252         | 0,0          | 6,0   | 6,0          | Inowrocław/Przejście/              | 9 266          |
| 23   | 252         | 6,0          | 29,2  | 23,2         | Inowrocław - Zakrzewo              | 2 816          |
| 24   | 252         | 29,2         | 49,6  | 20,3         | Zakrzewo - Brzezcie                | 2 355          |
| 25   | 252         | 49,6         | 54,7  | 5,2          | Brzezcie - Rózinowo                | 2 141          |
| 26   | 254         | 0,0          | 23,7  | 23,7         | Brzoza - Barcin                    | 4 686          |
| 27   | 254         | 23,7         | 46,0  | 22,3         | Barcin - Mogilno                   | 2 374          |
| 28   | 254         | 46,0         | 50,0  | 4,0          | Mogilno/Przejście/                 | 9 751          |
| 29   | 254         | 50,0         | 53,8  | 3,8          | Mogilno - Wylatowo                 | 1 208          |
| 30   | 255         | 0,0          | 2,0   | 2,0          | Pakość/Przejście/                  | 6 572          |
| 31   | 255         | 2,0          | 8,8   | 6,8          | Pakość - Broniewice                | 1 301          |
| 32   | 255         | 8,8          | 22,9  | 14,1         | Broniewice - Strzelno              | 1 485          |
| 33   | 265         | 0,0          | 19,0  | 19,0         | Brześć Kujawski - Kowal            | 2 194          |
| 34   | 265         | 19,0         | 34,0  | 15,0         | Kowal - Gr. woj.                   | 3 601          |
| 35   | 266         | 0,0          | 2,8   | 2,8          | Ciechocinek - Odolion              | 8 124          |
| 36   | 266         | 2,8          | 11,9  | 9,1          | Odolion - Służewo                  | 9 057          |
| 37   | 266         | 11,9         | 24,6  | 12,7         | Służewo - Zakrzewo                 | 2 168          |
| 38   | 266         | 24,5         | 41,9  | 17,4         | Zakrzewo - Radziejów               | 3 185          |
| 39   | 266         | 41,9         | 57,5  | 15,6         | Radziejów - Gr. woj.               | 5 868          |
| 40   | 267         | 0,0          | 13,4  | 13,4         | Ujma Duża - Osiećciny              | 2 503          |
| 41   | 267         | 13,4         | 31,1  | 17,7         | Osiećciny - Piotrków Kujawski      | 3 525          |
| 42   | 268         | 0,0          | 10,9  | 10,9         | Brzezcie - Brześć                  | 2 493          |
| 43   | 269         | 12,2         | 39,9  | 27,7         | Gr. Woj. - Chodecz                 | 1 797          |
| 44   | 269         | 39,9         | 59,2  | 19,3         | Chodecz - Kowal                    | 2 296          |
| 45   | 270         | 0,0          | 1,0   | 1,0          | Brześć Kujawski                    | 4 614          |
| 46   | 270         | 1,0          | 24,2  | 23,2         | Brześć Kujawski - Izbica Kujawska  | 2 575          |
| 47   | 270         | 24,2         | 29,0  | 4,8          | Izbica Kujawska - Gr. woj.         | 2 239          |
| 48   | 301         | 0,0          | 9,4   | 9,4          | Lubanie - Bądkowo                  | 1 685          |
| 49   | 301         | 9,4          | 19,2  | 9,9          | Bądkowo - Osiećciny                | 1 565          |
| 50   | 534         | 6,2          | 17,5  | 11,3         | Grudziądz - Radzyń Chełmiński      | 4 907          |
| 51   | 534         | 17,5         | 28,2  | 10,7         | Radzyń Chełmiński - Wąbrzeźno      | 4 112          |
| 52   | 534         | 0,0          | 7,8   | 7,8          | Wąbrzeźno - Obwodnica              | 8 400          |
| 53   | 534         | 34,1         | 45,7  | 11,6         | Wąbrzeźno - Obwodnica - Lipnica    | 3 051          |
| 54   | 534         | 56,9         | 81,7  | 24,8         | Golub Dobrzyń - Rypin              | 4 259          |
| 55   | 548         | 0,0          | 14,4  | 14,4         | Stolno - Lisewo Węzeł A1 w budowie | 2 196          |
| 56   | 548         | 14,0         | 30,0  | 15,0         | Węzeł A1 Lisewo - Wąbrzeźno        | 2 155          |
| 57   | 548         | 31,0         | 44,1  | 13,1         | Niedźwiedź - Płachoty              | 1 571          |
| 58   | 559         | 0,0          | 1,5   | 1,5          | Lipno/Przejście/                   | 2 985          |
| 59   | 559         | 1,5          | 23,6  | 22,1         | Lipno - Gr. woj.                   | 1 923          |
| 60   | 563         | 2,3          | 16,7  | 14,3         | Rypin - Gr. woj.                   | 3 414          |

Źródło: Pomiar ruchu na drogach wojewódzkich w 2010 roku, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Wyniki monitoringowych pomiarów hałasu wykonane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy wskazują na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w miastach w wyniku znacznego natężenia ruchu pojazdów. Wzrost zagrożenia hałasem drogowym związany jest przede wszystkim z gwałtownym przyrostem w ostatnich latach natężenia przewozów towarowych i osobowych w ruchu lokalnym oraz tranzytowym. Dane gromadzone przez Inspekcję Ochrony Środowiska wykazują, że w ostatnich latach rośnie

liczba skarg ludności na nadmierny hałas drogowy w środowisku. Hałas kolejowy i lotniczy na obszarze województwa ma jedynie lokalne oddziaływanie. Rośnie także liczba ludności pozamiejskiej eksponowanej na ponadnormatywny hałas drogowy wzdłuż obciążonych dużym natężeniem ruchu szlaków komunikacyjnych.

W 2014 roku Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy zlecił wykonanie map akustycznych dla obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich województwa kujawsko-pomorskiego, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie. Opracowanie obejmuje odcinki dróg wojewódzkich nr 223 (powiat bydgoski), 251, 252 (powiat inowrocławski), 254 (powiat mogileński), 266 (powiat aleksandrowski), 534 (powiat wąbrzeski), 551, 552 (powiat toruński) i 560 (powiat brodnicki). Na wszystkich badanych odcinkach dróg natężenie ruchu wynosiło od 3 829 (Mogilno) do 23 747 (Trzciniec– DK10) poj./dobę. Wartości równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia wahały się w zakresie 62,1 dB (Chełmża) do 71,1 dB (Bydgoszcz-Trzciniec), natomiast dla pory nocy w przedziale 54,7 dB (Chełmża) – 65,7 dB (Łysomice-Lubicz). Na poddanych badaniu obszarach nie stwierdzono przekroczeń poziomu LDWN o więcej niż 15 dB. Na przekroczenia w zakresie do 5 dB narażonych jest 757 osób, 5 – 10 dB – 1550 osób, a 10-15 dB – 617 mieszkańców. Poziom wskaźnika LN na badanych obszarach był wyższy od normy dopuszczalnej od 5 do 20 dB. W porze nocy 8 216 osób jest zagrożonych przekroczeniami w zakresie do 5 dB, 5 366 osób – od 5 do 10 dB, natomiast 2114 mieszkańców – w zakresie od 10 do 15 dB. 77 osób zamieszkuje miejsca narażone na wyższe niż norma poziomy dźwięku o 15 dB.

Analizując wyniki badań pod kątem dróg stanowiących największe zagrożenie dla okolicznych mieszkańców, na odcinku Łysomice-Lubicz największa liczba osób (8 599) i lokali (1 903) narażona jest na hałas w zakresie 55 – 75 dB w porze dziennej. Prowadzone pomiary hałasu w miastach województwa w poprzednich latach, także wskazywały na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu:

- w 2013 r. - Grudziądz, Inowrocław, Aleksandrów Kujawski;
- w 2012 r. - Włocławek, Grudziądz, Kcynia;
- w 2011 r. - Szubin, Brodnica, Rypin, Grudziądz, Gniewkowo, Brześć Kujawski;
- w 2010 r. - Bydgoszcz, Toruń, Inowrocław, Grudziądz, Kowal, Ciechocinek, Strzelno, Chełmża;
- w 2009 r. - Bydgoszcz, Toruń, Włocławek, Grudziądz, Żnin, Aleksandrów Kujawski, Chełmno (przed budową obwodnicy), Jabłonowo Pomorskie, Mogilno, Radzyń Chełmiński, Rypin;
- w 2008 r. - Bydgoszcz, Toruń, Włocławek, Grudziądz, Inowrocław, Nakło, Świecie, Golub-Dobrzyń, Lipno, Radziejów.

Wynika z tego, że podjęcie działań nad sukcesywną budową obwodnic miast (także w ciągach dróg wojewódzkich) jest niezbędnym w celu ochrony ich mieszkańców przed uciążliwym hałasem drogowym.

Klimat województwa kujawsko-pomorskiego cechuje duża zmienność pogody oraz znaczne zmiany w przebiegu por roku w następujących po sobie latach. Zróżnicowana w danym roku jest liczba dni mroźnych, liczba dni z przymrozkami. Następują wahania długości okresu wegetacyjnego. Opady atmosferyczne wykazują dużą zależność ukształtowania powierzchni i wzrastają w kierunku północno-wschodnim regionu. Opad śniegu stanowi od 15% do 20% sumy opadów. Ostatnie 30-lecie to okres obserwowanego wzrostu średniej temperatury powietrza, silniejszy w zimie i słabszy w lecie. Opady, mimo iż ich ilość jest w miarę stabilna, charakteryzują się zmiennością roczną i występowaniem bardziej i mniej wilgotnych okresów w krótkich odstępach czasu. Obserwuje się nasilenie zjawisk ekstremalnych tj. dotkliwych fal upałów, długości trwania dni mroźnych, przymrozków majowych, nawałnych opadów deszczu, letnich powodzi wezbraniowych i silnych porywistych wiatrów, a nawet występowania trąb powietrznych. Te ostatnie obserwowane były m.in.: 31 czerwca 2011 r. w Bydgoszczy, 7 lipca 2012 r. w rejonie Solca Kujawskiego i Złejwi Wielkiej, 14 lipca 2012 r. w rejonie Szubina, Starej Rzeki (gm. Osie), 19 lipca 2015 r. w rejonie wsi Zawady (gm. Obrowo). Ponadto w 2006 r. nastąpiły po sobie fala silnych mrozów i susza, a w 1997, 2001 i 2010 r. - powódzie.

Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zgodnie z uchwałą Nr XXVI/434/12 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2012 r. w sprawie „Planu gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023”, wyznaczonych zostało 7 regionów gospodarki odpadami komunalnymi. Wśród planowanych regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, określonych w „Planie gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2012-2017 z perspektywą na lata 2018-2023”, wymieniony został Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów Komunalnych dla Bydgosko-Toruńskiego Obszaru Metropolitalnego, zlokalizowany przy ul. E. Petersona 22 w Bydgoszczy i zarządzany przez Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy. Inwestycja ta, na mocy porozumienia zawartego przez Miasto Bydgoszcz i Miasto Toruń, zrealizowana została w ramach Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” i obejmuje swoim zasięgiem mieszkańców gmin: Bydgoszcz, Toruń, Solec Kujawski, Białe Błota, Czernikowo, Dąbrowa Chełmińska, Dobrcz, Lubicz, Łubianka, Łysomice, Mrocza, Nowa Wieś Wielka, Obrowo, Osielsko, Sicienko, Wielka Nieszawka, Zławieś Wielka. Po oddaniu do eksploatacji Zakładu odbędzie się połączenie Regionu 5 (Bydgoskiego) i Regionu 7 (Toruńskiego) w jeden Region 5 (Bydgosko-Toruński).

W związku z powyższym od października 2015 r. w województwie kujawsko-pomorskim będzie sześć Regionów Gospodarki Odpadami Komunalnymi: Region 1 Tucholsko-Grudziądzki,

Region 2 Chełmińsko-Wąbrzeski, Region 3 Lipnowsko-Rypiński, Region 4 Włocławski, Region 5 Bydgosko-Toruński oraz Region 6 Inowrocławski.

#### **4.3 Powiązania przyrodnicze i obszary chronione**

Część terenu województwa kujawsko-pomorskiego objęta jest systemem obszarów chronionych. Na terenie regionu utworzono dotychczas 95 rezerwatów przyrody. Zajmują one powierzchnię 17 555,8 ha, co stanowi około 1% powierzchni województwa. Wśród nich znajduje się 48 rezerwatów leśnych (ponad połowa wszystkich rezerwatów), 12 torfowiskowych, 12 florystycznych, 10 faunistycznych, 5 krajobrazowych, 3 stepowe, 2 wodne, 2 przyrody nieożywionej, 1 słonoroślowy. Rozmieszczenie rezerwatów przyrody na terenie województwa jest nierównomierne. Najwięcej rezerwatów znajduje się w dolinie Wisły, w Borach Tucholskich i na Pojezierzu Brodnickim. W tych rejonach występuje ekstensywna gospodarka rolna i leśna, co służy ochronie przyrody, a czasami nawet jej sprzyja (np. wykaszanie łąk, wypas owiec). Tylko część rezerwatów przyrody posiada aktualne plany ochrony, które szczegółowo określają dopuszczalne sposoby użytkowania obszaru.

Na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego utworzono dotychczas 9 parków krajobrazowych zajmujących łącznie powierzchnię 232 762,94 ha, co stanowi 13% ogólnej powierzchni regionu. Dwa parki krajobrazowe: Chełmiński i Nadwiślański tworzą organizacyjnie Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego.

Brodnicki Park Krajobrazowy utworzony został w 1985 roku. Jego powierzchnia na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 12 349 ha, z czego ponad 60% zajęta jest przez lasy, a około 12% stanowią wody. Na terenie Parku znajduje się około 60 jezior, w większości występujących w rynnach subglacjalnych, układających się w charakterystyczne dla tego terenu, równoległe ciągi.

Gostynińsko-Włocławski Park Krajobrazowy utworzony został w 1979 roku. Położony jest w obrębie Kotliny Płockiej, obejmując część Pojezierza Gostynińskiego. Powierzchnia GWPK w województwie kujawsko-pomorskim wynosi 22 200 ha. Otulina otaczająca Park zajmuje powierzchnię 3 900 ha. O atrakcyjności tego terenu decydują wyjątkowe walory krajobrazowe i wysokiej wartości walory przyrodnicze. Na terenie Parku występuje bogactwo form morfologicznych w tym rynny subglacjalne, ozy, poziomy terasowe oraz jeden z największych w Polsce kompleks wydm śródlądowych.

Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy powstał w 1990 roku. Zajmuje powierzchnię w granicach kujawsko-pomorskiego 13 901,5 ha. Jest to obszar o niewielkim przekształceniu środowiska i dobrym stanie walorów przyrodniczych. Osobliwością GLPK jest niezwykle urozmaicona rzeźba terenu, zwłaszcza w dolinie Brynicy, w okolicach Górzna i Leźna oraz rozległe kompleksy leśne.

Krajeński Park Krajobrazowy powstał w 1998 roku. Zajmuje powierzchnię 73 850 ha w centralnej części Pojezierza Krajeńskiego. Występują tu liczne, dobrze zachowane formy morfologiczne związane z glacialnym cyklem rzeźbotwórczym, takie jak: ozy, drumliny, kemy, wzgórza morenowe i rynny jeziorne. Rzeźba terenu jest bardzo zróżnicowana. Wzgórza morenowe osiągają tu znaczne wysokości.

Nadgoplański Park Tysiąclecia zajmuje powierzchnię 9 982,71 ha. Rozległe, rynnowe jezioro Gopło, położone na szlaku rzeki Noteci, jest miejscem bytowania wielu gatunków ptaków. Dotychczas zanotowano około 190 gatunków, w tym 48 łęgowych. Nad jeziorem znajduje się jedno z najliczniejszych w Polsce stanowisko gęsi gęgawy. W otoczeniu jeziora mają swoje stanowiska bardzo ciekawe, rzadkie gatunki roślinności niżowej, a wśród nich halofity.

Chełmiński Park Krajobrazowy i Nadwiślański Park Krajobrazowy tworzą jedną jednostkę organizacyjną. Nadwiślański Park Krajobrazowy powołano w 1993 roku, zajmuje powierzchnię 33 306,5 ha. Położony jest na terenach gmin: Bydgoszcz, Dąbrowa Chełmińska, Dobrcz, Dragacz, Jeżewo, Nowe, Osielesko, Pruszcz, Świecie i Warlubie. Przestrzennie z nim powiązany Chełmiński Park Krajobrazowy powołano w 1998 roku na powierzchni 22 336 ha. Położony jest na terenach gmin: Chełmno (gmina miejska), Chełmno (gmina wiejska), Grudziądz (gmina wiejska), Kijewo Królewskie, Stolno i Unisław. Parki obejmują środkowy fragment doliny dolnej Wisły od Fordonu po Kozielec w gminie Nowe. Ochroną objęto niezwykle atrakcyjny, naturalny krajobraz doliny Wisły, jednej z niewielu, gdzie zostały zachowane naturalne ekosystemy z przylegającymi do brzegów rzeki łąkami, starorzeczami, lasami łęgowymi oraz stromymi, aktywnymi geologicznie zboczami, dolinkami erozyjnymi, wąwozami porośniętymi grądami zboczowymi, roślinnością kserotermiczną i zbiorowiskami zaroślowymi. Na wilgotnych i mokrych siedliskach licznie gniazduje ptactwo wodno-błotne.

Tucholski Park Krajobrazowy został utworzony w 1985 roku. Położony on jest w rozległym kompleksie Borów Tucholskich. Wraz z pozostałymi parkami Borów Tucholskich i obszarami chronionego krajobrazu tworzą zwarty system ekologiczny, składający się na unikatowy, bardzo cenny obiekt przyrody, pretendujący do statusu rezerwatu biosfery. Powierzchnia Parku wynosi 25 660 ha, z czego lasy zajmują 72%, użytki rolne - 21%, wody - 3%, a pozostałe tereny - 4%. Główną oś systemu hydrograficznego Parku stanowi rzeka Brda wraz z jej dopływami: Czerską Strugą, Bielską Strugą, Rudą, Szumionką, Kiczą i Raciąską Strugą.

Wdecki Park Krajobrazowy utworzony został w 1993 roku. Ma powierzchnię 19 177,24 ha. Lasy stanowią w Parku 58,7%. Duża lesistość spowodowała, że krajobraz w dużej mierze zachował tutaj swój naturalny charakter. Główną osią parku jest rzeka Wda wraz z jej dopływami: rzeką Prusią, Sobińską Strugą i Ryszką. To one i ich doliny stanowią o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych tego terenu. Najbardziej malowniczy jest środkowy bieg Wdy, gdzie rzeka przepływa, meandrując w głęboko wciętej dolinie przez kompleksy lasów liściastych.

Parki krajobrazowe na obszarze regionu są rozmieszczone nierównomiernie. W północnej części województwa znajduje się aż 7 parków, w tym dwa na obszarze Borów Tucholskich, dwa na obszarze Pojezierza Chełmińskiego-Dobrzyńskiego, dwa w Dolinie Dolnej Wisły, a jeden na Pojezierzu Krajeńskim. W południowej części regionu znajdują się tylko dwa parki. Mimo, iż na terenie parków krajobrazowych dopuszcza się działalność gospodarczą są ustawowymi formami ochrony przyrody. Przepisy rozporządzeń o ich utworzeniu (poza Krajeńskim PK, wszystkie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z lat 2004-2006) zawierają określone zakazy, jednakowe dla wszystkich 9 parków krajobrazowych, wydane na podstawie art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dla Krajeńskiego PK jako jedyne w województwie zakazy (oraz obszary wyłączone z niektórych zakazów) zostały określone w stosownej Uchwale Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24.08.2015 r..

W granicach województwa wyznaczonych jest 31 obszarów chronionego krajobrazu. Są to tereny wyróżniające się krajobrazowo o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe w szczególności ze względu na możliwości zaspokajania potrzeb związanych z masową turystyką lub ze względu na istniejące albo odtwarzane korytarze ekologiczne. Łączna powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wynosi 341 411,3 ha, co stanowi 19,2% powierzchni województwa. Obszary chronionego krajobrazu, podobnie jak parki krajobrazowe, również są rozmieszczone nierównomiernie na obszarze regionu. Najwięcej tego typu form znajduje się w dolinach rzecznych: Wisły, Brdy, Drwęcy i Osy oraz na terenie Borów Tucholskich. Chroni się tutaj zarówno przyrodnicze, jak i kulturowe elementy krajobrazu. Również na tych obszarach, ze szczególną uwagą podchodzi się do gospodarki wodno-ściekowej i problemu zagospodarowania odpadów. Na obszarach chronionego krajobrazu zgodnie ze stosownymi aktami prawnymi gospodarowanie podlega pewnym ograniczeniom. Warto zauważyć, że wprowadzone zakazy niewiele różnią się od zakazów dla parków krajobrazowych. Ograniczenia na obszarach chronionego krajobrazu, podobnie jak w parkach krajobrazowych, dotyczą: lokalizacji nowej zabudowy, w tym rekreacyjnej, lokalizacji nowych zakładów przemysłowych, przetwórczych itp., pozyskiwania kopalin oraz przekształceń rzeźby terenu.

Łącznie na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu zajmują ponad 32% powierzchni województwa. W układzie administracyjnym wg danych GUS największy odsetek powierzchni objętej ochroną prawną występuje w powiecie: sępoleńskim (66,0%), tucholskim (56,5%), brodnickim (52,5%) i świeckim (48,2%), natomiast najmniej powierzchni chronionej występuje w powiecie: nakielskim (6,1%), żnińskim (10,4%), inowrocławskim (10,5%) i radziejowskim (12,5%).

Ponadto na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego znajduje się około 1 900 pomników przyrody, 1 880 użytków ekologicznych, 12 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz 1 stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej.



Północno-wschodnia część województwa (33 gminy) znajduje się w granicach obszaru funkcjonalnego „Zielone Płuca Polski” - obszaru, w którym z uwagi na walory i potrzeby ochrony środowiska, jako naczelną przyjęto zasadę zrównoważonego rozwoju.

W północno-zachodniej części województwa w 2010 r., decyzją Międzynarodowej Rady Koordynacyjnej programu Człowiek i Biosfera, został utworzony Rezerwat Biosfery „Bory Tucholskie”. Rezerwat jest położony na terenie województw: kujawsko-pomorskiego i pomorskiego. Łączna powierzchnia jego trzech stref wynosi 3 195 km<sup>2</sup>. Strefę rdzenną tworzą: Park Narodowy „Bory Tucholskie” położony w całości w województwie pomorskim oraz 25 rezerwatów przyrody (w tym 13 z terenu województwa kujawsko-pomorskiego), które stanowią najcenniejsze obiekty przyrodnicze całego regionu Borów Tucholskich. Strefę buforową tworzą cztery parki krajobrazowe, w tym na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego: Tucholski PK i Wdecki PK. Strefę tranzytową stanowią w całości lub części obszary 22 gmin, w tym 13 gmin województwa kujawsko-pomorskiego (Bukowiec, Cekcyn, Drzycim, Gostycyn, Jeżewo, Kęsowo, Lniano, Lubiewo, Osie, Śliwice, Świekatowo, Tuchola i Warlubie) oraz jednego miasta (Tuchola). Powierzchnia strefy tranzytowej wynosi 206 864,57 ha. Pod względem ekonomicznym jest to obszar jednolity, zorientowany na gospodarkę leśną, przetwórstwo drewna i ubocznych produktów leśnych oraz na rekreację i wypoczynek. Te dziedziny gospodarki realizowane są z poszanowaniem zasad ochrony przyrody.

Sieć Natura 2000 obejmuje specjalne obszary ochrony wytypowane dla ochrony siedlisk i gatunków na podstawie Dyrektywy Siedliskowej oraz obszary specjalnej ochrony wytypowane jako istotne miejsca lęgowe dla gatunków ptaków z mocy Dyrektywy Ptasiej i jako ważne miejsca przystankowe na szlakach wędrówek ptaków migrujących. Celem wyznaczenia obszarów specjalnej ochrony ptaków jest ochrona populacji dziko występujących ptaków oraz utrzymanie ich siedlisk w nie pogorszonej formie. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego ustanowiono dotychczas 7 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. Są to obszary:

- PLB040001 Błota Rakutowskie o powierzchni 4437,9 ha;
- PLB040002 Bagienna Dolina Drwęcy o powierzchni 3366,1 ha;
- PLB220009 Bory Tucholskie o powierzchni 108 982,8 ha;
- PLB040003 Dolina Dolnej Wisły o powierzchni 22 711,7 ha;
- PLB300001 Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego o powierzchni 11 491,6 ha;
- PLB040004 Ostoja Nadgoplańska o powierzchni 6 625,7 ha;
- PLB040005 Żwirownia Skoki o powierzchni 166,3 ha.

Łączna powierzchnia obszarów specjalnej ochrony ptaków na terenie województwa wynosi 157 782,1 ha, co stanowi 8,8% jego powierzchni.

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty to projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk, zatwierdzony przez Komisję Europejską w drodze decyzji, który w regionie biogeograficznym, do którego należy, w znaczący sposób przyczynia się do zachowania lub odtworzenia stanu właściwej ochrony siedliska przyrodniczego lub gatunku będącego przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także może znacząco przyczynić się do spójności sieci obszarów Natura 2000 i zachowania różnorodności biologicznej w obrębie danego regionu biogeograficznego. W przypadku gatunków zwierząt występujących na dużych obszarach obszarem mającym znaczenie dla Wspólnoty jest obszar w obrębie naturalnego zasięgu takich gatunków, charakteryzujący się fizycznymi lub biologicznymi czynnikami istotnymi dla ich życia lub rozmnażania. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego zatwierdzono dotychczas 36 tego typu obszarów (zgodnie z danymi Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy). Przedstawia to poniższy wykaz:

- PLH040031 Błota Kłócieńskie 3 899,3 ha;
- PLH040019 Ciechocinek 13,2 ha;
- PLH040013 Cyprianka 109,3 ha;
- PLH040014 Cytadela Grudziądz 222,8 ha;
- PLH280001 Dolina Drwęcy 2 903,5 ha;
- PLH300040 Dolina Łobzonki 3 147,5 ha;
- PLH300004 Dolina Noteci 11 880,3 ha;
- PLH040033 Dolina Osy 2 183,7 ha;
- PLH040023 Doliny Brdy i Stążki w Borach Tucholskich 3 948,4 ha;
- PLH220033 Dolna Wisła 65,8 ha;
- PLH040011 Dybowska Dolina Wisły 1 392,0 ha;
- PLH040001 Forty w Toruniu 12,9 ha;
- PLH040007 Jezioro Gopło 10 268,0 ha;
- PLH040034 Kościół w Śliwicach 0,1 ha;
- PLH040022 Krzewiny 232,5 ha;
- PLH040043 Leniec w Barbarce 4,1ha;
- PLH040044 Leniec w Chorągiewce 12,1ha;
- PLH040026 Lisi Kąt 1 061,3 ha;
- PLH040027 Łąki Trzęślicowe w Foluszu 2 130,8 ha;
- PLH040035 Mszar Płociczno 181,8 ha;
- PLH040012 Nieszawska Dolina Wisły 3 891,7 ha;
- PLH040028 Ostoja Barcińsko-Gąsawska 3 456,4 ha;
- PLH040036 Ostoja Brodnicka 3 044,4 ha;
- PLH280012 Ostoja Lidzbarska 3 295,7 ha;
- PLH300026 Pojezierze Gnieźnieńskie 4 188,5 ha;
- PLH040029 Równina Szubińsko-Łabiszyńska 2 825,9 ha;

- PLH040017 Sandr Wdy 4 716,1 ha;
- PLH040037 Stone Łąki w Dolinie Zgłowiączki 151,9 ha;
- PLH040003 Solecka Dolina Wisły 7 030,1 ha;
- PLH040030 Solniska Szubińskie 361,9 ha;
- PLH040038 Stary Zagaj 307,5 ha;
- PLH040020 Torfowisko Linie 5,3 ha;
- PLH040018 Torfowisko Mieleńskie 146,1 ha;
- PLH040039 Włocławska Dolina Wisły 4 763,8 ha;
- PLH040025 Zamek Świecie 17,5 ha;
- PLH040040 Zbocza Płutowskie 1 002,4 ha.

Łączna powierzchnia obszarów Natura 2000 mających znaczenie dla Wspólnoty na terenie województwa wynosi 82 874,6 ha, co stanowi 4,6% jego powierzchni. Na obszarach mających znaczenie dla Wspólnoty także nie wprowadza się odrębnym przepisem określonych zakazów lub dopuszczalnych zasad gospodarowania. Na wszystkich typach obszarów Natura 2000, zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- 1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- 2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- 3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Natomiast art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, dopuszcza odstępstwa od tego rygору:

- 1) Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000.
- 2) W przypadku gdy znaczące negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk i gatunków priorytetowych, zezwolenie, o którym mowa wyżej, może zostać udzielone wyłącznie w celu:
  - a) ochrony zdrowia i życia ludzi;
  - b) zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;

- c) uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- d) wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Istniejące i projektowane obszary sieci Natura 2000 rozmieszczone są nieregularnie na obszarze całego region. Największe powierzchnie zajmują obszary w dolinie Wisły. Obszary Natura 2000 stanowią tereny o przeważającym rolniczym sposobie użytkowania. Przeważają trwałe użytki zielone. Znaczny areał powierzchni stanowią wody (np. „Ostoja Nadgoplańska”, „Dolina Dolnej Wisły”), nieużytki rolnicze (np. „Błota Rakutowskie”, „Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego”) i lasy (np. „Bagienna Dolina Drwęcy”). Są to obszary słabo zurbanizowane, zabudowa jest nieliczna, a infrastruktura techniczna i społeczna słabo wykształcona. Obszarem, który przebiega przez tereny już zainwestowane m.in. na terenie Bydgoszczy, Torunia, Włocławka i Grudziądz jest „Dolina Dolnej Wisły”. Na niektórych obszarach rozwinęła się mocno funkcja rekreacyjna (np. „Sandr Wdy”, „Ostoja Brodnicka”, „Ostoja Lidzbarska”) a tereny szczególnie w okresie letnim są intensywnie użytkowane turystycznie. Część terenów (np. „Torfowisko Mieleńskie”, „Ciechocinek”, „Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich”) obejmują istniejące rezerваты przyrody. Większość obszarów Natura 2000 znajduje się na terenach już chronionych jako parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu. Zaproponowano utworzenie kolejnego specjalnego obszaru ochrony siedlisk - Wydmy Kotliny Toruńskiej o powierzchni 5 289,9 ha.

#### **4.4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu**

W przypadku braku realizacji Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020 mogłyby pogłębiać się obecne problemy i negatywne oddziaływania na środowisko powiązane z istniejącą już infrastrukturą transportową oraz powstawać nowe.

Brak przebudowy dróg wojewódzkich w dalszym ciągu skutkowałby nasilaniem uciążliwości dla ludzi na skutek niskiego komfortu podróżowania. Stan tych dróg w zdecydowanej większości jest niezadowolający lub nawet zły. Niektóre drogi są wąskie (szerokość wynosi nawet tylko 5,5 m), nawierzchnie pozostają w złym stanie technicznym, występują liczne nierówności poprzeczne, koleiny, garby, ubytki części nawierzchni. Większość skrzyżowań nie posiada wyodrębnionych prawo- i lewoskrętów. Powoduje to, że na drogach ruch nie jest płynny, czasami dochodzi do tworzenia się lokalnych zatorów pojazdów. Skutkuje to wzmożoną emisją hałasu i zanieczyszczeń komunikacyjnych. Obecny stan dróg, objętych przebudową w ramach Planu, stwarza zagrożenia bezpieczeństwa podróżujących. Na wielu z nich brakuje poboczy, wiele nie ma oznakowania poziomego. W związku z przewidywanym dalszym wzrostem natężenia ruchu pojazdów zagrożenia środowiskowe nasilałyby się. Zaliczyć do nich należy przede wszystkim: wzrost zagrożenia i życia ludzi, zwiększenie emisji

zanieczyszczeń komunikacyjnych, wzrost emisji hałasu i drgań, wzrost kosztów podróżowania, negatywny wpływ na stan techniczny pojazdów.

Brak obwodnic i obejść miast i miejscowości skutkowałby dalszym nasilaniem zagrożeń w ich śródmieściach. Bardzo zła sytuacja w tym zakresie, już dzisiaj notowana w: Strzelnie, Kowalewie Pomorskim (najwyższe notowane w województwie stężenia zanieczyszczeń komunikacyjnych), Brześciu Kujawskim, Kruszwicy, Tucholi, Chełmży, Lubrańcu i Izbicy Kujawskiej, w dalszej perspektywie czasowej jeszcze pogłębiałaby się. Ze względu na bezpieczeństwo mieszkańców, emisje spalin i hałasu, drgań i wibracji oraz zagrożenia dla obiektów zabytkowych, mogłoby dochodzić do protestów społecznych i lokalnych samorządów.

Jak wykazują badania Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska już dzisiaj we wszystkich objętych pomiarami miejscowościach, a ujętych w Planie do budowy obwodnic i obejść, występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego, zarówno w porze dnia, jak i w porze nocnej (m.in. kruszwica, Aleksandrów Kujawski, Lipno, Kcynia, Radziejów, Rypin, Szubin, Brześć Kujawski, Strzelno, Chełmża, Kowal). Dla przykładu można przytoczyć, że np. w Rypinie wskaźnik naruszenia klimatu akustycznego w 2011 r. w porze dziennej wynosił od 4,7 do 10,1 dB, a w porze nocnej – od 7,7 do 14 dB.

Jak dużą skuteczność w poprawie klimatu akustycznego miast powoduje budowa ich obwodnic, poświadczyć może sytuacja w Szubinie, gdzie po wybudowaniu w 2006 r. obwodnicy drogi krajowej nr 5 (Poznań – Gdańsk), średni poziom hałasu od transportu samochodowego w 2011 r. był niższy od zarejestrowanego w 1995 r. o 4,1 dB (mimo ogromnego wzrostu ilości pojazdów w tym czasie). To samo potwierdziło się w Kowalu, gdzie po oddaniu do użytku obwodnicy związanej z budową autostrady A1, zanotowano poprawę warunków akustycznych (na poszczególnych opomiarowanych ulicach) od 4,6 do 5,6 dB w porze dziennej, do aż od 8,8 do 10,3 dB w porze nocnej.

Brak budowy połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 skutkowałby nasilaniem się ruchu pojazdów na kierunku Bydgoszcz - Pojezierze Mazurskie, przez Toruń. Z drugiej jednak strony brak budowy obwodnic i obejść miast i miejscowości nie prowadziłby do ubytku zasobów wysokoprodukcyjnych gleb i zasobów leśnych. Nie powstałyby nowe zagrożenia dla zasobów wodnych i nowe źródła emisji spalin i hałasu. Nie powstałyby nowe zagrożenia dla celów i przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 i nie byłaby zagrożona ich spójność.

Brak budowy przeprawy promowej Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski skutkowałby wydłużeniem drogi i czasu podróżowania dla coraz większej liczby uczestników ruchu pomiędzy Solcem Kujawskim, a terenami położonymi na północ od Wisły.

Nie podjęcie działań na rzecz rewitalizacji linii kolejowych skutkowałby rezygnacją przez wiele osób z korzystania z tego pożądanego ze względów środowiskowych środka transportu. Oprócz strat ekonomicznych, wzrosłyby znacznie straty środowiskowe, gdyż większość osób

przemieszczałyby się korzystając z własnych środków transportu kołowego, a tym samym kumulowałyby się wcześniej opisane zagrożenia na drogach. Linie kolejowe podlegałyby dalszej dekapitalizacji, a część z nich byłaby zagrożona trwałym zniszczeniem. Koszty rewitalizacji tych linii w dalszej przyszłości, zwiększyłyby się znacznie.

## **5. Problemy oraz cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu dokumentu**

Problematyka ochrony środowiska jest niezwykle istotnym zagadnieniem, decydującym m.in. o jakości życia mieszkańców, zarówno obecnych jak i przyszłych pokoleń. Potrzeba ochrony środowiska naturalnego jest jednym z najważniejszych paradygmatów określających wszelkie polityki (horyzontalne, sektorowe i in.) i podejmowane inicjatywy przez społeczności lokalne, regionalne, krajowe, wspólnotowe czy międzynarodowe. Dlatego też problematyka ta ma swoje odzwierciedlenie w rozlicznych dokumentach różnego szczebla, a środowisko naturalne jest traktowane jako wspólne dobro, wymagające racjonalnego podejścia. Ochrona ta ma szczególnie istotne znaczenie wobec procesów inwestycyjnych, związanych z budową nowej, bądź przebudową istniejącej infrastruktury. W przypadku regionalnych systemów transportowych jest to niezwykle istotne, bowiem realizowane inwestycje mają charakter wielkoskalowy, ponadlokalny. Dlatego też w niniejszym rozdziale dokonano analizy zapisów najważniejszych dokumentów dotyczących szeroko pojętej ochrony środowiska i ekologii - szczebla międzynarodowego, wspólnotowego i krajowego. Analiza polegała na zidentyfikowaniu zawartych w nich celach (tylko tych wprost odnoszących się bezpośrednio do sfery środowiskowej), a następnie na określeniu stopnia powiązań tych celów z poszczególnymi grupami przedsięwzięć inwestycyjnych zawartych w Planie (drogowych, kolejowych, punktów kolejowej odprawy pasażerskiej oraz publicznego transportu zbiorowego). Pozwoliło to na wskazanie tej grupy przedsięwzięć, która w stopniu najwyższym jest związana z problematyką ochrony środowiska i jest z nią spójna. Ocena miała zakres trójstopniowy: powiązania istotne (kolor ciemnozielony w poniższej tabeli), powiązania mniej istotne (kolor jasnozielony w poniższej tabeli) oraz brak powiązań (brak koloru), przy czym ta ostatnia ocena nie oznacza błędu czy nieścisłości w treści Planu - wynika to ze jego specyfiki (opracowanie sektorowe, branżowe). Analiza wskazała, że najsilniej powiązaną z celami i problemami ochrony środowiska jest grupa przedsięwzięć drogowych: łącznie zidentyfikowano 12 powiązań istotnych i 15 mniej istotnych. Oznacza to, że inwestycje drogowe są potencjalnie najsilniej oddziałyującymi na środowisko spośród wszystkich zawartych w Planie. Przedsięwzięcia związane z publicznym transportem zbiorowym wykazały 6 powiązań istotnych i 21 mniej istotnych; przedsięwzięcia kolejowe: 5 istotnych i 18 mniej istotnych powiązań; punkty kolejowej odprawy pasażerskiej: 3 istotne i 20 mniej istotnych powiązań.

Przeprowadzona analiza wskazała ponadto, że realizacja ustaleń projektu Planu jest zgodna z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnymi z punktu widzenia projektu dokumentu, w sposób odpowiedni respektuje i uwzględnia zasady ochrony środowiska, a w szczególności nie wywołuje negatywnego wpływu na obszary Natura 2000.

Tab.2. Analiza stopnia powiązania grup przedsięwzięć inwestycyjnych Planu z problemami i celami ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

| L.p.                              | Nazwa dokumentu   | Cele ekologiczne dokumentu  | Grupy przedsięwzięć inwestycyjnych |          |                                       |                              |
|-----------------------------------|---|---|------------------------------------|----------|---------------------------------------|------------------------------|
|                                   |   |   | Drogowe                            | Kolejowe | Punkty kolejowej odprawy pasażerskiej | Publiczny transport zbiorowy |
| <b>1. Szczebel międzynarodowy</b> |   |   |                                    |          |                                       |                              |
| 1.1                               | <b>Konwencja o różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro</b>                                  | zachowanie i ochrona pełnej różnorodności form życia w biosferze, jak również jej zrównoważone użytkowanie przy przestrzeganiu zasady sprawiedliwego podziału korzyści                    |                                    |          |                                       |                              |
| 1.2.1                             | <b>Traktat Lizboński</b>  | zachowanie, ochrona i poprawa jakości środowiska  |                                    |          |                                       |                              |
| 1.2.2                             |   | ochrona zdrowia ludzkiego   |                                    |          |                                       |                              |
| 1.2.3                             |   | ostrożne i racjonalne wykorzystywanie zasobów naturalnych   |                                    |          |                                       |                              |
| 1.2.4                             |   | promowanie na płaszczyźnie międzynarodowej środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów w dziedzinie środowiska, w szczególności zwalczania zmian klimatu |                                    |          |                                       |                              |
| <b>2. Szczebel wspólnotowy</b>    |   |   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.1.1                             | <b>Ramowa Dyrektywa Wodna</b>   | zaspokojenie zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu  |                                    |          |                                       |                              |
| 2.1.2                             |   | promowanie zrównoważonego korzystania z wód   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.1.3                             |   | ochrona wód i ekosystemów znajdujących się w dobrym stanie ekologicznym   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.1.4                             |   | poprawa jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka  |                                    |          |                                       |                              |
| 2.1.5                             |   | zmniejszenie zanieczyszczenia wód podziemnych   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.1.6                             |   | zmniejszenie skutków powodzi i suszy  |                                    |          |                                       |                              |
| 2.2.1                             | <b>Europa 2020</b>  | zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20%  |                                    |          |                                       |                              |
| 2.2.2                             |   | zwiększenie do 20% udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii  |                                    |          |                                       |                              |
| 2.2.3                             |   | dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej o 20%   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.3.1                             | <b>Program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety”</b> | ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.3.2                             |   | poprawa uwzględniania aspektu ochrony środowiska i zwiększeniu spójności polityki   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.3.3                             |   | wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii   |                                    |          |                                       |                              |
| 2.3.4                             |   | zwiększenie efektywności Unii w przeciwdziałaniu regionalnym i globalnym wyzwaniom w zakresie ochrony środowiska  |                                    |          |                                       |                              |
| 2.4                               | <b>Europejska Konwencja Krajobrazowa</b>  | promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu   |                                    |          |                                       |                              |



|                            |  |   |  |  |  |  |
|----------------------------|--|---|--|--|--|--|
| 2.5.1                      | <b>Unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.</b> | pełne wdrożenie dyrektywy ptasiej i siedliskowej  |  |  |  |  |
| 2.5.2                      |  | utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich usług   |  |  |  |  |
| 2.5.3                      |  | pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej  |  |  |  |  |
| 2.6                        | <b>Transport 2050</b>  | ograniczenie liczby ofiar śmiertelnych wypadków drogowych do niemal zera w 2050 roku, natomiast do 2020 roku liczba ta ma zostać zmniejszona o połowę   |  |  |  |  |
| <b>3. Szczebel krajowy</b> |  |   |  |  |  |  |
| 3.1.1                      | <b>Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2030</b>                              | zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska   |  |  |  |  |
| 3.1.2                      |  | wzmocnienie mechanizmów terytorialnych, równoważenie rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych  |  |  |  |  |
| 3.2.1                      | <b>Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020</b>                            | bezpieczeństwo energetyczne i środowisko  |  |  |  |  |
| 3.2.2                      |  | zwiększenie efektywności transportu   |  |  |  |  |
| 3.2.3                      |  | zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych  |  |  |  |  |
| 3.3.1                      | <b>Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030</b>           | kształtowanie struktur przestrzennych wspierających osiągnięcie i utrzymanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego i walorów krajobrazowych Polski   |  |  |  |  |
| 3.3.2                      |  | zwiększenie odporności przestrzennej kraju na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa  |  |  |  |  |
| 3.4.1                      | <b>Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020</b>     | zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska   |  |  |  |  |
| 3.4.2                      |  | poprawa stanu środowiska  |  |  |  |  |
| 3.5                        | <b>Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa</b>              | ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich  |  |  |  |  |
| 3.6.1                      | <b>Strategia Rozwoju Transportu</b>  | poprawa bezpieczeństwa użytkowników ruchu oraz przewożonych towarów   |  |  |  |  |
| 3.6.2                      |  | ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko  |  |  |  |  |
| 3.7.1                      | <b>II Polityka Ekologiczna Państwa</b>   | doprowadzenie do ugruntowania konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju jako trwałej podstawy dla polityki gospodarczej i społecznej państwa, organów samorządowych oraz instytucji społecznych i obywateli, zarówno poprzez odpowiednie działania polityczne, prawno-administracyjne i organizacyjne jak i poprzez szeroką i aktywną edukację ekologiczną, sprzyjającą kształtowaniu proekologicznych postaw i zachowań |  |  |  |  |
| 3.7.2                      |  | pełna integracja polityki ekologicznej z polityką w poszczególnych sektorach gospodarczych, polityką przestrzenną i regionalną oraz polityką konsumencką, poprzez odpowiednią modyfikację istniejących programów sektorowych lub też  |  |  |  |  |

|       |   |  |  |  |  |  |
|-------|---|--|--|--|--|--|
|       |   | opracowanie nowych, w pełni dostosowanych do przygotowywanej strategii zrównoważonego rozwoju kraju  |  |  |  |  |
| 3.7.3 |   | dokonanie gruntownej przebudowy modelu produkcji i konsumpcji w kierunku poprawy efektywności energetycznej i surowcowej oraz minimalizacji negatywnego oddziaływania na zdrowie i środowisko wszelkich form działalności gospodarczej i rozwoju cywilizacyjnego |  |  |  |  |
| 3.7.4 |   | wypracowanie mechanizmów reagowania na nowe wyzwania w dziedzinie ochrony środowiska, pojawiające się w wyniku stosowania nowych technik i technologii   |  |  |  |  |
| 3.7.5 |   | rezygnacja, w oparciu o zasadę przeczności, z niektórymi osiągnięciami nauki i techniki, które mogłyby wywołać negatywne oddziaływania na środowisko (np. z niektórymi biotechnologiami)   |  |  |  |  |
| 3.7.6 |   | maksymalnie możliwa odbudowa zniszczeń zaistniałych w środowisku przyrodniczym i stworzenie systemu zabezpieczającego przed ich ponownym powstawaniem (np. na skutek niedomagań mechanizmów rynkowych)   |  |  |  |  |
| 3.7.7 |   | utrzymanie i ochrona istniejących ekosystemów (w tym naturalnych siedlisk zwierząt i roślin) o cennych wartościach przyrodniczych i kulturowych, a także innych obszarów o dużym znaczeniu ekologicznym  |  |  |  |  |
| 3.7.8 |   | zachowanie odpowiednich obszarów, zwłaszcza obszarów o wysokich walorach turystyczno-rekreacyjnych, jako bazy dla efektywnego wypoczynku ludności  |  |  |  |  |
| 3.7.9 |   | renaturalizacja obszarów cennych przyrodniczo  |  |  |  |  |
| 3.8.1 | <b>Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030</b> | rozwój transportu w warunkach zmian klimatu  |  |  |  |  |

Źródło: opracowanie własne

## 6. Ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko

Podstawą określenia potencjalnych zagrożeń i konfliktów, jakie może spowodować realizacja projektu Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej, była wnikliwa analiza proponowanych działań kierunkowych, analiza stanu środowiska województwa, ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń tego stanu oraz ocena możliwych rozwiązań alternatywnych.

Przedmiotem oceny były następujące elementy środowiska: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i oddziaływaniami na te elementy. Oceniono również wpływ na obszary Natura 2000, w tym chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. W ocenie zastosowano trzy stopnie zagrożenia, jakie mogą wyrzeć proponowane działania kierunkowe projektu dokumentu na poszczególne komponenty środowiska: małe (1, kolor żółty), średnie (2, kolor pomarańczowy) i znaczące (3, kolor czerwony). W wyniku realizacji projektu Planu może też nastąpić poprawa warunków środowiska (+, kolor zielony) lub w wyniku braku oddziaływania warunki pozostają bez zmian (0, kolor niebieski).

Pod pojęciem zagrożenie małe rozumieć należy typowe zmiany i przekształcenia danego komponentu środowiska o niewielkich walorach, a także jakie spowoduje realizacja ustaleń projektu Planu w terenie już zainwestowanym lub przewidzianym do zainwestowania. Zagrożenie średnie związane jest z przekształceniem poszczególnych komponentów o średnich walorach, jakie spowoduje realizacja ustaleń projektu Planu w terenie niezainwestowanym lub zainwestowanym w niewielkim stopniu. Zmiany te wiążąc się będą z budową obiektów infrastruktury, bądź z funkcjonowaniem inwestycji mogących w odczuwalny sposób negatywnie wpływać na środowisko i życie ludzi. Zagrożenie znaczące wiążąc się będzie z radykalnymi zmianami i przekształceniami poszczególnych komponentów środowiska o dużych walorach, a związanych z realizacją planowanych przedsięwzięć, bądź z funkcjonowaniem inwestycji mogących w znaczący sposób trwale negatywnie wpływać na środowisko. Poprawa warunków środowiska wiążąc się będzie z sytuacjami, gdzie wprowadzone ustalenia sprzyjają bądź poprawiają dotychczasowe uwarunkowania, zapewniają ochronę jego walorów lub poprawiają jakość życia ludzi. Warunki pozostają bez zmian w sytuacjach, gdy ustalenia projektu Planu nie mają istotnego wpływu na elementy środowiska lub gdy są zgodne z dotychczasowymi zasadami i sposobami zagospodarowaniem terenu.

Szczegółową ocenę poszczególnych planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych w ujęciu poszczególnych komponentów środowiska z uwzględnieniem opisanych kryteriów, zawierają poniższe tabele:

Tab.3. Ocena stopnia potencjalnego zagrożenia na środowisko w wyniku realizacji przedsięwzięć drogowych

| L.p.   | Nr drogi             | Pikietaż |        | Elementy środowiska |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |
|--|----------------------|----------|--------|---------------------|--------------------------|--------|-----------|---------|------|-----------|--------------------|-----------|--------|------------------|---------|------------------|
|  |                      | Pocz.    | Koń.   | Natura 2000         | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Zwierzęta | Rośliny | Woda | Powietrze | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Klimat | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne |
| <b>Drogi wojewódzkie - grupa 1</b>   |                      |          |        |                     |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |
| 1  | 548                  | 0,005    | 14,144 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 1       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 2  |                      | 15,146   | 29,619 | 0                   | 1                        | +      | 2         | 2       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 3  | 240                  | 23,190   | 36,817 | 2                   | 1                        | +      | 2         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 4  |                      | 62,877   | 65,718 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 1       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 5  | 266                  | 0,000    | 57,509 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 1       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 6  | 254                  | 0,069    | 22,400 | 0                   | 2                        | +      | 1         | 2       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 7  | 251                  | 19,649   | 34,200 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 1       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 1                | 0       | 0                |
| 8  |                      | 34,590   | 35,290 | 0                   | 1                        | +      | 0         | 0       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 9  | 559                  | 1,500    | 23,600 | 1                   | 2                        | +      | 2         | 2       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 10   | 254                  | 22,400   | 53,814 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 11   | 265                  | 0,003    | 19,117 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 12   | 534                  | 76,705   | 81,719 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 13   | 270                  | 0,000    | 29,023 | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 1                | 0       | 0                |
| 14   | 269                  | 12,170   | 28,898 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 15   |                      | 33,622   | 59,194 | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 16   | 255                  | 0,005    | 21,910 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 17   | 563                  | 2,475    | 16,656 | 0                   | 2                        | +      | 2         | 2       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 18   | 241                  | 0,005    | 26,360 | 0                   | 2                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| <b>Drogi wojewódzkie - grupa 2 (bez dróg, które alternatywnie znajdują się w grupie 1)</b> |                      |          |        |                     |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |
| 19   | 265                  | 19,117   | 34,027 | 1                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 1                | 0       | 0                |
| 20   | 252                  | 21,583   | 54,744 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 21   | 267                  | 0,000    | 31,148 | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 22   | 268                  | 0,000    | 10,883 | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 23   | 301                  | 0,000    | 19,226 | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 24   | 291                  | 0,000    | 2,187  | 1                   | 2                        | +      | 2         | 2       | 0    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 25   | 250                  | 0,000    | 13,631 | 2                   | 2                        | +      | 2         | 2       | 1    | +         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |
| <b>Obwodnice i obejścia miast i miejscowości</b>   |                      |          |        |                     |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |
| 26   | Strzelno             |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 2      | 0                | 1       |                  |
| 27   | Kowalewo Pomorskie   |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 2         | 2                  | +         | 2      | +                | 1       |                  |
| 28   | Brześć Kujawski      |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 2         | 1                  | +         | 2      | 0                | 1       |                  |
| 29   | Kruszwica            |          | +      | 1                   | +                        | 1      | 1         | +       | +    | 1         | 1                  | +         | 1      | +                | 1       |                  |
| 30   | Tuchola              |          | 2      | 2                   | +                        | 2      | 2         | 2       | +    | 2         | 2                  | +         | 2      | 0                | 1       |                  |
| 31   | Chełmża              |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 2         | 2                  | +         | 2      | +                | 1       |                  |
| 32   | Lubraniec            |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 2      | +                | 1       |                  |
| 33   | Izbica Kujawska      |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 1      | +                | 1       |                  |
| 34   | Trląg                |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 2      | 0                | 1       |                  |
| 35   | Szczepankowo         |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 1      | 0                | 1       |                  |
| 36   | Rypin                |          | 0      | 2                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 2         | 2                  | +         | 2      | +                | 1       |                  |
| 37   | Aleksandrów Kujawski |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 1      | 0                | 1       |                  |
| 38   | Kowal                |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 1      | 0                | 1       |                  |
| 39   | Lisewo               |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 2      | +                | 1       |                  |
| 40   | Lipno                |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 2         | 2                  | +         | 1      | +                | 1       |                  |
| 41   | Radziejów            |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 2      | 0                | 1       |                  |
| 42   | Pakość               |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 2         | 2                  | +         | 2      | +                | 1       |                  |
| 43   | Więcbork             |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 2         | 1                  | +         | 1      | +                | 1       |                  |
| 44   | Szubin               |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 0      | 0                | 1       |                  |
| 45   | Mogilno              |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 0         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 1      | +                | 1       |                  |
| 46   | Kcynia               |          | 0      | 1                   | +                        | 1      | 1         | 1       | +    | 1         | 1                  | +         | 2      | 0                | 1       |                  |

| L.p.   | Nr drogi | Pikietaż   |      | Elementy środowiska |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |
|--|----------|--|------|---------------------|--------------------------|--------|-----------|---------|------|-----------|--------------------|-----------|--------|------------------|---------|------------------|
|  |          | Pocz.  | Koń. | Natura 2000         | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Zwierzęta | Rośliny | Woda | Powietrze | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Klimat | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne |
| 47   |          | Płazowo  |      | 1                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 1         | +      | 1                | 0       | 1                |
| <b>Pozostałe przedsięwzięcia infrastrukturalne</b> |          |  |      |                     |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |
| 48   |          | Budowa układu komunikacyjnego północno-wschodniej części bydgosko-toruńskiego obszaru metropolitalnego - połączenie drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 węzeł Turzno na autostradzie A1 |      | 0                   | 2                        | +      | 2         | 2       | 2    | +         | 2                  | 2         | +      | 2                | 0       | 1                |
| 49   |          | Przeprawa promowa Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 249 na odcinku od km 0+000 do km 2+582   |      | 2                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 2    | 1         | 1                  | 1         | +      | 0                | 0       | 0                |
| 50   |          | Budowa węzła autostradowego w Dźwierznie wraz z budową obwodnicy Dźwierzna i Żelgna w ciągu drogi wojewódzkiej nr 551  |      | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | +         | 1                  | 1         | +      | 1                | 0       | 1                |

„1” – małe, „2” – średnie, „3” – znaczące, „+” – poprawa warunków, „0” – brak oddziaływania

Źródło: opracowanie własne

Tab.4. Ocena stopnia potencjalnego zagrożenia na środowisko w wyniku realizacji przedsięwzięć kolejowych

| L.p. | Nr linii | Odcinek                         | Elementy środowiska |                          |        |           |         |      |           |                    |           |        |                  |         |                  |   |
|------|----------|---------------------------------|---------------------|--------------------------|--------|-----------|---------|------|-----------|--------------------|-----------|--------|------------------|---------|------------------|---|
|      |          |                                 | Natura 2000         | Różnorodność biologiczna | Ludzie | Zwierzęta | Rośliny | Woda | Powietrze | Powierzchnia ziemi | Krajobraz | Klimat | Zasoby naturalne | Zabytki | Dobra materialne |   |
| 1    | 208      | Grudziądz - Laskowice Pomorskie | 1                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | 1         | 1                  | 1         | 0      | +                | 0       | 0                | 0 |
| 2    | 207      | Toruń Wschodni - Chełmża        | 0                   | 0                        | +      | 1         | 0       | 0    | 0         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |   |
| 3    | 208      | Jabłonowo Pomorskie - Grudziądz | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | 1         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |   |
| 4    | 207      | Grudziądz - gr. województwa     | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | 1         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |   |
| 5    | 208      | Wierzchucin - Tuchola           | 1                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | 1         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |   |
| 6    | 208      | Jabłonowo Pomorskie - Brodnica  | 0                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | 1         | 1                  | 0         | +      | 0                | 0       | 0                |   |
| 7    | 356      | Kcynia - gr. województwa        | 0                   | 0                        | +      | 1         | 1       | 1    | 0         | 1                  | 0         | +      | 1                | 0       | 0                |   |
| 8    | 281      | Kcynia - Nakło nad Notecią      | 1                   | 1                        | +      | 1         | 1       | 1    | 1         | 1                  | 0         | +      | 1                | 0       | 0                |   |

„1” – małe, „2” – średnie, „3” – znaczące, „+” – poprawa warunków, „0” – brak oddziaływania

Źródło: opracowanie własne

Należy zauważyć, że te same zadania związane z infrastrukturą transportową, w „Prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Województwa Kujawsko-Pomorskiego” (Interdyscyplinarny Zespół Ochrony i Kształtowania Środowiska, UMK w Toruniu, 2002 r.) ocenione zostały (według innej metody i kryteriów) w skali od 1 do 5 na: 4 (jako „o umiarkowanie pozytywnym” wpływie na środowisko) – zadania związane z przebudową dróg i budową obwodnic oraz na 3 (jako „o obojętnym” wpływie na środowisko) – zadania związane z realizacją przedsięwzięć kolejowych.

### **Natura 2000**

Realizacja projektu Planu spowoduje oddziaływanie na obszary Natura 2000. Niektóre planowane przedsięwzięcia znajdują się na obszarach Natura 2000 lub z nimi sąsiadują.

Celem wyznaczenia obszarów „ptasich” Natura 2000 jest ochrona populacji dziko występujących ptaków oraz utrzymanie ich siedlisk w niepogorszonym stanie, natomiast ochrona projektowanych specjalnych obszarów ochrony siedlisk (obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty) wymaga zachowania bądź odtworzenia stanu właściwej ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także ich spójności

Zgodnie z art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, na obszarach Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000 lub
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Przeprowadzona analiza przestrzenna planowanych przedsięwzięć oraz granic obszarów Natura 2000 wskazuje, że cztery planowane przedsięwzięcia będą realizowane częściowo na obszarach Natura 2000:

- obwodnica Tucholi – na obszarze specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskie PLB220009 oraz obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023;
- rewitalizacja linii kolejowej nr 208 na odcinku Grudziądz - Laskowice Pomorskie – na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003;
- rewitalizacja linii kolejowej nr 208 na odcinku Tuchola - Wierzchucin – na obszarze specjalnej ochrony ptaków Bory Tucholskie PLB220009 oraz obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023;
- przeprawa promowa Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski – na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 oraz na obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Solecka Dolina Wisły PLH040003.

Również cztery planowane przedsięwzięcia będą realizowane częściowo w sąsiedztwie obszarów Natura 2000:

- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 559 Lipno - Kamień Kotowy - granica województwa – w sąsiedztwie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Stary Zagaj PLH040038;
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 265 Brześć Kujawski - Gostynin – w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Błota Rakutowskie PLB040001 i obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Błota Kłócieńskie PLH040031;
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 250 Suchatówka - Służewo – w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041;
- przebudowa drogi wojewódzkiej nr 291 stacja kolejowa Otłoczyn - droga nr 91 – w sąsiedztwie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041.

Analiza standardowych formularzy danych (SDF) oraz planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 wskazuje, że w większości przypadków planowane przedsięwzięcia nie będą istotnie oddziaływać na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla ochrony których zostały wyznaczone te obszary Natura 2000. W szczególności zadania inwestycyjne, polegające na przebudowie dróg z zachowaniem dotychczasowego przebiegu (po obecnym „śladzie”, w istniejącym już korytarzu) spowodują tylko negatywne oddziaływania w stopniu co najwyżej małym podczas realizacji przedsięwzięcia. Po zakończeniu prac budowlanych, te negatywne oddziaływania ustąpią całkowicie.

Tak będzie w przypadku oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszaru Stary Zagaj PLH040038, chroniącego zespoły leśne o charakterze naturalnym z grądem subkontynentalnym, olsem porzeczkowym i łągiem wiązowo-jesionowym. Planowana przebudowa drogi wojewódzkiej nr 559 ze względu na oddalenie od chronionych siedlisk obszaru Natura 2000 (około 100-150 m) nie będzie powodować ich degradacji.

W przypadku analizy oddziaływania planowanej przebudowy drogi wojewódzkiej nr 265 na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 Błota Rakutowskie i Błota Kłócieńskie, należy stwierdzić że negatywne oddziaływanie na chronione gatunki ptaków (podróżniczek, gęgawa, śmieszka, sieweczka obrożna, błotniak łąkowy, rybitwa czarna, dzięcioł średni, głowienka, gęgawa, cyraneczka, czernica, płaskonos, łyska, krwawodziób, czajka i rybitwa czarna) wystąpi co najwyżej w małym stopniu tylko podczas realizacji prac budowlanych. Oddziaływania te całkowicie ustąpią po zakończeniu robót. Natomiast ze względu na fakt, iż droga wojewódzka nr 265 stanowi południową granicę obu wymienionych obszarów Natura 2000, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin. Nie wystąpi negatywne oddziaływanie na

chronione wilgotne kompleksy leśne, podwodne łąki ramienicowe, łąki trzęślicowe. Obszary występowania tych siedlisk i stanowiska gatunków roślin chronionych stwierdzono w odległości nie mniejszej niż 300-400 m od drogi wojewódzkiej nr 265.

Przedsięwzięcia polegające na przebudowie drogi wojewódzkiej nr 250 Suchatówka – Służewo oraz drogi wojewódzkiej nr 291 stacja kolejowa Otłoczyn - droga krajowa nr 91 mogą negatywnie wpływać na przedmioty i cele ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Wydmy Kotliny Toruńskiej PLH040041. Ostoja obejmuje duży, w dużej części niezalesiony fragment Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej. Jest jednym z dwóch najważniejszych w kraju szlaków przemieszczeń dużych ssaków drapieżnych i ssaków kopytnych. W granicach obszaru stwierdzono występowanie siedlisk: śródlądowych wydm z otwartymi murawami ze szczotlichą i mietlicą (900 ha); ciepłolubnych, śródlądowych muraw napiaskowych (30 ha) i suchych wrzosowisk (1000 ha), a ponadto rzadkich gatunków owadów i pajęczaków. Ze względu na odległość od granic obszaru Natura 2000 planowanej przebudowy drogi wojewódzkiej 291, przewiduje się negatywne oddziaływanie w stopniu co najwyżej małym, natomiast ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo i długi (13,6 km) odcinek graniczący z obszarem Natura 2000 planowanej budowy drogi wojewódzkiej nr 250, przewiduje się możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania nawet w stopniu średnim.

Negatywne oddziaływanie planowanej rewitalizacji linii kolejowej nr 208 na odcinku Grudziądz – Laskowice Pomorskie, na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003, jeśli wystąpi to w stopniu co najwyżej małym. Realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie w obrębie istniejącego mostu na Wiśle oraz częściowo w obrębie nasypu drogowo-kolejowego. Negatywne oddziaływanie na ptaki wystąpi ewentualnie tylko podczas realizacji przedsięwzięcia i całkowicie ustąpi po zakończeniu prac.

Przedmiotami ochrony występującymi w obszarze Natura 2000 Dolina Brdy i Stążki w Borach Tucholskich PLH040023 jest 8 typów siedlisk przyrodniczych oraz 7 gatunków zwierząt. Większość tych siedlisk występuje na obszarach rezerwatów przyrody, głównie torfowiskowych i florystycznych. Natomiast obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Bory Tucholskie PLB220009, chroni co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowskiego łąbiedzia krzykliwego do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). W tym kontekście planowane przedsięwzięcia polegające na budowie obwodnicy Tucholi, jak również rewitalizacji linii kolejowej nr 208 na odcinku Tuchola – Wierzchucin, mogą spowodować negatywne oddziaływania na cele i przedmioty wymienionych obszarów Natura 2000. O ile oddziaływanie rewitalizacji linii kolejowej będzie

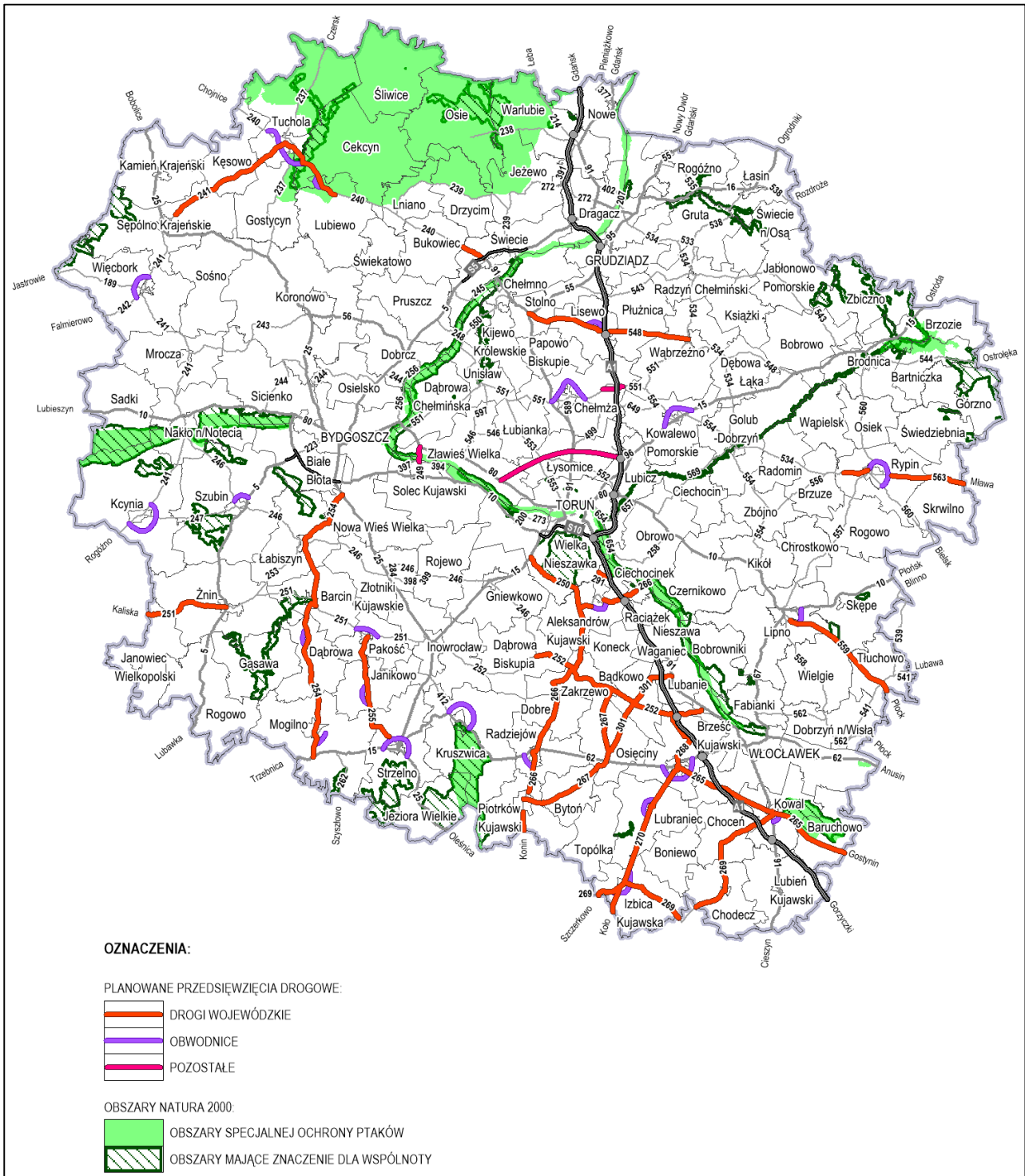


ewentualnie negatywnie oddziaływać na gatunki ptaków co najwyżej w stopniu małym podczas prowadzenia prac budowlanych, to budowa obwodnicy Tucholi może powodować negatywne oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obu obszarów Natura 2000 nawet w stopniu średnim. Związane to będzie z realizacją nowej drogi na terenie dotychczas niezabudowanym, przeważnie zalesionym, a w dolinie Brdy - stanowiącym nieużytki lub użytki zielone. Planowana inwestycja w sposób trwały poprzecznie przegrodzi dolinę rzeki Brdy, będąc nową barierą dla przemieszczania się organizmów żywych. Z uwagi na położenie dna doliny Brdy i Stążki (Rudy) o około 20 m poniżej otaczających je terenów, konieczna jest realizacja drogi w tym rejonie na estakadach, z wykluczeniem przegradzania den dolin nasypami ziemnymi. Szczegółowy przebieg drogi należy tak trasować, aby ubytek chronionych siedlisk przyrodniczych oraz miejsc występowania chronionych gatunków roślin i ostoj zwierząt, był możliwie jak najmniejszy. Warunkiem koniecznym jest zapewnienie drożności dolin dla migracji roślin, zwierząt i grzybów.

Zdecydowana większość pozostałych planowanych przedsięwzięć nie wykazuje żadnych związków z celami i przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Analiza ich zakresu inwestycyjnego oraz odległości od obszarów Natura 2000 upoważnia do stwierdzenia, że nie wystąpi tam żadne negatywne oddziaływanie na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Specyficznym przypadkiem oddziaływania na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 jest planowana budowa obwodnicy Kruszwicy. Obecny przebieg drogi krajowej nr 62 prowadzi przez centrum miasta, bezpośrednio sąsiadując z obszarami Natura 2000: Ostoja Nadgoplańska PLB040004 i Dolina Noteci PLH300004. Ze względu na duże natężenie ruchu pojazdów, w tym pojazdów ciężarowych, notuje się negatywne oddziaływania w szczególności na gatunki chronionych ptaków. Planowana budowa obwodnicy w ciągu drogi krajowej nr 62 ominie miasto od strony północnej i północno-wschodniej. Z analizy danych przestrzennych wynika, że obwodnica będzie oddalona od obu obszarów Natura 2000 co najmniej 1,5 km. Zmniejszenie natężenia ruchu pojazdów przez centrum Kruszwicy i skierowanie znacznych potoków ruchu na nową drogę (obwodnicę), przyniesie poprawę warunków bytowania i rozrodu chronionych gatunków ptaków w północnej części jeziora Gopło.

Rys.1. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle obszarów Natura 2000



Źródło: opracowanie własne



Budowa przeprawa promowej Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski, realizowana w części na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 oraz na obszarze mającym znaczenie dla Wspólnoty Solecka Dolina Wisły PLH040003, może oddziaływać negatywnie zarówno na chronione gatunki ptaków (np. nurogęś, ohar, rybitwa, białoczelna, rybitwa rzeczna, zimorodek, ostrygojad, bielik, gągoł, nurogęś) oraz na mozaikę siedlisk nadrzecznych na terasie zalewowej Wisły. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia oddziaływanie negatywne nie będzie znaczące. Będzie występować okresowo, z pominięciem pory nocnej i okresu zimowego.

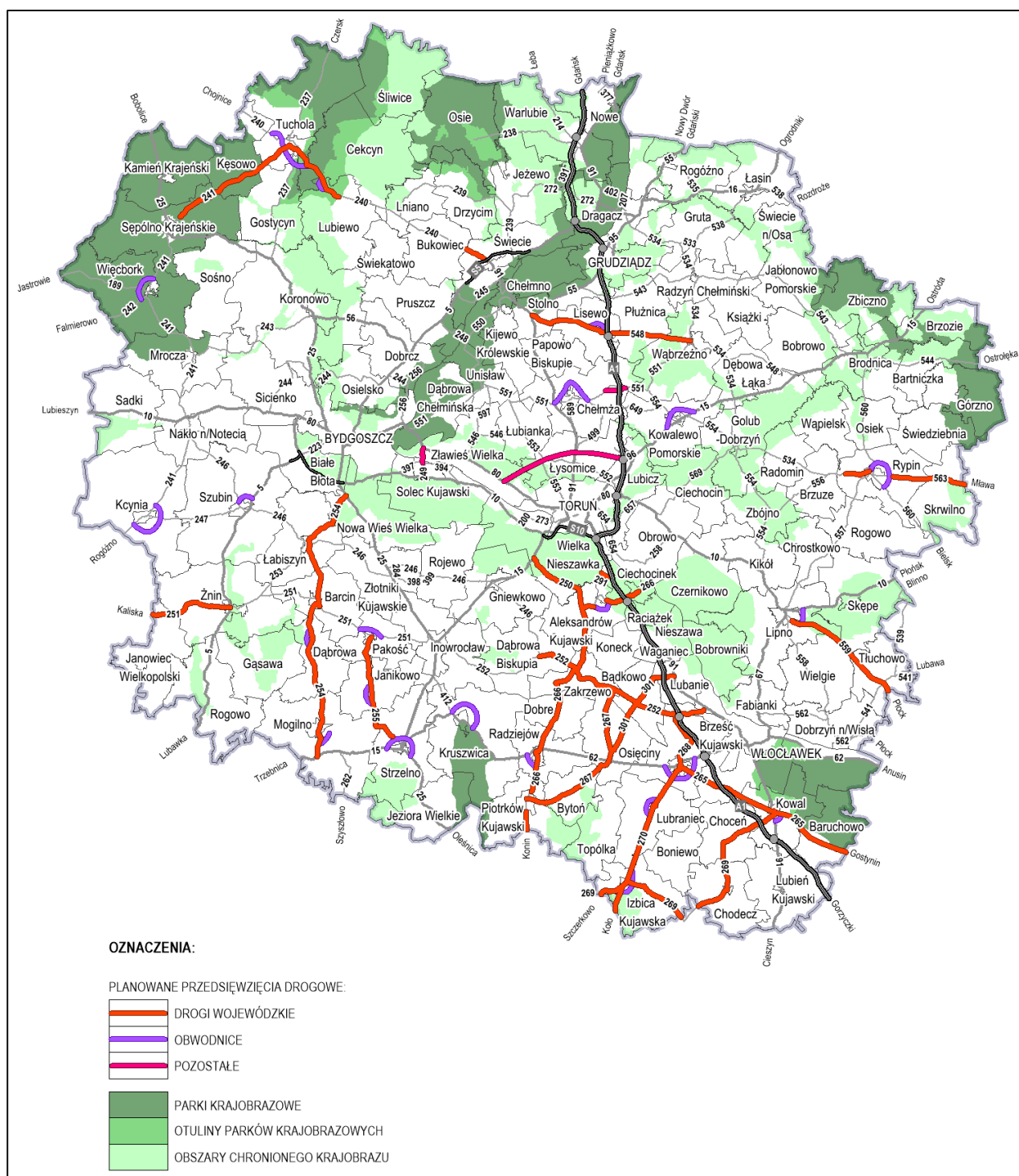
### **Różnorodność biologiczna**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych może spowodować negatywne zmiany różnorodności biologicznej. Większość planowanych inwestycji drogowych spowoduje zmniejszenie powierzchni dotychczas aktywnej przyrodniczo. Dotyczyć to będzie zarówno wszystkich planowanych obwodnic, jak i przebudowy dróg, dla których niezbędne będzie poszerzenia pasa drogowego, zwiększenie szerokości jezdni, budowa nowych poboczy i nowych rowów przydrożnych, wycinka części drzew przydrożnych, zajęcie terenów pod nowe skrzyżowania i wykonanie dodatkowych pasów na jezdni na potrzeby np. prawo- i/lub lewoskrętów. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą negatywne, bezpośrednie, skumulowane i długoterminowe.

Brak negatywnego oddziaływania na różnorodność biologiczną przewiduje się na tych odcinkach dróg, na których nie będzie konieczności poszerzenia jezdni, a tylko poprawa nawierzchni, na tych odcinkach dróg, na których nie występują zadrzewienia przydrożne, a także na tych odcinkach dróg i linii kolejowych, które prowadzą przez pozbawione elementów zieleni tereny gruntów ornych. Do tego typu planowanych przedsięwzięć należy przebudowa dróg wojewódzkich nr: 240, 266, 254, 265, 534, 255, 252, 268.

Natomiast negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną w stopniu przeważnie małym oraz niekiedy nawet w stopniu średnim, może występować na skutek realizacji obwodnic oraz przebudowy dróg na obszarach o mozaikowym układzie użytkowania terenu (tereny leśne, zadrzewione, trwałe użytki zielone, nieużytki, wody powierzchniowe). Do takich planowanych przedsięwzięć należą w szczególności: przebudowa dróg wojewódzkich nr 254, 559, 241, 291, 250 oraz budowa obwodnic Tucholi i Rypina, jak również rewitalizacji linii kolejowych Grudziądz – Laskowice Pomorskie, Wierzchucin – Tuchola, Jabłonowo Pomorskie – Grudziądz czy też realizacja przeprawy promowej Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski.

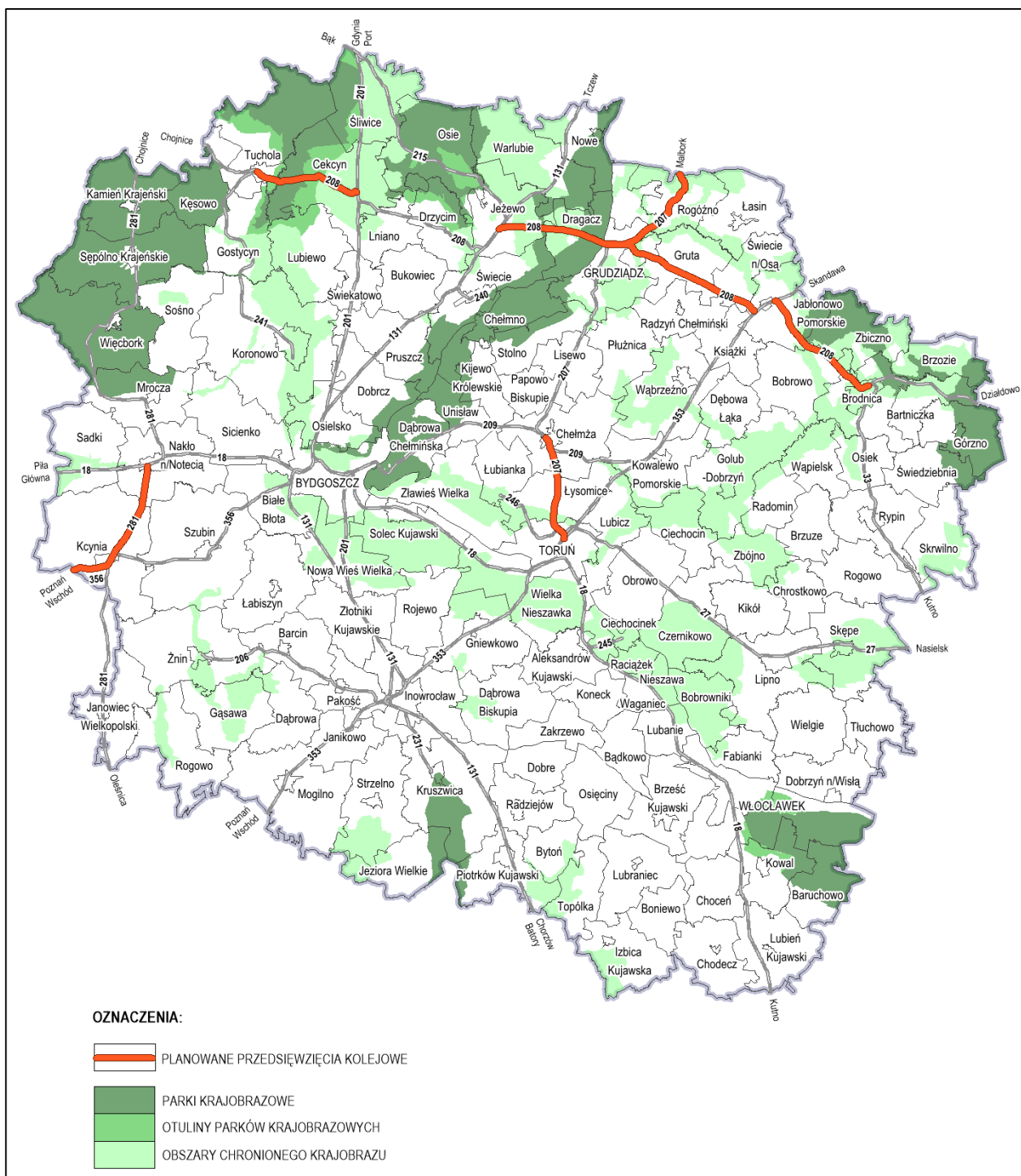
Rys.3. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu



Źródło: opracowanie własne



Rys.4. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu



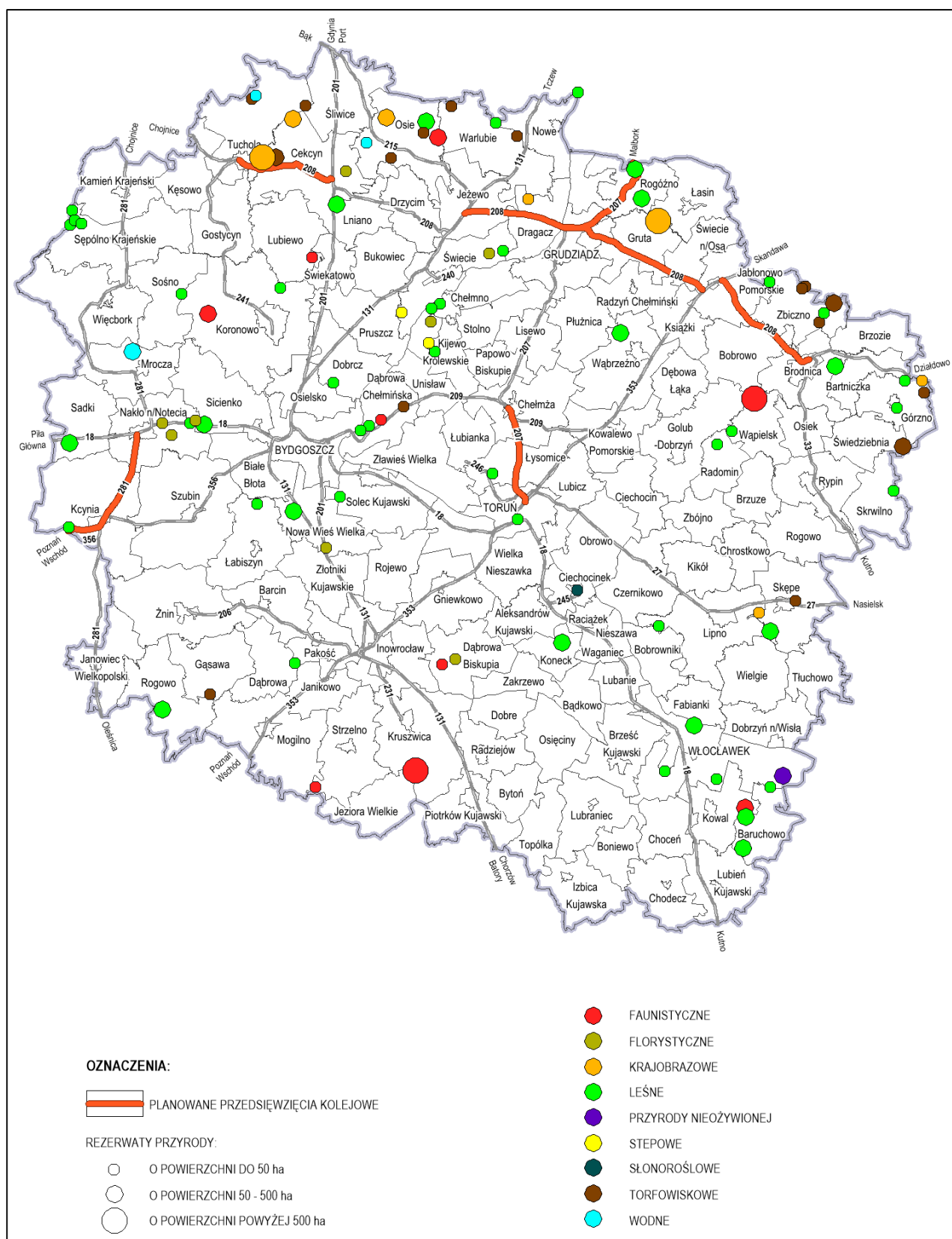
Źródło: opracowanie własne

Rys.5. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle rezerwatów przyrody



Źródło: opracowanie własne

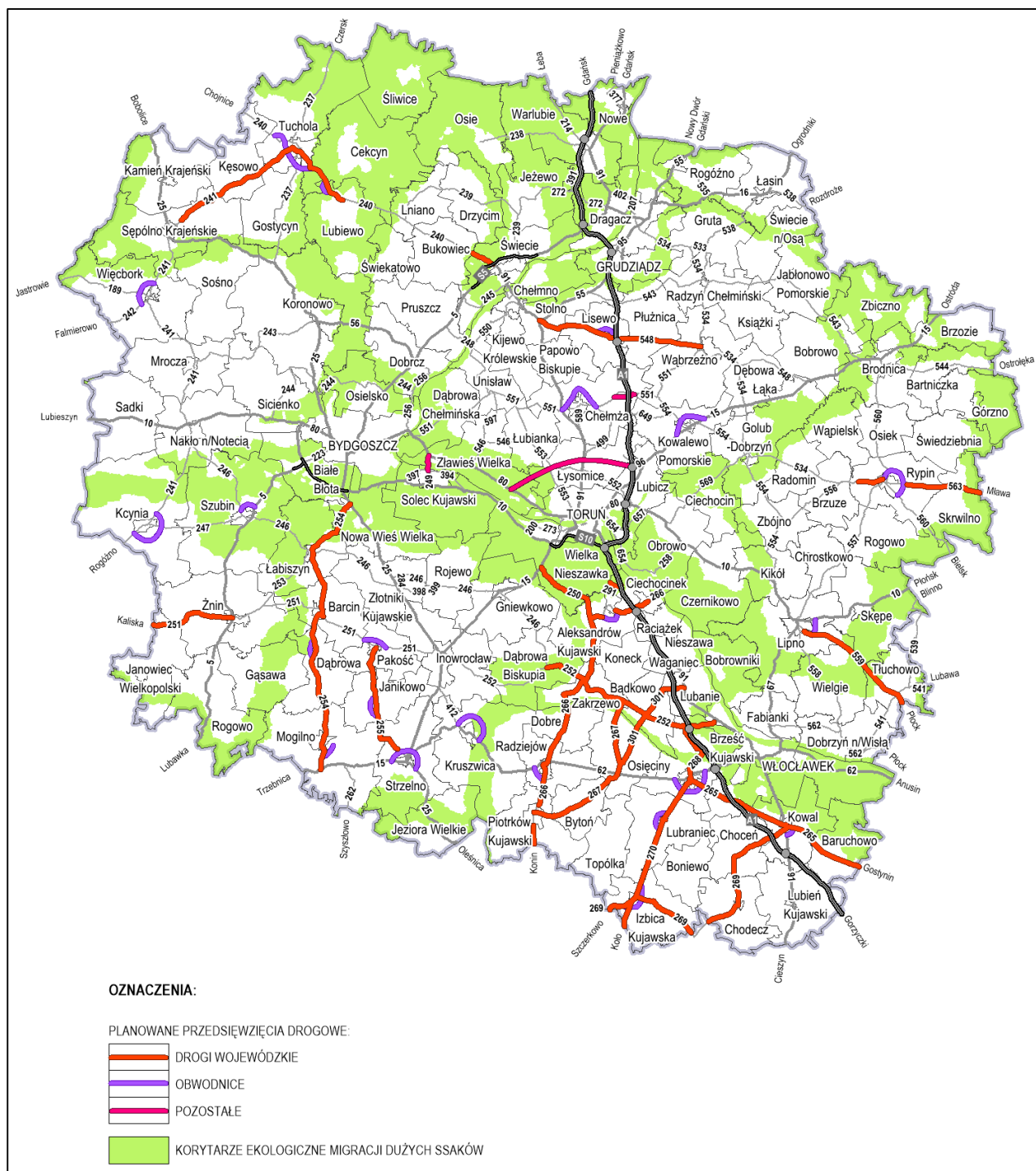
Rys.6. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle rezerwatów przyrody



Źródło: opracowanie własne



Rys.7. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle korytarzy ekologicznych migracji dużych ssaków



Źródło: opracowanie własne

Rys.8. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle korytarzy ekologicznych migracji dużych ssaków



Źródło: opracowanie własne

Negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną będą polegały na tym, iż część powierzchni dotychczas aktywnej przyrodniczo zostanie utwardzona, co spowoduje jej zmniejszenie. Negatywne oddziaływania w tym zakresie wystąpią już na etapie budowy lub przebudowy dróg oraz rewitalizacji linii kolejowych. Będą one trwałe podczas ich istnienia. Nie należy przewidywać likwidacji tych inwestycji w przyszłości i ewentualnego powrotu do stanu obecnego. Zmiany negatywne będą więc nieodwracalne.

## **Ludzie**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje wyłącznie pozytywne oddziaływania na ludzi (poprawę warunków życia). Dotyczy to wszystkich inwestycji zawartych w planie: dróg wojewódzkich, linii kolejowych, przeprawy promowej Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski, oraz połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15, a w szczególności obwodnic i obejść miejscowości.

Na ten pozytywny efekt złoży się wiele czynników, wynikających z zakresu rzeczowego zrealizowanych inwestycji. W przypadku dróg wojewódzkich będzie to wymiana podbudowy i nawierzchni jezdni, modernizacja systemu odwodnienia, ewentualne korekty profilu drogi, wprowadzenie prawo- i lewoskrętów, usunięcie części zadrzewień przydrożnych, nowa sygnalizacja świetlna, nowe oznakowanie pionowe i poziome, przejścia dla pieszych i in. Wszystko to składa się na zwiększenie płynności ruchu i komfortu podróżowania, ale przede wszystkim na znaczący wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego, oznaczający spadek liczby wypadków drogowych (również z udziałem pieszych). Zakładać należy, że na części z planowanych odcinków dróg dojdzie również do równoległej realizacji ciągów pieszo-rowerowych, co ze względu na separację uczestników ruchu drogowego, również znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa. Jeszcze większe znaczenie dla warunków zamieszkania ludności będzie miała realizacja obwodnic i obejść miejscowości – poprzez wyprowadzenie znacznych potoków ruchu poza obszar miasta. Będzie się to wiązało z niezwykle istotną bezpośrednią poprawą szeroko pojętych warunków życia mieszkańców danej miejscowości, wynikającą ze zmniejszenia szeregu efektów negatywnych ruchu samochodowego, oddziałujących na ludzi, tj. hałas, wibracje czy spaliny. Dotyczy to szczególnie takich miejscowości jak Strzelno, Kowalewo Pomorskie, Brześć Kujawski, Kruszwica, Tuchola, Rypin, Lipno, Chełmża, Lubraniec i Izbica Kujawska, gdzie notowane są naruszenia klimatu akustycznego.

Dla przedsięwzięć realizowanych na liniach kolejowych pozytywne efekty dla ludności będą mniej bezpośrednie, lecz nadal bardzo znaczące. Planowana rewitalizacja przyczyni się do skrócenia czasu przejazdu pociągów, podniesienia komfortu podróży i jej bezpieczeństwa. Należy założyć, że spowoduje to wzrost atrakcyjności tej formy transportu i zachęcenie części mieszkańców do wykorzystania z dogodnych połączeń kolejowych zamiast transportu indywidualnego (samochodowego). W skali ogólnej przyczyni się to do zmniejszenia liczby

uczestników ruchu drogowego i tym samym kolejny wzrost bezpieczeństwa. Modernizacja peronów i platform w sposób znaczący zwiększy bezpieczeństwo podróżnych, podobnie jak modernizacja przejazdów kolejowych w ciągu remontowanych odcinków linii. Te newralgiczne skrzyżowania transportu samochodowego z transportem kolejowym często są miejscem niebezpiecznych wypadków, także każdy element związany z ich modernizacją (np. oznakowanie, oświetlenie) również zwiększy ogólny poziom bezpieczeństwa w ruchu kolejowym i drogowym.

### **Zwierzęta**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje negatywne oddziaływania na zwierzęta. Część przedsięwzięć znajduje się częściowo w zasięgu korytarzy ekologicznych migracji dużych ssaków wyznaczonych przez Zakład Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży. Dla ich wyznaczenia na terenie województwa kujawsko-pomorskiego posłużyły gatunki wskaźnikowe: łoś, jeleń, wilk i ryś. Przez obszar województwa kujawsko-pomorskiego prowadzą odnogi korytarza „Północnego” oraz „Północno-Centralnego”. Korytarze ekologiczne to najczęściej wąskie i długie pasma nawiązujące do układu dolin rzecznych i rynien polodowcowych (np. Wisły, Noteci, Brdy, Wdy, Drwęcy, Skrwy, Osy). W niektórych miejscach korytarze ekologiczne tworzą swego rodzaju obszary węzłowe (Bory Tucholskie, Puszcza Bydgoska, Lasy Gostynińsko-Włocławskie, Pojezierze Brodnickie, otoczenie Zalewu Koronowskiego). Korytarze ekologiczne cechują się bardzo dużą lesistością - ponad 50% (51% „Północny”, 59% „Centralny”) i z tego głównie punktu widzenia są predysponowane do migracji zwierząt. Analiza przestrzenna planowanych przedsięwzięć i zasięgu korytarzy ekologicznych wskazuje, że szczególnej uwagi w tym zakresie wymagają:

- przebudowa dróg wojewódzkich nr 559, 563, 254, 563;
- obwodnica Tucholi;
- połączenie drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15;
- rewitalizacja linii kolejowych nr 208 (odcinki: Tuchola - Wierzchucin, Grudziądz - granica województwa).

Oddziaływanie na zwierzęta dotyczyć będzie przede wszystkim fauny lądowej i może polegać na utracie drożności korytarza migracyjnego oraz wywołać stres u zwierząt związany z hałasem i obecnością pojazdów. Zmiany te będą miały charakter lokalny, będą negatywne, bezpośrednie, skumulowane i długoterminowe.

Negatywne oddziaływanie na zwierzęta w stopniu co najwyżej małym dotyczyć będzie ponadto wszystkich odcinków dróg i linii kolejowych prowadzących przez obszary użytkowane rolniczo. W efekcie rosnącego natężenia ruchu pojazdów, większej prędkości pojazdów na przebudowanych drogach oraz większej szerokości jezdni, zwiększy się prawdopodobieństwo kolizji pojazdu ze zwierzętami, co jeszcze nasili się wraz ze wzrostem ich populacji. Zwiększenie

szerokości jezdni ma również duże znaczenie w kontekście przemieszczania się płazów. Zwrócić należy również uwagę na zagrożenie dla chronionych gatunków fauny bytującej w zadrzewieniach przydrożnych. Ewentualne usunięcie drzew może wywołać utratę miejsc bytowania i rozrodu niektórych chronionych gatunków fauny (ptaki, owady).

Negatywne oddziaływanie w stopniu przeważnie małym, oraz niekiedy nawet średnim, dotyczyć będzie przebiegów dróg wojewódzkich i obwodnic przez obszary o mozaikowym układzie użytkowania terenu (tereny leśne, zadrzewione, trwałe użytki zielone, nieużytki, wody powierzchniowe). Do takich planowanych przedsięwzięć należą w szczególności: przebudowa dróg nr 548 (odcinek wschodni), 254, 559, 563, 241, 291, 250 oraz budowa obwodnic Tucholi i Rypina.

Negatywne oddziaływania na zwierzęta będą nasilone w okresie realizacji przedsięwzięć, natomiast zagrożenia na etapie eksploatacji będą mniejsze. Nie należy przewidywać likwidacji tych inwestycji w przyszłości i ewentualnego powrotu do stanu obecnego. Zmiany negatywne będą więc nieodwracalne. Nie przewiduje się natomiast negatywnych oddziaływań na żaden z faunistycznych rezerwatów przyrody.

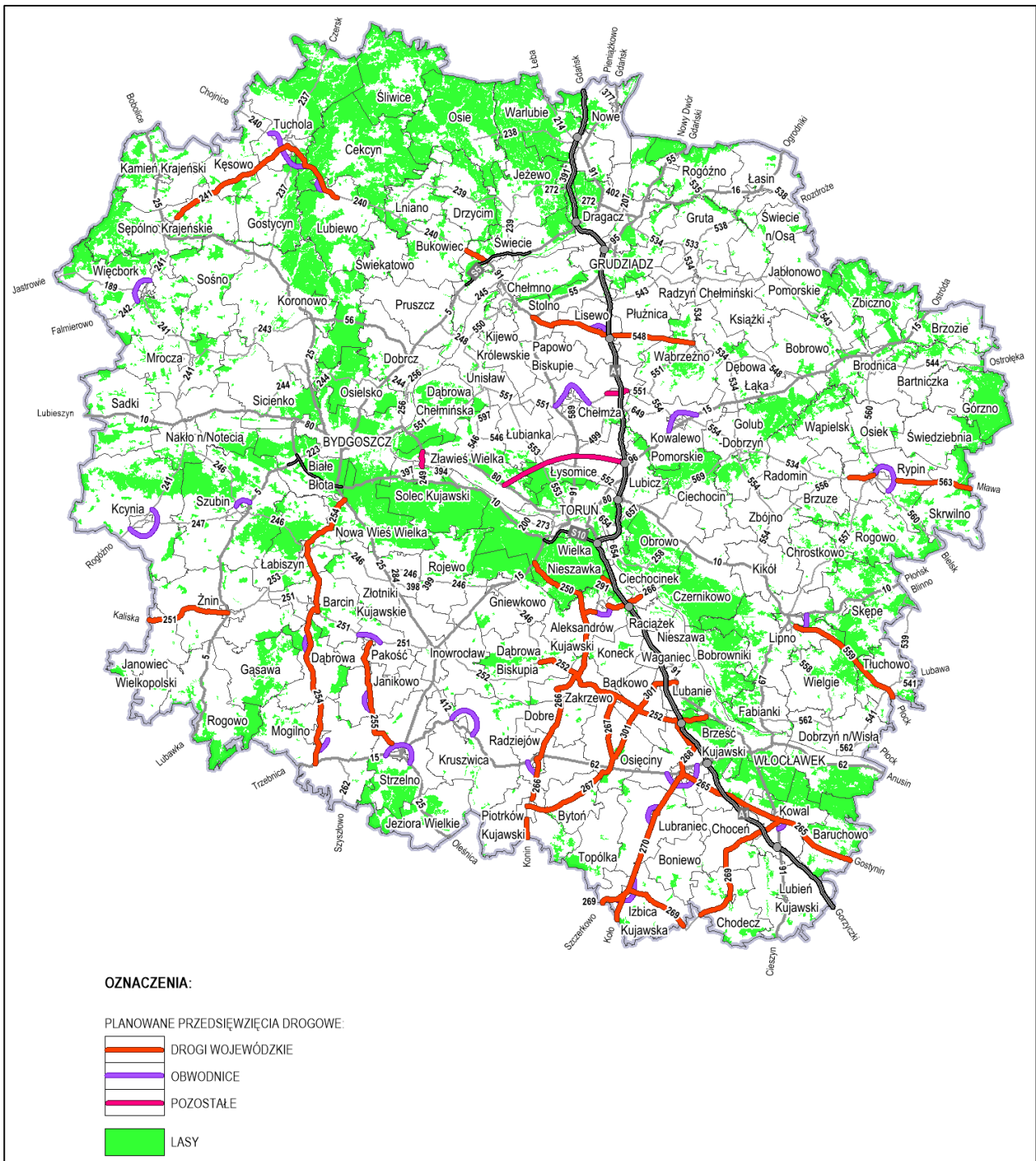
## **Rośliny**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje częściowo negatywne oddziaływania na rośliny. Planowane inwestycje będą realizowane zarówno na terenach leśnych, jak i na terenach użytkowanych rolniczo.

Przebudowy istniejących dróg wojewódzkich na odcinkach leśnych nie będą wymagały wycinki drzew. Szerokości pasów drogowych umożliwiają zarówno poszerzenie jezdni, budowę poboczy jak i rowów odwadniających. Przebudowa dróg wojewódzkich na odcinkach prowadzących przez tereny rolne może spowodować konieczność usunięcia pojedynczych lub części szpalerów drzew przydrożnych. Dotyczy to dróg nr: 548, 251, 559, 269, 241, 250, 291. Jednak w większości przypadków szpalery te znajdują się poza rowami przydrożnymi i nie będą narażone na degradację w wyniku prowadzonych działań inwestycyjnych. Będą to oddziaływania negatywne w stopniu co najwyżej małym.

Nowe zagrożenia dla roślin pojawią się przy realizacji nowych obwodnic oraz nowych odcinków dróg. Negatywne oddziaływania na rośliny w stopniu nawet średnim zidentyfikowano dla przebudowy dróg nr 548, 559, 563, 291, 250 oraz budowy obwodnicy Tucholi, jak również połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 węzeł Turzno na autostradzie A1. Budowa nowych inwestycji drogowych będzie skutkowałą usunięciem roślinności na całej szerokości pasa drogowego planowanego przedsięwzięcia. Likwidacji ulegną fragmenty kompleksów leśnych oraz różnego rodzaju zadrzewienia śródpolne i śródłukowe.

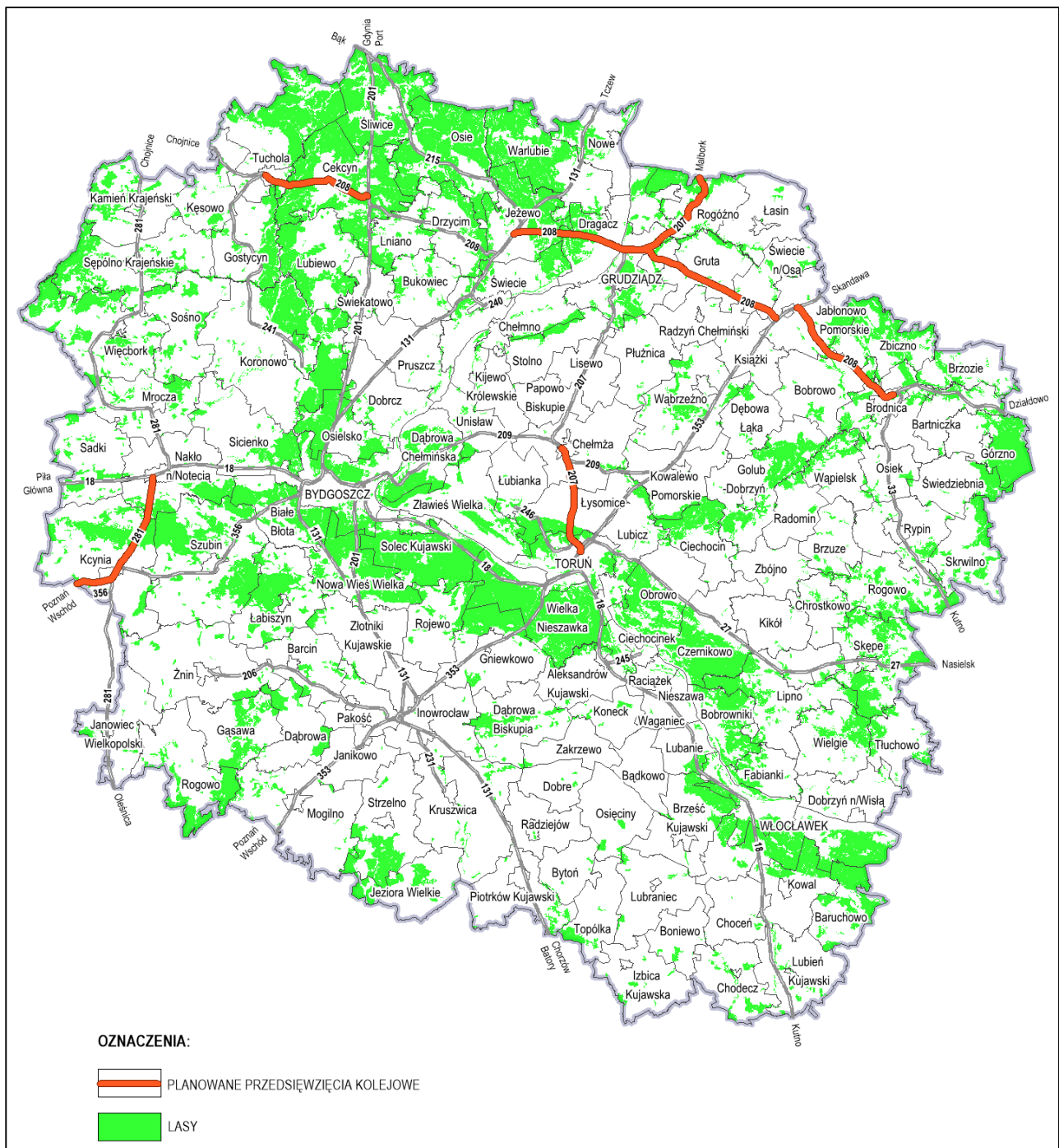
Rys.9. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle lasów



Źródło: opracowanie własne



Rys.10. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle lasów



Źródło: opracowanie własne

Ubytki terenów leśnych w największym stopniu nastąpią podczas realizacji obwodnicy Tucholi oraz połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. Obwodnice te w dużej części będą poprowadzone nowym „śladem” (trasowanie nowego korytarza) przez obszary leśne. Ubytek różnego rodzaju zieleni nastąpi także podczas budowy obwodnic: Kowalewa Pomorskiego, Brześcia Kujawskiego, Kruszwicy, Lubrańca, Izbicy Kujawskiej, Lipna, Szubina, Więcborka i Kcyni, jednak te negatywne oddziaływania wystąpią jedynie w małym stopniu.

Budowa przeprawy promowej Czarnowo - rz. Wisła Solec Kujawski może wymagać usunięcia części roślinności nadbrzeżnej na terasie zalewowej Wisły, w związku z budową przyczółków dla cumowania promu, parkingów, placów manewrowych i innych urządzeń związanych z funkcjonowaniem przeprawy.

Nie przewiduje się istotnych negatywnych oddziaływań na rośliny podczas rewitalizacji linii kolejowych. Ewentualne zagrożenia mogą dotyczyć ubytku roślinności (np. muraw, zarośli, pojedynczych drzew) w sąsiedztwie torów kolejowych.

## **Woda**

Budowa i eksploatacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje negatywne oddziaływanie na wodę poprzez powstanie nowych źródeł zagrożeń dla zasobów wód.

Oddziaływania inwestycji drogowych będą polegać na: zmianie stosunków wodnych na terenach dotąd niezainwestowanych oraz emisji do gruntu wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonej (jezdni). Pierwszy wymieniony rodzaj oddziaływania dotyczy budowy nowych obwodnic, budowy połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 oraz budowy przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski. Są to oddziaływania typowe, charakterystyczne dla ciągów transportowych. Dla dróg wojewódzkich klasy głównej lub zbiorczej powszechnie stosuje się system odwodnienia polegający na takim wyprofilowaniu nawierzchni jezdni aby wody opadowe i roztopowe spływały na pobocza i do przydrożnych rowów (na zakrętach - na jedno pobocze). Na terenach pozamiejskich bardzo rzadko stosuje się systemy odwodnienia z kanalizacją deszczową. Takie systemy mogą być realizowane na terenach wiejskich silnie zurbanizowanych lub na terenach o bardzo wysokich walorach środowiska przyrodniczego, wymagających ochrony środowiska wodnego.

Oprócz tego typu typowych oddziaływań, mogą mieć miejsce sytuacje awaryjne - ewentualne wycieki substancji ropopochodnych mogą przenikać do gruntu i wód podziemnych. W tym kontekście dokonano analizy przestrzennej lokalizacji nowych przedsięwzięć Planu i zestawiono je z zasięgami występowania zasobów wód powierzchniowych, głównych zbiorników wód podziemnych oraz jednolitych części wód zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych. W ten sposób zidentyfikowano planowane przedsięwzięcia mogące negatywnie (w sposób nawet średni) oddziaływać na środowisko wodne. Z przedsięwzięć drogowych należą do nich: budowa obwodnicy Tucholi, Strzelna, Kruszwicy, Lipna, Szubina, Trląga, Szczepankowa oraz przebudowa dróg



wojewódzkich nr 548, 251, 559, 254, 270, 269, 241, 265, 268, 301, 250, budowa połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. W wyniku zaistnienia sytuacji awaryjnej na tych drogach istnieje możliwość przedostania się do wód podziemnych substancji szkodliwych, mogących zanieczyścić wody powierzchniowe bądź zbiorniki wód podziemnych. Należy jednak zwrócić uwagę, iż planowana przebudowa dróg i budowa obwodnic zwiększy bezpieczeństwo ruchu drogowego. Na dobrej jakości nowych i przebudowanych, szerszych drogach z wydzielonymi pasami skrętów, szerokimi poboczami i nowymi skrzyżowaniami, prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia (wypadku) drogowego z udziałem pojazdów np. przewożących substancje niebezpieczne, będzie znacznie niższe niż obecnie.

Jednocześnie nowe inwestycje drogowe (obwodnice i połączenie dróg krajowych nr 80 i 15) spowodują zmiany warunków hydrogeologicznych i gruntowo-wodnych w wyniku realizacji nowych dróg. Zmniejszy się powierzchnia aktywna przyrodniczo kosztem terenów utwardzonych. Zmieniają się warunki infiltracji wód, a także nastąpi zwiększenie koncentracji sptyków powierzchniowych wód.

Specyficzna sytuacja ma miejsce w przypadku przedsięwzięcia budowa przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski. Zagrożenia dla wód są w tym przypadku skumulowane. Źródłami zanieczyszczenia wód mogą być zarówno pojazdy korzystające z planowanej przeprawy, jak i sam prom w przypadku zastosowania jednostki o napędzie spalinowym.

W przypadku rewitalizacji linii kolejowych zagrożenia dla wód wynikają z prawdopodobnego zwiększenia ruchu pociągów na zmodernizowanych liniach. Wszystkie linie kolejowe są niezelektryfikowane i poruszać się po nich będą jednostki o napędzie spalinowym. Zagrożenia są jednak tylko potencjalne i zidentyfikowane na poziomie co najwyżej małym.

Negatywne oddziaływania na wody będą miały miejsce zarówno już na etapie budowy lub przebudowy dróg oraz rewitalizacji linii kolejowych. Będą one trwałe podczas ich istnienia. Nie należy przewidywać likwidacji tych inwestycji w przyszłości i ewentualnego powrotu do stanu obecnego. Zmiany negatywne będą więc nieodwracalne.

Rys.11. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle głównych zbiorników wód podziemnych



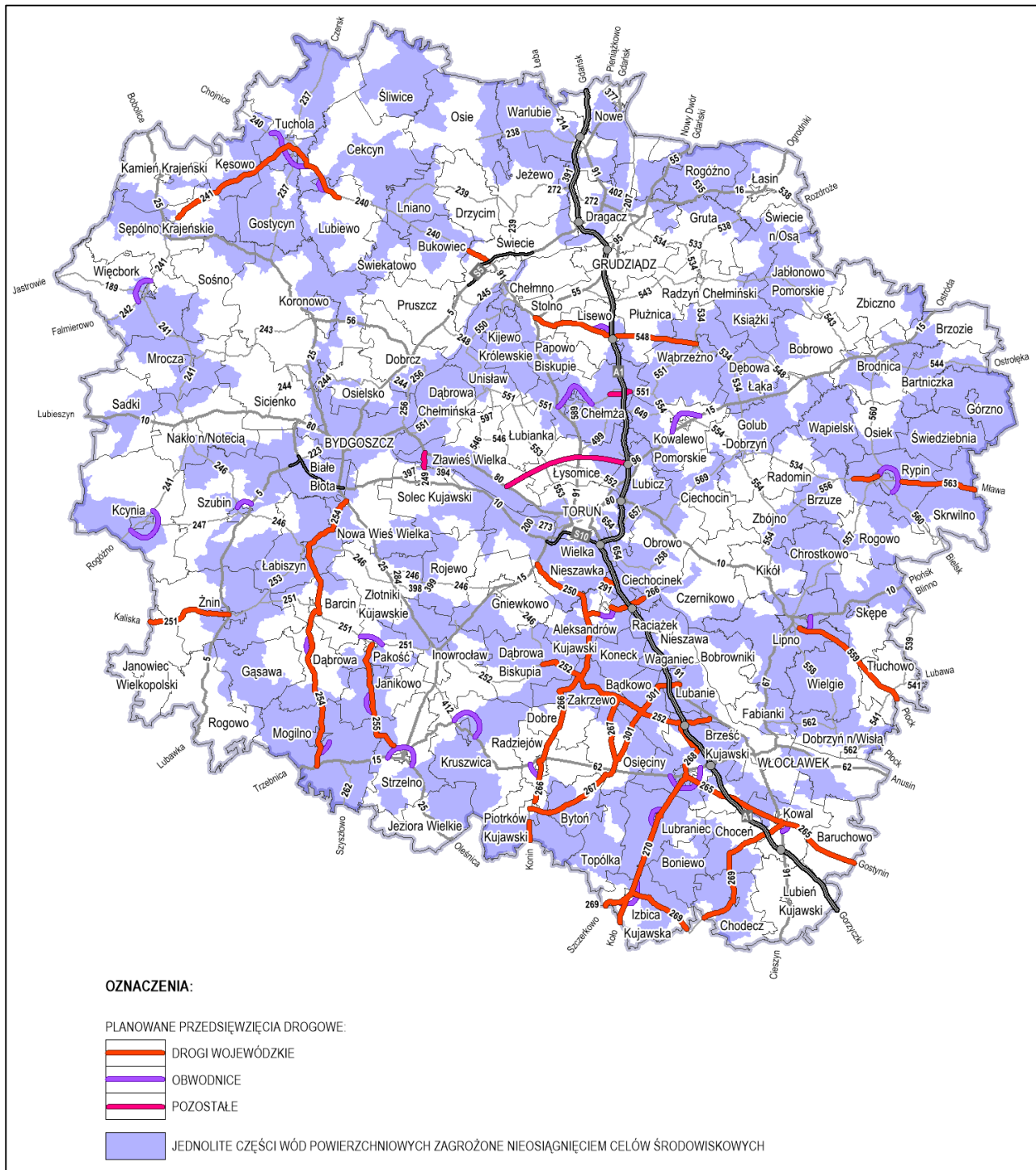
Źródło: opracowanie własne

Rys.12. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle głównych zbiorników wód podziemnych



Źródło: opracowanie własne

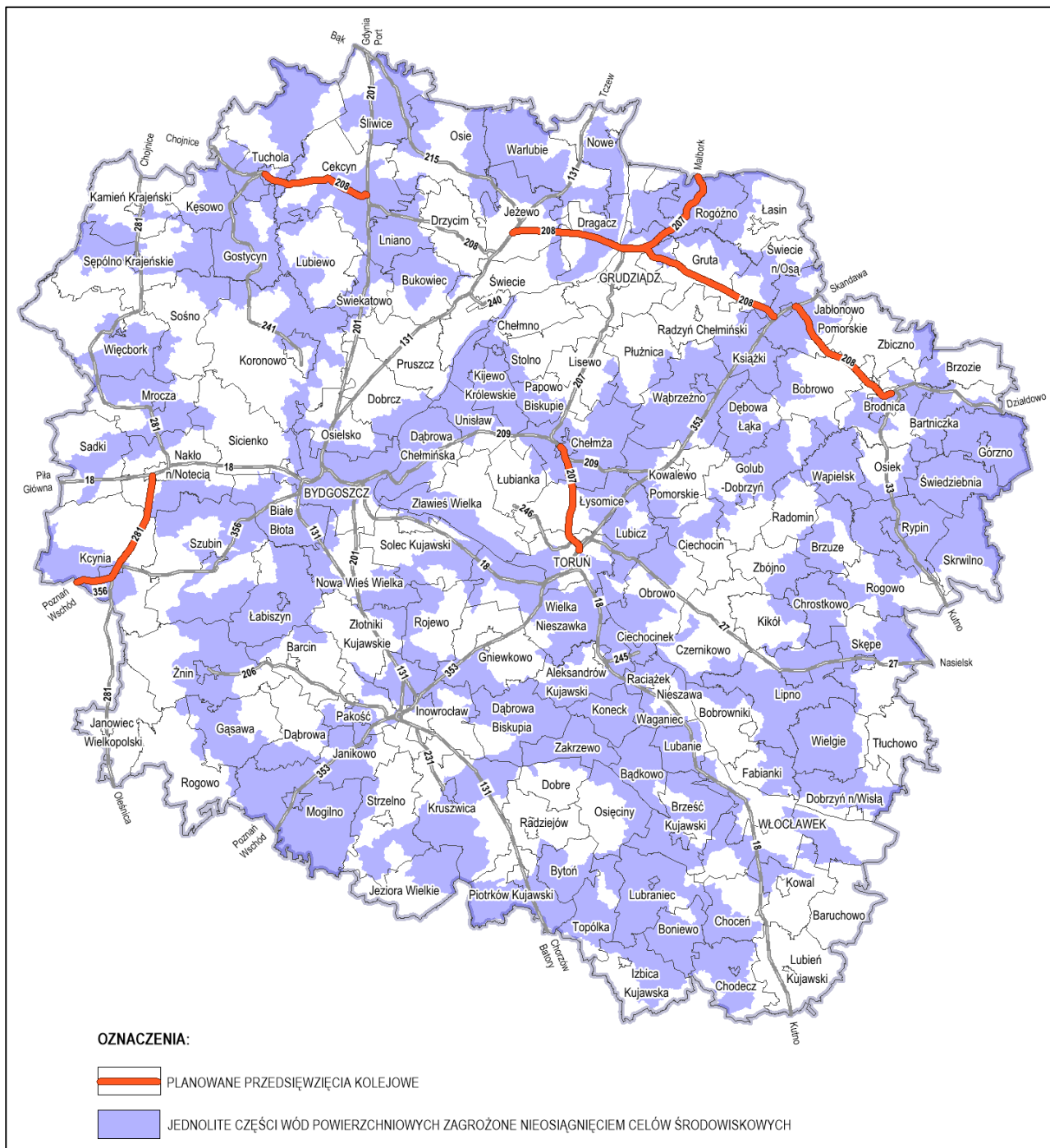
Rys.13. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle jednolitych części wód zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego



Źródło: opracowanie własne



Rys.14. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle jednolitych części wód zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego



Źródło: opracowanie własne

## **Powietrze**

Budowa i eksploatacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje negatywne oddziaływanie poprzez powstanie nowych źródeł zagrożeń powietrza i emisji hałasu.

Oddziaływanie na powietrze należy rozpatrywać dwuaspektowo. W ujęciu lokalnym, budowa nowych dróg spowoduje powstanie nowych źródeł emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych (gazowych, akustycznych) do środowiska. W otoczeniu nowych inwestycji drogowych zwiększy się stężenie szkodliwych substancji w powietrzu oraz zwiększą się poziomy hałas. Jednocześnie budowa obwodnic pozwoli na zmniejszenie się ruchu drogowego w obrębie miast i miejscowości, w szczególności zmniejszy się emisja zanieczyszczeń w centrach miast. Spośród wymienionych obwodnic szczególnie odczuwalna poprawa stanu nastąpi w: Strzelnie, Kowalewie Pomorskim, Brześciu Kujawskim, Kruszwicy, Tucholi, Chełmży, Lubrańcu i Izbicy Kujawskiej. Oczywiście poprawa stanu nastąpi we wszystkich miejscowościach, dla których zostaną wykonane obwodnice i obejścia. Budowa połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 pozwoli na poprawę jakości powietrza i klimatu akustycznego w Toruniu oraz miejscowościach: Grębocin, Przysiek, Rozgarty i Górsk.

Nowe i przebudowane drogi będą cechować się szeroki jezdniami o dobrej jakości nawierzchni, wyznaczonymi pasami dla prawo- i lewoskrętów, skrzyżowaniami typu „rondo”. Czynniki te pozwolą na poprawę płynności ruchu pojazdów, a tym samym zmniejszenie emisji spalin i hałasu.

Budowa nowych dróg (obwodnic, połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 oraz budowy przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski) spowoduje negatywne zmiany warunków akustycznych oraz emisję spalin. Z tego względu należy niezwykle starannie wyznaczyć przebieg nowych dróg, z uwzględnieniem jak największych odległości od zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej oraz innych miejsc stałego przebywania ludzi.

Rewitalizacja linii kolejowych pozwoli na poprawę warunków ruchu pojazdów szynowych, a tym samym zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, w tym hałasu. Służyć temu będą przede wszystkim: wyremontowane torowiska, wymienione rozjazdy, wyremontowane przejazdy drogowo-kolejowe, wymienione podkłady i podsypka tłuczniowa, korekta geometrii torowiska, przebudowa mostów, wiaduktów i przepustów. Działania te pozwolą na niższą emisję hałasu przez pojazdy szynowe, wzrost prędkości jazdy pociągów oraz ograniczenie drgań i wibracji.

Budowa przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski spowoduje powstanie nowego źródła emisji spalin i hałasu. W tym zakresie emisja tego typu zanieczyszczeń będzie największa przy zastosowaniu jednostki napędowej promu typu spalinowego. Hałas i spaliny będą również emitować pojazdy wjeżdżające na prom i zjeżdżające z niego. Oddziaływanie to będzie lokalne i okresowe. W bilansie ogólnym jednak

stan ulegnie poprawie, gdyż skróci się znacznie droga przejazdu pomiędzy Solcem Kujawskim a miejscowościami zlokalizowanymi w gminie Zławieś Wielka oraz terenach sąsiednich (Unisław, Łubianka, Dąbrowa Chełmińska, i inne). Suma emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych zmniejszy się znacznie, głównie w wyniku zmniejszenia ilości zużytego paliwa. Zmniejszy się także ilość emitowanych do powietrza gazów cieplarnianych.

### **Powierzchnia ziemi**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje w części negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Będą to zmiany bezpośrednie, lokalne i stałe. Będą różniły się stopniem oddziaływania.

Zmiany negatywne (w stopniu co najwyżej małym) zostaną spowodowane przebudową już istniejących dróg. Przekształcenia powierzchni ziemi nastąpią na skutek poszerzenia jezdni, budowy skrzyżowań i pasów do skrętu, budowy poboczy i systemów odwadniających. Związane z tym roboty budowlane nie spowodują wielkoskalowych przekształceń powierzchni ziemi. Roboty drogowe w małym stopniu i jedynie w wąskim pasie terenu naruszą warunki geologiczno-gruntowe. Prace będą realizowane w liniach rozgraniczających istniejących dróg.

Przekształcenia powierzchni ziemi w stopniu średnim lub małym wystąpią podczas budowy obwodnic i obejść miast i miejscowości oraz podczas budowy połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. W miejscach powierzchni dotychczas będących aktywnymi przyrodniczo powstaną nowe powierzchnie utwardzone. Przekształcona zostanie przypowierzchniowa warstwa ziemi. Rodzima gleba zostanie usunięta z częścią skały macierzystej włącznie poprzez korytowanie, a w jej miejsce zostanie nasypyany materiał obcego pochodzenia (tłuczeń, kruszywo). Jezdnie oraz skrzyżowania będą stanowiły powierzchnie utwardzone i nieprzepuszczalne. Zmiany negatywne w stopniu średnim nastąpią zwłaszcza przy budowie nowych dróg na terenach o zróżnicowanych stosunkach hipsometrycznych, związanymi z występowaniem form morfologicznych: dolin rzecznych, rynien polodowcowych, dolin wód roztopowych, stref krawędziowych wysoczyzn morenowych, pagórków i wzgórz morenowych. Należy tu wymienić przede wszystkim obwodnice: Kowalewa Pomorskiego, Brześcia Kujawskiego, Tucholi, Chełmży, Rypina, Lipna, Pakości i Więcborka, jak również połączenie drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. Budowa obwodnicy Kowalewa Pomorskiego wymusi realizację przejścia nad doliną Strugi Kowalewskiej, obwodnicy Brześcia Kujawskiego – przez dolinę Zgłowiączki, obwodnicy Tucholi – nad doliną Brdy i Stążki, obwodnicy Chełmży – nad doliną Browiny (Fryby), obwodnicy Rypina – nad doliną Rypienicy, obwodnicy Lipna – nad doliną Mieni, obwodnicy Pakości – nad doliną Noteci, obwodnicy Więcborka – w obrębie występowania form morenowych. Budowa połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 wymusi realizację przejścia przez dolinę Strugi Łysomickiej i Kanału Górnego.

Budowa przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski będzie wymagała przeprowadzenia prac niwelacyjnych na terasie zalewowej Wisły, związanych z budową przyczółków dla cumowania promu, parkingów, placów manewrowych i innych urządzeń związanych z funkcjonowaniem przeprawy.

Roboty związane z rewitalizacją linii kolejowych, także spowodują zmiany i przekształcenia powierzchni ziemi. Wymiana podsypki oraz podkładów kolejowych wymusi realizację przekształceń warstwy powierzchni ziemi o głębokości kilkudziesięciu centymetrów. Nie będą to jednak zmiany w obrębie gruntu rodzimego, tylko w większości w obrębie materiału pochodzenia antropogenicznego. Ewentualne zmiany geometrii łuków torowiska oraz przebudowa mostów i estakad, będą wiązały się z przekształceniami wielkoskalowymi. Będą to jednak zmiany oddziałujące na środowisko w stopniu małym, ze względu na ingerencję w już wcześniej przekształconą powierzchnię.

Negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi będą polegały głównie na zmniejszeniu powierzchni dotychczas aktywnych przyrodniczo i powstaniu nowych terenów utwardzonych. Negatywne oddziaływania w tym zakresie wystąpią już na etapie budowy lub przebudowy dróg oraz rewitalizacji linii kolejowych. Będą one trwałe podczas ich istnienia. Nie należy przewidywać likwidacji tych inwestycji w przyszłości i ewentualnego powrotu do stanu obecnego. Zmiany negatywne będą więc nieodwracalne.

W trakcie realizacji przebudowy dróg powstaną odpady głównie z grupy 17, tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (170181, 170182, 170302, 170506). Szczególnej ostrożności wymagać będą odpady oznaczone jako niebezpieczne (1703 – asfalty i smoły).

### **Krajobraz**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje w części negatywne zmiany krajobrazu. Będą to zmiany bezpośrednie, lokalne i stałe. Będą różniły się stopniem oddziaływania w zależności od skali i rodzaju planowanego przedsięwzięcia.

Najmniejsze negatywne zmiany nastąpią w wyniku realizacji przebudowy istniejących dróg wojewódzkich. Poszerzenie istniejącej jezdni, budowa dodatkowych pasów ruchu na krótkich odcinkach, przebudowa skrzyżowań, budowa nowych poboczy i rowów odwadniających spowodują negatywne zmiany krajobrazu w stopniu co najwyżej małym. Związane z tym roboty budowlane nie spowodują wielkoskalowych przekształceń powierzchni ziemi. Prace będą realizowane w liniach rozgraniczających istniejących dróg.

Podobnie niewielkie zmiany krajobrazu nastąpią podczas rewitalizacji linii kolejowych. Prace z tym związane będą realizowane głównie w obrębie powierzchni ziemi bez wykonywania elementów budowlanych eksponowanych w krajobrazie. Jedynie ewentualne zmiany geometrii łuków torowiska oraz przebudowa mostów i estakad, będą wiązały się z przekształceniami mogącymi zmienić fizjonomię krajobrazu. Z pewnością nie będą to zmiany



negatywne na poziomie znaczących bądź średnim. Wymiana elementów zagospodarowania torowiska i infrastruktury z nim związanej na nowocześniejsze może nawet poprawić walory krajobrazowe.

Negatywne zmiany krajobrazu nawet w stopniu średnim wystąpią przy budowie nowych dróg na terenach o zróżnicowanych stosunkach hipsometrycznych, poprzez powstanie nowych elementów zagospodarowania infrastruktury transportowej, eksponowanych w krajobrazie. Należy do tego zaliczyć mosty, wiadukty, estakady, ekrany akustyczne - realizowane na obszarach dolin rzecznych, rynien polodowcowych, stref krawędziowych wysoczyzn morenowych i wszelkiego rodzaju innych wyniesień terenowych. Do tego typu przedsięwzięć należy zaliczyć przede wszystkim obwodnice: Kowalewa Pomorskiego, Tucholi, Chełmży, Rypina, Lipna i Pakości, jak również połączenie drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. Budowa tych obwodnic przez doliny rzeczne wymusi budowę mostów i estakad, a dodatkowo skrzyżowania planowanych dróg z drogami wyższej kategorii i liniami kolejowymi mogą wymusić realizację wiaduktów.

Budowa przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski będzie wymagała przeprowadzenia prac niwelacyjnych na terasie zalewowej Wisły, których wynikiem będą antropogeniczne przekształcenia krajobrazu. Budowa przyczółków dla cumowania promu, parkingów, placów manewrowych i innych urządzeń związanych z funkcjonowaniem przeprawy oraz przede wszystkim prom kursujący w poprzek rzeki będą elementami obcymi w krajobrazie tych terenów.

Negatywne oddziaływania na krajobraz będą widoczne już w fazie realizacji inwestycji drogowych i kolejowych, a także utrwala się w krajobrazie w fazie eksploatacji przedsięwzięcia.

## **Klimat**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje pozytywne oddziaływanie na klimat. Zagadnienie to należy rozpatrywać jako bilans/różnicę emisji gazów do powietrza w stanie obecnym oraz w stanie docelowym, postrzeganym jako zrealizowane planowane przedsięwzięcia drogowe i kolejowe. Na części przeznaczonych do przebudowy dróg wojewódzkich występują obecnie utrudnienia w ruchu pojazdów, związane ze złym stanem nawierzchni jezdni, wąskimi jezdniami (nawet tylko 5,5 m szerokości), brakiem wydzielonych pasów na lewoskręty, itp. Jako przykład warto wskazać drogę wojewódzką nr 559 Lipno - Kamień Kotowy - granica województwa, gdzie ze względu na bardzo zły stan jezdni (wyboje, koleiny) na znacznym odcinku ograniczono prędkość pojazdów do 40 km/h. Brak obwodnic i obejść miast oraz miejscowości skutkuje bardzo dużą emisją gazów do powietrza. Emisja ta, skumulowana z emisją energetyczną, powoduje utworzenie „wysp ciepła” w centrach miast. Najbardziej niekorzystna sytuacja w tym zakresie jest notowana w: Strzelnie, Kowalewie Pomorskim, Brześciu Kujawskim, Kruszwicy, Tucholi, Chełmży, Lubrańcu i Izbicy Kujawskiej.

Realizacja przedsięwzięć drogowych wskazanych w Planie pozwoli na poprawę warunków klimatycznych. Przebudowa odcinków dróg wojewódzkich pozwoli na bardziej płynny ruch pojazdów - wydzielenie dodatkowych pasów na jezdni w obrębie skrzyżowań nie będzie powodować opóźniania ruchu pojazdów.

Budowa nowych obwodnic spowoduje co prawda powstanie nowych lokalnych źródeł emisji gazów do atmosfery, jednak wyprowadzenie ruchu pojazdów z centrów miast (zwłaszcza ruchu tranzytowego) spowoduje znaczne zmniejszenie emisji gazów i poprawę jakości powietrza. Złagodzi to występujące obecnie uciążliwości. Biorąc pod uwagę skumulowane oddziaływanie poprawią się warunki klimatyczne w centrach miast, zmniejszy się emisja gazów mających wpływ na zwiększanie się efektu cieplarnianego, a tym samym ocieplanie klimatu. Realizacja połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15, łącznie z innymi działaniami inwestycyjnymi w zakresie budowy nowych dróg w Toruniu i okolicach (trasa średnicowa, nowomostowa i inne), przyniesie poprawę warunków klimatycznych w mieście. Budowa przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski, będzie miała korzystny wpływ na warunki klimatyczne Bydgoszczy.

Warto zwrócić uwagę na możliwe korzystne zmiany klimatu w skali ponadregionalnej. Realizacja przedsięwzięć z zakresu infrastruktury drogowej i kolejowej w innych regionach, przyczyni się do poprawy warunków klimatycznych w skali kraju, a nawet Europy.

Sektor transportu jest najbardziej narażony na występowanie następujących zjawisk pogodowych i klimatycznych: powódź i podtopienia, silne i porywiste wiatry, gradobicia, osunięcia gruntu, szadź, opady śniegu, oblodzenie. Sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, zwłaszcza na silne wiatry, ulewy, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog). Wrażliwość i wpływ zmian klimatu na transport można analizować w odniesieniu do poszczególnych typów transportu.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej i pojazdów mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej. Szczególnie uciążliwe są dla nich długotrwałe upały. W związku z częstszym występowaniem temperatur bliskich zeru w porze zimowej, nasilać się będzie występowanie mgły, która poprzez ograniczanie widoczności wpłynie negatywnie na transport drogowy, a wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni.

Transport kolejowy jest równie wrażliwy, szczególnie na incydentalne zjawiska klimatyczne. Silne wiatry i huragany oraz ulewne deszcze, które powodują podtopienia i osuwiska, których częstotliwość występowania będzie się nasilać mogą uszkadzać elementy infrastruktury kolejowej. Wraz z postępującym procesem ocieplania wzrosnąć mogą przypadki deformacji torów oraz pożarów zaplecza kolejowego, a jednocześnie pogorszą się warunki pracy oraz komfort podróżowania.

Prawidłowe funkcjonowanie sektora transportu może być zagwarantowane tylko wtedy, gdy będą uwzględnione czynniki klimatyczne. Ocena wpływu zmian klimatycznych wykorzystuje jako poziom odniesienia dla prognozowanych wartości klimatycznych wartości tych elementów, które obecnie stanowią podstawę obowiązujących przepisów technicznych. Klimat oddziałuje w sposób bardzo podobny na wszystkie rodzaje infrastruktury transportowej. Natomiast budownictwo w sektorze transportowym podlega takim samym oddziaływaniom jak pozostałe rodzaje budownictwa.

Analiza przewidywanych zmian klimatu w aspekcie funkcjonowania transportu wskazuje na to, że:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej oraz zmniejszeniem liczby dni chłodnych,
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie,
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi,
- wskazane w opracowaniu parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych.

Planowane działania w zakresie rewitalizacji linii kolejowych również będą miały pozytywne oddziaływanie na warunki klimatyczne. Zwłaszcza skrócenie czasu przejazdu transportem kolejowym i poprawa warunków podróżowania spowodują, iż część osób zrezygnuje z własnych środków transportu samochodowego (indywidualnych) na rzecz tej formy transportu publicznego (zbiorowego).

### **Zasoby naturalne**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje w części negatywne oddziaływanie na zasoby naturalne: urodzajne gleby, lasy, kopaliny, wody podziemne. Będą to zmiany bezpośrednio, lokalnie i stałe i będą różniły się stopniem oddziaływania.

Zmiany negatywne w stopniu co najwyżej małym zostaną spowodowane przebudową już istniejących dróg wojewódzkich. Działania inwestycyjne związane z przebudową dróg ograniczą się do pasów drogowych - w niektórych przypadkach, gdy program przebudowy dróg obejmie budowę dodatkowych pasów ruchu (na potrzeby pasów do skrętu, budowy

poboczy i systemów odwadniających) lub skrzyżowań np. typu „rondo” oddziaływanie może wykroczyć poza linie rozgraniczające dróg i objąć tereny sąsiednie. Uciążliwości na terenach przyległych wystąpią jedynie na etapie realizacji inwestycji, w postaci np. baz transportowych, miejsc składowania materiałów budowlanych, itp. Ubytki te nie będą jednak znaczne. Ustąpią w czasie eksploatacji przedsięwzięcia.

Negatywne oddziaływania na zasoby naturalne w stopniu nawet średnim będą miały miejsce podczas budowy obwodnic i obejść miast i miejscowości oraz podczas budowy połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. Nastąpią ubytki gleb o wysokiej przydatności rolniczej oraz ubytki lasów. Mogą również nastąpić potencjalne kolizje przestrzenne z obszarami występowania złóż kopalin lub zbiorników wód podziemnych.

Ubytki gleb klas bonitacyjnych I-III nastąpią podczas budowy obwodnic: Strzelna, Kowalewa Pomorskiego, Brześcia Kujawskiego, Chełmży, Lubrańca, Trłąga, Rypina, Lisewa, Radziejowa, Pakości i Kcyni. Uszczuplenie powierzchni urodzajnych gleb nie będzie jednak znacząco negatywne, gdyż dotyczyć będzie najczęściej powierzchni kilku lub kilkunastu hektarów gleb dla danej obwodnicy, a w sąsiedztwie wymienionych miast występują rozległe kontury gleb o wysokiej przydatności rolniczej, które nadal pozostaną w użytkowaniu rolniczym. Należy również wspomnieć o zagrożeniu dla gleb na terenach sąsiadujących z nowymi drogami. Tereny te znajdują się w zasięgu emisji spalin. Przenikanie do gleb związków metali ciężkich, takich jak: ołów, nikiel, kadm i cynk spowodować może pogorszenie lub utratę walorów produkcyjnych części zasobów glebowych. Dodatkowo, nowe obwodnice mogą spowodować zmiany w przestrzennej organizacji rolnictwa (np. w skutek fragmentacji pól uprawnych, odcięcia części gruntów od siedlisk), a nawet konieczność wyłączenia części gruntów z uprawy.

Budowa obwodnicy Tucholi oraz połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 spowoduje ubytek zasobów leśnych – oba wymienione przedsięwzięcia wymuszą usunięcie lasu na odcinku o długości kilku kilometrów. Spowoduje to wyłączenie z użytkowania leśnego gruntów o powierzchni około 20-30 ha (dla każdej z tych inwestycji). Należy zwrócić uwagę, iż podczas projektowania i budowy niektórych obwodnic np. Izbicy Kujawskiej, Więcborka, Lubrańca, Brześcia Kujawskiego, mogą pojawić się kolizje przestrzenne z udokumentowanymi zasobami złóż kopalin (węgla brunatnego, surowców ilastych, piasków i żwirów).

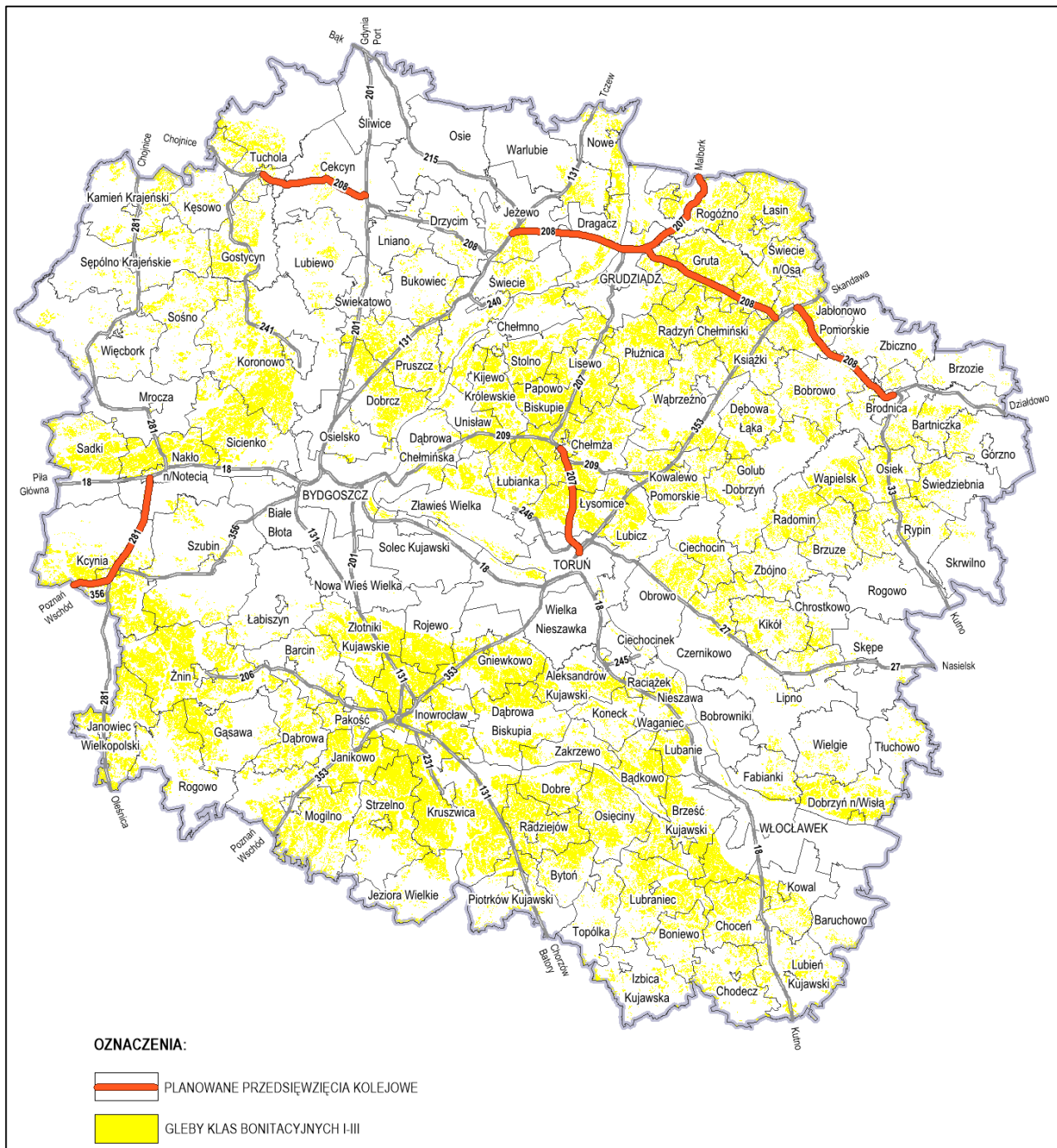
Oddziaływanie realizacji planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych na główne zbiorniki wód podziemnych omówiono w części dotyczącej oddziaływania na wodę.

Rys.15. Planowane przedsięwzięcia drogowe na tle gleb klas bonitacyjnych I-III



Źródło: opracowanie własne

Rys.16. Planowane przedsięwzięcia kolejowe na tle gleb klas bonitacyjnych I-III



Źródło: opracowanie własne

## **Zabytki**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych nie wywoła znaczących negatywnych oddziaływań na zabytki.

Przebudowa dróg wojewódzkich nie spowoduje negatywnych oddziaływań na obiekty zabytkowe znajdujące się w ich sąsiedztwie. Wręcz przeciwnie, poprawa nawierzchni dróg pozwoli na zmniejszenie emisji drgań i wibracji wywoływanych przez pojazdy, co w efekcie poprawi stan obecny. Jako przykłady można podać: kościół parafialny w Witowie przy drodze wojewódzkiej nr 267, kościół parafialny w Bądkowie przy drodze wojewódzkiej nr 252, kościół parafialny w Kruszynie przy drodze wojewódzkiej nr 265, kościół parafialny (drewniany) w Sędzinie przy drodze wojewódzkiej nr 266.

Budowa nowych obwodnic i obejść miast i miejscowości pozwoli na znaczne obniżenie natężenia ruchu pojazdów w sąsiedztwie obiektów zabytkowych. Zmniejszy się emisja drgań i wibracji, dotąd negatywnie oddziałujących na zabytkowe obiekty położone w centrach miast w pobliżu dróg wojewódzkich. Jako przykłady poprawy stanu w zakresie oddziaływania na zabytki należy wymienić miasta: Kowalewo Pomorskie, Chełmża, Lubraniec, Izbica Kujawska, Rypin, Lisewo, Lipno, Pakość, Więcbork i Mogilno.

Oczywiście nie można wykluczyć, że przebieg obwodnic będzie kolidował z obiektami o wartości historyczno-kulturowej, ale takie sytuacje jeśli się pojawią to wystąpią jednostkowo. Natomiast prawdopodobnie częściej będzie miała miejsce sytuacja, że na trasie planowanej drogi znajdować się będą stanowiska archeologiczne. Działalność inwestycyjna w ich obrębie będzie możliwa po przeprowadzeniu badań archeologicznych.

Budowa przeprawy promowej Czarnowo – rz. Wisła – Solec Kujawski nie będzie miała żadnego wpływu na obiekty zabytkowe, natomiast budowa połączenia drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15 może spowodować negatywne oddziaływania na zabytkową leśniczówkę Olek i miejsce upamiętnione w Chorabiu (gm. Łysomice).

Rewitalizacja linii kolejowych poprawi także stan ochrony niektórych zaniedbanych dotąd zabytkowych budynków stacyjnych.

## **Dobra materialne**

Realizacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje w części negatywne oddziaływanie na dobra materialne. Tam gdzie zajdą, będą to zmiany bezpośrednie, lokalne i stałe. Ich stopień oddziaływania określa się jako niski.

Dla inwestycji związanych z przebudową dróg wojewódzkich, przeprawą promową Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski oraz rewitalizacją linii kolejowych, nie prognozuje się negatywnych oddziaływań na dobra materialne. Inwestycje te będą realizowane w obecnych korytarzach, w obrębie istniejącego i od lat wykorzystywanego pasa drogowego lub torowiska kolejowego. Oznacza to działanie na gruntach o uregulowanej sytuacji formalnej, związanej z prawem własności i przeznaczeniem terenu. W związku z tym realizacja nie będzie wymagała



usunięcia przeszkód w postaci ruchomości lub nieruchomości w ciągu przebudowywanej infrastruktury i nie będzie wiązała się z wykupami. Nawet jeśli w szczególnych i indywidualnych przypadkach (wynikających z dokumentacji technicznej/projektowej danej inwestycji) zajdzie potrzeba poszerzenia obecnego korytarza transportowego na tereny sąsiednie, będzie to poszerzenie nieznaczne, nie wywołujące istotnych oddziaływań na dobra materialne.

Ze względu na stopień oddziaływania na dobra materialne, osobną kategorią przedsięwzięć inwestycyjnych Planu są obwodnice i obejścia miejscowości oraz połączenie drogi krajowej nr 80 z drogą krajową nr 15. Stopień tego oddziaływania określa się jako mały. Realizacja tych inwestycji będzie związana z trasowaniem nowych korytarzy drogowych, które obecnie nie istnieją, a tereny te nie są użytkowane na cele transportowe. W związku z tym dojdzie do zmian własnościowych oraz zmian z sposobie użytkowania terenów. Jednak ze względu na ich dotychczasowe użytkowanie, niemal wyłącznie rolnicze, nie będą to zmiany o znaczącym oddziaływaniu (np. nie zajdzie potrzeba masowych wyburzeń zabudowy).

Należy zaznaczyć, że w efekcie modernizacji i rewitalizacji wspomnianej infrastruktury mogą zajść oddziaływania pozytywne (poprawa stanu) na dobra materialne. Ze względu na poprawę płynności ruchu oraz sprawności systemów transportowych, wystąpi zmniejszenie emisji spalin, ograniczenie hałasu i wibracji, co pozytywne wpłynie (zmniejszy) na tempo degradacji technicznej obiektów zlokalizowanych w pobliżu przebudowanych ciągów transportowych (drogi wojewódzkie i linie kolejowe) oraz w miastach (obwodnice i obejścia).

Z powyższych analiz środowiskowych celowo wyłączone zostały przedsięwzięcia inwestycyjne związane z realizacją punktów kolejowej odprawy pasażerskiej oraz zakupem taboru autobusowego. W przypadku punktów kolejowej odprawy pasażerskiej wyłączenie to podyktowane jest przyjętą formułą wyboru i finansowania inwestycji, polegającą na otwartych konkursach, skierowanych do spółek kolejowych i jednostek samorządu terytorialnego. Oznacza to, że na tym etapie ich położenie jest nieokreślone, tzn. nie można zlokalizować ich geograficznie w przestrzeni województwa – w związku z tym analizy ich oddziaływania na środowisko są niewykonalne. Będzie to możliwe dopiero po zakończeniu wspomnianych procedur. W przypadku taboru autobusowego wyłączenie z analiz również wynika z braku możliwości przestrzennego zlokalizowania tego przedsięwzięcia. Polega ono bowiem na zakupie autobusów, a następnie przekazaniu ich do eksploatacji wybranemu w oparciu o regulacje ustawowe przewoźnikowi publicznemu. Oznacza to, że na etapie sporządzania niniejszej prognozy przewoźnik ten nie jest jeszcze znany, tak samo jak relacje (drogi) na których autobusy będą użytkowane – uniemożliwiając tym samym sporządzenie oceny oddziaływania na środowisko tego przedsięwzięcia.

Niemniej jednak, na podstawie ogólnych przesłanek wynikających z zasad funkcjonowania systemów transportowych oraz praktyki, można określić pewne generalne oddziaływania wynikające z tego typu działań. Dla punktów kolejowej odprawy pasażerskiej,



w regionalnym bilansie oddziaływań środowiskowych, prognozuje się wpływ pozytywny. Będzie on wynikał ze zwiększenia dostępności i sprawności sieci transportowej (węzły przesiadkowe, integrujące kolej z innymi formami transportu - samochodami, rowerami), a tym samym zachęci mieszkańców do korzystania z transportu zbiorowego, ograniczając tym samym emisję zanieczyszczeń (zmniejszenie zapotrzebowania i zmniejszenie obciążenia wysokoemisyjnego transportu samochodowego). Dla taboru autobusowego również prognozuje się wpływ pozytywny na ogólny stan środowiska w województwie. Przedsięwzięcie polega na zakupie i wykorzystaniu w regionalnym transporcie zbiorowym nowoczesnych autobusów, spełniających normę emisji spalin EURO6, cichych i bezpiecznych (liczne systemy kontroli, m.in. ABS). Taka modernizacja taboru zmniejszy poziom emisji zanieczyszczeń generowanych obecnie przez transport publiczny - dotyczyć to będzie wielu aspektów środowiskowych (np. jakości powietrza, poziomu hałasu, zanieczyszczenia gleb).

Co więcej, oba przedsięwzięcia (ze względu na ich efekt w postaci rozwoju regionalnego systemu transportu zbiorowego) wpłyną na zmniejszenie liczby uczestników ruchu drogowego, a więc podniosą również poziom bezpieczeństwa w ruchu drogowym.

## **7. Ocena możliwości i sposobów ograniczania i zapobiegania znaczących oddziaływań na środowisko lub ich kompensacji oraz możliwe rozwiązania alternatywne**

Przeprowadzona analiza możliwych sposobów ograniczania i zapobiegania negatywnych oddziaływań na środowisko wskazuje, że racjonalne i zgodne z wymogami ochrony środowiska oraz zapisami zawartymi w niniejszej prognozie, projektowanie przedsięwzięć może pozwolić na ograniczenie, bądź nawet na niewystąpienie negatywnych oddziaływań.

Realizacja planowanych przedsięwzięć na obszarach Natura 2000 lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie powinna odbywać się na terenach, na których nie stwierdzono występowania chronionych siedlisk przyrodniczych oraz na których nie występują stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt.

Planowane obwodnice i obejścia miast i miejscowości powinny uwzględniać lokalizację miejsc bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt np. gniazd chronionych gatunków ptaków, ostoi zwierząt, siedliska chronionych gatunków owadów, itp.

W miarę możliwości planowane przedsięwzięcia powinny być realizowane poza przebiegiem korytarzy ekologicznych. W przypadku braku takiej możliwości, należy zastosować środki techniczne (np. przejścia dla zwierząt) bądź organizacyjne (np. ograniczenie prędkości ruchu pojazdów, ograniczenia ruchu niektórych rodzajów pojazdów), które zminimalizują wpływ inwestycji.

Planowane przedsięwzięcia powinny być realizowane w miarę możliwości na terenach o jednorodnej strukturze użytkowania gruntów, z preferencją dla mało urodzajnych gruntów ornych. Ograniczy to negatywne zmiany różnorodności biologicznej. Powstały podczas prac

ziemnych nadmiar gruntów powinien zostać wykorzystany m.in. jako podbudowa korpusu dróg, humusowanie, budowę wałów ziemnych.

Realizacja planowanych przedsięwzięć z punktu widzenia jakości życia ludzi powinna odbywać się w jak największym oddaleniu od miejsc stałego przebywania ludzi, w tym zabudowy mieszkaniowej, budynków oświatowych i usług zdrowia. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na ludzi zaleca się wzdłuż dróg urządzać zwarte pasy różnorodnej zieleni, w tym także zimozielonej, o funkcji izolacyjno-ochronnej. Projektowane pasy zieleni powinny uwzględniać rodzime gatunki drzew i krzewów, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych, charakteryzujących się dobrymi właściwościami „filtrowania” zanieczyszczeń powietrza i tłumienia hałasu. Dla zabudowy chronionej, na granicy gdzie przewiduje się przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu, zaplanować należy zabezpieczenia przeciwhałasowe w postaci „zielonych” wałów ziemnych (zwłaszcza na terenach rolniczej przestrzeni produkcyjnej) lub w ostateczności – sztucznych ekranów akustycznych, wzbogaconych o elementy zieleni (np. pnącza).

W celu ochrony zasobów wodnych, oprócz powszechnie stosowanego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych na pobocza i do przydrożnych rowów, na terenach położonych w pobliżu rzek i jezior oraz na terenach pozbawionych warstwy izolacyjnej od powierzchni do zasobów wód podziemnych, należy stosować urządzenia podczyszczające: zbiorniki retencyjno-infiltracyjne, separatory substancji ropopochodnych, piaskowniki, osadniki, itp.

Przy wyznaczaniu przebiegu nowych obwodnic należy uwzględnić występowanie obszarów leśnych oraz gleb klas bonitacyjnych I-III. W miarę możliwości należy tak planować przebieg dróg, aby ubytek tych zasobów był możliwie jak najmniejszy. W projektach przebudowy dróg i budowy obwodnic, na obszarach stykowych pomiędzy terenami rolniczymi i osadniczymi, przewidzieć należy pasy tzw. „zabudowy biologicznej”.

Unikać należy lokalizacji przedsięwzięć drogowych na terenach o urozmaiconej konfiguracji terenu. Przy konieczności realizacji „przejść” przez doliny rzeczne czy rynny polodowcowe, należy maksymalnie ograniczać makroniwelację powierzchni oraz ograniczać budowę nasypów ziemnych na rzecz estakad. Wszelkiego rodzaju budowle powinny być tak zaprojektowane aby „wpisywały się” w krajobraz otoczenia i nie doprowadzały do powstania nowych negatywnych dominant krajobrazowych.

Zaleca się aby jednostka obsługująca przeprawę promową Czarnowo - rz. Wisła - Solec Kujawski, była wyposażona w inny rodzaj napędu niż spalinowy. Do odcinków dróg wymagających oświetlenia, wskazane jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii jako zasilania.

Przy wyznaczaniu przebiegów obwodnic i obejść miast i miejscowości należy stosować rozwiązania wariantowe, polegające na poszukiwaniu rozwiązania kompromisowego pomiędzy ochroną walorów przyrodniczych i krajobrazowych, ochroną jakości życia ludzi, jak

najmniejszą długością nowego przedsięwzięcia, ochroną obiektów zabytkowych i ochrony zasobów materialnych.

Planowane działania inwestycyjne i rewitalizacyjne muszą być realizowane z zapewnieniem bezpieczeństwa elementów infrastrukturalnych, środków transportu oraz komfortu socjalnego. W kontekście niniejszej prognozy w szczególności ważne jest właściwe zaprojektowanie i późniejsze utrzymanie obiektów inżynierskich tj. mosty, wiadukty, estakady, kładki dla pieszych, przepusty, konstrukcje oporowe, zwrotnice, urządzenia przystani promowych.

Należy zapewnić bezpieczne funkcjonowanie infrastruktury i jej odporność na czynniki klimatyczne i pogodowe: mróz, śnieg, deszcz, wiatr, upał, mgła. Silne wiatry powodują między innymi: tarasowanie dróg i sieci trakcyjnych przez powalone drzewa i słupy energetyczne, zamknięcie dróg i linii kolejowych, 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 i kolejowej, 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 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 i kolejowego powodując nieprzejezdność dróg i linii kolejowych przez zasy śnieżne i powalone drzewa, opóźnione lub niezrealizowane kursy, wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni dróg, oblodzenie rozjazdów i peronów, wzrost kosztów utrzymania przejezdności tras. Jednym z najbardziej dokuczliwych zjawisk są wahania temperatury, w szczególności tzw. przejścia przez temperaturę 0°C w połączeniu z opadami lub topniejącym śniegiem: sprzyjają zjawisku gołoledzi a także intensyfikują korozyjne oddziaływanie wody (i soli) na infrastrukturę transportową. 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, wydłużanie się i deformację szyn, obniżenie komfortu pracy kierowców i pracowników obsługi a także pasażerów. Czynnikiem klimatycznym powodującym utrudnienia w ruchu drogowym jest mgła, szczególnie często występująca w warunkach jesienno-zimowych przy temperaturach bliskich zera. Ograniczenie

widoczności powoduje zmniejszenie prędkości eksploatacyjnej i opóźnienia w ruchu drogowym, szczególnie w transporcie publicznym, a także zwiększa ryzyko wypadków drogowych.

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań należy stosować różnego rodzaju działania adaptacyjne i prewencyjne, np.: stosowanie nawierzchni jezdni o jasnych barwach odpornych na działanie promieni słonecznych i upały, stosowanie nawierzchni jezdni o dużej szorstkości ograniczającej zalodzenie, monitorowanie konstrukcji budowlanych (wiadukty, mosty, estakady), właściwe projektowanie niwelety dróg na dojazdach do mostów, właściwe projektowanie konstrukcji oporowych, zapewniania właściwych parametrów i drożności kanalizacji deszczowej, zapewnienie szybkiego odprowadzania wód z powierzchni dróg, kształtowanie pasów zieleni wzdłuż dróg, budowa zapór (płotków) śniegowych, stosowanie systemów ogrzewania zwrotnic kolejowych, itp. Działania te powinny być przedmiotem analiz i zastosowań przy przygotowywaniu dokumentacji projektów budowy, przebudowy, rewitalizacji określonych inwestycji (dróg, linii kolejowych, przyprawy promowej), zarówno na etapie kształtowania koncepcji planowanych przedsięwzięć, prowadzonych prac projektowych i w procedurze ocen oddziaływania przedsięwzięć na środowisko.

W projektowaniu inwestycji drogowych właściwą rangę nadać należy infrastrukturze rowerowej, tak by rower mógł być traktowany jako środek codziennego transportu (dom – szkoła, dom – praca), a nie tylko (lub głównie) jako środek do uprawiania turystyki i rekreacji.

Jako możliwe sposoby kompensacji przyrodniczej wskazuje się przede wszystkim: nowe nasadzenia lasów w miejsce ubytków terenów leśnych, wykorzystanie rolnicze lub ogrodnicze warstwy próchnicznej zdjętej z powierzchni ziemi, a w skrajnych przypadkach dyslokację stanowisk chronionych gatunków roślin lub odtwarzanie zdegradowanych siedlisk przyrodniczych.

## **8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko**

Pod pojęciem „transgraniczne oddziaływanie na środowisko” należy rozumieć, zgodnie z art. 104 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: *stwierdzenie możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko w wyniku realizacji projektu dokumentu, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na teren innego państwa*. Z uwagi na geograficzne położenie województwa kujawsko-pomorskiego w środkowej części Rzeczypospolitej Polskiej, nie występuje konieczność przeprowadzenia postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko treści Planu (województwo nie ma charakteru przygranicznego). Jednak z uwagi na potencjalne międzyregionalne oddziaływanie części z planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych Planu, poddano je stosownej analizie – w tym kontekście

„oddziaływanie transgraniczne” traktuje się jako „oddziaływanie na województwa sąsiednie”. Za inwestycje o potencjalnym oddziaływaniu transgranicznym uznano te, które łączą się bezpośrednio z granicą województwa kujawsko-pomorskiego. Ich wykaz zawiera poniższa tabela:

Tab.5. Wykaz przedsięwzięć inwestycyjnych o potencjalnym oddziaływaniu transgranicznym

| L.p. | Województwo sąsiednie | Przedsięwzięcia drogowe | Przedsięwzięcia kolejowe |
|------|-----------------------|-------------------------|--------------------------|
| 1    | pomorskie             | -                       | 207                      |
| 2    | mazowieckie           | 265, 559, 563           | -                        |
| 3    | wielkopolskie         | 251, 266, 269, 270      | 356                      |

Źródło: opracowanie własne

Największa liczba inwestycji mogących oddziaływać poza granicę województwa kujawsko-pomorskiego dotyczy województwa wielkopolskiego (4 drogi wojewódzkie i linia kolejowa), następnie województwa mazowieckiego (2 drogi wojewódzkie) i województwa pomorskiego (1 linia kolejowa).

W przypadku województwa wielkopolskiego, najważniejszymi elementami środowiskowymi na styku obu województw są dwie kategorie obszarów. Pierwszą z nich tworzą dwa parki krajobrazowe: Nadgoplański Park Tysiąclecia oraz Krajeński. Druga z nich to obszar występowania złóż węgla brunatnego, koncentrujących się w rejonie Koło – Sompolno – Piotrków Kujawski – Izbica. W obszarze styków z województwem mazowieckim, za najważniejsze uznaje się obszar funkcjonalny Zielone Płuca Polski, korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej i krajowej (głównie wzdłuż doliny Wisły), wody powierzchniowe (zlewnia rzeki Drwęcy, Skrwy, obszaru źródłowego rzeki Mieni i rzeki Ochni); wody podziemne (główne zbiorniki wód podziemnych nr 220, nr 225, nr 215) oraz Leśny Kompleks Promocyjny Lasy Gostynińsko-Włocławskie. Najbardziej istotnymi zagadnieniami środowiskowymi, wspólnymi z województwem pomorskim, są wody powierzchniowe (zlewnia rzeki Brdy, Wdy, Mątaawy, Łobzonki) oraz podziemne (główne zbiorniki wód podziemnych nr 127, nr 128, nr 210).

Analizując transgraniczne przedsięwzięcia inwestycyjne Planu należy stwierdzić, że nie prognozuje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko województw sąsiednich, bądź będą one co najwyżej małe. Każde z tych przedsięwzięć ma swoją kontynuację poza granicami województwa kujawsko-pomorskiego, gdzie od wielu lat trwa bieżąca eksploatacja wiążąca się z potokami ruchu (na drogach wojewódzkich i liniach kolejowych). Dotyczy to nawet tak specyficznego przedsięwzięcia, jak rewitalizacja linii kolejowej nr 356. Linia ta, po stronie województwa kujawsko-pomorskiego uległa niemal całkowitej degradacji technicznej i obecnie nie są na niej realizowane jakiegokolwiek przewozy, natomiast po stronie województwa wielkopolskiego jest to linia czynna, bieżąco eksploatowana w przewozach pasażerskich - jej przedłużenie na teren województwa kujawsko-pomorskiego w żaden sposób

nie zmieniłoby jej obecnych oddziaływań środowiskowych na terenie województwa wielkopolskiego.

W związku z powyższym uznaje się, że realizacja wymienionych inwestycji na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie wygeneruje nowych obciążeń środowiskowych poza jego granicami. Co więcej, że względu na podniesienie standardów technicznych infrastruktury (poprzez poprawę jej stanu i m.in. zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego), może te obciążenia zmniejszyć.

### **9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod oraz częstotliwości analizy skutków realizacji projektu dokumentu**

Zgodnie z zapisami zawartymi w dokumencie, podmiotem odpowiedzialnym za wdrażanie i monitorowanie Planu jest tzw. Podmiot Koordynujący. Monitoring będzie prowadzony jako element szerszego systemu monitorowania polityki rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego, związanego z wdrażaniem strategii i innych programów wojewódzkich, i ma dotyczyć wszystkich poziomów wdrażania Planu.

Przed Podmiotem Koordynującym postawiono obowiązek monitorowania postępów w realizacji ustaleń Planu oraz przedstawianie Zarządowi Województwa rocznych raportów z realizacji Planu do zatwierdzenia. Zadanie to będzie realizowane przy pomocy Zespołu Wdrażającego, składającego się z przedstawicieli departamentu odpowiedzialnego za infrastrukturę drogową, departamentu odpowiedzialnego za publiczny transport zbiorowy, departamentu odpowiedzialnego za programowanie i zarządzanie RPO oraz przedstawicieli Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku. Raporty realizacji Planu mają oceniać postępy wdrażania celów określonych w Planie, stopień wykonania poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych oraz będzie identyfikować ewentualne problemy, utrudniające bądź wykluczające realizację założeń Planu.

Tak nakreślony system monitorowania jest zgodny z oczekiwaniami – zarówno sposób realizacji, oparty o kilka jednostek urzędu marszałkowskiego (ich wiedzę oraz zgromadzone wieloletnie dane), jak i roczny czasokres raportowania spełniają wymogi stawiane przed tego typu planami inwestycyjnymi. Należy jednak wskazać, że rozdział poświęcony temu zagadnieniu w Planie jest całkowicie pozbawiony informacji o wskaźnikach, które będą stosowane w procesie monitorowania. W celu pozyskania tej informacji, koniecznym jest odniesienie się do zapisów z części projektowej (wcześniejszej) Planu, co z pewnością nie sprzyja czytelności dokumentu. Należałoby umieścić w części wdrożeniowej Planu zestawienie konkretnych wskaźników, które będą wykorzystywane do sporządzania wspomnianego raportu – w oparciu o zasoby jednostek tworzących Zespół Wdrażający, dostępną statystykę publiczną oraz inne publiczne bazy danych, uwzględniając założenia wspomnianego systemu monitorowania polityki rozwoju województwa. Kwestia publicznego, powszechnego dostępu

do danych jest niezwykle ważna, bowiem gwarantuje możliwość cyklicznej aktualizacji i tym samym możliwość odniesienia i porównania do stanu poprzedniego – umożliwiając tym samym poprawne formułowanie wniosków.

Powyższa uwaga odnosi się jedynie to czytelności i przystępności treści Planu – dokument nie jest oczywiście pozbawiony wskaźników. Znajdują się one w części projektowej i dotyczą każdej grupy planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla przedsięwzięć drogowych Plan zakłada stosowanie następujących wskaźników:

- długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg,
- liczba wypadków drogowych na 100 tys. ludności,
- drogowej dostępności transportowej,
- nośności dróg.

Dla przedsięwzięć kolejowych zakłada się stosowanie następujących wskaźników:

- prędkość maksymalna dla pociągów pasażerskich,
- przepustowość odcinka,
- czasu przejazdu.

Dla punktów kolejowej odprawy pasażerskiej Plan zakłada stosowanie następujących wskaźników:

- liczba zmodernizowanych/zrewitalizowanych punktów kolejowej odprawy pasażerskiej,
- liczba zmodernizowanych/wybudowanych parkingów przy punktach kolejowej odprawy pasażerskiej,
- liczba zmodernizowanych/wybudowanych wiat rowerowych przy punktach kolejowej odprawy pasażerskiej,
- dobową liczbą pasażerów obsłużonych przez zmodernizowany punkt kolejowej odprawy pasażerskiej.

Dla publicznego transportu zbiorowego (tabor autobusowy) Plan zakłada stosowanie następujących wskaźników:

- liczba zakupionych jednostek taboru pasażerskiego w publicznym transporcie zbiorowym,
- liczba pasażerokilometrów,
- emisja spalin po 10 tys. przebiegu pojazdów.

Spośród zestawu 14 wskaźników zawartych w Planie, 2 odnoszą się bezpośrednio do celów ekologicznych (liczba wypadków i emisja spalin) a 4 odnoszą się do nich w sposób pośredni (długość przebudowanych lub zmodernizowanych dróg, czasu przejazdu, dobową liczbą pasażerów obsłużonych przez zmodernizowany punkt kolejowej odprawy pasażerskiej, liczba pasażerokilometrów). Mając na uwadze, że głównym zamierzeniem inwestycyjnym Planu są głównie obiekty infrastrukturalne (i ten fakt głównie decydował o doborze

wskaźników), ta liczba wskaźników powiązanych z problematyką ekologiczną jest znacząca. Uwzględnić należy również pozycjonowanie systemu monitorowania Planu w całościowym systemie monitorowania polityki rozwoju województwa, co rozszerza pulę dostępnych metod analiz, źródeł danych, zaangażowanych jednostek urzędu marszałkowskiego i tym samym istotnie rozszerza zestaw potencjalnych wskaźników do zastosowania. Zaleca się, aby tworzony przez Zespół Wdrażający coroczny raport z realizacji Planu uwzględniał taką możliwość. Szczególnie wskazuje się na Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+ oraz Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 (wraz z uszczegółowieniem), główne dokumenty określające system monitorowania polityki rozwoju województwa. Zawarte w nich wytyczne odnośnie systemu monitorowania powinny być w raporcie uwzględnione a wskaźniki dotyczące ochrony środowiska i ekologii – możliwie szeroko wykorzystane.

Proponuje się również, aby system monitorowania realizacji Planu uwzględniał wskaźniki korelujące ochronę środowiska, zmiany klimatyczne i rozwój transportu, zawarte w Strategii Lizbońskiej, tj.:

- rozmiary transportu towarowego i pasażerskiego w relacji do PKB (mierzony w tonokilometrach do PKB i w pasażerokilometrach do PKB);
- modalny podział transportu towarowego i pasażerskiego;
- łączna emisja gazów powodujących efekt cieplarniany (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, HFCs, PFCs, SF<sub>6</sub>) wyrażona równowartością CO<sub>2</sub>;
- jakość powietrza miejskiego (stężenie ozonu i pyłu).

W celu zwiększenia skuteczności procesu monitorowania Planu, wskazuje się również na możliwość współpracy z innymi podmiotami (zewnętrznymi wobec urzędu marszałkowskiego), realizującymi zadania w zakresie ochrony środowiska. Dotyczy to przede wszystkim Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, realizującego wojewódzki program monitoringu w ramach systemu krajowego. Raport z realizacji Planu powinien korzystać z elementów tego systemu, tj. informacji i corocznych raportów o stanie środowiska województwa czy corocznej oceny jakości powietrza w województwie. Wspólny jednoroczny cykl raportowania Inspektoratu jak i Zespołu Wdrażającego jest czynnikiem ułatwiającym ten proces.

## **10. Streszczenie w języku niespecjalistycznym**

Kujawsko-pomorski plan spójności komunikacji drogowej i kolejowej 2014-2020 jest jednym ze strategicznych programów rozwoju, realizujących Strategię rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+. Jego realizacja służyć będzie poprawie spójności transportowej województwa.



Projekt Planu składa się z dwóch zasadniczych części – diagnostycznej oraz projektowej. Dokument kończą elementy wdrożeniowe. Część diagnostyczna nakreśla społeczno-gospodarcze uwarunkowania funkcjonowania transportu w województwie, w kontekście możliwości i potrzeb poszczególnych rodzajów transportu. Analizom poddano transport drogowy, kolejowy, zintegrowane węzły przesiadkowe, punkty kolejowej odprawy pasażerskiej, politykę transportową oraz pozostałe rodzaje transportu. Zakończenie części diagnostycznej stanowi rozbudowana analiza SWOT (szans, zagrożeń, mocnych i słabych stron). Część projektowa określa cel i obszary interwencji, jak również przedsięwzięcia inwestycyjne czyli konkretne elementy infrastrukturalne, wskazane do realizacji. Plan wskazuje tylko jeden główny cel, zdefiniowany jako „Poprawa spójności transportowej województwa kujawsko-pomorskiego”. Cel zostanie osiągnięty poprzez prowadzenie działań w trzech obszarach interwencji:

- Obszar interwencji I: Rozwój infrastruktury drogowej poprawiającej spójność województwa;
- Obszar interwencji II: Rozwój infrastruktury kolejowej kluczowej dla spójności województwa;
- Obszar interwencji III: Rozwój pasażerskiej infrastruktury dostępu do sieci transportowej w aspekcie publicznego transportu zbiorowego.

Zdefiniowano pojęcie spójności transportowej, którą planuje się osiągnąć oraz główne zasady i założenia do realizacji w każdym z obszarów interwencji, mające tak określoną spójność zapewnić. Ma to również swoje odzwierciedlenie w przedsięwzięciach inwestycyjnych, które zostały pogrupowane jako przedsięwzięcia drogowe (drogi wojewódzkie, obwodnice i obejścia miast), kolejowe (linie kolejowe), punkty kolejowej odprawy podróżnych (punktowe, węzły przesiadkowe) oraz publiczny transport zbiorowy (nowoczesny tabor autobusowy).

Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko jest określenie przewidywanych skutków wpływu realizacji projektu dokumentu na środowisko, wynikających z realizacji planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych. Przy sporządzeniu prognozy zastosowano metody opisowe, polegające na analizie wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć inwestycyjnych tj. drogowych, kolejowych i innych. Wykorzystane zostały metody analityczne, polegające na analizie obecnego stanu środowiska na obszarach planowanych przedsięwzięć i w ich otoczeniu, oceny odporności środowiska na antropopresję, identyfikacji potencjalnych konfliktów pomiędzy planowanymi przedsięwzięciami a obszarami form ochrony przyrody: rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi, obszarami chronionego krajobrazu i obszarami Natura 2000. Analizie zostały poddane także możliwe kolizje planowanych przedsięwzięć z: dolinami rzecznyymi, korytarzami ekologicznymi, głównymi zbiornikami wód podziemnych, jednolitymi częściami wód zagrożonymi

nieosiągnięciem celów środowiskowych, glebami o wysokiej przydatności rolniczej. Wyniki analiz zostały przedstawione w formie graficznej w postaci zestawu rycin będących uzupełnieniem części tekstowej. Uwzględniono stan i zagrożenia środowiska w zakresie poszczególnych elementów środowiska oraz dokonano analizy dotychczasowych zagrożeń środowiska i zmian stanu środowiska na obszarze województwa i w jego bezpośrednim otoczeniu oraz specyfikę obszaru województwa kujawsko-pomorskiego, w tym przeważające rolnicze użytkowanie gruntów, nierównomierne rozmieszczenie kompleksów leśnych, przeważającą zabudowę o charakterze rozproszonym, istniejący układ komunikacyjny oraz jego zmiany w ostatnich latach, liczne, różnorodne i nierównomiernie rozmieszczone formy ochrony przyrody.

W przypadku braku realizacji Planu mogłyby pogłębiać się obecne problemy i negatywne oddziaływania na środowisko oraz powstawać nowe. Brak przebudowy dróg wojewódzkich, które są w niezadowalającym lub nawet złym stanie technicznym, w dalszym ciągu skutkowałby pogłębianiem uciążliwości dla ludzi na skutek niskiego komfortu podróżowania oraz przede wszystkim nasilaniem zagrożeń bezpieczeństwa podróżujących. Zwiększałyby się zagrożenia środowiskowe (w tym ludzi) związane z dalszym wzrostem natężenia ruchu pojazdów, powodującym wzrost zagrożenia i życia ludzi, zwiększenie emisji gazów do powietrza, wzrost emisji hałasu i drgań, wzrost kosztów podróżowania, negatywny wpływ na stan techniczny pojazdów. Brak obwodnic i obejść miast i miejscowości skutkowałby dalszym nasilaniem zagrożeń w ich śródmieściach. Bardzo zła sytuacja w tym zakresie, już dzisiaj jest notowana m.in. w: Strzelnie, Kowalewie Pomorskim, Brześciu Kujawskim, Kruszwicy, Tucholi, Chełmży, Lubrańcu i Izbicy Kujawskiej, w dalszej perspektywie czasowej jeszcze pogłębiała by się. Nie podjęcie działań na rzecz rewitalizacji linii kolejowych skutkowałby rezygnacją przez wiele osób z korzystania z tego środka transportu. Oprócz strat ekonomicznych, wzrosłyby znacznie straty środowiskowe, gdyż większość osób przemieszczałaby się korzystając z własnych środków transportu kołowego, a tym samym kumulowałyby się wcześniej opisane zagrożenia na drogach. Linie kolejowe podlegałyby dalszej dekapitalizacji, a część z nich byłaby zagrożona trwałym zniszczeniem. Koszty rewitalizacji tych linii w dalszej przyszłości, zwiększyłyby się znacznie.

Przeprowadzona analiza wskazała, że realizacja ustaleń projektu Planu jest zgodna z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotnymi z punktu widzenia projektu dokumentu, w sposób odpowiedni respektuje i uwzględnia zasady ochrony środowiska, a w szczególności nie wywoła znaczącego negatywnego wpływu na obszary Natura 2000.

Podstawą określenia potencjalnych zagrożeń i konfliktów, jakie może spowodować realizacja projektu Planu, była wnikliwa analiza proponowanych działań kierunkowych, analiza stanu środowiska województwa, ocena istniejących i potencjalnych zagrożeń tego stanu oraz ocena możliwych rozwiązań alternatywnych. Przedmiotem oceny były następujące elementy

środowiska: różnorodność biologiczna, ludzie, zwierzęta, rośliny, woda, powietrze, powierzchnia ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy. Oceniono również wpływ na obszary Natura 2000, w tym chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i zwierząt. W ocenie zastosowano trzy stopnie zagrożenia: małe, średnie i znaczące. Może też nastąpić poprawa warunków środowiska lub w wyniku braku oddziaływania - warunki pozostaną bez zmian.

W wyniku przeprowadzonej oceny nie stwierdzono wystąpienia oddziaływań na środowisko negatywnych w stopniu znaczącym. Realizacja przedsięwzięć drogowych z grupy 1 i grupy 2 spowoduje co najwyżej negatywne oddziaływanie w stopniu średnim (na obszary Natura 2000, różnorodność biologiczną, zwierzęta i rośliny). Jednocześnie pozytywne zmiany zidentyfikowano w odniesieniu do jakości życia ludzi, powietrza i klimatu. Zidentyfikowano 4 przedsięwzięcia, które będą realizowane na obszarach Natura 2000 oraz 4 kolejne realizowane w pobliżu tych obszarów. Istotną ingerencję w tym zakresie spowoduje budowa obwodnicy Tucholi, która w sposób trwały poprzecznie przegrodzi dolinę rzeki Brdy, spowoduje ubytek terenów leśnych, przekształcenia powierzchni ziemi i nowe źródło emisji hałasu i spalin. Z kolei budowa obwodnicy Kruszwicy poprzez oddalenie znacznych potoków ruchu pojazdów od jeziora Gopło, przyniesie poprawę warunków bytowania i rozrodu chronionych gatunków ptaków na obszarach Natura 2000.

Realizacja obwodnic i obejść miast i miejscowości oraz pozostałych przedsięwzięć infrastrukturalnych, spowoduje pozytywne zmiany w odniesieniu do jakości życia ludzi, powietrza i klimatu. Na ten pozytywny efekt złoży się wiele czynników, (w tym zwiększenie płynności ruchu i komfortu podróżowania), ale przede wszystkim znaczący wzrost bezpieczeństwa ruchu drogowego, oznaczający spadek liczby wypadków drogowych (również z udziałem pieszych). Bardzo duże znaczenie dla warunków zamieszkania ludności będzie miała realizacja obwodnic i obejść miejscowości, poprzez wyprowadzenie znacznych potoków ruchu poza obszar miast. Zmniejszą się negatywne oddziaływania na ludzi, tj. emisja hałasu, wibracji czy spalin. Dotyczy to szczególnie takich miejscowości jak Strzelno, Kowalewo Pomorskie, Brześć Kujawski, Kruszwica, Tuchola, Chełmża, Lubraniec i Izbica Kujawska. Planowana rewitalizacja linii kolejowych przyczyni się do skrócenia czasu przejazdu pociągów, podniesienia komfortu podróży i jej bezpieczeństwa. Spowoduje to wzrost atrakcyjności tej formy transportu i zachęci części mieszkańców do wykorzystania z dogodnych połączeń kolejowych zamiast transportu indywidualnego (samochodowego). W skali ogólnej przyczyni się to do zmniejszenia liczby uczestników ruchu drogowego i tym samym kolejny wzrost bezpieczeństwa.

Zidentyfikowano przedsięwzięcia, które będą realizowane na obszarach korytarzy ekologicznych migracji dużych ssaków, dokonano analizy możliwych ubytków fragmentów terenów leśnych, zadrzewień śródpolnych oraz zagrożeń dla przydrożnych alei drzew.

Budowa i eksploatacja planowanych przedsięwzięć drogowych i kolejowych spowoduje negatywne oddziaływanie na wodę poprzez powstanie nowych źródeł zagrożeń dla zasobów wód, powstanie nowych źródeł emisji hałasu i spalin, przekształcenia powierzchni ziemi oraz zmiany krajobrazu.

Przeprowadzona analiza możliwych sposobów ograniczania i zapobiegania negatywnych oddziaływań na środowisko wskazuje, że racjonalne i zgodne z wymogami ochrony środowiska oraz zapisami zawartymi w niniejszej prognozie projektowanie przedsięwzięć może pozwolić na ograniczenie, bądź nawet na niewystąpienie negatywnych oddziaływań. Realizacja planowanych przedsięwzięć na obszarach Natura 2000 lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie powinna odbywać się na terenach, na których nie stwierdzono występowania chronionych siedlisk przyrodniczych oraz na których nie występują stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt. Planowane obwodnice i obejścia miast i miejscowości powinny uwzględniać lokalizację miejsc bytowania chronionych gatunków roślin i zwierząt np. gniazd chronionych gatunków ptaków, ostoi zwierząt, siedliska chronionych gatunków owadów, itp. Realizacja planowanych przedsięwzięć z punktu widzenia jakości życia ludzi powinna odbywać się w jak największym oddaleniu od miejsc stałego przebywania ludzi, w tym zabudowy mieszkaniowej, budynków oświatowych i usług zdrowia. W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na ludzi zaleca się wzdłuż dróg urządzać zwarte pasy różnorodności zieleni, w tym także zimozielonej, o funkcji izolacyjno-ochronnej. W celu ochrony zasobów wodnych, oprócz powszechnie stosowanego systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych na pobocza i do przyrodnich rowów, na terenach położonych w pobliżu rzek i jezior oraz na terenach pozbawionych warstwy izolacyjnej od powierzchni do zasobów wód podziemnych, należy stosować urządzenia podczyszczające: zbiorniki retencyjno-infiltracyjne, separatory substancji ropopochodnych, piaskowniki, osadniki, itp. Przy wyznaczaniu przebiegu nowych obwodnic należy uwzględnić występowanie obszarów leśnych oraz gleb klas bonitacyjnych I-III. W miarę możliwości należy tak planować przebieg dróg, aby ubytek tych zasobów był możliwie jak najmniejszy. Przy wyznaczaniu przebiegów obwodnic i obejść miast i miejscowości należy stosować rozwiązania wariantowe, polegające na poszukiwaniu rozwiązania kompromisowego pomiędzy ochroną walorów przyrodniczych i krajobrazowych, ochroną jakości życia ludzi, jak najmniejszą długością nowego przedsięwzięcia, ochroną obiektów zabytkowych i ochrony zasobów materialnych.

Jako możliwe sposoby kompensacji przyrodniczej wskazuje się przede wszystkim: nowe nasadzenia lasów w miejsce ubytków terenów leśnych, wykorzystanie rolnicze lub ogrodnicze warstwy próchnicznej zdjętej z powierzchni ziemi, a w skrajnych przypadkach dyslokację stanowisk chronionych gatunków roślin lub odtwarzanie zdegradowanych siedlisk przyrodniczych.

Realizacja Kujawsko-pomorskiego planu spójności komunikacji drogowej i kolejowej będzie podlegała monitorowaniu, zarówno pod kątem realizacji jego celu, jak też pod kątem

oddziaływań na środowisko. W szczególności ocenie podlegać będzie emisja spalin i hałasu, w tym w otoczeniu nowych zrealizowanych przedsięwzięć oraz na terenach na których negatywne oddziaływania ustąpią np. w wyniku realizacji obwodnic. Monitowane też będą wskaźniki dotyczące życia i zdrowia ludzi, w tym ilość wypadków drogowych.