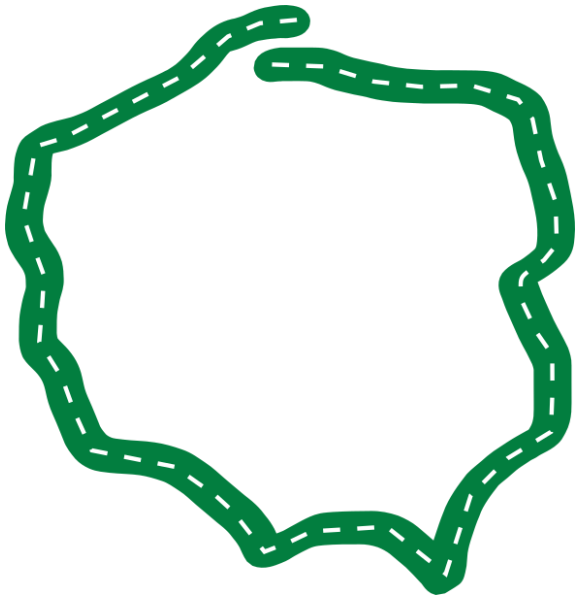
Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku



Data:	29 sierpnia 2022
Status:	Wersja ostateczna
Opracowanie:	ekovert Łukasz Szkudlarek ul. Średzka 10/1B 54-017 Wrocław

ekovert
MINISTERSTWO INFRASTRUKTURY
Fundusze Europejskie Pomoc Techniczna
Rzeczpospolita Polska
Unia Europejska Fundusz Spójności

ZAWARTOŚĆ PROGNOZY

1 ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE ANALIZOWANEGO DOKUMENTU 7

2 CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH PRAC ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU..... 10

2.1 CEL I ZAKRES PROGNOZY **10**
2.2 PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE, PRZYJĘTY MODEL, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI ORAZ METODYKA PROWADZONYCH OCEN **10**
2.2.1 PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE 10
2.2.2 MODEL OCENY 10
2.2.3 STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI I METODYKA ANALIZ..... 12
2.3 OPIS SPEŁNIENIA WYMOGÓW STAWIANYCH PROGNOZIE **15**
2.4 WSKAZANIE NAPOTKANYCH TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY **18**

3 ANALIZA I OCENA ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELÓW PROGRAMU ORAZ JEGO POWIĄZAŃ Z INNYMI DOKUMENTAMI 19

3.1 ANALIZA I OCENA ZAWARTOŚCI ORAZ GŁÓWNYCH CELÓW ANALIZOWANEGO DOKUMENTU..... **19**
3.1.1 WSTĘP (ROZDZIAŁ 1 PWSKD2030) 19
3.1.2 WNIOSKI Z DIAGNOZY (ROZDZIAŁ 2 PWSKD2030) 19
3.1.3 CELE, PRIORYTETY REALIZACYJNE, KIERUNKI INTERWENCJI ORAZ WSKAŹNIKI PROGRAMU (ROZDZIAŁ 3 I 5 PWSKD2030)..... 26
3.1.4 POWIĄZANIA PROGRAMU Z KRAJOWYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I UWARUNKOWANIA PRAWNE (ROZDZIAŁ 4 PWSKD2030)..... 27
3.1.5 ZAKRES PROGRAMU ORAZ SYSTEM REALIZACJI (ROZDZIAŁ 6 I 9 PWSKD2030)..... 31
3.1.6 MONITOROWANIE REALIZACJI I OCENA OSIĄGNIĘCIA CELÓW PROGRAMU (ROZDZIAŁ 7 PWSKD2030)..... 39
3.1.7 PLAN FINANSOWY PROGRAMU (ROZDZIAŁ 8 PWSKD2030) 40
3.2 POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI **40**
3.2.1 DOKUMENTY FORMUŁUJĄCE WYZWANIA DLA POLITYKI TRANSPORTOWEJ POZIOMU UNIJNEGO 40
3.2.2 DOKUMENTY FORMUŁUJĄCE WYZWANIA DLA POLITYKI TRANSPORTOWEJ POZIOMU KRAJOWEGO..... 42
3.2.3 OCENA ZGODNOŚCI PROGRAMU Z WYZWANIAMI ŚRODOWISKOWYMI DLA POLITYKI TRANSPORTOWEJ 44
3.3 OCENA UWZGLĘDNIENIA W DOKUMENCIE ZASAD I CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM..... **45**
3.3.1 OCENA ZGODNOŚCI ZAMIERZEŃ PROGRAMU Z CELAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU 45
3.3.2 OCENA UWZGLĘDNIANIA CELÓW ŚRODOWISKOWYCH (UNIJNYCH I KRAJOWYCH) W PROGRAMIE..... 51

4 OCENA AKTUALNEGO STANU I WPŁYWU SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA 54

4.1 RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA (ZWIERZĘTA, ROŚLINY ORAZ OBSZARY CHRONIONE)..... **54**
4.1.1 STAN AKTUALNY 54
4.1.2 ZMIANY STANU RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 64
4.1.3 OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ 64
4.1.4 OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA KORYTARZE EKOLOGICZNE..... 68
4.1.5 OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA FORMY OCHRONY PRZYRODY..... 74
4.1.6 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 94

4.2 LUDZIE 95
2.2.1. STAN AKTUALNY 95
4.2.1 ZMIANY STANU ZDROWIA LUDNOŚCI W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 96
4.2.2 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA ZDROWIE LUDNOŚCI 97
4.2.3 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 101
4.3 KONFLIKTY SPOŁECZNE 101
4.4 WODY 104
4.4.1 AKTUALNY STAN 104
4.4.2 ZMIANY STANU WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 117
4.4.3 OCENA POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE 118
4.4.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 125
4.5 POWIETRZE 125
4.5.1 STAN AKTUALNY 125
4.5.2 ZMIANY JAKOŚCI POWIETRZA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 129
4.5.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA STAN POWIETRZA 129
4.5.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 132
4.6 POWIERZCHNIA ZIEMI 132
4.6.1 STAN AKTUALNY 132
4.6.2 ZMIANY STANU POWIERZCHNI ZIEMI W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 135
4.6.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI 135
4.6.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH (WARIANTY ALTERNATYWNE) 139
4.7 KRAJOBRAZ 140
4.7.1 STAN AKTUALNY 140
4.7.2 ZMIANY KRAJOBRAZU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 146
4.7.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA KRAJOBRAZ 147
4.7.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 152
4.8 KLIMAT I JEGO ZMIANY 153
4.8.1 STAN AKTUALNY 153
4.8.2 ZMIANY KLIMATU I ADAPTACJA DO NICH W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 156
4.8.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU ORAZ ADAPTACJI INFRASTRUKTURY DROGOWEJ DO ZMIAN KLIMATU 157
4.8.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA ZMIAN KLIMATU NA INFRASTRUKTURĘ DROGOWĄ 160
4.9 KLIMAT AKUSTYCZNY 161
4.9.1 STAN AKTUALNY 161
4.9.2 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA KLIMAT AKUSTYCZNY 165
4.9.3 ZMIANY KLIMATU AKUSTYCZNEGO W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 169
4.9.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 169
4.10 ZASOBY NATURALNE 170
4.10.1 STAN AKTUALNY 170
4.10.2 ZMIANY STANU ZASOBÓW NATURALNYCH W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 171
4.10.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA ZASOBY NATURALNE 172
4.10.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 175
4.11 ZABYTKI 175
4.11.1 STAN AKTUALNY 175
4.11.2 ZMIANY STANU ZABYTKÓW W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 177
4.11.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA ZABYTKI 177
4.11.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 183
4.12 DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA 184
4.12.1 STAN AKTUALNY 184
4.12.2 ZMIANY STANU DÓBR MATERIALNYCH W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU 186
4.12.3 OCENA ODDZIAŁYWAŃ PROGRAMU NA DOBRA MATERIALNE 187

4.12.4 PROPOZYCJE MINIMALIZACJI DLA ODDZIAŁYWAŃ NEGATYWNYCH I REKOMENDACJE 191
4.13 OCENA RYZYKA TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....192
4.14 ANALIZA I OCENA RYZYKA KUMULOWANIA SIĘ ODDZIAŁYWAŃ WYNIKAJĄCYCH Z INNYCH DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH SEKTORA TRANSPORTU.....194
4.14.1 IDENTYFIKACJA POTENCJALNYCH ŹRÓDEŁ KUMULACJI ODDZIAŁYWAŃ..... 194
4.14.2 OCENA RYZYKA WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH 195
4.14.3 IDENTYFIKACJA CHARAKTERU POTENCJALNYCH ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH..... 197
4.14.4 POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE W OBRĘBIE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH I OBSZAROWYCH FORM OCHRONY PRZYRODY..... 200

5 PODSUMOWANIE ZIDENTYFIKOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ ORAZ GŁÓWNE WNIOSKI I REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONYCH ANALIZ.....210

5.1 PODSUMOWANIE ISTOTNOŚCI I CHARAKTERU ZIDENTYFIKOWANYCH W PROGNOZIE ODDZIAŁYWAŃ 210
5.2 KATALOG MOŻLIWYCH DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH ZIDENTYFIKOWANE POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA.....217
5.3 GŁÓWNE REKOMENDACJE (WARIANTY ALTERNATYWNE W STOSUNKU DO ZAPISÓW PROGRAMU).....221
5.4 PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU 224

6 SPISY I WYKAZY.....227

6.1 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW 227
6.2 SPIS RYCIN.....227
6.3 SPIS TABEL 230
6.4 SPIS WYKRESÓW 231

INDEKS SKRÓTÓW

A	drogi klasy technicznej A (autostrady)
aPGW	aktualizacja Planu Gospodarowania Wodami na obszarze Dorzecza
BRD	bezpieczeństwo ruchu drogowego
CEF	*Connecting Europe Facility* (instrument finansowy, zastępujący program TEN-T)
CPK	Centralny Port Komunikacyjny
DŚ	Decyzja środowiskowa
EZŁ	Europejski Zielony Ład
G	klasa drogi krajowej – droga główna
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektor Ochrony Środowiska
GIS	Główny Inspektor Sanitarny
GP	klasa drogi krajowej – droga główna ruchu przyspieszonego
GPR	Generalny Pomiar Ruchu
ITS	Inteligentne Systemy Transportowe
JCW	Jednolita część wód
KFD	Krajowy Fundusz Drogowy
KIP	Karta Informacyjna Przedsięwzięcia
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MOP	Miejsce Obsługi Podróżnych
Natura 2000	Obszar specjalnej ochrony ptaków, specjalny obszar ochrony siedlisk lub obszar mający znaczenie dla Wspólnoty, utworzony w celu ochrony populacji dziko występujących ptaków lub siedlisk przyrodniczych lub gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty
NIMBY	(Not In My Back Yard) – nie na moim podwórku - rodzaj konfliktu lokalizacyjnego - postawy społeczności lokalnej wobec inwestycji planowanej w sąsiedztwie miejsca jej zamieszkania.
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko[1]
OSO	Obszary specjalnej ochrony ptaków
PEP	Polityka Ekologiczna Państwa
PWKSD2030, Program	Program Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku
RDOŚ	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
RDW	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna
ROŚ	Raport o Oddziaływaniu na Środowisko
Rozporządzenie OOŚ	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
RPBDK2030	Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 roku
S	drogi klasy technicznej S (drogi ekspresowe)
SIG	System informacji geograficznej (ang. *geographic information system*, GIS)
SOO	Specjalne obszary ochrony siedlisk

[1] należy rozumieć – postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, obejmujące w szczególności weryfikację raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, uzyskanie wymaganych ustawą opinii i uzgodnień; zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu; Ustawa OOŚ, art 3 p. 8

SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
Strategia ZR	Strategia Zrównoważonego Rozwoju
TEN-T	Transeuropejska sieć transportowa
TFUE	Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej
TSUE	Trybunał Sprawiedliwości Unii Europejskiej
UE	Unia Europejska
Ustawa OOŚ	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 (t. j. Dz.U. 2022 poz. 1029)
Ustawa POŚ	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. 2021 poz. 2373 ze zm.)
WE	Wspólnota Europejska
ZR	Zrównoważony rozwój

1 ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE ANALIZOWANEGO DOKUMENTU

Oceniany projekt Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku (zwany dalej Programem lub PWKSD2030) jest średniookresowym dokumentem programowym dotyczącym kompleksowego utrzymania sieci dróg krajowych, zarządzanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, obejmującego utrzymanie strukturalne i bieżące.

Utrzymanie strukturalne zakłada dostosowanie istniejącej sieci dróg krajowych do przenoszenia obciążeń 11,5 t/oś, przez wzmocnienie konstrukcji nawierzchni, dostosowanie do obowiązujących warunków technicznych, w szczególności przez poszerzenie jezdni, poprawę geometrii drogi, w tym skrzyżowań i łuków. W ramach utrzymania strukturalnego realizowane będą kompleksowe przebudowy/rozbudowy odcinków dróg krajowych będących w zarządzie GDDKiA, obejmujące m.in. przebudowę skrzyżowań, obiektów inżynierskich i uzupełnienie infrastruktury o niezbędne elementy służące niechronionym uczestnikom ruchu.

Utrzymanie bieżące obejmuje wszelkie rutynowo wykonywane prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji nawierzchni, elementów drogi, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego, a także zabiegi mające na celu zachowanie bezpieczeństwa ruchu i estetyki infrastruktury w okresie całego roku.

Ponadto Program przewiduje także wykonanie pilotażowych projektów nowych rozwiązań w zakresie utrzymania w odniesieniu do sieci drogowej, w tym zastosowanie zielonych filtrów antysmogowych, odnawialnych źródeł energii lub magazynów energii czy infrastruktury mającej na celu zapobieganie suszy.

Dokument wskazuje cele i priorytety inwestycyjne, poziom oraz źródła finansowania, a także zakres rzeczowy zadań w określonej pespektywie czasowej. W Programie zawarto również wnioski z diagnozy stanu dróg przeprowadzonej przez GDDKiA na potrzeby jego opracowania, która wskazuje brak dostosowania nośności części dróg do standardów Unii Europejskiej, co może przyspieszyć degradację infrastruktury drogowej. Zwrócono uwagę, że poprawa stanu technicznego ogółu sieci dróg krajowych, która miała miejsce w ostatnich latach nie wynika z modernizacji istniejących inwestycji, a jedynie z budowy nowych.

Prawie 38% długości sieci drogowej pozostaje na poziomie krytycznym oraz ostrzegawczym - najwyższy odsetek odcinków w złym stanie technicznym odnotowano w województwie lubuskim (27,9% sieci na terenie województwa) oraz kujawsko-pomorskim (19,7% sieci na terenie województwa), a w przypadku stanu niezadowalającego w województwie

małopolskim (40,3% sieci na terenie województwa). W przypadku obu poziomów wymagane jest przeprowadzenie różnych zabiegów przywracających oczekiwany stan nawierzchni[2].

Program wskazuje, że bieżące utrzymanie właściwego stanu dróg jest jednym z kluczowych aspektów zachowania prawidłowego stanu technicznego. Prowadzone prace mają pomóc wdrożyć ujednolicony system kompleksowego utrzymania dróg oparty na wskaźnikowym modelu „utrzymaj standard" – który w raporcie Ernst & Young (E&Y) wskazano jako jedną z najlepszych praktyk. Oprócz budowy nowych odcinków autostrad i dróg ekspresowych istotnym elementem komfortu i bezpieczeństwa użytkowników dróg są miejsca obsługi podróżnych (MOP).

W ocenianym Programie poruszono również kwestię zagadnień środowiskowych powiązanych z realizacją projektów infrastrukturalnych. Wymieniono powiązania z ochroną wód i gleb, ochroną przed hałasem i zanieczyszczeniem powietrza, ochroną środowiska przyrodniczego, kształtowaniem krajobrazu oraz ochroną dóbr kultury. Wspomniano również o dobrych praktykach w zakresie działań minimalizujących i kompensacyjnych, które zostały wypracowane w ciągu ostatnich lat.

Głównym celem Programu jest zapewnienie stabilnego finansowania dla utrzymania spójnej, nowoczesnej i bezpiecznej sieci dróg krajowych. Cele szczegółowe zawierają między innymi zapisy dotyczące zwiększenia spójności dróg krajowych dostosowanych do nacisku pojedynczej osi o wartości 11,5 t, zapewnienia wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury, a także intensyfikacji działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko. Na podstawie wyznaczonych działań z zakresu wdrażania i popularyzowania nowych rozwiązań w zakresie utrzymania, dotyczących rozwiązań z zakresu OZE, suszy czy wykorzystywania usług ekosystemowych. Zidentyfikowano również dodatkowy cel „Niwelowanie negatywnego wpływu transportu drogowego na środowisko". W Programie wskazano też z cel pośredni dotyczący utrzymania i tworzenia nowych miejsc pracy dotyczących realizacji inwestycji oraz prac utrzymaniowych sieci dróg. Należy podkreślić, że wskaźniki realizacji wyznaczonych celów Programu dotyczą tylko długości przebudowanych dróg (2 500 km), udziału dróg krajowych dostosowanych do nacisku 11,5 t/oś (60%) oraz udziału długości sieci objętych obszarowymi umowami utrzymaniowymi (100%). Pozostałe zagadnienia nie mają opracowanych mierników poziomu realizacji przewidzianych zadań.

Program obejmuje swym zasięgiem sieć dróg krajowych będących w zarządzie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad. W skali kraju odcinki wymagające interwencji będą określane na podstawie wyników badań stanu nawierzchni, wielkości i struktury ruchu, parametrów drogi, liczby zabitych i rannych, możliwości zapewnienia tras alternatywnych dla dróg objętych przebudową lub rozbudową i zapewnienia ciągłości dróg dostosowanych do nacisku 11,5 t/oś. Największym prawdopodobieństwem objęcia wspomnianymi działaniami charakteryzują się odcinki literalnie wymienione w punkcie 5 Programu oraz zidentyfikowane w oparciu o dane przestrzenne, tj. fragmenty sieci niespełniające wymogów nośności

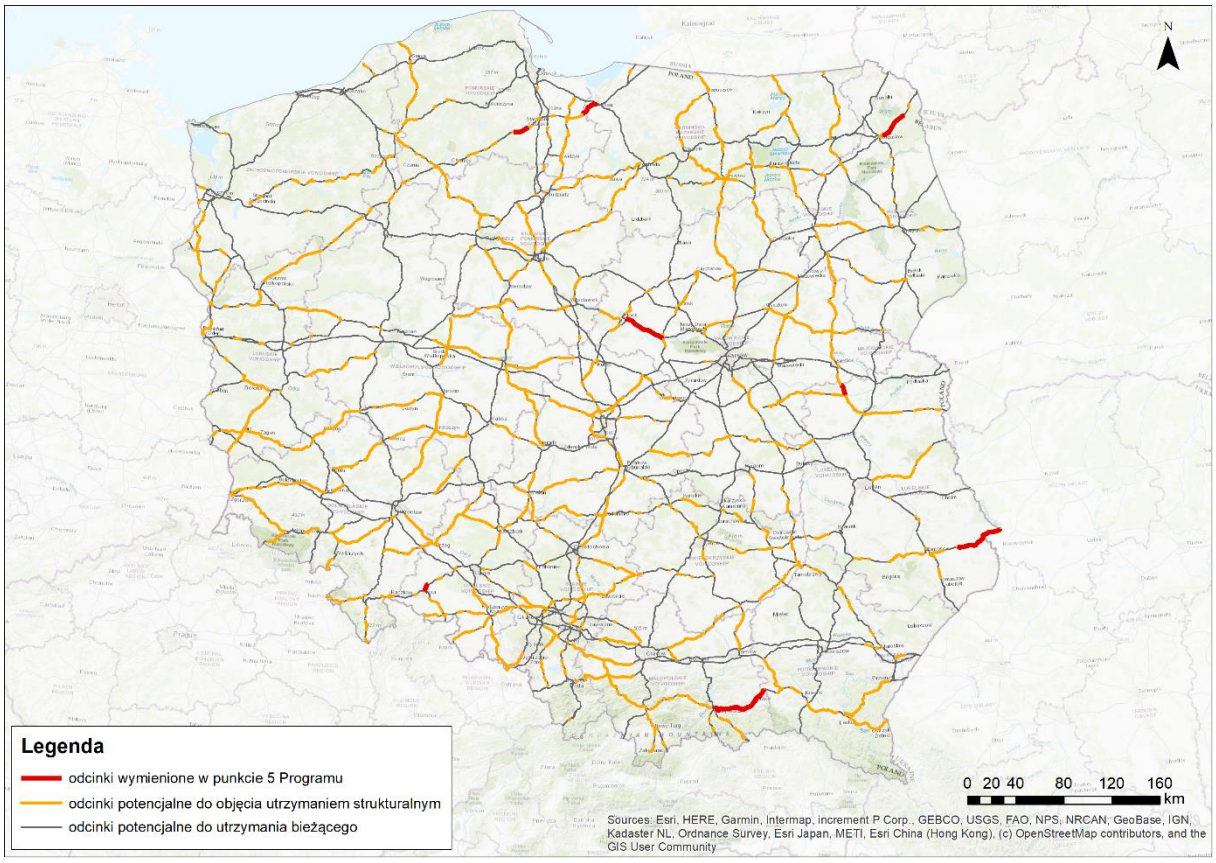
[2] Na podstawie „Raportu o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych", stan: koniec 2020 r.

11,5 t/oś i będące w ostrzegawczym lub krytycznym stanie degradacji nawierzchni, z wykluczeniem odcinków, które będą realizowane w ramach RPBDK2030 lub zostaną zastąpione drogami ekspresowymi realizowanymi w ramach RPBDK2030 (Ryc. 1.1).

Zakres zadań zawartych w Programie będzie obejmował wszystkie kategorie wydatków realizowanych na podstawie ustawy budżetowej ze środków budżetu państwa – przebudowę i rozbudowę dróg krajowych, remonty dróg przewidywanych do przyłączenia do sieci krajowej, zarządzanie drogami krajowymi, inwestycje kubaturowe oraz zakupy dóbr gotowych, a także zadania związane z ochroną środowiska (zabezpieczenia przeciwhałasowe, systemy odwodnienia, zbiorniki retencyjne, nasadzenia zieleni). Uwzględniono również zadania zapewniające prawidłowe i ciągłe funkcjonowanie kompleksowego utrzymania sieci dróg krajowych, co wiąże się z zapewnieniem spójności działań z zakresu utrzymania bieżącego oraz strukturalnego.

Dokument zawiera również zapisy dotyczące wdrożenia nowych rozwiązań w zakresie utrzymania: stosowania zielonych filtrów antysmogowych, działań ograniczających efekty suszy oraz wykorzystania energii odnawialnej. Działania te mają zmniejszyć presję infrastruktury drogowej na środowisko.

Zakres Programu obejmie również realizację zadań, które rozpoczęto w ramach realizacji Programu Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021-2024.



Ryc. 1.1 Identyfikacja potencjalnego zakresu przestrzennego Programu (źródło: opracowanie własne na podst. danych GIS GDDKiA)

2 CEL I ZAKRES PROGNOZY, STOPIEŃ SZCZEGÓŁOWOŚCI PROWADZONYCH PRAC ORAZ METODY ZASTOSOWANE PRZY JEJ SPORZĄDZANIU

2.1 Cel i zakres prognozy

Niniejsza Prognoza jest kluczowym dokumentem wspierającym w Strategicznej Ocenie Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ), prowadzonej przez Ministerstwo Infrastruktury, przy udziale firmy ekovert, w ramach umowy nr DDP-POPT-U-204/21-T z dnia 03.01.2022 r.

Celem postępowania w sprawie SOOŚ jest identyfikacja i ocena przewidywanych oddziaływań na środowisko, wynikających z realizacji zamierzeń przedmiotowego dokumentu oraz analiza ewentualnych oddziaływań skumulowanych, wynikających z realizacji zamierzeń innych dokumentów strategicznych sektora transportu. Wreszcie, celem SOOŚ jest wskazanie możliwych rozwiązań alternatywnych oraz określenie działań minimalizujących, a w ostateczności kompensujących utracone walory środowiska.

Prognoza została wykonana dla wersji projektu Programu z 16.11.2021 r. Ocenia potencjalny wpływ na środowisko skutków realizacji Programu. Jej zakres obejmuje elementy, o których mowa w art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy, z uwzględnieniem wymogów co do zakresu, wyrażonych przez Głównego Inspektora Sanitarnego (pismo znak HŚ.EX.530.4.2021 z dnia 31.05.2021 r.) oraz Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (pismo DOOŚ-TSOOŚ.411.17.2021.BW z dnia 28.05.2021 r.), które szczegółowo zaprezentowano w punkcie 1.4.

2.2 Podstawy formalno-prawne, przyjęty model, stopień szczegółowości oraz metodyka prowadzonych ocen

2.2.1 Podstawy formalno-prawne

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika bezpośrednio z art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy OOŚ (t.j. Dz.U. 2021 poz. 2373).

2.2.2 Model oceny

W praktyce oceny dokumentów strategicznych pod kątem ich możliwego oddziaływania na środowisko zasadniczo można wyodrębnić dwa podstawowe modele oceny:

- model bazujący na inwestycyjnej ocenie oddziaływania na środowisko;
- model bazujący na doświadczeniach z oceną polityk (ewaluacja).

Model pierwszy (tzw. ocena projektów) wzorowany jest na inwestycyjnej procedurze OOŚ. Jest to model najbardziej rozpowszechniony i najczęściej stosowany. W modelu tym ocenie poddaje się osobno każde przedsięwzięcie, którego ramy realizacji wyznacza prognozowany dokument. Procedura oceny składa się z szeregu osobnych ocen dla każdego z przedsięwzięć i każdego komponentu środowiska. Podsumowanie skutków tych ocen zwykle dostarcza informacji na temat oddziaływania całego dokumentu. Analiza alternatywnych rozwiązań w tym modelu oparta jest na alternatywach lokalizacyjnych lub technologicznych.

Rekomendacje dedykowane są zarówno instytucji wdrażającej, jak i bezpośrednio podmiotom realizującym konkretne inwestycje. Zastosowanie tego modelu jest możliwe zasadniczo wtedy, gdy dokument obejmuje przedsięwzięcia, dla których ustalone są podstawowe parametry techniczne i technologiczne o wskazanej lokalizacji. Model ten ma większe znaczenie w późniejszej procedurze inwestycyjnej oceny oddziaływania na środowisko (*co do zasady inwestorzy w ewentualnych raportach o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinni uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, jeśli dany projekt wynika z dokumentu, dla którego takie postępowanie było przeprowadzone - art. 66 ust. 7 ustawy OOŚ*). Model ten ma ograniczone zastosowanie w ocenie Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku. W praktyce na odpowiednio dostosowanym poziomie szczegółowości możliwy jest do oceny celu szczegółowego polegającego na zwiększeniu spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t, dla którego to zostały określone priorytety realizacyjne (odcinki dróg najbardziej zdegradowane). Analizy i oceny prowadzone w rozdziale 4 odpowiadają bezpośrednio metodyce zakładanej dla modelu I.

Drugi model, nazywany też „oceną polityk" jest znacznie mniej sformalizowany. Najważniejszą rolę w nim odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte oraz czy są spójne z celami środowiskowymi dokumentów powiązanych – nie zaś bezpośredniego oddziaływania poszczególnych inwestycji na środowisko. W modelu tym kładzie się większy nacisk na ocenę procesu decyzyjnego będącego efektem wdrożenia dokumentu, a **rekomendacje kierowane są przede wszystkim do organu wdrażającego dany dokument**. Ten model sprawdza się w ocenie dokumentów, które nie wyznaczają ram realizacji konkretnych przedsięwzięć, a jedynie ramy i kierunki rozwoju różnych procesów w sferze transportowej, gospodarczej, prawnej czy środowiskowej. Model ten ma też zdecydowanie mniejsze znaczenie w późniejszej procedurze inwestycyjnej oceny oddziaływania na środowisko.

Model drugi jest zatem w większym stopniu wykorzystany do oceny celu głównego i celów szczegółowych PWKSD2030, którymi są:

- zwiększenie spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t;
- zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury;
- intensyfikacja działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko;

oraz dla zakresu określonego w punkcie 6.3 Programu - Nowe rozwiązania w zakresie utrzymania:

- zielone filtry antysmogowe;
- zapobieganie suszy;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

Zasadniczo rozdział 3.1 „Analiza i ocena zawartości oraz głównych celów analizowanego dokumentu" odpowiada bezpośrednio metodyce „oceny polityk", czyli opisanego wcześniej modelu II.

Reasumując, za niezbędne uznano wykorzystanie modelu hybrydowego, łączącego zalety obu opisanych powyżej modeli oceny. Zastosowanie modelu hybrydowego pozwoliło osiągnąć następujące cele dodatkowe w ramach prowadzonych ocen:

- ocena stopnia uwzględniania zasad zrównoważonego rozwoju podczas opracowywania projektu Programu;
- ocena interwencji proponowanych w Programie i ich łącznych skutków dla kluczowych problemów środowiskowych na obszarze objętym programem;
- analiza wpływu i wkładu proponowanego programu w kluczowe cele polityki ochrony środowiska przyjęte na poziomie Unii Europejskiej;
- zaproponowanie środków łagodzących, które pomogą uniknąć, zminimalizować lub zrównoważyć zidentyfikowane oddziaływania na środowisko;
- zaproponowanie środków wzmacniających, które zwiększą korzyści dla środowiska i pozytywne oddziaływania programu.

Jednym z celów Prognozy, adekwatnym do poziomu szczegółowości Programu było też utworzenie otwartego katalogu rozwiązań minimalizujących dla projektów i działań Programu. Katalog ten powinien stać się narzędziem wspierającym uwzględnianie kwestii środowiskowych przez Inwestora na etapie realizacji inwestycji, w oparciu o mechanizm zawarty w art. 66 ust. 7 ustawy OOŚ wskazujący, iż Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien uwzględniać informacje o środowisku wynikające ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, istotne z punktu widzenia danego przedsięwzięcia.

2.2.3 Stopień szczegółowości i metodyka analiz

Poziom szczegółowości Prognozy uwzględnia, iż PWKSD2030 jest elementem szerszego systemu zarządzania rozwojem kraju, przez co wpisuje się w założenia dokumentów strategicznych, dla których była lub będzie przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko i które to wyznaczają ramy przedsięwzięć, spośród których część także będzie podlegać ocenie oddziaływania na środowisko.

Z tego względu, zgodnie z artykułem 52 ust. 1 ustawy OOŚ, informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko są opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Uwzględniono przy tym treść artykułu 5.2 Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, który dotyczy unikania powielania oceny. Dotyczy to sytuacji, w której te same aspekty były lub mogą być oceniane w ramach dwóch różnych postępowań i na tym samym poziomie szczegółowości.

PWKSD2030 w swojej treści, poza wskazaniem przykładowych odcinków planowanych do objęcia utrzymaniem strukturalnym, nie definiuje konkretnych lokalizacji przedsięwzięć, które mogą być realizowane w jego ramach. Z tego względu przyjęto, iż właściwym poziomem szczegółowości Prognozy jest poziom oceny oddziaływań celów i priorytetów Programu, uszczegółowiony jedynie tam, gdzie było to możliwe w oparciu o uzyskane dane o potencjalnej lokalizacji odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego. Przyjęto natomiast, iż pozostałe działania Programu, tj. związane z utrzymaniem bieżącym, obejmującym wszelkie rutynowo wykonywane na całej sieci dróg, tj. prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji nawierzchni, elementów drogi, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego, a także

zabiegi mające na celu zachowanie bezpieczeństwa ruchu i estetyki infrastruktury mogą być realizowane w obrębie całej sieci dróg zarządzanej przez GDDKiA.

Identyfikacji i kwantyfikacji kluczowych oddziaływań, które mogą wynikać z realizacji przedsięwzięć, które realizowane będą w ramach Programu dokonano na podstawie studiów przypadków przeanalizowanych w Załączniku 1 do Prognozy. Ponadto oceny w obrębie poszczególnych komponentów środowiska prowadzono z uwzględnieniem kluczowych wyzwań i zagrożeń, istotnych z punktu widzenia sektora transportu drogowego, których analizę zaprezentowano w Załączniku 2 do Prognozy.

Oceny na poziomie szczegółowości **celów i priorytetów Programu** prowadzono z wykorzystaniem kryteriów określonych w art. 51 ust. 2 pkt. 2 e definiując je w sposób określony poniżej.

Tab. 2.1 Definicja kryteriów oceny kierunku i istotności oddziaływania

Ocena kierunku i istotności oddziaływania		Definicja
-3	znaczące	Potencjalne oddziaływanie negatywne związane z bezpowrotnym negatywnym skutkiem, które bezwzględnie wymaga podjęcia działań kompensacyjnych.
-2	istotne	Potencjalne oddziaływanie negatywne, którego skala będzie zależna będzie od sposobu realizacji i które tym samym może wymagać podjęcia odpowiednich działań minimalizujących na etapie projektowania.
-1	nieistotne	Potencjalne oddziaływanie negatywne o znikomej i nieistotnej skali oddziaływania, którego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące - niewymagające podejmowania działań minimalizujących na etapie wdrażania dokumentu strategicznego.
0	brak	Brak zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań lub te zidentyfikowane są nieistotne.
+1	nieistotne	Potencjalne oddziaływanie pozytywne o znikomej skali oddziaływania, lub którego wystąpienie jest jedynie potencjalne, a jego ewentualne skutki dla środowiska będą nieznaczące.
+2	istotne	Potencjalne oddziaływanie pozytywne, które wpisuje się w krajowe trendy dotyczące rodzajów działalności, które mogą wpłynąć na poprawę aktualnego stanu środowiska lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko w obrębie ocenianego komponentu.
+3	znaczące	Potencjalne oddziaływanie pozytywne, które bezpośrednio będzie odczuwalne jako istotne poprawienie aktualnego stanu środowiska, lub które zdecydowanie zmniejszy występujące obecnie oddziaływania.

Identyfikacja charakteru oddziaływania:

- **bezpośrednie** – oddziaływania wynikające z bezpośredniej interakcji między planowanym w Programie działaniem, a elementem środowiska;
- **pośrednie** - oddziaływania na jeden z elementów środowiska poprzez oddziaływania na drugi lub będące konsekwencją późniejszych oddziaływań.

Czas trwania oddziaływania:

- **krótkoterminowe** - związane z etapem wdrażania danego działania – tzw. efekt przejściowy przejścia z jednego stanu w drugi lub efekt, który występuje na etapie realizacji poszczególnych projektów wynikających z Programu (etap budowy);
- **średnioterminowe** - związane z etapem trwania skutków działania wynikające z Programu lub okres w jakim funkcjonuje dane przedsięwzięcie będące wynikiem wdrożenia Programu;
- **długoterminowe** – efekt powstały wskutek realizacji zamierzeń Programu i pozostający także po okresie wdrażania Programu – względnie efekt pozostający nawet po likwidacji przedsięwzięć będących wynikiem wdrożenia Programu.

Częstotliwość oddziaływania:

- **stałe** – oddziałujące w sposób ciągły;
- **chwilowe** – oddziałujące z przerwami lub w ograniczonych okresach czasu.

Należy podkreślić, iż dopuszczono w Prognozie różny poziom szczegółowości analiz dla poszczególnych działań. W związku z tym, tam gdzie to było możliwe, analizy były uszczegóławiane z uwzględnieniem kryteriów przestrzennych, a w innych przypadkach przedstawiono uzasadnienie, dlaczego przedstawienie szczegółowych informacji na etapie SOOŚ nie było możliwe lub uzasadnione.

Poszczególne typy działań, które definiuje Program (poza literalnie wymienionymi w rozdziale piątym ośmioma odcinkami przeznaczonymi do objęcia utrzymaniem strukturalnym), obejmują miejsca i odcinki dróg, które zdeterminowane zostaną dopiero po przyjęciu Programu, na podstawie bieżących analiz GDDKiA. W oparciu o wymienione analizy GDDKiA przygotowuje Programy Inwestycji, które następnie uzgadnia minister właściwy ds. transportu (tym samym kierując zadanie do realizacji). Kwestie te reguluje rozporządzenie Rady Ministrów z 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego trybu i sposobu finansowania inwestycji z budżetu państwa. To zasadniczo redukuje możliwość wykorzystania danych przestrzennych do oceny faktycznych oddziaływań Programu. Dlatego takiej analizie poddane zostały odcinki dróg w zarządzie GDDKiA, które charakteryzują się największym prawdopodobieństwem objęcia działaniami utrzymania strukturalnego, mogącymi generować faktyczne oddziaływania na otoczenie na etapie realizacji. Do kategorii takiej zaliczono odcinki literalnie wymienione w Programie oraz zidentyfikowane w oparciu o dane przestrzenne, tj. fragmenty sieci niespełniające wymogów nośności 11,5 t/oś oraz będące w ostrzegawczym lub krytycznym stanie degradacji nawierzchni, z wykluczeniem odcinków, które będą realizowane w ramach RPBDK2030 lub zostaną zastąpione drogami ekspresowymi realizowanymi w ramach RPBDK2030. Z uwagi na fakt, iż Program w ramach utrzymania strukturalnego, poza przebudową, a więc działaniami w obrębie istniejącego pasa drogowego, dopuszcza również rozbudowę odcinków, rozumianą jako jego poszerzenie, w analizach przyjęto **dwa możliwe warianty** prowadzenia działań. Z tego względu zróżnicowano zasięg potencjalnych oddziaływań w obrębie poszczególnych komponentów dla wariantu przebudowy oraz rozbudowy.

W tym celu przygotowano dane przestrzenne, w których zgromadzono odcinki sieci spełniające wspomniane kryteria, w obrębie których istnieje wysokie prawdopodobieństwo realizacji działań związanych z utrzymaniem strukturalnym. Efektem identyfikacji są 833 odcinki w ciągu 83 dróg krajowych o łącznej długości 4 852 km. Na obecnym etapie brak jest możliwości zdeterminowania bardziej szczegółowych parametrów przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach Programu, dlatego przeprowadzone na podstawie posiadanych danych analizy mają charakter jakościowy i skupiają się na identyfikacji zagrożeń i prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań w obrębie kluczowych komponentów **jako systemu wczesnego ostrzegania** o potencjalnych problemach, do wykorzystania w późniejszym planowaniu przedsięwzięć i przygotowaniu dla nich szczegółowej dokumentacji, w tym dokumentacji środowiskowej sporządzanej na potrzeby uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (Karty Informacyjne Przedsięwzięć i Raporty OOŚ).

Wykorzystywane w Prognozie metody badawcze obejmują:

- przegląd i analizę danych wtórnych (desk research);

- wywiady z przedstawicielami Ministerstwa Infrastruktury odpowiedzialnymi za opracowanie i wdrażanie PWKSD2030 oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska jako właściwego organu opiniującego projekt Prognozy i Programu;
- analizy indywidualnych przypadków wykazanych w rozdziale 5 Programu tzw. „studium przypadku”;
- analizy eksperckie;
- analizy wielokryterialne, wskaźnikowe i matryce oddziaływań;
- analizy przestrzenne oparte o ogólnodostępne i pozyskane dane geoprzestrzenne w obrębie poszczególnych komponentów środowiska.

Szczegółowy opis zastosowanych metod analizy i kryteriów oceny przedstawiono w rozdziałach poświęconych poszczególnym komponentom.

2.3 Opis spełnienia wymogów stawianych Prognozie

Prognoza została wykonana zgodnie z zakresem wskazanym w artykule 51 ust. 2 ustawy OOŚ, przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 tej ustawy. W poniższej tabeli przedstawiono sposób prezentacji dostosowania zawartości do wymogów art. 51 ustawy OOŚ oraz stanowisk właściwych organów, o których mowa w art. 57 i art. 58 ustawy OOŚ w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Tab. 2.2 Opis miejsca uwzględnienia wymogów stawianych w Prognozie

MIEJSCE, W KTÓRYM PRZEDSTAWIONO		ROZDZIAŁ
informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami		1 3
informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy		2
propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania		5.4
informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko		4.13
streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym		Załącznik 5
oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów - kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy		Załącznik 7
datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów		Str. tyt. Załącznik 6
MIEJSCE, W KTÓRYM DOKONANO ANALIZY I OCENY		ROZDZIAŁ
istniejącego stanu środowiska oraz potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu		4
stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem		4
istniejących problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczących obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody		Załącznik 2
celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposobów, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu		3.3
przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym oddziaływań bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:	różnorodność biologiczną	4.1
	ludzi	4.2
	zwierzęta	4.1
	rośliny	4.1
	wodę	4.4
	powietrze	4.5
	powierzchnię ziemi	4.6
	krajobraz	4.7
	klimat	4.8

MIEJSCE, W KTÓRYM PRZEDSTAWIONO		ROZDZIAŁ
	zasoby naturalne	4.10
	zabytki	4.11
	dobra materialne	4.12
uwzględnienia zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy		5.1
MIEJSCE, W KTÓRYM PRZEDSTAWIONO		ROZDZIAŁ
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		4 5.2
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		4.1 5.3
MIEJSCE, W KTÓRYM UWZGLĘDNIONO ELEMENTY, O KTÓRYCH MOWA W UZGODNIENIU GDOŚ		ROZDZIAŁ
Prognoza dla projektu PWKSD powinna w pełnym zakresie odpowiadać wymaganiom wynikającym z art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ, według kolejności ustalonej w tym przepisie oraz przy zachowaniu warunków, o których mowa w art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy. Prognoza powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie zaplanowane do realizacji działania mogące oddziaływać na środowisko, zwłaszcza na obszary cenne przyrodniczo, niezależnie od ich statusu formalnego np. prawdopodobieństwa uzyskania dofinansowania lub prawdopodobieństwa realizacji. Analizy zawarte w prognozie powinny zostać dostosowane stopniem szczegółowości do stopnia szczegółowości zapisów PWKSD.		2.3
W prognozie zasadne jest zapewnienie zgodności z innymi, przyjętymi już dokumentami o charakterze strategicznym o powiązanej problematyce oraz uwzględnienie informacji zawartych w sporządzonych dla nich prognozach. W przypadku projektu PWKSD będą to zwłaszcza dokumenty z zakresu rozwoju infrastruktury liniowej (drogowej) m.in. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r., Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 z perspektywą do 2025 r. (obecnie opracowywana aktualizacja do 2030 r.) czy Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030. Zaleca się także przeanalizować uwagi do prognoz zawarte w opiniach wydanych przez właściwe organy na podstawie art. 54 ust. 1 ustawy OOŚ, w celu uniknięcia powielania błędów. Jeżeli dla zaplanowanych w ramach PWKSD działań były prowadzone oceny oddziaływania na środowisko, to w prognozie należy uwzględnić informacje i ustalenia wynikające z raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w celu zapewnienia zgodności między tymi dokumentami.		3.2 4.14
Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 3 ustawy OOŚ, prognoza powinna w sposób uzasadniony i racjonalny przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, a także analizę racjonalnych rozwiązań alternatywnych. Obowiązek odpowiedniej kompensacji szkód w środowisku nie dotyczy jedynie negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000. W odniesieniu do innych walorów przyrodniczych zastosowanie znajduje art. 75 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r. poz. 1219).		4 5.2
Przedstawione w prognozie propozycje w zakresie metod i częstotliwości monitoringu powinny być opracowane w sposób pozwalający na ocenę rzeczywistego wpływu realizacji założeń projektu PWKSD na środowisko przyrodnicze oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących.		5.4
Należy także poddać wnikliwej analizie i szczegółowo uzasadnić w prognozie wnioski w zakresie możliwości wystąpienia oddziaływań na środowisko o charakterze transgranicznym.		4.13
W prognozie należy dokonać opisu stanu środowiska w sposób umożliwiający określenie rodzajów i skali przewidywanych oddziaływań oraz określenie zmian spowodowanych realizacją PWKSD, które mogą zaistnieć w przyszłości. Prognoza powinna umożliwić identyfikację na jak najwcześniejszym etapie potencjalnych kolizji z obszarami przyrodniczymi, kulturowymi oraz ewentualnych konfliktów społecznych.		4
W prognozie powinna zostać zawarta szczegółowa analiza wpływu realizacji założeń PWKSD na stan i funkcjonowanie wszystkich obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, ze zm.; dalej jako ustawa o ochronie przyrody) znajdujących się w obszarze oddziaływania tego dokumentu, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów i powiązania pomiędzy nimi, a także na korytarze ekologiczne (zgodnie z Mapą przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży na zlecenie Ministerstwa Środowiska w 2005 r., aktualizacja w 2012 r.).		4.1
Wskazane jest utworzenie zestawienia wszystkich form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, z którymi kolidują (w rozumieniu możliwego oddziaływania, a nie tylko kolizji przestrzennej) planowane działania. Analiza wpływu realizacji postanowień dokumentu na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego powinna z podobną uwagą traktować zarówno sytuacje bezpośredniego zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych, jak również oddziaływania pośrednie.		Załącznik 3
Przy analizach dotyczących wpływu na środowisko, w tym na obszary Natura 2000, koniecznym jest		4

MIEJSCE, W KTÓRYM PRZEDSTAWIONO	ROZDZIAŁ
wskazanie nie tylko samego charakteru oddziaływań, ale również określenie czy są one znaczące.	5.1
We wnikliwy sposób należy zbadać kwestię wpływu PWKSD na obszary Natura 2000, w szczególności na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, będące przedmiotami ochrony w tych obszarach. Należy podkreślić, że analizy w powyższym zakresie powinny uwzględniać wszystkie obszary Natura 2000, na które może wpływać dana inwestycja, niezależnie od tego, czy przedsięwzięcie realizowane jest w granicach obszaru, czy poza nim. W przypadku identyfikacji w prognozie znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000 w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 17 ustawy OOŚ lub braku możliwości wykluczenia tego oddziaływania, należy podkreślić, że zgodnie z art. 55 ust. 2 ustawy OOŚ, projekt dokumentu nie może zostać przyjęty, o ile nie zostaną spełnione łącznie wszystkie przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody. W przypadku stwierdzenia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000, należy w prognozie wyraźnie wykazać i uzasadnić spełnienie tych przesłanek.	4.1
Ze względu na planowane działania z zakresu zwiększania retencji wodnej należy także zwrócić uwagę na ewentualne oddziaływania realizacji założeń projektu PWKSD na wody. W przypadku identyfikacji działań mogących wpłynąć na pogorszenie stanu wód, w prognozie należy ocenić wpływ realizacji tych działań na możliwość osiągnięcia celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 oraz w art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624) określonych dla jednolitych części wód powierzchniowych lub podziemnych lub obszarów chronionych zależnych od wód.	4.4
Przy opracowywaniu prognozy należy uwzględnić wytyczne Komisji Europejskiej w zakresie uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.	4.8
MIEJSCE, W KTÓRYM UWZGLĘDNIONO ELEMENTY, O KTÓRYCH MOWA W UZGODNIENIU GIS	**ROZDZIAŁ**
Celem strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której opracowuje się prognozę oddziaływania na środowisko, jest m.in. przeanalizowanie, w jaki sposób i w jakim stopniu realizacja ustaleń projektowanego dokumentu może powodować negatywne lub pozytywne skutki w środowisku. W związku z powyższym, w opinii Głównego Inspektora Sanitarnego, prognoza oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 r. powinna obejmować elementy wskazane w art. 51 ust. 2 ustawy OOŚ. Zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy OOŚ informacje zawarte w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.	2
Ponadto w zakresie kompetencji Głównego Inspektora Sanitarnego, prognoza oddziaływania na środowisko powinna przedstawiać rzetelną ocenę oddziaływania na stan zdrowia ludzi, w szczególności w aspekcie: • narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza; • zagrożeń dla ujęć i źródeł wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi • z uwzględnieniem obszarów stref ochronnych tych ujęć; • zagrożeń dla wód podziemnych, w szczególności Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (należy uwzględnić nakazy, zakazy i ograniczenia związane z ochroną zasobów wody); • oddziaływania na gleby, zwłaszcza użytkowane rolniczo • zachowania dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, zwłaszcza na terenach mieszkaniowej/siedlisk ludzkich, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży (jednostki oświatowe) oraz terenach rekreacyjno- wypoczynkowych; • zapewnienia odpowiednich standardów jakości powietrza atmosferycznego.	4.2 4.3 4.4 4.5 4.6 4.9
Mając na uwadze charakter oraz skalę planowanych działań, Główny Inspektor Sanitarny uważa za niezbędne, aby w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 r., w sposób szczególny odniesiono się do możliwych do zastosowania rozwiązań, które pozwolą na skuteczne wyeliminowanie bądź maksymalne ograniczenie przewidzianych ewentualnych negatywnych oddziaływań planowanych inwestycji na zdrowie, warunki i jakość życia ludzi (w szczególności w zakresie zapewnienia odpowiedniej jakości wody do spożycia przez ludzi oraz ograniczenia narażenia na hałas, wibracje i zanieczyszczenia powietrza).	4 5.2 5.3
Ponadto prognoza powinna odnosić się do pełnej wersji projektowanego dokumentu i obejmować wszystkie potencjalnie planowane działania mogące znacząco oddziaływać na środowisko (zdrowie ludzi) zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji. Stosownie do brzmienia art. 3 ust. 2 ustawy OOŚ, należy podkreślić, że ilekroć w ustawie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko, rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.	4.2

2.4 Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Tak w Polsce, jak i na świecie, utrzymanie i modernizacja sieci drogowej prowadzona jest z powodzeniem od dziesięcioleci. Dlatego wszystkie oddziaływania generowane tego typu działaniami są bardzo dobrze poznane i zbadane. Brak jest więc zasadniczych niedostatków techniki i luk we współczesnej wiedzy odnośnie tego zagadnienia.

Niemniej, każdy ze zidentyfikowanych do objęcia działaniami Programu odcinek lub ich zespół zlokalizowany jest lub będzie w ramach konkretnych uwarunkowań lokalnych, generując mniej lub bardziej znaczące oddziaływania, zależne od obecnie jeszcze nieokreślonego zakresu tych działań, stwarzając również ryzyko kumulowania się ich tak w czasie, jak i przestrzeni.

Dlatego zasadniczą niepewnością, którą obarczone zostały analizy i oceny zawarte w niniejszej Prognozie jest brak wiedzy o ostatecznej formie prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego (przebudowa/rozbudowa), jak również finalnego wyboru odcinków nimi objętych. Stąd wyniki prowadzonych analiz i ocen należy rozpatrywać w kategorii identyfikacji potencjalnych ryzyk i zagrożeń, których weryfikacja możliwa będzie na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów inwestycji.

3 ANALIZA I OCENA ZAWARTOŚCI, GŁÓWNYCH CELÓW PROGRAMU ORAZ JEGO POWIĄZAŃ Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1 Analiza i ocena zawartości oraz głównych celów analizowanego dokumentu

Zgodnie z przyjętą metodyką, rozdział ten odpowiada drugiemu modelowi oceny, w którym najważniejszą rolę odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i ocena czy kwestie środowiskowe zostały w nich należycie ujęte – nie zaś bezpośredniego oddziaływania przyszłych przedsięwzięć infrastrukturalnych na środowisko. W modelu tym nacisk położono na ocenę procesu decyzyjnego będącego efektem wdrożenia dokumentu, a rekomendacje zostały skierowane przede wszystkim do organu wdrażającego dany dokument. Jednocześnie rozdział też stanowi szczegółową (pod katem celów Prognozy) analizę i ocenę zawartości oraz głównych celów analizowanego Programu. Analiza została uporządkowana zgodnie z treścią samego Programu odnosząc się po kolei do wszystkich rozdziałów ocenianego Programu.

3.1.1 Wstęp (rozdział 1 PWSKD2030)

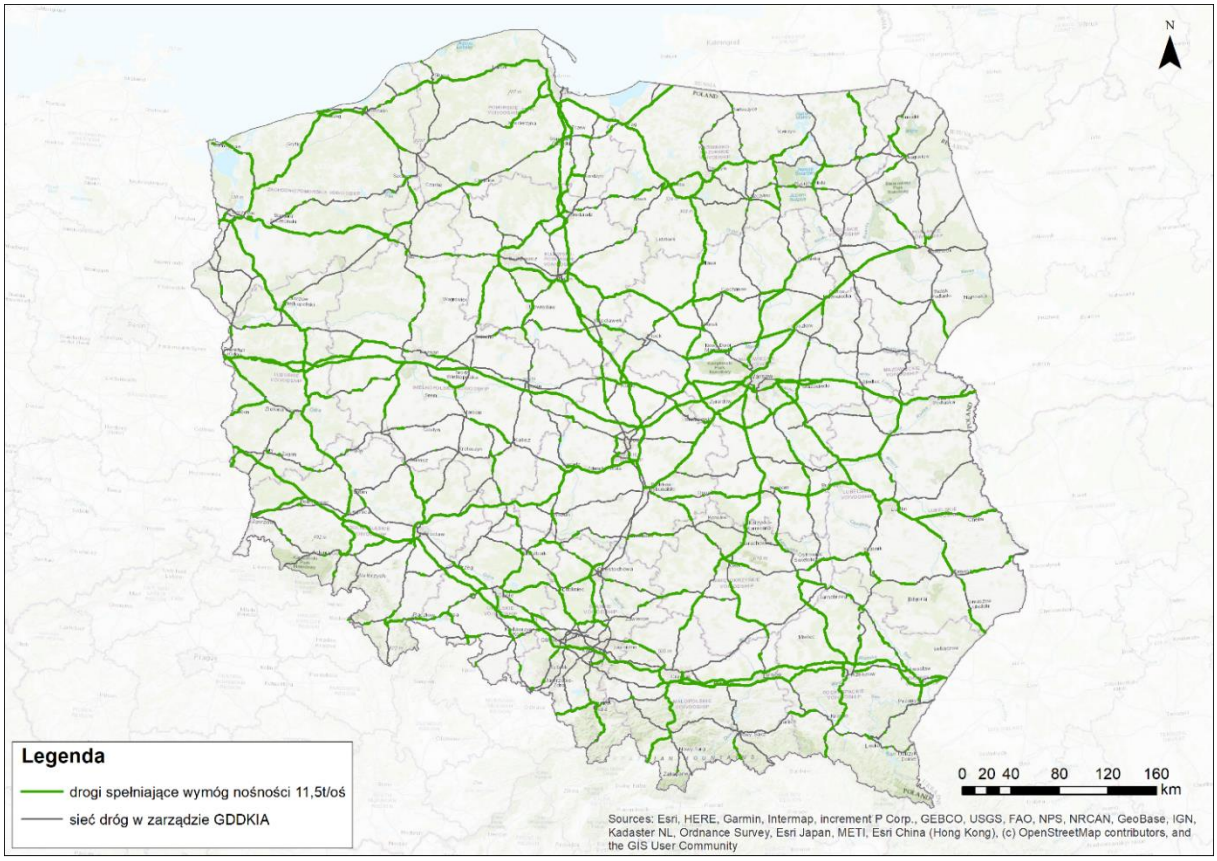
Oceniany Program jest średniookresowym dokumentem programowym dotyczącym kompleksowego utrzymania sieci dróg krajowych, zarządzanych przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, obejmującego utrzymanie strukturalne i bieżące. Już we wstępie w Programie zdefiniowany został zakres prac w utrzymaniu bieżącym i strukturalnym. Wskazano, że utrzymanie strukturalne obejmuje dostosowanie istniejącej sieci dróg krajowych do przenoszenia obciążeń 11,5 t/oś. Prace mają obejmować wzmocnienie konstrukcji nawierzchni oraz dostosowanie do obowiązujących warunków technicznych poprzez: poszerzenie jezdni, poprawę geometrii drogi, w tym skrzyżowań i łuków, a także przebudowę skrzyżowań, obiektów inżynierskich i uzupełnienie infrastruktury o niezbędne elementy, służące niechronionym uczestnikom ruchu. Utrzymanie bieżące, z kolei, obejmuje wszelkie rutynowo wykonywane prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji nawierzchni, elementów drogi, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego, a także zabiegi mające na celu zachowanie bezpieczeństwa ruchu i estetyki infrastruktury w okresie całego roku.

3.1.2 Wnioski z diagnozy (rozdział 2 PWSKD2030)

Program nie zawiera rozbudowanej części diagnostycznej, której założenia mogłyby podlegać ocenie z punktu widzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. W rozdziale 2 PWSKD2030 zawarto wnioski z diagnozy wskazujące podstawy prawne w zakresie zarządzania drogami publicznymi i transportem lądowym oraz odwołujące się do wyników *Raportu o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych*[3] jako podstawy działań podejmowanych w ramach Programu. Wyniki wspomnianego Raportu wskazują, że zdecydowana większość dróg krajowych (poza autostradami i drogami ekspresowymi) nie jest dostosowana

[3] Na koniec 2020 roku.

technicznie do przenoszenia obciążeń o nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 ton/oś (patrz rycina poniżej). Spośród zarządzanych przez GDDKiA odcinków dróg, zaledwie 52,3% ich długości spełnia standard nośności, natomiast 47,7% wciąż wymaga dostosowania.



Ryc. 3.1 Drogi spełniające wymóg nośności 11,5 t/oś w sieci dróg pod zarządem GDDKiA (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDDKiA)

W tym miejscu warto podkreślić, że sytuacja na sieci polskich dróg krajowych zmieniła się po wyroku TSUE[4] z dnia 21 marca 2019 roku w sprawie C-127/17 Komisja przeciwko Polsce (transport drogowy – wymóg posiadania przez przedsiębiorstwa transportowe specjalnych zezwoleń na korzystanie z niektórych dróg publicznych)[5]. Do czasu publikacji wyroku zgodnie z ust. 2 art. 41 ustawy o drogach publicznych [t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376 ze zm.] minister właściwy do spraw transportu mógł ustalić wykaz dróg krajowych, po których mogą poruszać się pojazdy o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi do 10 ton i do 8 ton. Jednocześnie w Polsce funkcjonował system zezwoleń pozwalających na poruszanie się po drogach pojazdami o maksymalnym dopuszczalnym nacisku na oś 11,5 ton, a które to drogi nie były

[4] Wszczęcie postępowania nastąpiło w wyniku skarg otrzymanych od przedsiębiorstw transportowych prowadzących działalność na terytorium Polski .

[5] Zgodnie z treścią wyroku Polska nakładając na przedsiębiorstwa transportowe wymóg posiadania specjalnych zezwoleń umożliwiających poruszanie się po niektórych drogach publicznych, uchybiła zobowiązaniom ciążącym na niej na podstawie przepisów art. 3 i 7 dyrektywy Rady 96/53/WE z dnia 25 lipca 1996 r. ustanawiającej dla niektórych pojazdów drogowych poruszających się na terytorium Wspólnoty maksymalne dopuszczalne wymiary w ruchu krajowym i międzynarodowym oraz maksymalne dopuszczalne obciążenia w ruchu międzynarodowym zmienionej dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/719 z dnia 29 kwietnia 2015 r., w związku z pkt 3.1 i 3.4 załącznika I do tej dyrektywy 96/53.

dostosowane technicznie do ruchu takich pojazdów. Właśnie konieczność uzyskiwania tego zezwolenia stała się treścią skargi przedsiębiorstw transportowych prowadzących działalność na terytorium Polski. Strona polska wskazywała, że wprowadzone ograniczenia ruchu pojazdów o nacisku osi napędowej do 11,5 ton dotyczyły tylko tych dróg, które nie były technicznie przygotowane do takiej możliwości ze względu na ich stan techniczny, lokalizację (np. to, że część z nich przechodzi przez tereny miast lub wsi, bądź znajduje się w bezpośrednim ich otoczeniu) lub fakt licznego występowania w ciągach dróg publicznych obiektów mostowych, dostosowanych do obciążenia 20 i 30 ton, czyli bardzo małego, biorąc pod uwagę obecne dopuszczalne masy pojazdów), natomiast Trybunał w wyroku uznał, że wskutek takich wyłączeń 97% polskich dróg nie spełniało wymagań wynikających z dyrektywy Rady 96/53/WE z dnia 25 lipca 1996 r. ustanawiającej dla niektórych pojazdów drogowych poruszających się na terytorium Wspólnoty maksymalne dopuszczalne wymiary w ruchu krajowym i międzynarodowym oraz maksymalne dopuszczalne obciążenia w ruchu międzynarodowym (Dz.U. 1996, L 235, s. 59), zmienionej dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2015/719 z dnia 29 kwietnia 2015 r. (Dz.U. 2015, L 115, s. 1) (zwanej dalej „dyrektywą 96/53"), w związku z pkt 3.1 i 3.4 załącznika I do dyrektywy 96/53.

W związku z wyrokiem w sprawie C-127/17 z dniem 13 marca 2021 roku weszła w życie ustawa z dnia 18 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2021 r. poz. 54), która w dużym uproszczeniu znosi możliwość ustanowienia zakazu ruchu pojazdów o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi napędowej powyżej 10 ton albo powyżej 8 ton na drogach krajowych lub ich odcinkach, z wyjątkiem dróg krajowych zarządzanych przez prezydentów miast na prawach powiatu.

Powyższe wymusiło na Polsce podjęcie pilnych działań ukierunkowanych na zapewnienie kompleksowego utrzymania infrastruktury drogowej, w tym opisanego powyżej utrzymania bieżącego i strukturalnego w wieloletniej perspektywie czasowej. Program ma także umożliwić pozyskanie finansowego wsparcia w ramach unijnej polityki spójności. Jednym z warunków określonych przez Komisję Europejską jest bowiem przedstawienie informacji, dotyczących środków budżetowych i finansowych odpowiadających planowanym inwestycjom, koniecznych do pokrycia kosztów eksploatacji oraz konserwacji istniejącej i planowanej infrastruktury. Skuteczne wdrożenie przepisów unijnych w omawianej sprawie nie może jednak polegać wyłącznie na uchyleniu uznanych za niezgodne z prawem UE przepisów ustawy o drogach publicznych, ale również oznacza konieczność takiego zmodyfikowania sieci drogowej, która umożliwi poruszanie się tych pojazdów po drogach, spełniających wymogi bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Tym samym należy rozpatrywać przyczyny przygotowania PWKSD2030 jako zmierzające do pełnej implementacji wspomnianej dyrektywy „96/53", w związku z pkt 3.1 i 3.4 załącznika I do dyrektywy 96/53. Samo uchylenie niezgodnych z tą dyrektywą przepisów mogłoby stanowić podstawy do uruchomienia przez Trybunał postępowania w sprawie wymiaru kary pieniężnej, jako niewystarczające[6] dla

[6] A. Sikora, Sankcje finansowe w razie niewykonania wyroków Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej, Warszawa 2011,https://sip.lex.pl/? (dostęp: 2022-04-13 09:58).

zastosowania zasady efektywności (skuteczności) prawa unijnego[7]. Należy jednak podkreślić, że w wyniku wspomnianego wyroku nastąpiła intensyfikacja ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 ton na sieci dróg krajowych nie spełniających dostatecznych wymogów w zakresie parametrów technicznych. Co za tym idzie wzrosły oddziaływania na człowieka poprzez wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, wzrosły natężenia hałasu w obrębie obszarów podlegających ochronie akustycznej, a także nastąpił spadek bezpieczeństwa użytkowników dróg[8].

Zarówno zasadność skarg otrzymanych od przedsiębiorstw transportowych prowadzących działalność na terytorium Polski, jak i treść wyroku nie jest przedmiotem badań, które powinny być prowadzone w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Jak wspomniano wcześniej diagnoza dokumentu skupia się na analizie aktualnego stanu dróg, której podstawą jest *Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych, w ocenie ogólnej, na koniec 2020 roku.* W Raporcie odcinki dróg krajowych klasyfikowane są pod względem stanu technicznego nawierzchni w trzech kategoriach:

- poziom pożądany – stan dobry – nawierzchnie nowe, odnowione i eksploatowane, dopuszczalne występowanie sporadycznych uszkodzeń, nawierzchnie niewymagające zabiegów – ok 59,6% dróg krajowych;
- poziom ostrzegawczy – stan niezadowalający – nawierzchnie z uszkodzeniami wymagające zaplanowania zabiegów naprawczych – ok. 24% dróg krajowych;
- poziom krytyczny – stan zły – nawierzchnie z uszkodzeniami wymagające niezwłocznych zabiegów naprawczych lub, w przypadku braku środków finansowych, odpowiedniego oznakowania odcinków – ok. 13,9% dróg krajowych.

Tym samym ok. 38% sieci drogowej ma stan zły lub niezadawalający. Na tych odcinkach, konieczne jest przeprowadzenie różnych typów zabiegów przywracających oczekiwany stan nawierzchni, w tym zabiegów:

- powierzchniowych (polepszających stan powierzchni nawierzchni i jej właściwości przeciwpoślizgowych);
- wyrównujących (poprawiających równość podłużną, likwidujących koleiny, polepszających stan powierzchni nawierzchni i jej właściwości przeciwpoślizgowych);
- modernizujących (poprawiających wszystkie parametry techniczno-eksploatacyjne nawierzchni).

[7] Wyroki w sprawach połączonych C-46/93 i C-48/93, Brasserie, pkt 95. Por. również opinię rzecznika generalnego Legera w sprawie 5/94, Hedley Lomas, Zb. Orz. 1996, s. I-2553, pkt 174-176. Trybunał w licznych wyrokach odwołuje się do pojęcia "skuteczności prawa wspólnotowego", por. wyroki w sprawie 106/77, Simmenthal, Zb. Orz. 1978, s. 629, pkt 18-20, 22-23; w sprawie C-213/89, Factortame, Zb. Orz. 1990, s. I-2433, pkt 21 oraz w sprawie C-224/01, Köbler, Zb. Orz. 2003, s. I-10239, pkt 33.

[8] W 2019 roku w stosunku do roku 2018 na polskich drogach liczba ofiar śmiertelnych wzrosła o 47 osób (+2%). Ze względu na pandemię COVID19 i spowodowane nią ograniczenia w przemieszaniu osób i towarów nie ma wiarygodnych danych statystycznych dotyczących wypadków za okres 2020-2021.

Odcinki dróg o stanie krytycznym praktycznie uniemożliwiają bezpieczny ruch pojazdów o dopuszczalnym nacisku do 11,5 tony. Z kolei brak wykonania zabiegów przywracających oczekiwany stan nawierzchni na odcinkach o stanie niezadowalającym w krótkim czasie doprowadzi do pogarszania stanu infrastruktury i osiągnięciu przez nią poziomu krytycznego.

Za taki stan rzeczy odpowiada m.in. rosnące natężenie ruchu przy jednoczesnym braku dostosowania technicznego dróg do wymaganej parametrami nośności. Stan techniczny dróg jest głównym czynnikiem wpływającym zarówno na efektywność transportu, jak i bezpieczeństwo ruchu drogowego, w tym pieszych i rowerzystów. Zły stan infrastruktury drogowej wpływa także na wydłużenie czasu podróży, co zwiększa społeczne i finansowe koszty transportu. Wreszcie utrzymanie obecnego stanu rzeczy potęguje presje na środowisko m. in. poprzez emisje do powietrza, hałas, emisje do wód wynikające ze spływów powierzchniowych.

Kwestie poprawiania stanu dróg i systematycznego zmniejszania odsetka dróg o stanie złym i niezadawalającym jest elementem utrzymania strukturalnego. Nie mniej istotną kwestią jest utrzymanie bieżące, którego zadaniem jest zachowanie prawidłowego stanu technicznego sieci dróg krajowych. We wnioskach z diagnozy zawarto informację o preferowanym systemie utrzymania bieżącego dróg opartym na wskaźnikowym modelu „utrzymaj standard". Model ten polega na zleceniu wszystkich prac utrzymaniowych na danym odcinku drogi bądź danym obszarze jednej firmie zewnętrznej zgodnie z określonym standardem. W modelu tym zarządca skupia się nie na wykonywaniu prac, lecz na kontroli standardu, jaki wykonawca prac utrzymania bieżącego musi zgodnie z umową utrzymać. Wykonawcy umów w ramach utrzymania mają za zadanie przede wszystkim utrzymać określony standard drogi krajowej, łącznie z bieżącymi naprawami, osiągać określone wskaźniki, z jakich będą rozliczani oraz tak zarządzać swoją pracą, aby była ona efektywna.

Wiele analiz wskazuje na efektywność ekonomiczną modelu „utrzymaj standard". Warto jednak podkreślić, że rzeczywiste efekty zależą od poszczególnych Wykonawców i skuteczności kontroli ich poczynań. Raport NIK[9] wykazał, że umowy w modelu „utrzymaj standard" zawierane na zimowe utrzymanie dróg krajowych w niektórych wypadkach nie były poprzedzone rzetelną weryfikacją ofert. Przykładowo zarządcy dróg nie prowadzili rzetelnej kontroli sprawności i stanu technicznego sprzętu deklarowanego w umowach przez wybranych wykonawców zimowego utrzymania dróg. W efekcie znaczna część pojazdów, których zadaniem miało być zimowe utrzymanie dróg krajowych nie posiadała okresowych badań technicznych, ani nie spełniała parametrów wymaganych przez zarządcę. Z ustaleń kontroli NIK wynika, że mimo stwierdzonych braków pojazdy te w okresie zimowym były wykorzystywane.

Cytując za raportem NIK, przykładem dobrej praktyki może być prowadzenie kontroli przez Zamawiającego wraz z Inspekcją Transportu Drogowego i Komendą Wojewódzką Policji

[9] LLO.430.003.2015, Nr ewid. 224/2015/P/15/086/LLO - wykonywanie przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad zadań związanych z utrzymaniem i remontami dróg.

pojazdów/maszyn Wykonawcy. NIK dysponuje udokumentowanym przykładem kontroli, która w jednym z przypadków wykazała usterki w co trzecim skontrolowanym pojeździe i podczas której, zatrzymano 15 dowodów rejestracyjnych.

Raport NIK wykazał także nieskuteczność nadzoru nad wykonawcami usług bieżącego utrzymania dróg podczas wykonywania przez nich zobowiązań wynikających z zawartych umów. Przykładowo w raporcie NIK wykazano takie problemy jak zaśmiecenie terenu, zniszczone lub uszkodzone bariery energochłonne i znaki pionowe oraz nieczytelne (wytarte) oznakowanie poziome. Kontrolerzy NIK wykazali także znaczną ilość braków i uchybień w zakresie utrzymania zieleni przydrożnej[10]. Na drogach dwóch województw stwierdzono brak bieżącej pielęgnacji i zaniedbane tereny z przerośniętą oraz niewykoszoną trawą, chwastami i uschniętymi drzewami, a także prowadzenie prac tylko w części pasa drogowego z pominięciem zewnętrznych stron ekranów akustycznych, gdzie stwierdzono zachwaszczenie, zaśmiecenie[11], a także przerośniętą trawą dochodzącą do 2 m wysokości.

W dalszej części *wniosków z diagnozy* w Programie zawarto informacje na temat MOP, które mają szczególny wpływ na komfort użytkowników sieci drogowej. Warto wspomnieć, że jednym z warunków wymaganych przez przepisy UE dla dróg sieci TEN-T jest stworzenie miejsc obsługi podróżnych przy autostradach nie rzadziej niż co ok. 100 km, z uwzględnieniem potrzeb społecznych, rynkowych i środowiskowych. Jak zauważa NIK[12] oddawane do użytku odcinki autostrad i dróg ekspresowych poprawiają krajową sieć transportową, jednak ciągle brakuje na nich odpowiedniej liczby MOP-ów kategorii II i III – czyli wyposażonych w stacje paliw. Problem dotyczy w szczególności dróg ekspresowych. Program nie definiuje bezpośrednio zakresu działań w kontekście MOP-ów. Z dalszej części Programu wynika, że utrzymanie MOP wchodzi w skład utrzymania bieżącego dróg. Podobnie jak w przypadku sieci drogowej, także tutaj utrzymanie oparte ma być na zleceniu tych działań podmiotom zewnętrznym. W tym wypadku oparte ma to być o model dzierżawy MOP zlokalizowanych zarówno przy autostradach, jak i drogach ekspresowych. W Programie nie ma informacji, aby w ramach utrzymania strukturalnego lub bieżącego mogła być finansowana budowa nowych MOP. Wydaje się, że chodzi głównie o uruchamianie nowych MOP w ramach już wybudowanych odcinków autostrad i dróg ekspresowych. Z punktu widzenia środowiska warto podkreślić, że MOP-y są też istotnym źródłem presji środowiskowych w szczególności w zakresie wpływu na wody (pobór wód, odprowadzanie ścieków, odpływy z powierzchni parkingów). Z tego powodu realizacja nowych MOP zawsze powinna podlegać procedurze wydania decyzji środowiskowej.

Ostatnia część *wniosków z diagnozy* poświęcona jest kwestiom środowiskowym. W Programie zauważono, że rozwój sieci transportu drogowego obok niewątpliwych korzyści gospodarczych i społecznych dla rozwoju kraju, powoduje także szereg negatywnych

[10] Zieleń przydrożna rozumiana jako roślinność umieszczona w pasie drogowym, mająca na celu np. ochronę użytkowników drogi przed oślepianiem, ochronę drogi przed zaśnieżaniem, ochronę przyległego terenu przed hałasem, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby

[11] W tym: martwe zwierzęta, konary i pnie przydrożnych drzew po ich wycince.

[12] LLU. 430.001.2018, Nr ewid. 16/2018/P/17/081/LLU - budowa i eksploatacja miejsc obsługi podróżnych (MOP) przy autostradach i drogach ekspresowych.

oddziaływań na środowisko przyrodnicze, zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. W Programie wskazuje się, że proces przygotowania i realizacji inwestycji jest powiązany z postępowaniem w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i musi uwzględniać aspekty ochrony środowiska. W treści programu identyfikowane są główne komponenty środowiska, podawane ocenie wpływów bezpośrednich i pośrednich. Należą do nich:

- środowisko oraz zdrowie i warunki życia ludzi;
- dobra materialne;
- zabytki;
- dostępność do złóż kopalin.

Zaskakujący jest brak literalnego wymienienia w Programie takich komponentów jak: rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze oraz formy ochrony przyrody – szczególnie, iż w ramach utrzymania strukturalnego może dochodzić w wyniku poszerzania psa drogowego lub korekty łuków do kolizji z elementami przyrody. Zastanawia też brak wskazania takich komponentów środowiska, jak wody i powietrze. Wydaje się, że wybór przywołanych w Programie komponentów nie koresponduje z rzeczywistym oddziaływaniem dróg. Z tego względu odwołanie w treści Programu do wypunktowanych powyżej komponentów powinno zostać usunięte lub należy odwołać się do wszystkich wskazanych w art. 66 Ustawy OOŚ, to jest:

- ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, woda i powietrze;
- powierzchnia ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz;
- dobra materialne;
- zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków;
- formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.

W Programie wskazano, że w ciągu ostatnich lat wypracowano dobre praktyki przy realizacji inwestycji drogowych dotyczące działań minimalizujących i kompensujących, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia czy zachowania walorów krajobrazowych. Wskazuje się też, że dobre praktyki znacząco przyczyniają się do utrzymania standardów środowiskowych, a także ich poprawy, skutkującej np. sukcesywnym zwiększaniem różnorodności biologicznej. W Programie nie przywołano jednak żadnego konkretnego dokumentu, w ramach którego zostały opisane wspomniane dobre praktyki. Nie ma też informacji, że inwestycje finansowane w ramach Programu mają być zgodnie z takimi praktykami realizowane. Takich informacji lub dokumentu nie ma także na stronach internetowych GDDKiA. Trudno też doszukać się przykładów realizacji inwestycji drogowych, które wpływają na zwiększanie różnorodności biologicznej – chyba, że w tym wypadku dobre praktyki dotyczą budowy przejść dla zwierząt wzdłuż istniejących ciągów drogowych. Program jednak nie daje przesłanek do takiej interpretacji.

Program, powołując się na Europejski Zielony Ład, wskazuje, że zmiany klimatu i degradacja środowiska stanowią zagrożenia o charakterze środowiskowym, społecznym i ekonomicznym dla infrastruktury drogowej. W konsekwencji w Programie podkreśla się, że sektor drogowy

w Polsce wymaga intensyfikacji działań o charakterze środowiskowym i przyrodniczym, zwłaszcza w odpowiedzi na zmieniające się warunki w zakresie zapobiegania i ochrony przed zmianami klimatycznymi i suszą. W tym miejscu wydaje się, że szczególnego podkreślenia wymaga też zanik różnorodności biologicznej, jako jeden z podstawowych problemów środowiskowych na obszarze UE, a którego powstrzymanie jest celem unijnej strategii na rzecz bioróżnorodności 2030. Jednocześnie rozwój sieci transportowej w szczególności polegający na rozbudowie istniejących dróg może stać w konflikcie z celami ochrony przyrody. Szczególnie dotyczy to poszerzenia pasów drogowych oraz korekty łuków na odcinkach przebiegających przez obszary chronione. Kwestie te są i będą trudne do pogodzenia. Realizacja opisanego wcześniej wyroku TSUE z dnia 21 marca 2019 roku w sprawie C-127/17 wymusza na Polsce podjęcie działań w zakresie utrzymania strukturalnego. Wydaje się jednak, że utrzymanie bieżących przebiegów dróg z poprawionymi parametrami w zakresie szerokości pasów, nośności i łuków jest obciążona mniejszymi kosztami środowiskowymi niż ewentualna budowa nowych odcinków w wariantach alternatywnych. Z pewnością też jest to bardziej zasadne ekonomicznie. Z tego względu realizacja wspomnianego wyroku TSUE będzie się wiązać z wystąpieniem kosztów środowiskowych, w tym kosztów w środowisku przyrodniczym. Istotne jest natomiast takie planowanie prac, które pozwoli wspomniane koszty zminimalizować lub skompensować.

3.1.3 Cele, priorytety realizacyjne, kierunki interwencji oraz wskaźniki Programu (rozdział 3 i 5 PWSKD2030)

Rozdział 3 Programu zawiera bardzo syntetyczne informacje o celach i wskaźnikach Programu. Jako główny cel Programu wskazano zapewnienie stabilnego finansowania dla utrzymania spójnej, nowoczesnej i bezpiecznej sieci dróg krajowych.

W Programie określono także następujące trzy cele szczegółowe:

1. zwiększenie spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 ton - co odpowiada priorytetowi *„utrzymanie strukturalne”*;
2. zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury - co odpowiada priorytetowi *„utrzymanie bieżące”*;
3. intensyfikacja działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko - co odpowiada priorytetowi *„nowe rozwiązania w zakresie utrzymania”*.

Program określa także następujące wskaźniki, planowane do osiągniecia:

- długość przebudowanych dróg krajowych w ramach Programu (km) – 2 500 km;
- udział dróg krajowych dostosowanych do nacisku 11,5 t/oś (%) – 60%;
- udział długości sieci objętych obszarowymi umowami utrzymaniowymi (%) – 100% ;
- wskazano także nieskwantyfikowane efekty pośrednie wdrożenia Programu polegające na utrzymaniu dotychczasowych i tworzeniu nowych miejsc pracy, w tym tych związanych z realizacją inwestycji i działań utrzymaniowych na sieci dróg krajowych.

Analiza wskazuje, że nie zaproponowano żadnego wskaźnika, który mógłby monitorować cel szczegółowy zakładający intensyfikację działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko. Jest to w pewnym sensie zrozumiałe bowiem *„intensyfikacja działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na*

środowisko" jest pojęciem bardzo szerokim, dla którego nie da się podać jednego skwantyfikowanego wskaźnika. Jednocześnie utrudnia to określenie skali oczekiwanych pozytywnych rezultatów związanych z tym celem. Zaproponowane w Programie wskaźniki korespondują bezpośrednio z pierwszym i drugim celem szczegółowym to jest zwiększeniem spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 ton i zapewnieniem wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury. Jednocześnie wydaje się, że wprowadzanie celu szczegółowego na poziomie Programu, który nie ma swojej miary we wskaźnikach jest nieuzasadnione.

Problem ten bezpośrednio koresponduje z priorytetami realizacyjnymi i kierunkami interwencji Programu opisanymi w rozdziale 5 PWSKD2030. Program nie identyfikuje listy konkretnych zamierzeń inwestycyjnych, które mają być realizowane w ramach Programu. Założeniem Programu jest działanie na zasadzie analiz wielokryterialnych, które w oparciu o opisane w Programie priorytety inwestycyjne mają wskazywać odcinki dróg krajowych wymagające interwencji. Priorytety inwestycyjne zostały określone następująco:

- wyniki badań stanu nawierzchni;
- wielkość i struktura ruchu;
- parametry drogi;
- liczba zabitych i rannych;
- zapewnienie tras alternatywnych dla dróg objętych przebudową/rozbudową;
- zapewnienie ciągłości dróg dostosowanych do nacisku 11,5 t/oś.

Tym samym o wyborze i wskazaniu konkretnych odcinków dróg decydować będzie ich stan techniczny. Takie podejście koresponduje z głównym celem Programu. Jednak nie odnosi się bezpośrednio do celu szczegółowego Programu, jakim jest minimalizacja istniejących presji na środowisko. Co prawda w Programie podkreślono, że w ramach Programu wdrażane będą na wybranych odcinkach dróg krajowych nowe rozwiązania w zakresie utrzymania, które mają dotyczyć intensyfikacji działań na rzecz minimalizowania negatywnego wpływu funkcjonowania infrastruktury drogowej na środowisko. Kwestie te zostały jednak ograniczone do projektów pilotażowych.

Sugeruje się uzupełnienie tej listy o priorytet inwestycyjny „wypadki i kolizje w tym kolizje ze zwierzętami". W zakresie kolizji ze zwierzętami priorytet może być oparty o analizę takich elementów jak: liczba kolizji z udziałem zwierząt, natężenie ruchu oraz obecność korytarzy ekologicznych. Docelowo na tej podstawie możliwe byłoby wskazywanie miejsc, gdzie należy podjąć działania minimalizujące w postaci ograniczenia liczby kolizji ze zwierzętami i zapewnienie drożności korytarzy ekologicznych.

Jednocześnie należy dopisać w Programie zastrzeżenie, że dla każdego realizowanego projektu rozważane będą przesłanki takiej jego realizacji, która minimalizuje jego wpływ na środowisko.

3.1.4 Powiązania Programu z krajowymi dokumentami strategicznymi i uwarunkowania prawne (rozdział 4 PWSKD2030)

Rozdział 4 Programu dotyczy uwarunkowań prawnych oraz powiązań z krajowymi dokumentami strategicznymi. Kwestie te w niniejszej Prognozie zostały szczegółowo

omówione w rozdziale 3.1. W ramach niniejszej analizy skupiono się jedynie na tych elementach, które wynikają bezpośrednio z treści Programu.

W Programie dokonano analizy powiązań z przepisami UE, przepisami krajowymi oraz z krajowymi dokumentami strategicznymi.

W ramach analizy przepisów UE przywołano Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej wskazując, że określa ono przebieg drogowej sieci bazowej i kompleksowej, tworzących transeuropejską sieć transportową (także na terytorium Polski). Zgodnie z treścią rozporządzenia transeuropejska sieć transportowa ma wpisywać się w wartości Unii Europejskiej poprzez przyczynianie się do realizacji celów określonych w następujących czterech kategoriach:

- spójność;
- wydajność;
- zrównoważony charakter;
- zwiększanie korzyści dla użytkowników.

Z punktu widzenia przedmiotu niniejszej Prognozy należy podkreślić cele szczegółowe w wybranych kategoriach.

W kategorii „*zrównoważonego charakteru*" rozporządzenie wskazuje, że transeuropejska sieć transportowa ma przyczyniać się do:

- rozwoju niskoemisyjnego i czystego transportu niepowodującego emisji dużych ilości gazów cieplarnianych, do bezpieczeństwa paliwowego, zmniejszania kosztów zewnętrznych i ochrony środowiska;
- wspierania niskoemisyjnego transportu w celu znacznego obniżenia do roku 2050 emisji CO_2 , zgodnie z odnośnymi celami Unii w zakresie obniżania emisji CO_2.

Z kolei w kategorii „*zwiększanie korzyści dla użytkowników*" rozporządzenie 1315/2013 wskazuje, że transeuropejska sieć transportowa ma przyczyniać się do:

- umożliwiania mobilności nawet w przypadku klęsk żywiołowych lub katastrof spowodowanych przez człowieka, zapewniając dostęp do służb ratowniczych.

Rozporządzenie to wskazuje także wymogi odnoszące się do sieci bazowej wskazując w przypadku infrastruktury transportu drogowego:

- konieczność tworzenie miejsc obsługi podróżnych przy autostradach co ok. 100 km, z uwzględnieniem potrzeb społecznych, rynkowych i środowiskowych;
- konieczność zapewnienia dostępności alternatywnych paliw ekologicznych.

Kolejnym dokumentem UE przywoływanym w Programie jest Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego Plus, Funduszu Spójności, Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji i Europejskiego Funduszu Morskiego, Rybackiego i Akwakultury, a także przepisy finansowe na

potrzeby tych funduszy oraz na potrzeby Funduszu Azylu, Migracji i Integracji, Funduszu Bezpieczeństwa Wewnętrznego i Instrumentu Wsparcia Finansowego na rzecz Zarządzania Granicami i Polityki Wizowej.

Program stanowi element wypełnienia kryterium Polityki Spójności UE na lata 2021-2027 w zakresie „dostarczania informacji na temat zasobów finansowania, odpowiadających planowanym inwestycjom, koniecznych do pokrycia kosztów operacyjnych i kosztów utrzymania istniejącej i planowanej infrastruktury", warunkującego możliwość uzyskania dofinansowania. W kontekście celów środowiskowych należy podkreślić, że w motywie 10 preambuły do rozporządzenia 2021/1060 wskazano, że Fundusze powinny wspierać działania, które byłyby prowadzone z poszanowaniem norm i priorytetów Unii w zakresie klimatu i środowiska i które nie czyniłyby poważnych szkód dla celów środowiskowych w rozumieniu art. 17 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852(**Rozporządzenie z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088).** Rozporządzenie 2021/1060 w artykule 9 ust. 4 wskazuje ponadto, że cele funduszy są realizowane zgodnie z celem wspierania zrównoważonego rozwoju, określonym w art. 11 TFUE, oraz z uwzględnieniem celów ONZ dotyczących zrównoważonego rozwoju, a także porozumienia paryskiego i zasady „nie czyń poważnych szkód".

W zakresie przepisów krajowych Program ogranicza się jedynie do powiązania Programu z ustawą z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Zgodnie z tą ustawą, programy rozwoju to dokumenty realizujące cele zawarte w strategiach rozwoju, o których mowa w art. 9 pkt 3, oraz programy wieloletnie, o których mowa w przepisach o finansach publicznych. W tym kontekście w rozdziale 4.3 Program analizuje krajowe dokumenty strategiczne wskazując dokumenty, które są komplementarne do działań planowanych do realizacji w ramach PWSKD. Podkreślono przy tym, że realizacja Programu, w połączeniu z zadaniami realizowanymi w Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2014–2023 (z perspektywą do 2025 r.), a następnie w planowanym Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.), Programie Budowy 100 Obwodnic na lata 2020–2030 oraz Programie Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021–2024 pozwoli na poprawę w perspektywie do 2030 roku ogólnego stanu technicznego dróg krajowych oraz zmniejszenie liczby odcinków niebezpiecznych, przy jednoczesnym zwiększaniu dostępności transportowej poszczególnych regionów.

W Programie odwołano się do następujących krajowych dokumentów strategicznych:

- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR);
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu (SRT2030);
- Program Budowy Dróg Krajowych (PBDK);
- Program Budowy 100 Obwodnic;
- Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej;
- Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju podkreśla, że wyzwaniem jest rozwój transportu przy ograniczaniu oddziaływania na środowisko, w tym emisji spalin. Podobnie jak Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 1315/2013 w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej jako instrument ograniczania

oddziaływania na środowisko wskazano procedury oceny oddziaływania na środowisko, wykonywane zgodnie z przepisami krajowymi i unijnymi.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu podkreśla, że rozwój transportu do 2030 r. oparty będzie na wspieraniu: modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom środowiskowym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnoszących się do ocen oddziaływania na środowisko, ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego, ochrony krajobrazu, jak również ochrony zdrowia i życia ludzi).

W odniesieniu do Narodowego Programu Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego należy zwrócić uwagę na pryncypia Programu wskazujące, że realizacja zadań ukierunkowanych na poprawę bezpieczeństwa drogowego ma pozostawać w ścisłej korelacji z szeroko rozumianą polityką ochrony zdrowia oraz promocją zrównoważonego rozwoju, z jednoczesnym poszanowaniem otaczającego nas środowiska. Podkreśla się, że planowane rozwiązania powinny stopniowo ograniczać główne koszty zewnętrzne transportu drogowego, w tym zanieczyszczenie środowiska, wypadki drogowe i ich konsekwencje, hałas czy kongestię.

Program Budowy Dróg Krajowych (PBDK) oraz Program Budowy 100 Obwodnic są dokumentami inwestycyjnymi, które nie wyznaczają celów w kontekście ochrony środowiska. Jednocześnie istotnym efektem budowy obwodnic oraz nowych odcinków dróg ekspresowych będzie redukcja emisji do powietrza oraz hałasu w centrach miast i wsi. Obecnie najczęściej właśnie w obszarach zabudowanych powstają zatory, a na niewielkich powierzchniowo obszarach koncentruje się wiele pojazdów emitujących zanieczyszczenia. Z kolei Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej jest dokumentem w całości poświęconym poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych. Program ten także nie wyznacza celów w zakresie ochrony środowiska.

W analizie brakuje odniesienia się do krajowego dokumentu strategicznego, jakim jest Polityka ekologiczna państwa 2030. W treści PEP wskazano, że *„Mimo pozytywnych przykładów i sukcesów związanych z ochroną przyrody, obserwuje się jednak ogólny spadek wartości przyrodniczych kraju. W Polsce są rejony, np. zurbanizowane lub o intensywnym rolnictwie, w których postępuje degradacja przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów*. Ponadto w PEP podkreślono, że transport ze względu na swój przestrzenny charakter jest jednym z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu działem gospodarki. Skutki zmian klimatu, takie jak silne ulewy, wiatry, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i gradu, burze, niska i wysoka temperatura czy ograniczenia widoczności, mają wyraźny wpływ na wszystkie rodzaje transportu: drogowy, kolejowy, lotniczy oraz żeglugowy.

Reasumując wszystkie powoływane dokumenty wskazują na istotną rolę kwestii środowiskowych dla realizacji infrastruktury transportu drogowego i tym samym kwestie te powinny mieć swoje odzwierciedlenie w dokumentach niższego szczebla.

3.1.5 Zakres Programu oraz system realizacji (rozdział 6 i 9 PWSKD2030)

Zgodnie z treścią Programu zakres zadań nim objętych obejmuje:

- przebudowy/rozbudowy dróg krajowych;
- remonty dróg krajowych;
- utrzymanie bieżące, działania poprawiające bezpieczeństwo ruchu drogowego;
- prace przygotowawcze (dla istniejących i planowanych nowych odcinków dróg przewidywanych do włączenia do sieci dróg krajowych);
- zarządzanie drogami krajowymi (w tym przez Krajowy System Zarządzania Ruchem);
- inwestycje kubaturowe i zakupy dóbr gotowych;
- zadania związane z ochroną środowiska (w tym m.in. zabezpieczenia przeciwhałasowe, modernizacja systemów odwodnienia i zbiorników retencyjnych, nasadzenia zieleni).

Program obejmuje zatem zadania mające na celu zapewnienie prawidłowego funkcjonowania i ciągłego, kompleksowego utrzymania sieci dróg krajowych. Warto wyraźnie podkreślić, że Program wpisuje się w prawidłowe i nowoczesne trendy w zakresie gospodarki odpadami. Przy realizacji inwestycji zakłada się, w miarę dostępnych możliwości szczególnie prawnych i technicznych, wykorzystywanie odpadu destruktu asfaltowego, który jest materiałem powstającym w wyniku rozbiórki nawierzchni asfaltowych infrastruktury drogowej. Z punktu widzenia wykonawców dróg jest to cenny materiał, który można wykorzystać ponownie w mieszankach mineralno-asfaltowych, jako częściowy substytut kruszywa. Przykładowo istnieje możliwość zastosowania go do utwardzania poboczy, podbudów drogowych, dróg serwisowych, zjazdów itp. Zastosowanie destruktu asfaltowego umożliwia aktualnie obowiązujące (od 1 stycznia 2022 r.) rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2021 r. w sprawie określenia szczegółowych warunków utraty statusu odpadów dla odpadów destruktu asfaltowego, pod warunkiem poddania go procedurze utraty statusu odpadu na zasadach w tych rozporządzeniu określonych. Warto podkreślić, że nie stanowi odpadu destrukt asfaltowy z frezowania wykorzystywany na tej samej drodze i bezpośrednio po procesie frezowania, np. w przypadku urządzenia, które jednocześnie frezuje i kładzie nową nawierzchnię. Natomiast destrukt asfaltowy otrzymany w procesie odzysku może zostać wykorzystany do budowy, przebudowy lub remontu dróg, w tym utwardzania placów i poboczy (jak również infrastruktury lotniskowej, w tym dróg startowych, dróg kołowania, pasów lotniskowych i płyt postojowych).

W Programie zauważono także wyzwania związane z wpływem klimatu na funkcjonowanie i trwałość infrastruktury sieci dróg, zwłaszcza w obliczu identyfikowanych zmian klimatycznych. Nie pociąga to jednak za sobą żadnych konkretnych działań, a sam Program jedynie zaleca, aby w trakcie planowania i prowadzenia zadań w miarę potrzeb brać pod uwagę dostosowanie infrastruktury do zmian klimatycznych w wieloletniej perspektywie czasowej.

W kolejnych podrozdziałach usystematyzowano planowane zadania wprowadzając podział na następujące priorytety Programu:

- utrzymanie strukturalne;
- utrzymanie bieżące;
- nowe rozwiązania w zakresie utrzymania:

- zielone filtry antysmogowe,
- zapobieganie suszy,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

3.1.5.1 Utrzymanie strukturalne

Utrzymanie strukturalne jest bezpośrednią konsekwencją opisanego wcześniej wyroku TSUE z dnia 21 marca 2019 roku w sprawie C-127/17 Komisja przeciwko Polsce, którego konsekwencją jest dopuszczenie ciężkiego ruchu ciężarowego o nacisku do 11,5 ton na oś na wszystkich drogach publicznych. Wybór konkretnych odcinków do realizacji oparty będzie o opisane wcześniej priorytety oraz o analizę sieci dróg krajowych w zakresie dostosowania do wymaganej nośności oraz aktualnych warunków technicznych, którą GDDKiA zobowiązana jest przedstawić w ciągu 45 dni od podjęcia uchwały Rady Ministrów w sprawie ustanowienia PWSKD2030. W Programie wskazano, że do czasu przedstawienia przez GDDKiA wniosków z analizy, realizowane mają być zadania dla których minister właściwy do spraw transportu uzgodni Programy Inwestycji (PI). Minister właściwy do spraw transportu będzie weryfikował przekazane Programy Inwestycji w oparciu o wewnętrzne procedury. Po zatwierdzeniu Programu Inwestycji przez ministra właściwego do spraw transportu, GDDKiA będzie mogła zaciągać zobowiązania finansowe z przeznaczeniem na realizację danej inwestycji.

Utrzymanie strukturalne zakłada kompleksowe przebudowy/rozbudowy dróg krajowych obejmujące przede wszystkim dostosowanie dróg do nośności 11,5 tony na oś lub obowiązujących warunków technicznych. Ponadto, w ramach utrzymania strukturalnego, zakłada się realizację innych zabiegów, niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania odcinka drogi podlegającego przebudowie/rozbudowie (w szczególności wykonania elementów poprawiających bezpieczeństwo ruchu drogowego, czy środowiskowych). Nie uszczegóławia się jednak zakresu prac, wskazując, że w ramach utrzymania strukturalnego realizowane mają być też zadania, obejmujące przebudowę/rozbudowę drogowych obiektów inżynierskich. Należy jednak podkreślić, że do takich obiektów należą też przejścia dla zwierząt. Choć Program nigdzie literalnie nie wskazuje intencji w zakresie uzupełniania krajowych przejść dla zwierząt, to jednak droga do finansowania takich zadań wydaje się być otwarta.

3.1.5.2 Utrzymanie bieżące

Utrzymanie bieżące obejmuje prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, mające na celu przywrócenie pierwotnych parametrów technicznych drogi, w celu zapobiegania jej degradacji. Zakres prac obejmuje remonty całościowe (pełne) i cząstkowe, których celem jest przywrócenie pierwotnych parametrów technicznych drogi (nawierzchni, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego) oraz zabiegi mające na celu zachowanie bezpieczeństwa ruchu i estetyki infrastruktury w okresie całego roku. W ramach ocenianego Programu utrzymanie bieżące dotyczy całej sieci dróg krajowych będących w zarządzie GDDKiA, w tym autostrad, dróg ekspresowych oraz dróg krajowych w klasie G i GP (główne i główne ruchu przyspieszonego).

Program nakłada na Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad zobowiązanie do realizacji remontów wyłącznie na warunkach przewidzianych w Programie. Warunkiem realizacji remontu w ramach Programu będzie plan remontów sporządzany przez GDDKiA i przekazywany do ministra właściwego do spraw transportu do 30 kwietnia każdego roku.

Podstawą jego sporządzenia będą wyniki badania stanu nawierzchni lub oceny stanu technicznego drogowych obiektów inżynierskich[13]. Ponadto Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad w terminie do końca 2025 roku przygotuje wieloletni plan remontów, który obejmie zadania pożądane do realizacji w perspektywie co najmniej 20 lat na całej sieci dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA. W przypadku utrzymania letniego i zimowego Program zobowiązuje Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad do zawarcia obszarowych umów utrzymaniowych dla wszystkich województw do 2030 roku.

W ramach utrzymania bieżącego przewiduje się zarówno utrzymanie w okresie letnim, jak i zimowym, o charakterze rutynowym (planowym) oraz interwencyjnym (związane np. ze skutkami wypadków i katastrof naturalnych). Należy podkreślić, że w ramach utrzymania bieżącego zakłada się między innymi działania mające na celu utrzymanie właściwego stanu w odniesieniu do urządzeń ochrony środowiska, nasadzeń i utrzymania zieleni przydrożnej, utrzymanie odwodnienia (w tym udrożnianie i odtworzenie oraz utrzymanie odbiorników), utrzymania estetyki i czystości pasa drogowego, parkingów, MOP itp. Tym samym treść Programu odpowiada na część problemów zidentyfikowanych w cytowanym wcześniej raporcie NIK[14]. Z punktu widzenia celów niniejszej Prognozy i możliwości skutecznej oceny skutków środowiskowych należy podkreślić, że zgodnie z treścią Programu szczegółowy zakres i sposób realizacji utrzymania bieżącego określą dopiero odrębne dokumenty. Nie ma przy tym informacji czy dokumenty te będą podlegać dodatkowej ocenie skutków środowiskowych.

3.1.5.3 Nowe rozwiązania w zakresie utrzymania

Program zobowiązuje Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad do wdrożenia na wybranych odcinkach dróg krajowych nowych rozwiązań w zakresie utrzymania oraz do systematycznego przedkładania ministrowi właściwemu do spraw transportu propozycji możliwych do wdrożenia przez GDDKiA działań upowszechniających rozwiązania na rzecz poprawy funkcjonowania sieci dróg. Program nie uszczegóławia pojęcia nowych rozwiązań w zakresie utrzymania. Odnosi się jednak literalnie do działań w zakresie niwelowania negatywnego wpływu transportu drogowego na środowisko. W tym kontekście Program zobowiązuje Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad m.in. do zastosowania zielonych filtrów antysmogowych, realizowania działań mających na celu ograniczanie efektów suszy oraz zastosowania energii odnawialnej na zasadach określonych w Programie. W tym celu zostały określone następujące trzy rozwiązania szczegółowe:

- zielone filtry antysmogowe;
- zapobieganie suszy;
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.

[13] Badania stanu nawierzchni, wykonywane są przez GDDKiA która gromadzi m.in. dane o parametrach techniczno–eksploatacyjnych nawierzchni (wskaźniki: stanu spękania, ugięć nawierzchni, krzywizny ugięcia nawierzchni, równości podłużnej, równości poprzecznej, stanu powierzchni, właściwości przeciwpoślizgowych, makrotekstury). Wyniki oceny stanu technicznego nawierzchni z poszczególnych odcinków służą do wyznaczania poziomów decyzyjnych w następujących kategoriach: poziom pożądany, poziom ostrzegawczy, poziom krytyczny.

[14] LLO.430.003.2015, Nr ewid. 224/2015/P/15/086/LLO - wykonywanie przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad zadań związanych z utrzymaniem i remontami dróg

Zgodnie z treścią Programu rozwiązania te mają przyczynić się do intensyfikacji wysiłków zmierzających do zmniejszenia presji funkcjonowania infrastruktury drogowej na środowisko i tym samym są zbieżne z celami obszaru polityki zrównoważonej mobilności Europejskiego Zielonego Ładu, a także z kierunkami interwencji Krajowego Planu na Rzecz Energii i Klimatu. Należy jednak podkreślić, że Program literalnie odnosi się tylko do tych trzech elementów pomijając np. kwestie dotyczące minimalizacji oddziaływania infrastruktury drogowej na środowisko przyrodnicze czy też adaptacji infrastruktury do nowych uwarunkowań klimatycznych. Wskazano jednak, że możliwa jest w ramach Programu realizacja przez GDDKiA innych projektów mających na celu testowanie lub wdrożenie nowych rozwiązań z zakresu utrzymania o charakterze pilotażowym. Nastąpić to może z inicjatywy ministra właściwego do spraw transportu lub Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w porozumieniu z nadzorującym ministrem. Tym samym możliwa jest droga do realizacji projektów w zakresie minimalizacji oddziaływania infrastruktury drogowej na środowisko przyrodnicze czy też adaptacji infrastruktury do nowych uwarunkowań klimatycznych.

Poniżej w sposób syntetyczny odniesiono się do każdego z proponowanych w Programie rozwiązań.

Zielone filtry antysmogowe

W Programie wskazano, że w celu ograniczania zanieczyszczeń powietrza z transportu, należy budować naturalne zapory z roślin, które dzięki swoim właściwościom antysmogowym, mogą neutralizować toksyny i pyły, których źródłem są ciągi drogowe. Funkcje zielonych filtrów antysmogowych mają pełnić różne rodzaje roślin – np. trawy, krzewy lub drzewa. W Programie opisano funkcje łąk antysmogowych (czyli cytując za Programem: specjalnych mieszanek roślin do stosowania w pasach drogowych, przystosowanych do tego, żeby jak najlepiej wyłapywać spaliny i pył pochodzący z transportu). Odniesiono się też do istotnej funkcji przydrożnych drzew wskazując ich dużą skuteczność w wychwytywaniu skażeń powietrza, gleby i wody. GDDKiA została zobowiązana do takiego doboru roślin, które oprócz właściwości antysmogowych, mają także właściwości retencyjne i miododajne. Literalnie odniesiono się przy tym do pszczół, które mają kluczowe znaczenie dla produkcji żywności z uwagi na konieczny proces zapylania. Podkreślono, że w ostatnich latach obserwuje się wymieranie pszczół z uwagi na zanieczyszczenie środowiska, stąd konieczność zwiększania ich przestrzeni do życia i zdobywania pokarmu.

W tym kontekście należy wskazać stanowisko GDDKiA, która zakomunikowała, że „stosowanie łąk kwietnych na poboczach dróg szybkiego ruchu spowoduje tworzenie niszy ekologicznej sprzyjającej masowemu pojawieniu się entomofauny, w szczególności owadów zapylających, co bezpośrednio wpłynie na przyciągnięcie ptaków i nietoperzy. W konsekwencji będzie skutkowało ich zwiększoną śmiertelnością (kolizje z pojazdami)”. GDDKiA wskazuje dodatkowo na przepis wskazujący, że droga klasy A i S powinna być ogrodzona obustronnie na całej

długości w sposób uniemożliwiający przedostanie się ludzi i zwierząt[15]. Powyższe ma być argumentem za niestosowaniem łąk kwietnych wzdłuż poboczy dróg krajowych ze względu na to, że są one elementem sprzyjającym wzmożonej aktywności zwierząt.

W kontekście chiropterofuany stanowisko GDDKiA nie znajduje wsparcia w środowisku przyrodników[16]. Wskazują oni, że w Polsce jedynie niewielka liczba gatunków owadów zapylających jest aktywna po zmroku co przeczy tezie, że łąki kwietne będą zwabiać nietoperze i powodować ryzyko ich kolizji z samochodami. Głównym czynnikiem wpływającym na spadki populacji gatunków nietoperzy jest utrata zimowisk (tj. piwnice, strychy, stare dziuplaste drzewa), a nie kolizje z pojazdami.

Zdanie przyrodników zdaje się mieć poparcie w działaniach innych zarządców dróg. Przykładowo instytucja zarządzająca brytyjskimi autostradami - Highways England przygotowała plan wspierania różnorodności biologicznej[17], który obejmuje między innymi tworzenie łąk kwietnych na powierzchni ok. 30 000 ha wzdłuż angielskich autostrad oraz dróg głównych. Warto dodać, że instytucja zarządzająca brytyjskimi autostradami - Highways England przygotowała także inne programy działań dotyczących bezpośrednio ochrony środowiska, np.:

- przygotowanie strategicznej sieci drogowej na zmiany klimatu;
- bezemisyjne autostrady: nasz plan 2030/2040/2050;
- strategia zrównoważonego rozwoju;
- strategia w zakresie emisji hałasu i emisji do powietrza;
- czy omawiana strategia w zakresie ochrony i poprawy stanu różnorodności biologicznej.

Być może opracowanie takich Programów dedykowanych drogom krajowym w zakresie poprawy stanu różnorodności biologicznej czy adaptacji do zmian klimatu byłoby zasadnym działaniem w ramach priorytetu Programu dotyczącego *nowych rozwiązania w zakresie utrzymania?*

Wyraźnego podkreślania wymaga także fakt, że Program nie wskazuje, w jakim zakresie realizowane mają być łąki kwietne (powierzchnia, lokalizacja itp.). Program zobowiązuje Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad do przekazania do akceptacji ministra właściwego do spraw transportu w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu informacji na temat projektu (projektów) w zakresie zielonych filtrów antysmogowych. W informacji Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad powinien wskazać odcinki dróg będących w zarządzie GDDKiA, które zostaną objęte pilotażem, harmonogram realizacji, zakładane koszty i cel zadania. W Programie wskazano też, że dobór odcinków powinien umożliwić wnioskowanie o zasadności ewentualnej docelowej realizacji zielonych filtrów

[15] par. 132 ust. 2a rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124).
[16] https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/pasy-kwietne-drogi-autostrady-bioroznorodnosc-kolizje-ze-zwierzetami-10045.html
[17] https://nationalhighways.co.uk/media/yp1cj1kf/biodiversity-plan.pdf.

antysmogowych na sieci względem różnorodnych czynników, takich jak np. lokalizacja na terenach miejskich lub pozamiejskich. Po akceptacji ministra właściwego do spraw transportu Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad będzie zobowiązany do niezwłocznego przystąpienia do realizacji projektu pilotażowego (projektów pilotażowych) na podstawie uzgodnionego Programu Inwestycji, analogicznie jak w przypadku projektów z zakresu utrzymania strukturalnego. W zależności od otrzymanych wyników minister właściwy do spraw transportu podejmie decyzję o rozszerzaniu działań na inne drogi będące w zarządzie GDDKiA.

Tym samym Program ogranicza się jedynie do pilotażowego wdrożenia powyższego rozwiązania. Zgodnie z założeniami Programu pilotaż pozwoli na oszacowanie kosztu zastosowania łąk kwietnych na sieci zarządzanej przez GDDKiA i zestawienie z dotychczas ponoszonymi kosztami utrzymania oraz pozwoli opracować wstępne wnioski z obserwacji ewentualnego wpływu zastosowania tego rozwiązania na pozostałą faunę i florę w okolicach ciągów drogowych. Wydaje się, że zarówno stan obecnej wiedzy w tym zakresie, jak i doświadczenia innych krajów pozwoliłyby na bardziej ambitne podejście do tematu niż to prezentowane w Programie. Program nie narzuca żadnych wskaźników - np. parametrów ilościowych ani wielkości środków finansowych, jaka jest przeznaczona na projekty pilotażowe. W efekcie zamierzenia Programu mogą zostać zrealizowane w oparciu o pojedynczy projekt, a skutki środowiskowe będą znikome.

Zapobieganie suszy

Kolejnym dedykowanym działaniem priorytetu Programu dotyczącego *nowych rozwiązania w zakresie utrzymania* jest zapobieganie suszy. W Programie zauważono problematykę związaną ze zmianami klimatu. Wskazano, że w ostatnich latach obserwuje się zjawiska obejmujące zmiany ilości i rozkładu opadów w ciągu roku, a także szereg gwałtownych zjawisk pogodowych występujących z większą niż dotychczas częstotliwością, co ma istotny wpływ na gospodarkę. Uznano za zasadne, aby także w obszarze zarządzania infrastrukturą dróg krajowych realizować działania pozwalające na ograniczenie skutków suszy przez projektowanie, wykonywanie i modernizowanie systemów odprowadzania wód opadowych i roztopowych w sposób pozwalający na lokalne zwiększenie retencji wodnej. Zgodnie z założeniami takie działania mają przyczynić się do likwidacji ewentualnych zastoisk wodnych na drodze, co z kolei będzie miało bezpośrednie przełożenie na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Nie jest jasne, jakie interwencje będą faktycznie bezpośrednim wynikiem realizacji zamierzeń Programu. W Programie wskazano wykonanie dwóch analiz:

- w zakresie potrzeb realizacji przedsięwzięć polegających na wykonaniu, modernizacji czy odtworzeniu elementów systemów odwodnienia na sieci dróg krajowych (wskazano, że zadania tego typu mogą być realizowane jako pojedyncze zadanie lub jako część wieloetapowego zadania obejmującego ingerencję w systemy odwodnienia infrastruktury dróg krajowych w więcej niż jednej lokalizacji);
- w zakresie oceny dotychczasowych sposobów utrzymania terenów zieleni przy drogach krajowych pod kątem poprawy warunków wodnych (np. przez ograniczenie częstotliwości koszenia tradycyjnych trawników położonych w pasie drogowym).

W Programie wskazano, że Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad jest zobowiązany do przekazania do wiadomości ministra właściwego do spraw transportu w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu informacji na temat zidentyfikowanych potrzeb w zakresie wykonania, odtworzenia i modernizacji odwodnienia w ciągu dróg krajowych. Wskazano także, że informacja ta ma zawierać odcinki dróg będących w zarządzie GDDKiA, które zostaną objęte zadaniami, harmonogram realizacji, zakładane koszty, uzasadnienie wyboru.

Z kolei w rozdziale dotyczącym systemu realizacji wskazano, że Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad jest zobowiązany do przekazania do akceptacji ministra właściwego do spraw transportu w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu informacji na temat planowanych projektów w zakresie:

- zapobiegania suszy przez ograniczenia koszenia;
- zapobiegania suszy przez stosowanie nasadzeń.

Informacja ta ma zawierać listę odcinków dróg z wszystkich kategorii (A, S, G i GP) będących w zarządzie GDDKiA, które zostaną objęte pilotażem, harmonogram realizacji, zakładane koszty i cel zadania. Podobnie jak w przypadku „łąk kwietnych", po akceptacji ministra właściwego do spraw transportu, Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad będzie zobowiązany do niezwłocznego przystąpienia do realizacji projektu pilotażowego (projektów pilotażowych) na podstawie uzgodnionego Programu Inwestycji. W zależności od otrzymanych wyników minister właściwy do spraw transportu podejmie decyzję o rozszerzaniu działań na inne drogi będące w zarządzie GDDKiA.

W Programie brakuje jednak konkretnych deklaracji dotyczących faktycznej realizacji tego typu prac w ramach utrzymania bieżącego i strukturalnego. Program zobowiązuje jedynie GDDKiA do złożenia propozycji projektu pilotażowego, którego celem będzie przetestowanie zastosowania – oprócz zielonych filtrów antysmogowych – nasadzeń roślinności celem zwiększenia retencji powierzchni biologicznie czynnej stanowiącej część pasa drogowego. Brak określenia skali planowanych do realizacji projektów sprawia, że trudno oszacować realne efekty w zakresie poprawy stanu środowiska w wyniku realizacji tych działań priorytetowych.

Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii

Mając na uwadze zwiększającą się świadomość społeczeństwa w związku ze zmianami klimatycznymi, a także konieczność zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego wskazano w Programie, że OZE stanowią istotną alternatywę dla konwencjonalnych źródeł energii. Z tego względu zadeklarowano podjęcie działań zmierzających do intensyfikacji wykorzystania alternatywnych metod zasilania infrastruktury transportowej.

Program obejmie jednak wyłącznie wykonanie projektu pilotażowego w zakresie odnawialnych źródeł energii do zasilania infrastruktury drogowej na przykładzie MOP. Wskazano, że projekt powinien koncentrować się na instalacjach maksymalizujących autokonsumpcję energii, tj. instalacjach hybrydowych i połączonych z magazynami energii. Zgodnie z treścią Programu wdrożenie pilotażowego rozwiązania pozwoli na oszacowanie kosztu jego zastosowania na sieci zarządzanej przez GDDKiA (w tym w zależności od lokalizacji) i zestawienie z dotychczas ponoszonymi kosztami. Generalny Dyrektor Dróg

Krajowych i Autostrad został zobowiązany do przygotowania wniosków w zakresie efektywności wraz z rekomendacją dalszego rozwoju sieci dróg w tym obszarze.

Ponadto w Programie założono opracowanie analizy możliwości wykorzystania pasów dróg, w tym na obszarze węzłów drogowych, do produkcji energii z odnawialnych źródeł (pod kątem finansowym i organizacyjnym oraz z uwzględnieniem bezpieczeństwa ruchu). Analiza ma być opracowana przez Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad i ma obejmować aspekty organizacyjne, prawne i finansowe ewentualnego przedsięwzięcia w tym zakresie, a także uwzględniać kwestie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu. Wnioski z analizy powinny zostać przekazane do ministra właściwego do spraw transportu w ciągu dwunastu miesięcy od przyjęcia Programu. W przypadku pozytywnych wyników analiz, w ramach Programu dopuszczono realizacje projektów pilotażowych w tym zakresie. Warto dodać, że Program opisuje jeszcze inne rozwiązania poza nachylonymi panelami słonecznymi, np. panele montowane pionowo, niskie turbiny wiatrowe o pionowej osi obrotu czy posadowienie paneli na wiatach parkingowych. Można domniemywać, że kwestie te także będą przedmiotem analiz. Program wskazuje jeszcze dodatkowe elementy do rozważenia, jak chociażby magazyny energii – brakuje jednak konkretnych zapisów co w ramach Programu będzie w tej kwestii zrealizowane.

W odniesieniu do infrastrukturalnych projektów pilotażowych Program zobowiązuje Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad do przekazania do akceptacji ministra właściwego do spraw transportu w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu informacji na temat planowanego wykorzystania odnawialnych źródeł energii do zasilania MOP-ów. Informacja ma wskazywać co najmniej pięć (5) rozmieszczonych równomiernie na terenie kraju MOP, które zostaną objęte pilotażem, harmonogram realizacji, zakładane koszty. Po akceptacji ministra właściwego do spraw transportu Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad będzie zobowiązany do niezwłocznego przystąpienia do realizacji projektu pilotażowego. Realizacja ww. projektu (projektów) będzie się odbywać na podstawie uzgodnionego Programu Inwestycji (uzgodnionych Programów Inwestycji). Dopiero na podstawie otrzymanych wyników minister właściwy do spraw transportu ma podjąć decyzję o rozszerzaniu działań na inne MOP-y zlokalizowane na autostradach i drogach ekspresowych będących w zarządzie GDDKiA.

Wydaje się, że podejście do Programu w zakresie wykorzystania OZE na obiektach typu MOP mogłoby być bardziej ambitne. Z pewnością wykorzystanie OZE na większości MOP w Polsce jest możliwe i ekonomicznie uzasadnione. Wystarczającą opłacalność ekonomiczną na poziomie taryf dla gospodarstw domowych udowodnił choćby wspierany rządowo Program Mój Prąd (dotyczący osób prywatnych).

Reasumując: na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono, że Program nie narzuca żadnych parametrów ilościowych ani wielkości środków finansowych, jaka jest przeznaczona na trzy zaproponowane literalnie działania. Program ogranicza się do wskazania, że będą to projekty pilotażowe wybrane na podstawie informacji GDDKiA na temat zidentyfikowanych potrzeb przekazanej do wiadomości ministra właściwego do spraw transportu w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu. Precyzyjna interpretacja zapisów Programu wskazuje, że przeprowadzenie po jednym niewielkim projekcie pilotażowym w każdym z wymienionych działań będzie w pełni potwierdzało zrealizowanie Programu zgodnie z jego założeniami.

Aby uniknąć zarówno takiego wrażenia przy interpretacji zapisów Programu, a także zapewnić, że aspekty środowiskowe są w nim ujmowane z należytą starannością warto wprowadzić do jego treści zapisy wskazujące, że projekty pilotażowe w zakresie nowych rozwiązań w zakresie utrzymania będą realizowane w różnych regionach Polski, z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków klimatycznych oraz fizjogeograficznych, tak aby wnioski z projektów pilotażowych mogły być jak najbardziej uniwersalne dla terenu całej Polski.

W trakcie analizy zauważono także jeden element wymagający poprawki redakcyjnej. W Programie sformułowano wniosek, że zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii i ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko może też odbywać się przez szeroko zakrojone działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej zarządzanej infrastruktury, tj. wymianę oświetlenia na energooszczędne, zastosowanie w budynkach automatyki włączającej i wyłączającej samoczynnie światło oraz ograniczającej zużycie wody. Z tego zdania należy wykreślić sformułowanie „zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii", działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej nie mają bowiem wpływu na zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii. Zmiana taka może zostać uwzględniona w ostatecznej wersji Programu opracowanej po konsultacjach społecznych i opiniowaniu przez właściwe organy.

3.1.6 Monitorowanie realizacji i ocena osiągnięcia celów Programu (rozdział 7 PWSKD2030)

W Programie w zakresie monitoringu założono trzy główne elementy:

- informacja na temat stanu realizacji rzeczowo-finansowej – przygotowuje Minister właściwy do spraw transportu raz w roku i po zakończeniu Programu;
- podsumowanie dotychczasowego wykonania Programu według stanu na 31 grudnia 2025 roku - w pierwszym kwartale 2026 roku;
- podsumowanie wykonania rzeczowego w całym okresie realizacji - w pierwszym kwartale 2031 roku.

Z punktu widzenia niniejszej Prognozy ważne jest, że zgodnie z treścią Programu wskazane wyżej podsumowania mogą stanowić podstawę do ewentualnego przedłużenia Programu, a co za tym idzie czasookresu jego obowiązywania. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji należy powtórzyć strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko.

Program zawiera także uszczegółowienie propozycji monitoringu dla trzech priorytetów Programu. Stan realizacji utrzymania bieżącego i strukturalnego oparty będzie o system miesięcznego raportowania. Monitorowanie postępów w utrzymaniu bieżącym realizowane w formie tabelarycznej zawierającej stan realizacji tj.: przygotowanie dokumentacji, wydanie decyzji administracyjnych, ogłoszenie przetargu oraz podpisanie umowy z wykonawcą, początek i koniec robót budowlanych, jak i wydatkowanie środków w każdym roku realizacji zadania. Zakres raportów do utrzymania bieżącego zostanie określony przez ministra właściwego do spraw transportu po przyjęciu Programu. Dla utrzymania bieżącego przewidywane jest jeszcze sprawozdanie półroczne z działań podjętych w ramach utrzymania letniego i zimowego w aspekcie rzeczowym i finansowym.

W Programie nie przewidziano natomiast żadnego systemu raportowania realizacji priorytetu „nowe rozwiązania w zakresie utrzymania". Wskazano jednak, że zostanie on ustalony przez

ministra właściwego do spraw transportu w porozumieniu z GDDKiA na późniejszym etapie realizacji Programu. Brak określenia systemu ani nawet terminu, w jakim ma zostać on opracowany może znacząco odsunąć w czasie lub nawet uniemożliwić osiągniecie pozytywnych skutków dla środowiska, jakie związane będą z wdrażaniem priorytetu „nowe rozwiązania w zakresie utrzymania". Zasadne byłoby opracowanie szczegółów monitoringu w taki sposób i w takim terminie, by możliwe było kompleksowe monitorowanie projektów pilotażowych, w tym ich pozytywnych skutków dla środowiska już na obecnym etapie.

3.1.7 Plan finansowy Programu (rozdział 8 PWSKD2030)

Zgodnie z treścią Programu źródłem jego finansowania ma być budżet państwa. Pomocniczą rolę w finansowaniu Programu ma stanowić Krajowy Fundusz Drogowy (KFD). Wskazano jednak, że KFD nie może być podstawowym źródłem finansowania Programu z uwagi na jego kluczową rolę w finansowaniu programów budowy dróg krajowych. Jednocześnie w rozdziale 4.1 Programu wskazano, że stanowi on wypełnienie kryteriów Polityki Spójności UE na lata 2021-2027 – co świadczy o założeniu pozyskiwania środków zewnętrznych na jego realizację[18].

W treści wskazano też, że Program PWSKD obejmie środki na realizację prac przygotowawczych dla zadań ujętych w Rządowym Programie Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.), Programie Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021-2024 oraz Programie Budowy 100 Obwodnic na lata 2020–2030. Nie określono jednak nigdzie linii podziału pomiędzy różnymi programami, podobnie jak nie zdefiniowano pojęcia prac przygotowawczych. Zakłada się, że określone dla PWSKD prace przygotowawcze będą przedmiotem zainteresowania właściwych tym Programom strategicznych ocen oddziaływania na środowisko i nie podlegają ocenie w ramach niniejszej Prognozy.

3.2 Powiązania z innymi dokumentami

Analizę powiązań PWKSD2030 z dokumentami strategicznymi, z uwagi na cele strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, przeprowadzono przez pryzmat tych dokumentów, które są istotne z punktu widzenia zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska.

Oceny dokonano z podziałem na ocenę uwzględnienia w Programie celów ochrony środowiska sformułowanych w unijnych i krajowych dokumentach dotyczących sektora transportowego (rozdział 1 i 3.2.2) oraz unijnej i krajowej polityce ochrony środowiska (rozdział 3.3).

3.2.1 Dokumenty formułujące wyzwania dla polityki transportowej poziomu unijnego

Unijna polityka transportowa obejmuje zarówno wyzwania związane z otwarciem rynków transportowych na konkurencję i tworzenie sieci transeuropejskich, jak i budowanie modelu zrównoważonej mobilności. Wyzwania związane ze zrównoważonym transportem mają

[18] W Programie wskazano, że w miarę dostępnych opcji zakłada się również możliwość ubiegania o środki z budżetu UE.

szczególne znaczenie z uwagi na stały wzrost poziomu gazów cieplarnianych w tym sektorze[19], co może osłabić wyniki działań UE służących realizacji celów w dziedzinie ochrony klimatu.

W **białej księdze pt.: Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu** – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportowego[20] zalecono zmniejszenie o 20% do 2030 r. emisji pochodzących z transportu (z wyłączeniem transportu morskiego), a do 2050 r. o co najmniej 60%. Zdefiniowany w nim program działań jest elementem strategii EUROPA 2020[21] i jej inicjatywy przewodniej dotyczącej efektywnego wykorzystania zasobów. Biała Księga jako główny cel stawia integrację i ujednolicenie transportu w Europie, znaczne zmniejszenie emisji CO_2 poprzez rozwój nowoczesnych technologii produkcji silników oraz zwiększenie aktywizacji bardziej ekologicznych i wydajniejszych środków transportu, czyli kolejowego oraz wodnego. Założono także konieczność zapewnienia, że infrastruktura transportowa finansowana ze środków UE uwzględnia potrzeby w zakresie efektywności energetycznej i wyzwania związane ze zmianą klimatu (odporność infrastruktury na klimat, stacje uzupełniania paliwa/ładowania ekologicznych pojazdów, wybór materiałów budowlanych itd.).

W **Strategii na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności**[22] określono ambitny plan zmiany europejskiego transportu na uwzględniający wyzwania związane ze zrównoważonym rozwojem, ochroną środowiska, a także funkcjonowaniem w warunkach zmieniającego się klimatu. Europejski transport ma także wspierać osiąganie celów klimatycznych. Założono, że do 2030 r. po europejskich drogach będzie jeździć co najmniej 30 mln pojazdów bezemisyjnych (a do 2050 r. niemal wszystkie), multimodalna transeuropejska sieć transportowa będzie wyposażona na potrzeby zrównoważonego i inteligentnego transportu zapewniającego szybkie połączenia oraz będzie działać w ramach sieci kompleksowej.

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1315/2013 z dnia 11 grudnia 2013 r. w sprawie unijnych wytycznych dotyczących rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej i uchylające decyzję nr 661/2010/UE[23] ustanawia wytyczne dotyczące rozwoju transeuropejskiej sieci transportowej o strukturze dwupoziomowej, która obejmuje sieć kompleksową i sieć bazową. Określa wymogi, jakie spełniać powinny elementy infrastruktury transportowej, a także priorytety w zakresie jej rozwoju. W odniesieniu do infrastruktury drogowej jest to m.in. promowania efektywnego i zrównoważonego wykorzystywania infrastruktury i w razie konieczności, zwiększania przepustowości; poprawy lub utrzymania jakości infrastruktury pod względem bezpieczeństwa, ochrony, efektywności, odporności na klimat oraz w stosownych przypadkach, na klęski żywiołowe i katastrofy; promowania ekologiczności, dostępności dla wszystkich użytkowników, w tym dla osób starszych, osób

[19] Transport jest jedynym sektorem w UE, w którym odnotowuje się wzrost emisji gazów cieplarnianych od 1990 r. (https://www.europarl.europa.eu/factsheets/pl/sheet/123/wspolna-polityka-transportowa-informacje-ogolne).
[20] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:52011DC0144.
[21] W unijnej Strategii na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu Europa 2020 działania związane z polityką transportową zawarto w priorytecie Zrównoważony rozwój – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej.
[22] COM(2020)789.
[23] https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex%3A32013R1315.

o ograniczonej sprawności ruchowej i pasażerów niepełnosprawnych, a także zapewnienia wysokiej jakości usług i ciągłości przepływów ruchu; wprowadzenie nowych technologii i innowacji w celu wspierania transportu niskoemisyjnego; zmniejszenia narażenia obszarów miejskich na negatywny wpływ transportu kolejowego i drogowego przez nie przebiegającego.

3.2.2 Dokumenty formułujące wyzwania dla polityki transportowej poziomu krajowego

W analizie uwzględniania zasad i celów ochrony środowiska wzięto pod uwagę umiejscowienie i rolę, jaką Program pełni w strukturze zarządzania rozwojem, w odniesieniu do sektora transportu.

W Programie wykazano, iż działania w nim przewidziane są komplementarne do następujących dokumentów strategicznych:

- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.);
- Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) (dokument planowany);
- Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030;
- Program Bezpiecznej Infrastruktury Drogowej 2021-2024.

Wszystkie te dokumenty powinny wspierać wdrażanie **Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju**[24], z uwzględnieniem realizacji celów w zakresie „zwiększania dostępności transportowej oraz poprawy warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów". W SOR uwypuklono, że wciąż rosnąca rola transportu drogowego w polskim systemie transportowym skutkuje także zwiększoną presją na zdrowie publiczne, bezpieczeństwo ruchu i środowisko naturalne. Celem wyznaczonym w SOR jest osiągniecie przepustowości transportowej umożliwiającej efektywne funkcjonowanie całego systemu transportowego poprzez uzyskanie efektu sieciowego w ujęciu międzygałęziowym, zapewniającego sprawną obsługę transportową społeczeństwa i gospodarki, **a także przyczyniającego się do obniżenia negatywnego oddziaływania na środowisko oraz zdrowie i jakość życia.** W SOR zalecono przygotowanie długofalowej i kompleksowej polityki rozwoju transportu, zawierającej plan zintegrowanego oraz **zgodnego z wymogami ochrony środowiska rozwoju wszystkich gałęzi transportu.** Wyzwania te operacjonalizuje **Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku (SRT2030)**[25]**.**

Zgodnie z hierarchią dokumentów strategicznych PWKSD2030 powinien być zgodny z SRT2030, a także uwzględniać wyniki SOOŚ przeprowadzonej dla tego dokumentu. Wizja tej strategii zakłada osiągnięcie nowoczesnego systemu transportowego, umożliwiającego wysoką dostępność transportową, przy obniżeniu negatywnego oddziaływania na środowisko, zdrowie i jakość życia. Jednym z 6 kierunków interwencji SRT2030 jest ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko. Określono w nim wyzwania jakim, w kontekście ochrony środowiska, musi sprostać polski transport:

[24] https://www.gov.pl/web/fundusze-regiony/informacje-o-strategii-na-rzecz-odpowiedzialnego-rozwoju.
[25] https://www.gov.pl/web/infrastruktura/projekt-strategii-zrownowazonego-rozwoju-transportu-do-2030-roku2.

- unijna polityka ochrony środowiska, w szczególności ochrony powietrza i klimatu, zmierzająca do ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza oraz gazów cieplarnianych;
- utrzymujące się przekroczenia norm jakości powietrza oraz hałasu, mające negatywny wpływ na zdrowie ludzi oraz środowisko jako całość;
- nasilająca się walka o dostęp do coraz bardziej ograniczonych zasobów paliw kopalnych (ropa, gaz);
- zmiany klimatyczne, które negatywnie oddziałują zarówno na infrastrukturę, jak i na usługi transportowe;
- postępująca degradacja krajobrazu kulturowo-przyrodniczego;
- konieczność zachowania różnorodności biologicznej i swobodnej migracji gatunków.

W odniesieniu do wpisanego do SRT2030 szczegółowego kierunku interwencji, jakim jest ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko, rozwój transportu do 2030 r. oparty będzie na wspieraniu m.in.: **modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom środowiskowym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnoszących się do ocen oddziaływania na środowisko, ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego, ochrony krajobrazu, jak również ochrony zdrowia i życia ludzi)**; modernizacji i rozbudowy infrastruktury transportowej (liniowej i punktowej) odpowiadającej unijnym oraz krajowym standardom i wymogom środowiskowym (m.in. poprzez uwzględnianie przepisów odnoszących się do ocen oddziaływania na środowisko, ochrony obszarów cennych przyrodniczo oraz ochrony gatunkowej, w tym sieci Natura 2000, ochrony środowiska morskiego oraz nadmorskiego, ochrony krajobrazu, jak również ochrony zdrowia i życia ludzi).

Istotność aspektów ochrony środowiska podnosi także **Narodowy Program Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego**[26], zgodnie z którym istotnym wyzwaniem jest podejmowanie działań związanych z ograniczaniem negatywnego wpływu transportu na środowisko. Realizacja zadań ukierunkowanych na poprawę bezpieczeństwa drogowego pozostaje w ścisłej korelacji z szeroko rozumianą polityką ochrony zdrowia oraz promocji zrównoważonego rozwoju z poszanowaniem otaczającego nas środowiska oraz właściwie stanowionych praw i przywilejów poszczególnych grup uczestników ruchu drogowego. Planowane rozwiązania powinny stopniowo ograniczać główne koszty zewnętrzne transportu drogowego, w tym zanieczyszczenie środowiska, wypadki drogowe i ich konsekwencje, hałas czy kongestię. Z drugiej strony powinny wspierać zachowania prospołeczne i prozdrowotne, umożliwiając społeczeństwu podejmowanie wielu aktywności, także związanych z mobilnością, w sposób bezpieczny i zrównoważony.

[26] https://www.krbrd.gov.pl/narodowy-program-brd-2021-2030/.

3.2.3 Ocena zgodności Programu z wyzwaniami środowiskowymi dla polityki transportowej

Krajowe dokumenty wyznaczające wyzwania stojące przed polską infrastrukturą transportową są zgodne i uzupełniające wyzwania sformułowane na poziomie unijnym. W związku z tym ocenę zgodności zamierzeń przewidzianych do realizacji w ramach Programu wykonano łącznie w odniesieniu do poziomu unijnego oraz krajowego.

Ocena zamierzeń Programu przez pryzmat wyzwań polityki transportowej w odniesieniu do aspektów ochrony środowiska nie wykazała wzajemnych sprzeczności. Jednak szczegółowa analiza i ocena zapisów Programu nie przekonuje, że wyzwania środowiskowe zostały uwzględnione w sposób pogłębiony i adekwatny do zagrożeń związanych z sektorem transportu drogowego (wyniki tej analizy zawarto w rozdziale 3.3).

Konieczność zapewnienia spójnej sieci transportowej, w wymiarze europejskim i krajowym jest niekwestionowaną determinantą rozwoju gospodarczego, jednak jak podkreślają ww. strategie unijne oraz krajowe bezsprzecznie musi się to odbywać z uwzględnieniem ograniczania negatywnego wpływu na środowisko.

W Programie słusznie zauważono negatywne oddziaływania na środowisko związane z transportem drogowym i zauważono konieczność uwzględniania wyzwań związanych z ochroną środowiska. Prawidłowo zaadresowano jeden z trzech celów szczegółowych na intensyfikację działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko. W ślad za wyznaczonym celem szczegółowym nie przewidziano (analogicznie do innych celów) planowanej do osiągnięcia wartości wskaźnika w tym zakresie. Program w części omawiającej nowe rozwiązania z zakresu ochrony środowiska, przeciwdziałania skutkom suszy, stosowania OZE przewiduje przeprowadzenie analiz, oceny skuteczności rozwiązań oraz prowadzenie projektów pilotażowych, nie precyzując zakresu planowanych wdrożeń.

W Programie deklaratywnie zauważono, że zakres będzie obejmował działania związane z ochroną środowiska, wymieniając niektóre zadania zawiązane z zabezpieczeniami przeciwhałasowymi, modernizacją systemów odwadniających i zbiorników retencyjnych oraz nasadzenia zieleni. Zakłada się, że jest to katalog otwarty i realizowane będą także inne niezbędne zadania służące ochronie środowiska zgodnie z indywidualnymi (lokalnymi) potrzebami. Zdeklarowano także, że szczególnymi aspektami będą także wyzwania związane z wpływem klimatu na funkcjonowanie i trwałość infrastruktury sieci dróg. Nie wskazano jednak, jakiego typu będą to działania. Tak, dość lakonicznie sformułowane zamierzenia nie przekonują (chociaż także nie wykluczają), że na etapie wdrażania Programu zadania służące wdrażaniu polityki klimatycznej i zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko będą realizowane.

W ramach utrzymania strukturalnego wzmiankuje się, że obok kompleksowej przebudowy/rozbudowy dróg krajowych obejmującej dostosowanie do nośności 11,5 t/ oś lub obowiązujących warunków technicznych będą realizowane także elementy środowiskowe. Także w ramach utrzymania bieżącego założono realizację działań mających na celu ochronę środowiska, w tym nasadzenia i utrzymanie zieleni przydrożnej, zapewnienie i utrzymanie urządzeń ochrony środowiska.

Z punktu widzenia wdrażania celów związanych z obniżaniem negatywnego wpływu transportu na środowisko najistotniejsze znaczenia mają przewidywane nowe rozwiązania w zakresie utrzymania, obejmujące stosowanie zielonych filtrów antysmogowych, działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Założenia te są słuszne, należy intensyfikować prace związane z wdrażaniem rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływania, a także transformację transportu w kierunku bardziej zrównoważonym. Realizacja działań sygnalizowanych w Programie będzie wspierać w osiąganiu celów sformułowanych w wyżej wymienionych dokumentach (wdrażanie rozwiązań służących minimalizowaniu powstających emisji, adaptacji do zmian klimatu, czy przechodzenia transportu na niskoemisyjny). Niestety zapisy Programu sugerują, że będą to projekty pilotażowe, nie precyzując ile takich projektów zostanie zrealizowanych. W związku z tym nie można oszacować istotności wpływu na tworzenie zrównoważonego transportu drogowego.

3.3 Ocena uwzględnienia w dokumencie zasad i celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym

Analiza powiązań Programu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym oraz krajowym uwzględnia jego miejsce i rolę w ramach strategii rozwoju transportu w Polsce. Z uwagi na fakt, że Program ten może stanowić podstawę do ubiegania się o dofinansowanie zamierzeń w nim przewidzianych ze środków unijnych, wzięto pod uwagę cele ustanowione na poziomie Unii Europejskiej. Wdrażanie Programu powinno wzmacniać, a w wariancie minimalnym – nie powinno osłabiać, osiągania celów ochrony środowiska wyznaczonych w politykach i strategiach unijnych. Równolegle Program powinien wykazywać synergię i umożliwiać realizowanie celów ochrony środowiska wynikających z uwarunkowań krajowych, które zostały określone w szczególności w Polityce Ekologicznej Państwa 2030.

W takim podejściu ważnym zagadnieniem jest identyfikacja dokumentów ważnych dla oceny strategicznej, tak aby ocena „przez cele" (tj. „objective – led") pozwalała na krytyczne odniesienie się zbioru wartości, których osiągnięcie lub ochrona stanowi właśnie będące kryteriami oceny cele. W Prognozie są one rozumiane jako dążenie do uwzględniania celów ochrony środowiska i dlatego ocena „przez cele" jest realizowana przez pryzmat pytania badawczego „czy występuje zgodność zamierzeń Programu z celami ochrony środowiska" oraz „czy zamierzenia Programu uwzględniają istotne aspekty środowiskowe i przyczynią się do osiągania celów ochrony środowiska"?

3.3.1 Ocena zgodności zamierzeń Programu z celami zrównoważonego rozwoju

Przy opracowywaniu oceny skutków środowiskowych powodowanych realizacją celów zdefiniowanych w Programie, **uwzględniono zasadę zapisaną w art. 5 Konstytucji RP - *„Rzeczpospolita Polska (…) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju"*.** Zapis ten oznacza, iż kwestie ochrony środowiska należy rozpatrywać w szerszym kontekście zasad **zrównoważonego rozwoju (ZR)**. Zasady szczegółowe ZR są opracowane w ramach m.in. Deklaracji z Rio, dokumentów rozwojowych ONZ, OECD, Banku Światowego oraz Unii Europejskiej.

Na potrzeby niniejszej prognozy, przyjęto, iż zrównoważony rozwój to koncepcja holistyczna ujmująca całokształt relacji społeczeństwo-gospodarka-środowisko. Paradygmat ten integruje trzy wymiary cywilizacyjne i nadaje im charakter zrównoważonego, trwałego, samopodtrzymującego się postępu. W sferze działania politycznego oznacza on globalne społeczeństwo i globalną odpowiedzialność za losy obecnych i przyszłych pokoleń. Postulaty ZR odnoszą się m.in. do odmaterializowania produkcji, świadomej i samoograniczającej się konsumpcji, budowania innowacyjnej gospodarki opartej na wiedzy, w której kooperacja jest cenniejsza niż zasada ostrej konkurencji, tworzenia instytucji i procedur demokracji uczestniczącej, ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych i zaprzestania niszczenia środowiska przyrodniczego. Kluczowym zagadnieniem dla powodzenia tego projektu jest zmiana pojęcia dobrobytu.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, pod pojęciem zrównoważony rozwój przyjęto rozumieć „*rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń*."

Ocena zgodności Programu z zasadami ZR została dokonana w ujęciu 3 wymiarów: środowiskowego, społecznego oraz gospodarczego, w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w "Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju". Na poziomie europejskim zrównoważony rozwój pozostaje najważniejszym celem UE. Jednym z głównych wyzwań Odnowionej Strategii ZR UE jest zrównoważony transport. Literalnie to strategiczne wyzwanie brzmi: „*dopilnować, by nasze systemy transportowe spełniały gospodarcze, społeczne i dotyczące środowiska potrzeby społeczeństwa, jednocześnie minimalizując ich niepożądany wpływ na gospodarkę, społeczeństwo i środowisko naturalne*".

Ocena zgodności celów Programu z zasadami ZR została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu ONZ „Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030" (Agenda 2030). Agenda 2030 zawiera 17 Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs). Jest to obecnie najbardziej aktualny program działań definiujący paradygmat ZR na poziomie globalnym[27]. Zgodnie z Agendą, współcześnie wysiłek modernizacyjny powinien koncentrować się na: wyeliminowaniu ubóstwa we wszystkich jego formach; wyeliminowaniu głodu i osiągnięciu bezpieczeństwa żywnościowego; zapewnieniu zdrowych warunków życia; zapewnieniu równego dostępu do dobrej jakości edukacji; osiągnięciu równości płci; zapewnieniu wszystkim dostępu do wody oraz zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi i systemami sanitarnymi; zapewnieniu dostępu do zrównoważonej i nowoczesnej energii; wspieraniu trwałego, otwartego i zrównoważonego wzrostu gospodarczego, oraz pełnego i produktywnego zatrudnienia oraz zapewnieniu godnej pracy dla wszystkich; budowie infrastruktury odpornej na skutki katastrof; wspieraniu innowacyjności; zmniejszeniu nierówności wewnątrz państw i między państwami; budowie bezpiecznych i zrównoważonych

[27] https://www.un.org.pl/

miast i osiedli ludzkich; zapewnieniu zrównoważonej konsumpcji oraz zrównoważonych wzorców produkcji; podjęciu pilnych działań na rzecz walki ze zmianami klimatu oraz ich skutkami; zrównoważonym użytkowaniu oceanów, mórz i zasobów morskich; ochronie i zrównoważonym użytkowaniu ekosystemów lądowych, zrównoważonym gospodarowaniu lasami, walką z pustynnieniem, powstrzymaniem i odwróceniem procesu degradacji gleby oraz utraty różnorodności biologicznej; promowaniu pokojowych i otwartych społeczeństw na rzecz zrównoważonego rozwoju, zagwarantowanie wszystkim dostępu do wymiaru sprawiedliwości oraz budowa efektywnych, odpowiedzialnych i uwzględniających potrzeby wszystkich instytucji na każdym poziomie. ZR powinien mieć globalny charakter i być wdrażany poprzez globalną współpracę i partnerstwo.

Ocena uwzględnia także stanowisko Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ (UNECE)[28], która wskazuje na 5 kluczowych wymiarów zrównoważonego transportu tj.: (a) dostępność – służąca integracji pomiędzy państwami na rzecz budowania wspólnego rynku oraz zmniejszaniu biedy i nierówności, (b) dostępność cenowa, (c) bezpieczeństwo ruchu, (d) bezpieczeństwo publiczne oraz (e) aspekty środowiskowe.

Oceniany Program nie jest autonomicznym programem strategicznym, funkcjonuje wśród szeregu innych dokumentów wyznaczających ramy rozwoju sektora transportowego. Wyznaczono w nim cele oraz określono konieczne do realizacji działania w zakresie kompleksowego utrzymania strukturalnego oraz bieżącego sieci dróg krajowych zarządzanych przez GDDKiA. Ocenie poddano cele i działania wyznaczone w Programie bezpośrednio lub pośrednio odnoszące się do katalogu przedstawionych powyżej zasad ZR.

Troska o dostępność transportową służącą integracji pomiędzy państwami i regionami jest elementem zrównoważonego rozwoju. Agenda 2030 wskazuje na potrzebę rozwijania niezawodnej, zrównoważonej i odpornej infrastruktury dobrej jakości, w tym infrastruktury regionalnej i transgranicznej, wspierającej rozwój gospodarczy i dobrobyt ludzi (Cel 9, zadanie 9.1) .

Rozwój gospodarczy każdego kraju opiera się na dostępie ludności do dóbr i usług, który zapewnia nowoczesna infrastruktura transportowa. Obecnie najbardziej rozpowszechnionym sposobem przemieszczania się jest transport drogowy, który jednocześnie wiąże się ze znacznym negatywnym oddziaływaniem na środowisko. W dążeniu do transformacji sektora transportowego w kierunku zrównoważonego rozwoju wciąż istnieje wiele wyzwań. W tym systemie powiązań w sposób szczególny trzeba rozważać zyski i straty oraz potrzeby społeczeństwa. Z punktu widzenie zasad ZR konieczne jest oddzielenie wzrostu gospodarczego od degradacji środowiska. Wzrost gospodarczy ma przyczynić się do powstawania nowych miejsc pracy, a sprawnie funkcjonujący rynek pracy jest podstawą wdrażania celów zorientowanych na zapewnienie bezpieczeństwa i godnego życia ludziom (Cele od 1 do 4). W Programie zauważono, że dostępność komunikacyjna jest warunkiem rozwoju gospodarczego, a zaplanowane działania wspierają realizację tego celu. Zgodnie

[28] Europe, U. N. E. C. Transport for Sustainable Development: The Case of Inland Transport. (UN, 2016).

z celami ZR do 2030 roku ma zostać podwyższona jakość infrastruktury i wprowadzony zrównoważony rozwój przemysłu przez zwiększenie efektywności wykorzystania zasobów oraz stosowanie czystych i przyjaznych dla środowiska technologii i procesów produkcyjnych, przy udziale wszystkich krajów, zgodnie z ich możliwościami (Cel 9, zadanie 9.4). W tym zakresie Program zakłada realizację zadań inwestycyjnych z uwzględnieniem „maksymalnych standardów ochrony środowiska" (str. 17 Programu), zdeklarowano także, że wszelkie prace służące utrzymaniu bieżącemu infrastruktury będą realizowane zgodnie z wymogami ochrony środowiska. Zaplanowano (wprawdzie głównie w postaci analiz oraz wdrożeń pilotażowych) stosowanie nowych rozwiązań służących ochronie środowiska oraz oszczędzaniu zasobów, co jest zgodne z zasadami ZR, w zakresie wzmacniania zdolności adaptacyjnych i odporności na zagrożenia klimatyczne (Cel 13, zadanie 13.1) oraz włączaniem działań na rzecz przeciwdziałania zmianom klimatycznym do krajowych polityk, strategii i planów (zadanie 13.2). Zasadnym do rozważenia jest budowanie systemu zachęt do większego korzystania z samochodów niskoemisyjnych, np. w postaci uwzględnienia niższych opłat za korzystanie z płatnych autostrad.

W Programie zauważono konieczność zwiększenia wykorzystania energii z OZE (produkcja energii, magazyny energii – zarówno jako wdrożenia pilotażowe w 5 MOP, ale także wykonanie analiz), w tym zakresie wspierając osiąganie wyzwań związanych z zapewnieniem powszechnego dostępu do przystępnych cenowo, niezawodnych i nowoczesnych usług energetycznych oraz zwiększania udziału OZE w globalnym miksie energetycznym (Cel 7, zadanie 7.1, 7.2).

Wdrażanie zamierzeń Programu przyczyni się także do poprawy bezpieczeństwa na drogach (przywracanie oczekiwanego stanu nawierzchni, poprawa właściwości przeciwpoślizgowych czy zabiegi wyrównujące), a także remont poboczy czy zwiększenie ilości MOP (niezbędnych dla zapewnienia odpoczynku kierowcom). Wszelkie działania służące zmniejszaniu liczby rannych i ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych na świecie wspierają osiąganie ZR (Cel 3, zadanie 3.6). Poprawie bezpieczeństwa na drogach sprzyja kontrola prędkości na drogach, badania wykazały, że jest to także jedna z efektywniejszych strategii zmniejszenia emisji z transportu drogowego (o 3,5% poprzez zmniejszenie prędkości o 10 km/h)[29]. W kontekście wzmocnienia wdrażania ZR można także rozważyć działania w tym zakresie w ramach zarządzania ruchem drogowym.

Realizacja Programu powinna wspierać wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju poprzez tworzenie przemyślanego systemu transportu drogowego, wykorzystując a także rozwijając rozwiązania o jak najmniejszym negatywnym oddziaływaniu na środowisko. Z transportu drogowego nie zrezygnujemy całkowicie, ale szereg zadań może być zrealizowana uwzględniając równoważenie potrzeb społecznych, ekonomicznych i środowiskowych. Niezbędne będzie wykorzystanie wniosków i zaleceń płynących z analiz i ocen przedstawionych w kolejnych rozdziałach.

[29] Sobrino, N., & Monzon, A. (2018). Towards Low-Carbon Interurban Road Strategies: Identifying Hot Spots Road Corridors in Spain. Sustainability, 10(11), 3963.

3.3.1.1 Dokumenty ustanawiające cele ochrony środowiska na szczeblu unijnym

Wieloletnie, unijne programy ochrony środowiska tworzą ramy przyszłych działań we wszystkich obszarach polityki w dziedzinie środowiska. W projekcie 8. Ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2030 r. (dalej 8. EAP)[30] podkreślono rolę priorytetów wyznaczonych w Europejskim Zielonym Ładzie dla budżetu Unii Europejskiej na lata 2021-2027 oraz konieczność stosowania zasady „nie czyń poważnej szkody" w ramach wszystkich inicjatyw unijnego planu naprawczego. 8. EAP powinien przyspieszyć przejście na gospodarkę regeneracyjną (ang. regenerative economy), która oparta jest o założenie, że zasoby planety powinny być odtwarzane (planeta zyskuje więcej niż człowiek czerpie z niej korzyści). Gospodarka regeneracyjna, poprzez ciągłe innowacje oraz adaptację do nowych wyzwań powinna wzmacniać odporność planety i chronić dobrobyt obecnych i przyszłych pokoleń. Priorytety w nim określone obejmują 6 celów tematycznych związanych z: (a) redukcją emisji gazów cieplarnianych i dążeniem do neutralności klimatycznej, (b) adaptacją i wzmacnianiem odporności na zmiany klimatu, (c) dążeniem do modelu gospodarki regeneracyjnej oraz przyśpieszeniem przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym, (d) dążeniem do środowiska wolnego od zanieczyszczeń i substancji toksycznych oraz ochroną zdrowia i dobrobytu obywateli, (e) ochroną, zachowaniem i przywróceniem różnorodności biologicznej i wzmacnianiem kapitału naturalnego, (f) promowaniem zrównoważonego rozwoju, w szczególności w zakresie zrównoważonej produkcji i konsumpcji w obszarach energii, przemysłu, budynków i infrastruktury, transportu oraz systemu żywnościowego.

Unijne cele ochrony środowiska znalazły odzwierciedlenie w jednym z 6 celów polityki spójności w perspektywie finansowej 2021-2027, którym jest dążenie **do Europy bardziej przyjaznej dla środowiska, bez emisyjnej inwestującej w transformację sektora energetycznego, w odnawialne źródła energii, gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz walkę ze zmianami klimatu**. Jest to cel odzwierciedlający aktualnie wdrażaną unijną politykę ochrony środowiska, wyraźnie wskazujący jakie obszary interwencji powinny być wspierane z budżetu UE. Celem polityki UE jest ochrona środowiska naturalnego i zminimalizowanie zagrożeń dla zdrowia ludzi oraz dla klimatu i różnorodności biologicznej. Europejski Zielony Ład[31] to unijny plan na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Zawiera on plan działań umożliwiających bardziej efektywne wykorzystanie zasobów dzięki przejściu na czystą gospodarkę o obiegu zamkniętym oraz przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej i zmniejszenie poziomu zanieczyszczeń. Stanowi integralną część opracowywanej strategii UE mającej na celu wdrożenie Agendy ONZ na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030 i celów zrównoważonego rozwoju. Wdrażanie Europejskiego Zielonego Ładu nakreśla konieczność podejmowania działań w następujących obszarach:

- bardziej ambitne cele klimatyczne na lata 2030 i 2050;
- dostarczanie czystej, przystępnej cenowo i bezpiecznej energii;

[30] COM(2020) 652 final, Decision of the European Parliament and of the Council on a General Union Environment Action Programme to 2030 https://ec.europa.eu/environment/pdf/8EAP/2020/10/8EAP-draft.pdf.

[31] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Rady Komitetu Ekonomiczno-Społecznego I Komitetu Regionów; Europejski Zielony Ład, COM (2019) 640 final (EUR-Lex - 52019DC0640 - EN - EUR-Lex (europa.eu).

- zmobilizowanie sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym;
- budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby;
- przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność;
- od pola do stołu: stworzenie sprawiedliwego, zdrowego i przyjaznego środowisku systemu żywnościowego;
- ochrona i odbudowa ekosystemów i bioróżnorodności;
- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń na rzecz nietoksycznego środowiska.

Z EZŁ wynika także tzw. „zielone przyrzeczenie – Nie szkodzić", które zakłada, że wszystkie działania i polityki unijne powinny zostać połączone, aby pomóc UE w osiągnięciu pomyślnej i sprawiedliwej transformacji ku zrównoważonej przyszłości. EZŁ zaleca, aby wszystkie inicjatywy UE były realizowane zgodnie z tą zasadą, a zasada zrównoważonego rozwoju była uwzględniana we wszystkich obszarach polityki UE. W związku z tym, że osiągnięcie zamierzeń sformułowanych w EZŁ wymagają znacznych nakładów inwestycyjnych Komisja zaproponowała przeznaczanie części środków z budżetu unijnego na wsparcie realizacji tych celów.

Analiza uwzględnienia celów środowiskowych wyznaczonych na szczeblu unijnym pozwala na stwierdzenie, że w Programie zdeklarowano podejmowanie działań minimalizujących negatywny wpływ realizowanych inwestycji na środowisko, a także przewidziano realizację nowych ukierunkowanych na stosowanie nowych rozwiązań w zakresie utrzymania służących ochronie środowiska oraz klimatu. Obawy budzi jednak zachowawcze sformułowanie założeń w ramach tego celu szczegółowego, które wskazuje, że będą to działania pilotażowe, sprawdzające skuteczność wymienionych w Programie rozwiązań. Zdecydowanie zaleca się stosowanie prośrodowiskowych rozwiązań w zakresie utrzymania dróg wdrażań w większym zakresie.

3.3.1.2 Dokumenty ustanawiające cele ochrony środowiska na szczeblu krajowym

Krajowa polityka ekologiczna oraz cele ochrony środowiska na poziomie krajowym zostały zasygnalizowane w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) , której cele związane z ochroną środowiska są doprecyzowane i wdrażane poprzez zapisy Polityki ekologicznej Państwa 2030 (PEP). Krajowe wyzwania klimatyczne sformułowano w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA), natomiast zagadnienia dotyczące zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu uregulowano w Krajowym planie na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030.

W odniesieniu do ww. dokumentów została przeprowadzona ocena uwzględniania w Programie celów ochrony środowiska sformułowanych na poziomie krajowym.

Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) określa podstawowe uwarunkowania, cele i kierunki rozwoju kraju w wymiarach społecznym, gospodarczym, regionalnym i przestrzennych w perspektywie do roku 2020 i 2030. Przedstawiono w niej wizję rozwoju odpowiedzialnego oraz społecznie i terytorialnie zrównoważonego. Fundamentalnym wyzwaniem jest przebudowanie modelu gospodarczego tak, aby służył całemu społeczeństwu.

W krajowej hierarchii kształtowania polityki ochrony środowiska **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 w obszarze środowiska i gospodarki wodnej** jest dokumentem wyznaczającym ramy najważniejszych celów i aspektów środowiskowych w Polsce. W systemie dokumentów strategicznych doprecyzowuje i operacjonalizuje Strategię na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cele sformułowane w perspektywie 2030 roku odpowiadają na najważniejsze trendy w obszarze środowiska i odnoszą się do (1) rozwoju potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców (2) Środowiska i zdrowia (3) Środowiska i gospodarki, (4) Środowiska i klimatu, (5) Środowiska i edukacji, (6) Środowiska i administracji.

Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 powstał jako odpowiedź na potrzebę zapewnienia warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w obliczu ryzyka, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, ale również z myślą o wykorzystaniu pozytywnego wpływu, jaki działania adaptacyjne mogą mieć nie tylko na stan polskiego środowiska, ale również wzrost gospodarczy. SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w okresie do roku 2020 w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach, tj.: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych.

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021–2030. Założenia i cele oraz polityki działania sporządzony został jako wypełnienie obowiązku wynikającego z rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r. w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu. Zawiera on krajowe założenia i cele, a także polityki i działania w pięciu wymiarach, które składają się na filary unii energetycznej, tj. obniżenie emisyjności, bezpieczeństwo energetyczne, efektywność energetyczna, wewnętrzny rynek energii oraz badania naukowe, innowacje i konkurencyjność. W związku z tym, że drugim (po przemyśle) sektorem pod względem wielkości zużycia energii jest sektor transportu, w dokumencie wyznacza się cele ukierunkowane na rozwój niskoemisyjnego transportu, a także wytwarzanie energii z OZE (jako ważny element na rzecz obniżenia emisyjności). Oczekiwana redukcja emisji wymagać będzie optymalizacji zarówno potrzeb transportowych, jak i wykorzystania potencjału systemu transportowego oraz zwiększenia wykorzystania paliw alternatywnych.

3.3.2 Ocena uwzględniania celów środowiskowych (unijnych i krajowych) w Programie

Ocena uwzględniania w Programie celów środowiskowych zostanie przeprowadzona łącznie w odniesieniu do polityki ochrony środowiska krajowej i unijnej. Zasadniczo polityka ochrony środowiska formułowana na poziomie krajowym powinna przyczyniać się do wdrażania wyzwań określonych na wyższych szczeblach, stąd takie podejście jest uzasadnione.

W Programie dostrzeżono konieczność podejmowania działań minimalizujących negatywny wpływ realizowanych inwestycji na środowisko. Przewidziano także realizację nowych, służących ochronie środowiska oraz klimatu, rozwiązań w zakresie utrzymania dróg. Ogólnie można określić, że w Programie starano się poprawnie uwzględnić cele środowiskowe, których osiąganie zależy także od transformacji transportu drogowego w kierunku bardziej zrównoważonego i dbającego o środowisko.

Przygotowanie i wdrażanie Programu, którego celem jest określenie zasad kompleksowego utrzymania sieci dróg krajowych ma wymiar prośrodowiskowy z uwagi na możliwość zaplanowania prac, także z uwzględnieniem wyzwań środowiskowych. Prowadzenie prac remontowych służących utrzymaniu infrastruktury transportowej (także urządzeń służących ochronie środowiska) w dobrym stanie przyczynia się do wydłużenia cyklu życia dróg, co przekłada się na oszczędność zasobów. Poprawnie wdrażany model zarządzania pracami utrzymaniowymi „utrzymaj standard" powinno przekładać się na lepsze gospodarowanie zasobami.

Dążenie do wdrażania gospodarki obiegu zamkniętego zostało przewidziane w zakresie wykorzystywania destruktu asfaltowego oraz innych materiałów możliwych do ponownego wykorzystania. Takie podejście zdecydowanie jest zgodne z aktualną polityką ochrony środowiska.

Pozytywny wpływ na wdrażanie unijnej polityki ochrony środowiska mogą mieć działania zmieniające sposób utrzymania terenów zieleni przy drogach. Wprowadzanie dobrze dobranej roślinności zatrzymującej zanieczyszczenia, a także nie wymagającej koszenia w efekcie będzie miało pozytywny wpływ na środowisko. Podobnie w zakresie przeciwdziałania skutkom suszy w Programie założono realizację działań służących zwiększaniu lokalnej retencji (poprzez projektowanie, wykonywanie i modernizację systemów odprowadzania wód opadowych i roztopowych).

W Programie uwzględniono także wyzwania związane z koniecznością zwiększania dostępu do czystej, dostępnej i przystępnej cenowo energii poprzez intensyfikację wykorzystania alternatywnych metod zasilania infrastruktury transportowej. W projekcie przewidziano realizację projektu pilotażowego w zakresie OZE stosowanych do zasilania infrastruktury drogowej na przykładzie MOP (5 lokalizacji), a także przeanalizowanie możliwości wykorzystania pasów dróg (w tym na obszarze węzłów drogowych) do produkcji energii z OZE. W tym zakresie planowane jest zrealizowanie projektu o charakterze pilotażowo – badawczym, tak aby wypracować najlepsze rozwiązania. Nie do końca zrozumiałe jest dlaczego w Programie założono głównie realizację projektów pilotażowych. Nie sformułowano także wskaźnika monitorującego wdrażanie tych zobowiązań.

Z punktu widzenia lepszego uwzględniania celów ochrony środowiska należy rozważyć możliwość wprowadzenia w ramach Programu zasady, że przy wyborze firm wykonujących prace budowlano-remontowe, a także związane z bieżącym utrzymaniem preferowane będą przedsiębiorstwa, które mają wdrożone systemy zarządzania środowiskiem (SZŚ). Zastosowanie takiego podejścia wzmocni zmniejszanie oddziaływania na środowisko sektora transportowego. Przed wdrożeniem proponowanego rozwiązania należy wykonać analizę, jakie SZŚ mogą być wdrożone w firmach oferujących usługi w zakresie projektowania, budowy i utrzymania dróg. Analizę powinno poprzedzić badanie rynku i możliwości dostosowania się firm do nowych wytycznych. Rekomenduje się dodatkowo, aby wybór wykonawców realizujących konkretne działania uwzględniał stosowanie zielonych zamówień publicznych

(poprzez wprowadzanie kryteriów obowiązkowych lub/i dodatkowych odnoszących się do minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko lub/i o charakterze pozytywnego oddziaływania sektora transportowego na środowisko). W tym zakresie rekomenduje się korzystanie z Kryteriów zielonych zamówień publicznych w UE dotyczących projektowania, budowy i utrzymania dróg (Komisja Europejska, 2016)[32]. W samej treści Programu warto uzupełnić opis powiązań Programu z Polityką Ekologiczną Państwa 2030[33] , która przewiduje podejmowanie działań służących ograniczaniu emisji z transportu drogowego. Konieczność uwzględniania zasad ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach dotyczących m.in. transportu wynika z art. 8 Ustawy POŚ.

Przeprowadzona ocena pozwala na stwierdzenie, że cele ochrony środowiska wyznaczone na szczeblu unijnym i krajowym zostały uwzględnione w Programie, choć biorąc pod uwagę dostępną wiedzę w zakresie możliwości adaptacji do zmian klimatu i wprowadzania rozwiązań minimalizujących negatywne oddziaływania (szczególnie bazujących na rozwiązaniach opartych o przyrodę (ang. Nature – Based Solution, The Nature-Based Infrastructure) warto planować większe ich wykorzystanie w sektorze transportowym.

[32] Komisja Europejska, 2016 Dokument roboczy służb Komisji „Kryteria zielonych zamówień publicznych w UE dotyczące projektowania, budowy i utrzymania dróg" https://www.uzp.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0022/34258/Kryteria_ZZP_-projektowanie_budowa_i_utrzymanie_drog.pdf.

[33] https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/polityka-ekologiczna-panstwa/polityka-ekologiczna-panstwa-2030-strategia-rozwoju-w-obszarze-srodowiska-i-gospodarki-wodnej/.

4 OCENA AKTUALNEGO STANU I WPŁYWU SKUTKÓW REALIZACJI PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA

W niniejszym rozdziale dokonano analizy stanu środowiska oraz oceny oddziaływań Programu na poszczególne jego komponenty, uwzględniając wymogi wynikające z art. 51. ust. 2 pkt 2 Ustawy OOŚ oraz organów opiniujących wskazane w Tab. 2.2 w rozdziale 2.3.

W pierwszej kolejności dokonywano eksperckiej oceny na poziomie zdefiniowanych w Programie **celów i priorytetów realizacyjnych** z wykorzystaniem kryteriów określonych w art. 51 ust. 2 pkt. 2 e Ustawy OOŚ.

Jako cel główny Program definiuje **„Zapewnienie stabilnego finansowania dla utrzymania spójnej, nowoczesnej i bezpiecznej sieci dróg krajowych”**, którego realizację zapewnić mają trzy cele szczegółowe:

- zwiększenie spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do nacisku pojedynczej osi o wartości 11,5 t, w tym odcinki dróg przeznaczone do utrzymania strukturalnego;
- zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury;
- intensyfikacja działań, zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko.

Natomiast w kolejnym kroku, tam gdzie było to możliwe i zasadne, w oparciu o uzyskane dane o potencjalnej lokalizacji odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego – jako kluczowego elementu oddziaływania Programu na środowisko, prowadzono identyfikację i kwantyfikację **kluczowych zagrożeń lub konfliktów**, które mogą **wynikać z realizacji późniejszych przedsięwzięć**, definiowanych w Programach Inwestycyjnych.

Ocen dokonywano na podstawie studiów przypadków przeanalizowanych w Załączniku 1 do Prognozy. Ponadto oceny w obrębie poszczególnych komponentów środowiska prowadzono z uwzględnieniem kluczowych wyzwań i zagrożeń, istotnych z punktu widzenia sektora transportu drogowego, których analizę zaprezentowano w Załączniku 2 do Prognozy.

4.1 Różnorodność biologiczna (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione)

4.1.1 Stan aktualny

Różnorodność biologiczna Polski jest stosunkowo duża na tle Europy, a wpływ na jej ukształtowanie miały czynniki takie jak: przejściowy klimat, urozmaicona rzeźba terenu, budowa geologiczna, zmienność gleb oraz brak istotnych naturalnych barier. Łączy ona w sobie cechy przyrody całej Europy, przy czym charakterystyczne jest występowanie wielu gatunków na granicy zasięgu. Decyduje to o znacznej wrażliwości na zmiany klimatyczne. Ponadto krzyżują się tu liczne szlaki międzykontynentalnych i europejskich przelotów ptaków

oraz europejskich przelotów nietoperzy[34]. Utrzymaniu dużej różnorodności przyrodniczej i krajobrazowej w Polsce sprzyjało przez lata nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja obszaru kraju, ekstensywne, tradycyjne rolnictwo na znacznym obszarze kraju oraz stosunkowo duża powierzchnia lasów i obszarów wodno-błotnych. Zwłaszcza północno-wschodnie i wschodnie obszary kraju.

Natomiast, jak czytamy w Polityce ekologicznej państwa 2030: „Mimo pozytywnych przykładów i sukcesów związanych z ochroną przyrody, obserwuje się jednak ogólny spadek wartości przyrodniczych kraju. W Polsce są rejony, np. zurbanizowane lub o intensywnym rolnictwie, w których postępuje degradacja przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów". Obecny trend budowy i rozbudowy infrastruktury drogowej w regionach, gdzie dotąd jej nie było lub istniała w ograniczonym stopniu, wiąże się z generowaniem szeregu negatywnych oddziaływań i konfliktów w dziedzinie ochrony różnorodności biologicznej.

4.1.1.1 Obszary chronione

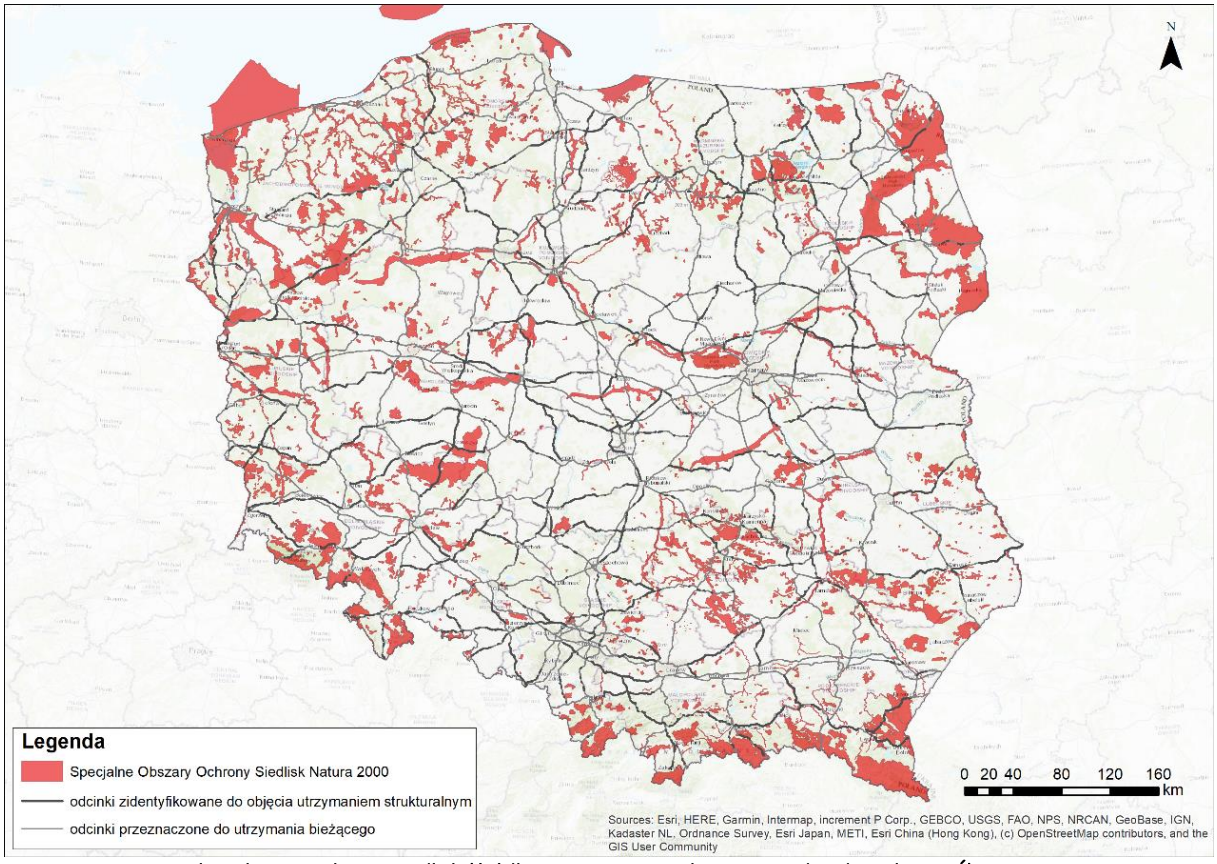
System obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce tworzą: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, pomniki przyrody oraz obszary Natura 2000[35]. Najwięcej terenów objętych prawną ochroną przyrody występuje w północno-wschodniej i południowo-wschodniej części Polski. Powierzchnia obszarów prawnie chronionych w końcu 2020 r. wynosiła ponad 10,1 mln ha, co stanowiło 32,3% powierzchni kraju[36].

Tab. 4.1 Wykaz obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce[37]

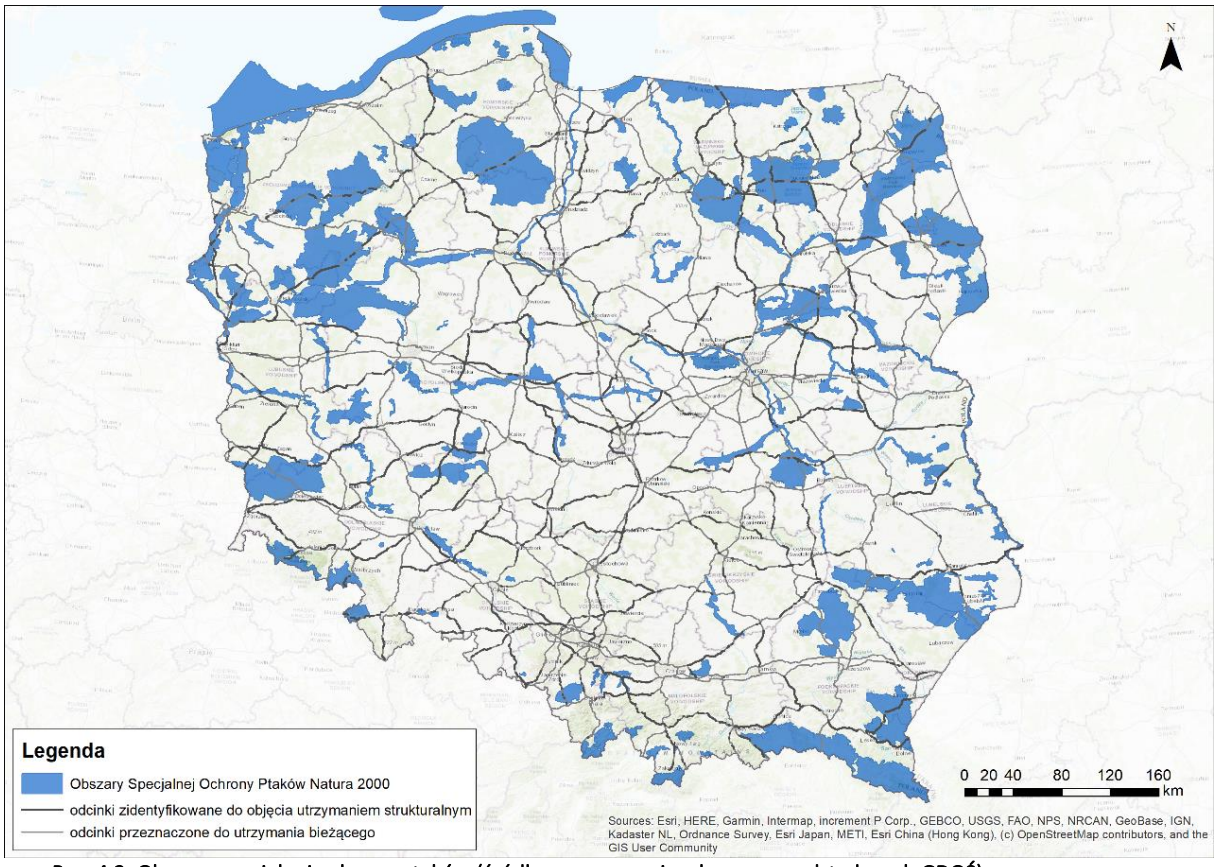
Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów chronionych	Powierzchnia [tys. ha]	Odsetek powierzchni kraju [%]
1.	Parki narodowe	23	315,1	1,0
2.	Rezerwaty przyrody	1504	169,6	0,5
3.	Parki krajobrazowe	127	2521,8	8,1
4.	Obszary chronionego krajobrazu	408	6925,6	22,1
5.	Obszary Natura 2000[38]	Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO): 145 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW): 864	5556,0 3851,0	15,7 11,2
6.	Pomniki przyrody	340 898	-	-

[34] Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z planem działań na lata 2014-2020.
[35] ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55, z późn. zm.).
[36] Ochrona Środowiska 2021, GUS.
[37] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody (dostęp 07.02.2022 r.).
[38] GDOŚ http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/natura-2000-w-polsce.

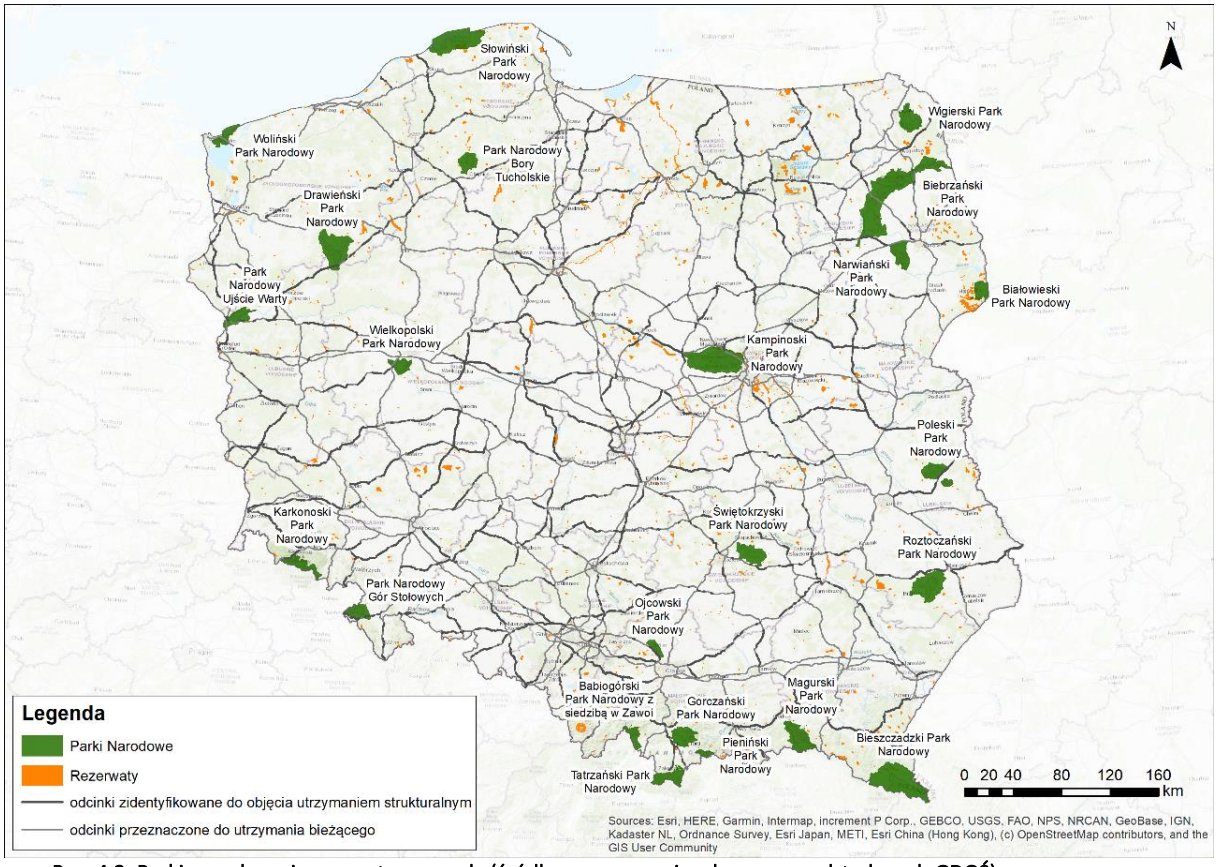
Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów chronionych	Powierzchnia [tys. ha]	Odsetek powierzchni kraju [%]
7.	Stanowiska dokumentacyjne	181	1,0	0,0
8.	Użytki ekologiczne	7682	55,4	0,2
9.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	272	118,8	0,4



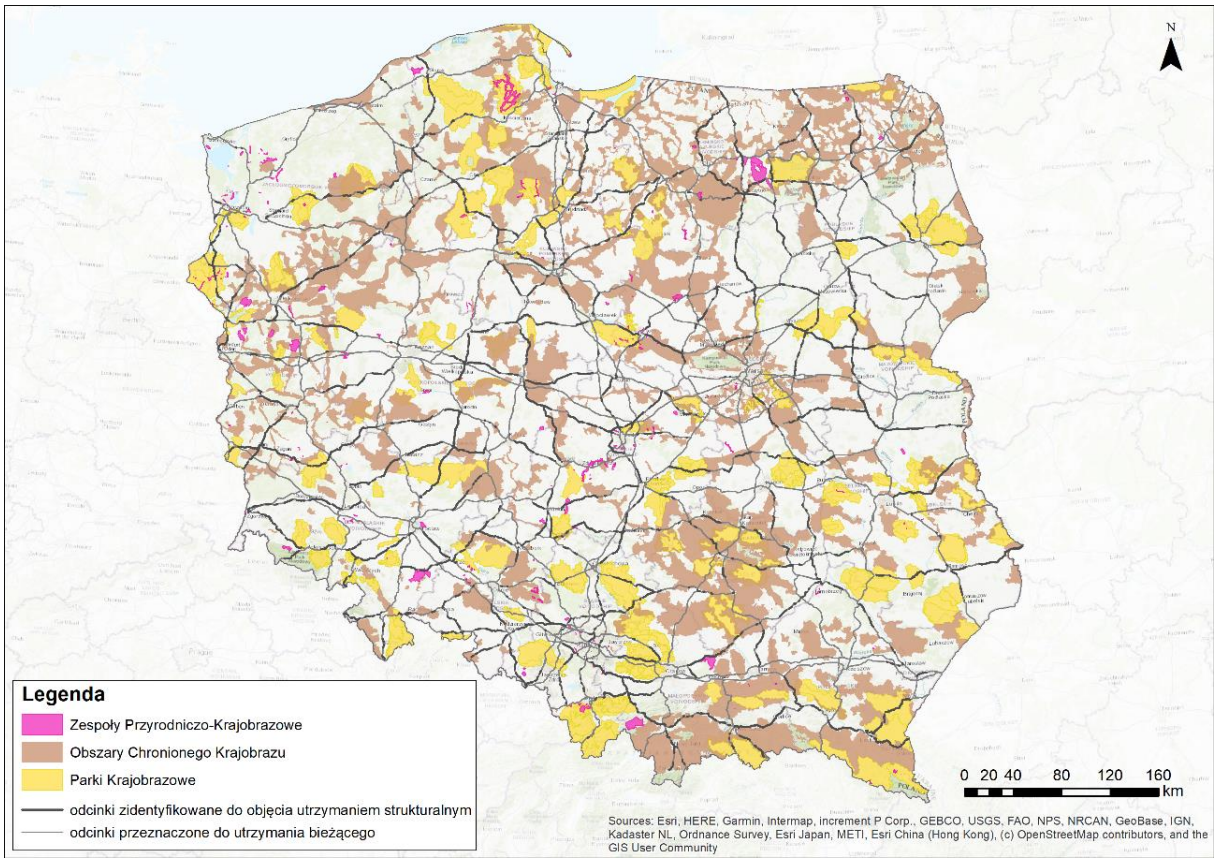
Ryc. 4.1. Specjalne obszary ochrony siedlisk (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)



Ryc. 4.2. Obszary specjalnej ochrony ptaków (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)



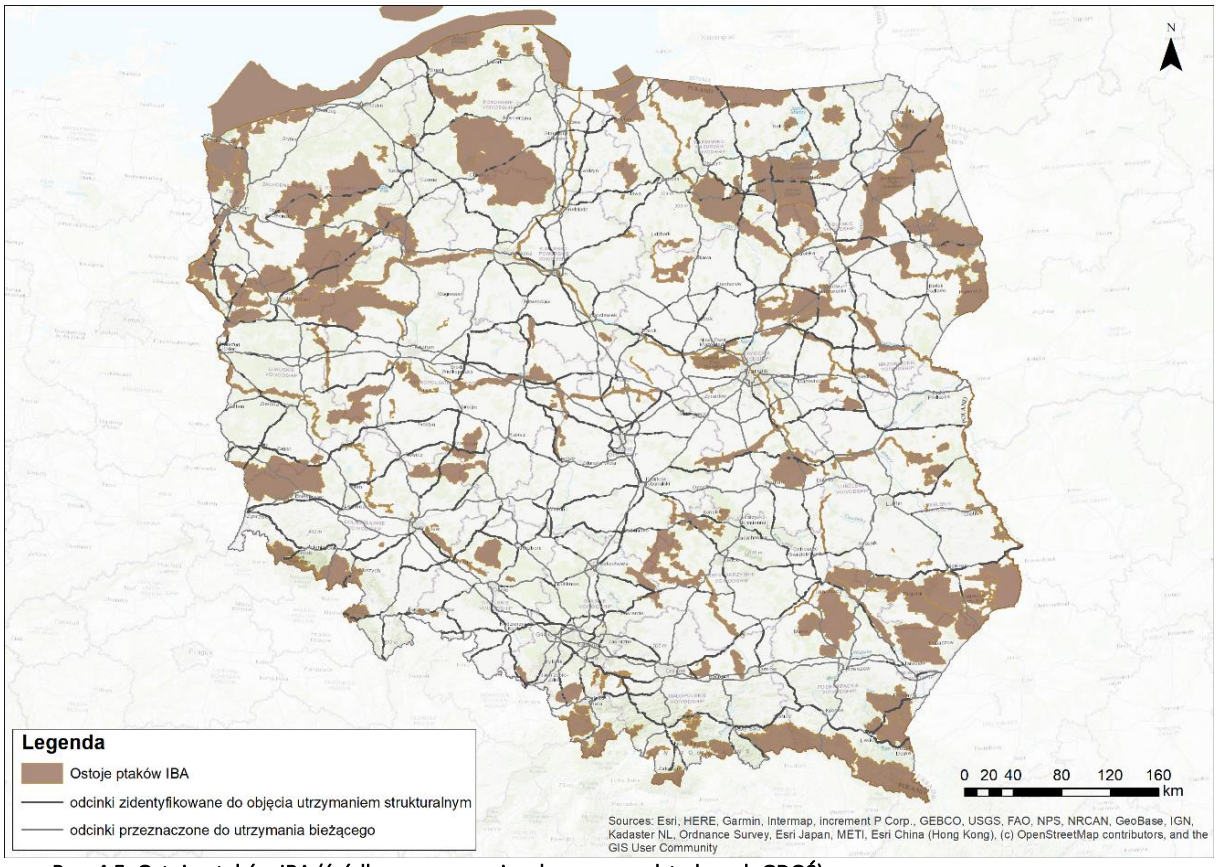
Ryc. 4.3. Parki narodowe i rezerwaty przyrody (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)



Ryc. 4.4. Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

Ponadto 11 obiektów w Polsce ma status rezerwatów biosfery UNESCO (Rezerwat Biosfery Białowieża, Rezerwat Biosfery Babia Góra, Jeziora Mazurskie, Słowiński Rezerwat Biosfery, Trójstronny Transgraniczny Rezerwat Biosfery Karpaty Wschodnie: Polska-Słowacja-Ukraina, Tatrzański Transgraniczny Rezerwat Biosfery, Rezerwat Biosfery Puszcza Kampinoska, Trójstronny Transgraniczny Rezerwat Biosfery Polesie Zachodnie: Polska-Ukraina-Białoruś, Rezerwat Biosfery Bory Tucholskie, Transgraniczny Rezerwat Biosfery „Roztocze", Transgraniczny Rezerwat Biosfery Karkonosze), a 19 obiektów to obszary wodno-błotne Ramsar o międzynarodowym znaczeniu. Natomiast Białowieski Park Narodowy, jako jedyny obiekt przyrodniczy w Polsce, znajduje się na liście światowego dziedzictwa UNESCO.

Na obszarze Polski znajdują się także 174 obszary ostoi ptaków IBA (Important Bird Areas). Obszary te odgrywają kluczową rolę w ochronie ptaków. To w szczególności obszary, na których występują: rzadkie, zagrożone wymarciem gatunki ptaków; gatunki o ograniczonym zasięgu lub gatunki charakterystyczne dla konkretnych biomów przyrodniczych; duże koncentracje ptaków migrujących i zimujących.



Ryc. 4.5. Ostoje ptaków IBA (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

4.1.1.2 Ochrona gatunkowa

Zgodnie z obowiązującymi Rozporządzeniami w sprawie ochrony gatunkowej[39], spośród wszystkich gatunków występujących w Polsce, stale lub okazjonalnie pojawiających się, ochroną ścisłą i częściową objęte są: 322 gatunki grzybów, 715 gatunków roślin, 802 gatunki zwierząt.

Siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt rzadkich i zagrożonych w skali europejskiej podlegają ochronie na mocy tzw. Dyrektywy Siedliskowej. W Polsce występuje 81 typów siedlisk przyrodniczych, w tym 17 o znaczeniu priorytetowym, 49 taksonów roślin, w tym 10 o znaczeniu priorytetowym, oraz 143 gatunki lub grupy gatunków zwierząt z wyłączeniem ptaków, w tym 13 o znaczeniu priorytetowym[40].

Wkład Polski w ochronę zasobów przyrodniczych UE jest kluczowy w odniesieniu do niżej wymienionych gatunków i typów siedlisk przyrodniczych. Są to siedliska przyrodnicze i gatunki, które charakteryzują się znaczącym udziałem areału siedliska lub populacji w Unii

[39] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408)
[40] Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

Europejskiej (tj. ponad 50% areału siedliska lub 50% populacji gatunku w UE występuje na terytorium Polski), a jednocześnie wymagają działań ochronnych[41] (gwiazdką zaznaczono siedliska i gatunki o znaczeniu priorytetowym dla Wspólnoty):

- 12 typów siedlisk przyrodniczych: 91P0 wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*); 91T0 sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*, 91I0* ciepłolubne dąbrowy *Quercetalia pubescenti-petraeae*; 91D0 bory i lasy bagienne *Vaccinio uliginosi- Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne; 91E0* łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe); 9190 kwaśne dąbrowy (*Quercion roburi-petraeae*, 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*; 6120* ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Koelerion glaucae*; 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenatherion elatioris*; 6520 górskie łąki konietlicowe użytkowane ekstensywnie *Polygono-Trisetion*; 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion, Potamion*; 2180 lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich;
- 5 gatunków roślin: 2249 dziewięćsił popłocholistny *Carlina onopordifolia*; 1939 rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*; 2189 przytulia krakowska *Galium cracoviense*; 2216 lnica wonna *Linaria loeselii*; 4069* dzwonek karkonoski *Campanula bohemica*;
- 7 gatunków zwierząt: 4021* konarek tajgowy *Phryganophilus ruficollis*; 2608* suseł perełkowany S*permophilus suslicus*; 4009* strzebla błotna *Phoxinus percnurus*; 1920 ponurek *Schneidera Boros schneideri*; 1924 pogrzybnica *Oxyporus mannerheimii*; 1925 rozmiazg kolweński *Pytho kolwensis*; 4042 modraszek eroides *Polyommatus eroides*.

4.1.1.3 Korytarze ekologiczne

Bardzo istotnym elementem dla zachowania różnorodności biologicznej są korytarze ekologiczne. Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.) korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Najkrócej mówiąc korytarz ekologiczny ma charakter wąskiego pasa terenu lub oddzielonych od siebie niewielkimi odległościami, obszarów różniących się przyrodniczo od otaczającego ich tła. W skali lokalnej są to pasy zadrzewień i zakrzewień oraz małe niezagospodarowane potoki łączące ze sobą oddalone, nie więcej jak o kilka kilometrów, lasy. Najlepszymi korytarzami ekologicznymi o randze krajowej i międzynarodowej są duże doliny rzeczne lub rozległe kompleksy leśne. Bardzo istotną kwestią jest szerokość korytarza. Im szerszy tym lepiej, ponieważ pozwala to na większe zróżnicowanie środowisk i zespołów roślinnych, a co za tym idzie, może z niego korzystać wiele organizmów o różnych wymaganiach siedliskowych. Mówiąc szerzej, korytarze zapewniają zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska, umożliwiając przemieszczanie się roślin, grzybów i zwierząt

[41] Stan środowiska w Polsce. Raport 2018, GIOŚ, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa 2018

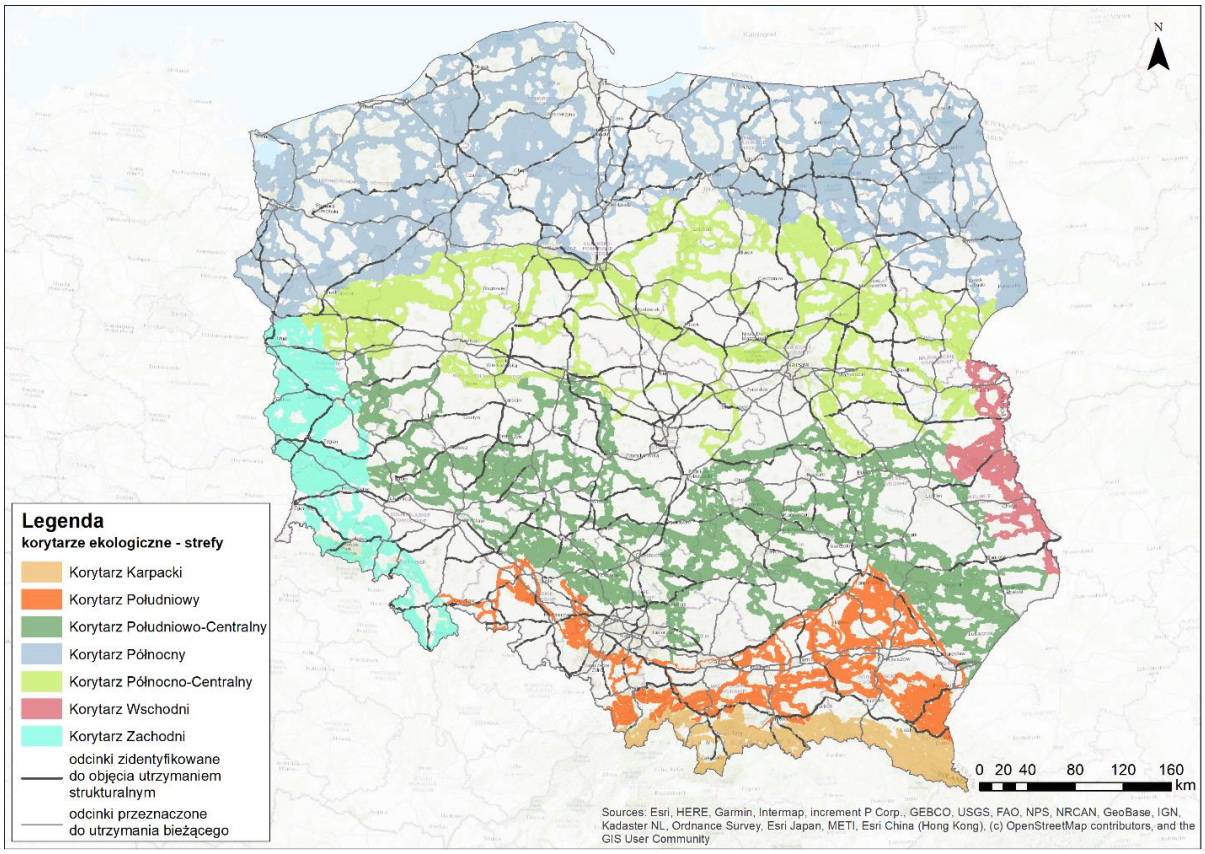
pomiędzy siedliskami. Dzięki dobrze funkcjonującym korytarzom wiele gatunków może egzystować pomimo niekorzystnych zmian w środowisku, a cenne siedliska mogą zachować dużą różnorodność biologiczną[42].

Głównymi celami wyznaczania i ochrony korytarzy są: przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju, zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt, ochrona i odbudowa różnorodności biologicznej w kraju i w Europie oraz stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków. Brak ciągłości korytarzy poprzez m. in. istnienie nieprzekraczalnych barier ekologicznych powoduje izolację populacji i siedlisk, ograniczenie możliwości wykorzystania areałów osobniczych (do zdobywania pożywienia, szukania schronienia, dostępu do miejsc rozrodu). Z powodu zahamowania lub ograniczenia migracji i wędrówek, gatunki nie mogą kolonizować nowych siedlisk, ograniczony zostaje zasięg przepływu genów, obniżeniu ulega zmienność genetyczna lokalnych populacji, co prowadzi do ich osłabienia i stopniowego wymierania.

Najbardziej aktualnym i kompleksowym opracowaniem korytarzy ekologicznych w Polsce jest mapa korytarzy ekologicznych opracowana w 2005 r. i zaktualizowana w 2011 r.[43]. Wyróżnia 7 stref (7 korytarzy głównych z siecią korytarzy krajowych).

[42] https://korytarze.pl

[43] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.



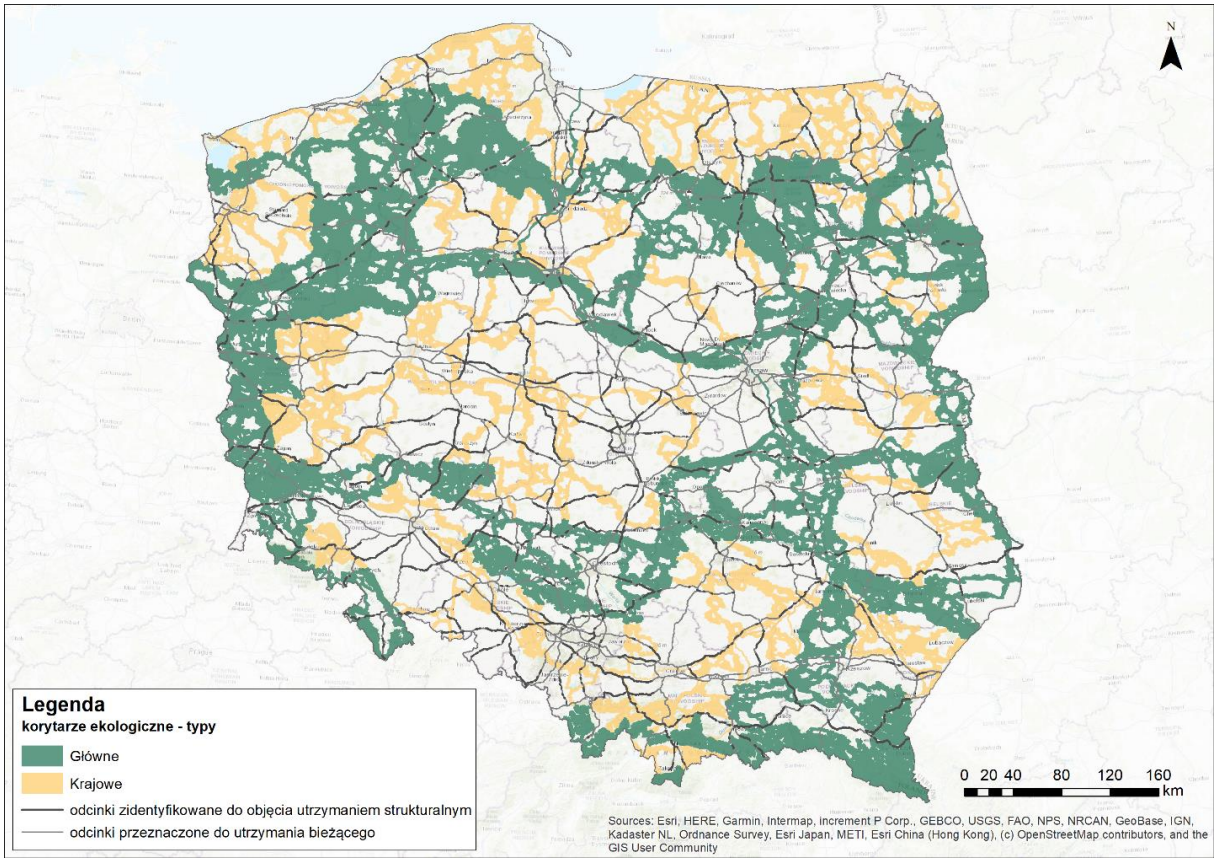
Ryc. 4.6. Sieć korytarzy ekologicznych w podziale na strefy (źródło: opracowanie własne na podst. .Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011)

Tab. 4.2. Charakterystyka siedmiu korytarzy głównych[44]

Korytarz Północny (KPn)	Łączy Puszczę Augustowską, Knyszyńską i Białowieską z doliną Biebrzy, Puszczą Piską, lasami Napiwodzko-Ramuckimi i Pojezierzem Iławskim. Przebiega przez dolinę Wisły do Borów Tucholskich, Pojezierza Kaszubskiego, Puszczy Koszalińskiej, Goleniowskiej i Wkrzańskiej. Przechodząc przez Lasy Krajeńskie i Wałeckie, łączy się także z Lasami Drawskimi, a następnie dochodzi przez Puszczę Gorzowską do Cedyńskiego Parku Krajobrazowego
Korytarz Północno-Centralny (KPnC)	Rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, dolinę Bugu, Puszczę Białą, gdzie rozdziela się na dwa główne odgałęzienia – jedno prowadzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszczę Kurpiowską i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy, a drugie dochodzi do Lasów Włocławskich poprzez Puszczę Kampinoską i dolinę Wisły, skąd przez Puszczę Bydgoską, Lasy Sarbskie, Puszczę Notecką i Lasy Lubuskie dochodzi do Parku Narodowego Ujście Warty
Korytarz Południowo-Centralny (KPdC)	Łączy Roztocze z Lasami Janowskimi, Puszczą Sandomierską i Świętokrzyską, Przedborskim Parkiem Krajobrazowym, Załęczańskim Parkiem Krajobrazowym, schodzi do Lasów Lublinieckich i Borów Stobrawskich, sięgając do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich
Korytarz Zachodni (KZ)	Łączy kompleksy leśne Polski Zachodniej, od Sudetów poprzez Bory Dolnośląskie i Lasy Zielonogórskie po Puszczę Rzepińską i Park Narodowy Ujście Warty, gdzie dołącza do korytarza Północno-Centralnego
Korytarz Wschodni (KW)	Rozpoczyna się na Polesiu i biegnie wzdłuż Bugu do Strzeleckiego Parku Krajobrazowego, a następnie do Chełmskiego Parku Krajobrazowego, Poleskiego Parku Narodowego, Lasów

[44] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.

	Sobiborskich, Parku Krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu i Lasów Mielnickich, gdzie dołącza do Korytarza Północno-Centralnego
Korytarz Południowy (KPd)	Biegnie od Bieszczadów poprzez Góry Słonne, Pogórze Przemyskie, Pogórze Dynowskie, parki krajobrazowe: Czarnorzecko-Strzyżowski, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski i Wiśnicko-Lipnicki, następnie przechodzi przez Beskid Wyspowy, Gorce, Beskid Makowski, Beskid Żywiecki, Beskid Śląski, Pogórze Śląskie, lasami wokół zbiornika Goczałkowickiego, Lasy Pszczyńsko-Kobiórskie, aż do Lasów Rudzkich
Korytarz Karpacki (KK)	Przebiega przez Bieszczady, Beskid Niski, Beskid Sądecki, Pieniny aż do Tatr. Na całej swojej długości łączy się z częściami Karpat leżącymi po stronie ukraińskiej i słowackiej



Ryc. 4.7. Główne i krajowe korytarze ekologiczne w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. .Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011)

Rolą korytarzy głównych jest zapewnienie łączności ekologicznej w skali całego kraju oraz włączenie obszaru Polski w paneuropejską sieć ekologiczną. Korytarze krajowe łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi[45]. Cała sieć ekologiczna jest podzielona na 276 fragmentów, w której skład wchodzi 70 obszarów węzłowych (miejsca krzyżowania się korytarzy ekologicznych) i 206 korytarzy połączonych w strefy

[45] www.korytarze.pl

4.1.2 Zmiany stanu różnorodności biologicznej w przypadku braku realizacji Programu

W przypadku braku realizacji przedsięwzięć zdefiniowanych w Programie jako utrzymanie strukturalne, nie dojdzie do wystąpienia potencjalnych negatywnych oddziaływań, które miałyby miejsce przede wszystkim na etapie ich realizacji (m.in.: ryzyko zniszczenia siedlisk przyrodniczych, stanowisk gatunków, wycinka drzew i krzewów). Utrzymają się natomiast negatywne oddziaływania związane z eksploatacją drogi, m.in. efekt barierowy i kolizje ze zwierzętami.

Natomiast patrząc z perspektywy, iż planowane działania dotyczą istniejących dróg, należy w ich realizacji upatrywać możliwości wprowadzenia rozwiązań ograniczających negatywne oddziaływanie na przyrodę. Mając na uwadze fakt, że istniejące drogi krajowe klasy GP w dużej mierze nie posiadają zabezpieczeń i urządzeń minimalizujących ich barierowy wpływ na faunę (np. przejścia dla zwierząt, wygrodzenia ochronno-naprowadzające), ze względu na brak ustawowego obowiązku[46], to planowane przebudowy lub rozbudowy mogą stanowić szansę na uzupełnienie lub wprowadzenie brakującej infrastruktury w obrębie istniejących dróg lub dostosowanie istniejących obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty, przepusty) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt. Zatem z tej perspektywy, zaniechanie realizacji projektów objętych Programem, które mogłyby skutkować zmniejszeniem liczby kolizji, śmierci zwierząt i efektu bariery zarówno dla małych, jak i dużych zwierząt, uznać można jako oddziaływanie potencjalnie negatywne.

4.1.3 Ocena potencjalnych oddziaływań Programu na różnorodność biologiczną

Realizacja celu głównego dotyczącego **zapewnienia stabilnego finansowania (…)** powinna wpłynąć na możliwość stworzenia bezpiecznej sieci dróg krajowych. W konsekwencji realizacji celu powinno nastąpić bezpośrednie ograniczenie niepożądanych skutków związanych z liczbą wypadków i kolizji ze zwierzętami. Realizacja założeń celu może przyczynić się do ograniczenia negatywnego oddziaływania istniejącej sieci dróg na elementy przyrodnicze w dłuższym terminie, jeśli finansowanie będzie nastawione także na inwestowanie w infrastrukturę ograniczającą barierowe oddziaływanie drogi oraz śmiertelność zwierząt, m.in. w budowę przejść dla zwierząt, dostosowywanie istniejących obiektów inżynieryjnych do pełnienia takiej funkcji czy minimalizowania negatywnego wpływu urządzeń odwodnieniowych.

Z realizacją kolejnego celu szczegółowego **zapewnienia wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury** (utrzymanie bieżące) mogą się wiązać oddziaływania negatywne, jak i pozytywne. Jednym z negatywnych oddziaływań są skutki stosowania soli do odladzania w okresie zimowego utrzymania dróg, które nie pozostają obojętne na przyległe zbiorowiska roślinne i ekosystemy wodne i żyjące w nich organizmy.

[46] par. 167 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124).

Natomiast w bieżącej konserwacji elementów urządzeń odwadniających i podczyszczających, które stanowią śmiertelne pułapki dla płazów i innych małych zwierząt należy upatrywać szans na ograniczenie tego zjawiska. Przy uwzględnieniu stosowania odpowiednich zabezpieczeń w ramach konserwacji (np. naprawa lub wymiana kratek zabezpieczających przed wpadaniem zwierząt lub montaż urządzeń umożliwiających samodzielne wydostawanie się zwierząt), może przyczyniać się do ograniczania śmiertelności zwierząt. Także naprawa i konserwacja elementów infrastruktury służącej jako przejścia dla zwierząt oraz wygrodzeń ochronno-naprowadzających do przejść jest bardzo istotna dla zapewnienia prawidłowego funkcjonowania tej infrastruktury.

Kolejny z celów szczegółowych dotyczy **zwiększenia spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t/oś** (utrzymanie strukturalne). Zakładane działania obejmować będą przebudowę/rozbudowę dróg krajowych umożliwiając dostosowanie do nośności 11,5 t/oś lub obowiązujących warunków technicznych. Działania z kategorii *Utrzymanie strukturalne* obejmują odcinki istniejących już dróg, przez co teoretycznie nie powinny generować silnych negatywnych oddziaływań. Jednak analiza dokumentacji dla studiów przypadków opisanych w Załączniku 1 oraz analiza oddziaływań w dalszej części rozdziału wykazała, że ich realizacja może wiązać się z wystąpieniem potencjalnie negatywnych oddziaływań zarówno na obszary chronione, jak i gatunki roślin, zwierząt i grzybów oraz siedliska przyrodnicze, a także korytarze ekologiczne. Zakres planowanych działań jest bardzo różny, stąd rodzaj możliwych oddziaływań oraz ich stopień będzie w dużej mierze zależał od konkretnego przedsięwzięcia.

Działania polegające na przebudowie istniejących odcinków dróg w obrębie istniejącego pasa drogowego potencjalnie powinny generować najmniejsze oddziaływania, co wynika z niewielkiego stopnia zajętości dodatkowego terenu. Aczkolwiek także tutaj mogą pojawić się kolizje, np. z cennymi drzewami, w tym objętymi ochroną jako pomniki przyrody i chronionymi gatunkami, stanowiącymi przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000, np. pachnica dębowa *Osmoderma eremita*.

Największe oddziaływania będą wiązały się z rozbudową odcinków istniejących dróg lub poprowadzeniem odcinków w zupełnie nowym śladzie (rozumianym przez zmianę osi drogi i wyjście poza dotychczasowe pasy drogowe w wyniku np.: korekty przebiegu, korekty łuków etc.), co skutkuje dodatkowym zajęciem nowych terenów. Realizacja działań z tej grupy może wiązać się z ingerencją w obszary chronione i przedmioty ich ochrony, zniszczeniem siedlisk przyrodniczych, stanowisk i siedlisk gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Przy czym według informacji Ministerstwa Infrastruktury, projekty obejmujące poprowadzenie odcinka w nowym śladzie, stanowić będą niewielki odsetek ogólnej puli działań utrzymania strukturalnego.

<u>Szczegółowe analizy potencjalnego oddziaływania planowanych w tej kategorii działań na obszary chronione oraz korytarze ekologiczne zostały przedstawione w kolejnych rozdziałach Prognozy.</u>

W ramach przebudowy/rozbudowy dróg należy spodziewać się także prowadzenia prac w obrębie istniejących mostów i przepustów, które mogą powodować nie tylko zniszczenie stanowisk, ale także zabijanie nietoperzy, chroniących się w szczelinach obiektów, w czasie prac. Może to również skutkować zanikiem lokalnych populacji w przypadku braku alternatywnych schronień. Obiekty te mogą stanowić ważne miejsca zimowania, stanowiska

kolonii rozrodczych, jak i miejsca odpoczynku pojedynczych osobników. Są to zwykle mosty i przepusty znajdujące się nad odcinkami dolin rzek przepływających przez tereny leśne. Z kolei w przypadku ptaków szczególne zagrożenie mogą stanowić stawiane przy drogach przezroczyste bariery, takie jak ekrany akustyczne, a także szklane wiaty przystanków autobusowych. Refleksy świetlne i powodowany przez nie tzw. efekt lustra, a także ich przezroczystość, sprawiają, że lecące ptaki nie odbierają ich jako przeszkody, co prowadzi do śmiertelnych kolizji.

Ponadto należy zaznaczyć, że działania z kategorii *utrzymanie strukturalne*, poprzez poprawę parametrów i stanu dróg mogą skutkować zwiększeniem natężenia ruchu na tych drogach, a co za tym idzie nasilić efekt oddziaływania barierowego drogi oraz przyczynić się do wzrostu śmiertelności zwierząt na drogach i nasilić efekt istniejącego już negatywnego oddziaływania na funkcjonowanie korytarzy ekologicznych.

Zwiększenie natężenia ruchu, budowa obiektów mostowych oraz wszelkie działania wpływające na hydromorfologię mogą oddziaływać nie tylko bezpośrednio na dany obszar budowy, ale także pośrednio na obszary chronione znajdujące się w oddaleniu od prowadzonej inwestycji, a także siedliska i stanowiska roślin, zwierząt i grzybów. Oddziaływania te mogą wynikać m.in. ze zwiększonego hałasu na terenach gdzie nie występuje zabudowa i nie zostaną postawione ekrany akustyczne, a także ze zmiany stosunków wodnych wpływającej na siedliska i gatunki od wód zależnych.

Realizacja działań może mieć także charakter pozytywny, szczególnie w kontekście możliwości likwidowania/minimalizowania oddziaływania barierowego istniejących już dróg na korytarze ekologiczne, zwłaszcza o randze krajowej i europejskiej. A także istniejących oddziaływań na płazy, które są grupą organizmów szczególnie narażoną na oddziaływania ze strony dróg. Istniejące drogi bardzo często przecinają trasy migracji tych zwierząt i nie posiadają obiektów inżynieryjnych w postaci wygrodzeń ochronno-naprowadzających i specjalistycznych przejść, co przy dużym natężeniu ruchu sprawia, że stanowią nieprzekraczalną barierę. W przebudowie/rozbudowie odcinków objętych Programem należy upatrywać szans na zminimalizowanie oddziaływania barierowego poprzez zaprojektowanie systemów specjalistycznych przejść oraz wygrodzeń ochronno-naprowadzających.

Także istniejące niezabezpieczone systemy odwodnienia dróg mogą stanowić istotne zagrożenie dla płazów i innych małych zwierząt. Opracowywanie dokumentacji dla działań z zakresu przebudowy/rozbudowy odcinków dróg może skutecznie im przeciwdziałać poprzez uwzględnienie w dokumentacji projektowej adekwatnych rozwiązań minimalizujących.

Tab. 4.3. Zestawienie głównych potencjalnych oddziaływań ze strony działań z kategorii Utrzymanie strukturalne.

Główne potencjalne oddziaływania na przyrodnicze elementy środowiska
NEGATYWNE
Etap realizacji przedsięwzięcia: • Bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu w miejscach prowadzenia prac; • Ingerencja w obszary chronione; • Wycinka drzew i krzewów; • Płoszenie zwierząt; • Nasilenie efektu bariery – zaburzenie migracji zwierząt, ograniczenie przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta, odcięcie od miejsc rozrodu; • Wystąpienie ryzyka śmiertelności wśród zwierząt – śmiertelność na placach budowy, głównie w przypadku małych ssaków oraz płazów i gadów;

Główne potencjalne oddziaływania na przyrodnicze elementy środowiska
NEGATYWNE
• Zawleczenie gatunków inwazyjnych. Etap eksploatacji przedsięwzięcia: • Nasilenie efektu bariery – zaburzenie migracji zwierząt, ograniczenie przestrzeni wykorzystywanej przez zwierzęta, odcięcie od miejsc rozrodu; • Nasilenie negatywnego oddziaływania na drożność korytarzy ekologicznych; • Zwiększenie ryzyka kolizji pojazdów ze zwierzętami; • Umożliwienie rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych. • Oddziaływania pośrednie wynikające m.in. z nasilenia hałasu, zmiany stosunków wodnych
POZYTYWNE
• Dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt; • Budowa przejść dla zwierząt i systemów wygrodzeń ochronno-naprowadzających; • Wyeliminowanie istniejących zagrożeń, np. w postaci niezabezpieczonych systemów odwodnienia dróg; • Poprawa drożności korytarzy ekologicznych.

Szczegółową charakterystykę oddziaływań i problemów wynikających z przebudowy/rozbudowy dróg oraz ich funkcjonowania na etapie eksploatacji, w podziale na poszczególne grupy organizmów, przedstawiono w Załączniku nr 2.

Kolejnym z ocenianych celów szczegółowych jest **intensyfikacja działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko.** Cel zakłada budowę naturalnych zapór z roślin, które dzięki swoim właściwościom antysmogowym, mogą neutralizować toksyny i pyły, których źródłem są ciągi drogowe. Funkcje zielonych filtrów antysmogowych mają pełnić różne rodzaje roślin – np. trawy, krzewy lub drzewa. Mowa jest o doborze roślin, które oprócz właściwości antysmogowych, mają także właściwości retencyjne i miododajne. Założenia celu odwołują się także do pszczół, które mają kluczowe znaczenie dla produkcji żywności z uwagi na konieczny proces zapylania, jednocześnie w ostatnich latach obserwowany jest proces ich wymierania. Wymienione działania mają przyczynić się także do zwiększania ich przestrzeni do życia i zdobywania pokarmu.

W tej grupie mogą wystąpić oddziaływania zarówno pozytywne, jak i negatywne. Wprowadzana roślinność (drzewa, krzewy, łąki) może wzbogacać krajobraz, szczególnie w ubogim krajobrazie rolniczym, a w następstwie wzbogacać dostępność siedlisk dla wielu gatunków zwierząt, w tym tzw. zapylaczy. Nieprawidłowy dobór roślin i miejsc wprowadzania działań (np. wprowadzanie krzewów przy drogach) może w efekcie generować negatywne oddziaływanie na zwierzęta, np. zwiększenie kolizji z pojazdami. Natomiast proponowane łąki nie będą przywabiać tylko owadów czy ptaków posilających się owadami, ale również mogą przyciągać tzw. ziarnojady. Ponadto, nasiona, ze względu na bliskość drogi będą przenoszone przez samochody na dalsze odległości (antropochoria). Z tego względu bardzo istotne jest, aby planowane działania pilotażowe oraz miejsca ich lokalizacji i dobór gatunków były uzgadniane z ekspertami przyrodnikami i objęte badaniami nad skutkami ich funkcjonowania. Łąki kwietne nie powinny być lokalizowane przy obszarowych formach ochrony przyrody i powinny być odsunięte od jezdni.

Pozytywnie należy ocenić zaproponowane w dokumentacji ograniczenie koszenia trawy w miejscach, w których jest to możliwe ze względu na bezpieczeństwo ruchu.

4.1.4 Ocena potencjalnych oddziaływań Programu na korytarze ekologiczne

Analizę mającą zidentyfikować korytarze ekologiczne, w przypadku których występują konflikty z odcinkami dróg przeznaczonymi do objęcia kategorią działań *utrzymanie strukturalne*, a w obrębie których może dojść do ryzyka wystąpienia oddziaływań negatywnych na ich drożność, przeprowadzono w oparciu o dane przestrzenne, w których zestawiono lokalizacje potencjalnych inwestycji z krajową siecią korytarzy ekologicznych[47]. Analizę wykonano w oparciu o następujące założenia i kryteria:

- liczba konfliktów z korytarzami ekologicznymi, wyrażona bezwzględną liczbą przecięć odcinków dróg z korytarzami ekologicznymi. W tym celu wyliczono całkowitą liczbę odcinków dróg ujętych w Programie w obrębie każdego głównego i krajowego korytarza ekologicznego, ponadto dla każdej drogi ujętej w Programie wyliczono liczbę konfliktów z fragmentami krajowej sieci korytarzy ekologicznych;
- długość przebiegu w obrębie korytarza ekologicznego, ważona bezwzględną długością odcinków dróg przebiegających w obrębie poszczególnych korytarzy ekologicznych. W tym celu wyliczono sumaryczną długość odcinków dróg ujętych w Programie w obrębie wszytych korytarzy ekologicznych;
- rodzaj korytarza ekologicznego (główny, krajowy). W tym celu dla każdego konfliktu drogi z korytarzami ekologicznymi określono rodzaj korytarza ekologicznego. Rozdzielenia dokonano ze względu na różną rangę korytarzy. Korytarze główne to najważniejsze drogi wędrówek i migracji gatunków w Polsce, zapewniające jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali kontynentalnej. Korytarze krajowe łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi oraz zapewniają wariantowość dróg przemieszczania się gatunków o znaczeniu krajowym;
- natężenie ruchu pojazdów w oparciu o wyniki GPR 2021, z podziałem na cztery kategorie (<1000 pojazdów / dobę – efekt bariery nie występuje; 1000 – 6000 pojazdów na dobę – istotne ograniczenie w przemieszczaniu się zwierząt; 6000-10000 pojazdów / dobę – unikanie przekraczana drogi przez zwierzęta; >10000 pełna bariera dla zwierząt[47]). W tym celu do każdego odcinka dróg ujętych w programie, które kolidują z krajowa siecią korytarzy ekologicznych przypisano dane o natężeniu ruchu w oparciu o wyniki GPR 2021. Kryterium wybrano ze względu na fakt, że efekt barierowy dróg potęguje się wraz ze wzrostem natężenia ruchu.

Wynikiem powyższej analizy jest wykaz poszczególnych fragmentów korytarzy ekologicznych, najbardziej narażonych na efekt bariery wywołany przez odcinki dróg ujęte w Programie oraz wskazanie tych, które wymagają rozwiązań minimalizujących oddziaływanie na korytarze ekologiczne.

[47] Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011.

Odcinki dróg przeznaczonych do objęcia *utrzymaniem strukturalnym* przecinają wszystkie strefy krajowej sieci korytarzy ekologicznych, łącznie 176 odcinków korytarzy ekologicznych, co stanowi 63,8% wszystkich odcinków korytarzy wchodzących w skład sieci. W tym 91 (65%) to fragmenty korytarzy głównych i 85 (62,5%) krajowych. Liczba konfliktów między odcinkami dróg i korytarzami wynosi 284 o łącznej długości ok. 1094,3 km. W tym 160 konfliktów (ok. 713,6 km) dotyczy korytarzy głównych i 124 (ok. 380,6 km) korytarzy krajowych. W obrębie każdego z siedmiu głównych korytarzy o randze międzynarodowej zlokalizowane są odcinki dróg o różnej długości.

Najwięcej konfliktów odnotowano w strefie Głównego Korytarza Północnego (50) i Głównego Korytarza Północno-Centralnego (37). Najmniej w obrębie Głównego Korytarza Karpackiego (6) i Głównego Korytarza Wschodniego (3).

Stopień oddziaływania zależy od łącznej długości odcinków dróg zidentyfikowanych do objęcia działaniami, przebiegających przez poszczególne korytarze. Długość odcinków dróg przebiegające przez poszczególne strefy korytarzy waha się od 13,1 km (Główny korytarz Karpacki) do 263,1 km (Główny Korytarz Północny). W przypadku korytarzy krajowych łączna długość odcinków dróg waha się od 2,5 km (Korytarz Karpacki) do 116,9 (Korytarz Północny), (Tab. 4.4).

Tab. 4.4. Suma przecięć i liczba konfliktów z poszczególnymi korytarzami ekologicznymi.

Lp.	Kod	Nazwa	Suma przecięć (km)	Liczba konfliktów
Korytarze główne				
1.	GKPn	Korytarz Północny	263,1	50
2.	GKPdC	Korytarz Południowo-Centralny	152,0	32
3.	GKPnC	Korytarz Północno-Centralny	126,4	37
4.	GKZ	Korytarz Zachodni	84,8	24
5.	GKPd	Korytarz Południowy	53,2	8
6.	GKW	Korytarz Wschodni	21,1	3
7.	GKK	Korytarz Karpacki	13,1	8
Korytarze krajowe				
8.	KPn	Korytarz Północny	116,9	116,9
9.	KPdC	Korytarz Południowo-Centralny	90,4	90,4
10.	KPnC	Korytarz Północno-Centralny	87,0	87,0
11.	KPd	Korytarz Południowy	50,8	50,8
12.	KZ	Korytarz Zachodni	33,1	33,1
13.	KK	Korytarz Karpacki	2,5	2,5

Kolizje z Krajową Siecią Korytarzy ekologicznych odnotowano w przypadku 75 z 83 (90,4%) dróg krajowych, w obrębie których zlokalizowane są odcinki zidentyfikowane w programie. Obiektem o największym potencjalnie negatywnym oddziaływaniu na korytarze ekologiczne są odcinki w ramach drogi nr 22, która przecina 13 fragmentów korytarzy o łącznej długości 71,1 km (Tab. 4.5).

Tab. 4.5. Wykaz dróg ujętych w Planie przecinających krajową sieć korytarzy ekologicznych

Lp.	Nr drogi	Liczba konfliktów	Łączna długość konfliktów [km]	Lp.	Nr drogi	Liczba konfliktów	Łączna długość konfliktów [km]
1.	22	13	71,1	39.	36	3	10,7
2.	28	10	53,0	40.	46	5	10,5
3.	15	9	44,4	41.	8	3	9,4
4.	25	9	40,1	42.	94	5	8,9
5.	16	6	39,9	43.	3	5	8,8

6.	63	12	39,0	44.	75	3	8,6
7.	48	4	38,9	45.	40	4	6,6
8.	62	7	36,6	46.	23	1	6,4
9.	58	4	34,5	47.	67	2	5,6
10.	53	4	33,1	48.	84	2	5,2
11.	74	11	31,4	49.	30	2	4,6
12.	12	11	30,9	50.	47	3	4,2
13.	27	4	28,7	51.	29	2	4,0
14.	24	2	27,4	52.	33	1	4,0
15.	31	5	26,0	53.	35	2	4,0
16.	65	7	24,6	54.	43	2	3,9
17.	50	7	21,7	55.	9	1	3,9
18.	79	8	21,4	56.	14	2	3,1
19.	20	6	21,4	57.	56	1	2,7
20.	92	6	20,9	58.	87	2	2,6
21.	21	2	19,8	59.	83	1	2,6
22.	82	3	18,8	60.	76	2	2,3
23.	91	10	18,1	61.	85	3	2,1
24.	51	3	18,1	62.	5	2	1,4
25.	59	2	16,9	63.	66	1	1,4
26.	80	2	16,5	64.	70	1	1,3
27.	78	2	15,7	65.	44	2	1,2
28.	64	2	15,6	66.	26	2	1,0
29.	32	3	14,8	67.	49	1	1,0
30.	39	4	14,2	68.	11	1	1,0
31.	72	2	13,9	69.	41	1	0,8
32.	77	4	13,8	70.	52	1	0,3
33.	57	3	13,7	71.	10	1	0,3
34.	55	4	13,5	72.	37	1	0,1
35.	42	7	13,4	73.	61	1	0,04
36.	45	5	12,9	74.	34	1	0,03
37.	60	5	12,7	75.	1	1	0,02
38.	73	4	11,7				

Odcinki dróg ujęte w Programie przecinają praktycznie wszystkie ważniejsze korytarze ekologiczne w Polsce. Ponadto ich modernizacja przyczyni się do dalszego zwiększenia natężenia ruchu i pogłębienia ich presji ekologicznej. Potencjalnie najbardziej narażone na negatywne oddziaływanie zamierzeń inwestycyjnych ujętych w Programie są Korytarze ekologiczne w relacji wschód-zachód (Korytarz Północny, Północno-Centralny i Południowo-Centralny), dla których odnotowano najwięcej i najdłuższe konflikty. Poza bezwzględną długością konfliktu nie mniej istotny jest przebieg drogi przez dany fragment korytarzy ekologicznych. Najbardziej negatywnym odziaływaniem będą charakteryzowały się odcinki dróg przebiegające przez duże kompleksy leśne i doliny rzeczne, które są głównymi trasami migracji dużych ssaków. Korytarze migracyjne wzdłuż cieków są z reguły wąskie w porównaniu do korytarzy leśnych jednak stopień ich wykorzystania przez zwierzęta może być w istocie większy, zwłaszcza w przypadkach braku alternatywnych tras migracji. Dlatego tak istotne jest dostosowywanie istniejących mostów do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt.

We wszystkich przypadkach należy łagodzić negatywny wpływ dróg ma drożność korytarzy ekologicznych przez stosowanie właściwych metod i rozwiązań opisanych w rozdziale 4.1.6.

Najbardziej kluczowym czynnikiem mającym negatywny wpływ na drożność korytarzy ekologicznych jest natężenie ruchu pojazdów kołowych. Średni ruch dobowy na odcinkach dróg przebiegających przez korytarze ekologiczne waha się od 6 343 do 91 995 pojazdów na dobę. Oznacza to, że wszystkie odcinki dróg w obrębie korytarzy ekologicznych (dla których

dysponowano danymi o natężeniu ruchu) są silną barierą dla zwierząt. Zwierzęta wykazują silne reakcje lękowe i unikają przekraczania takich dróg[48]. Przy czym badania wskazują, że drogi o natężeniu ruchu powyżej 10 000 pojazdów na dobę stanowią pełną barierę dla zwierząt i z reguły podejmują próby przekraczania takich dróg jedynie w panice. Z pośród wszystkich fragmentów korytarzy ekologicznych w obrębie, których zlokalizowane są odcinki dróg ujęte w Programie, 82,7% fragmentów korytarzy ekologicznych przeciętych jest przez drogi o natężeniu ruchu powyżej 10 000 pojazdów na dobę o łącznej długości 353,7 km (Tab. 4.6).

Tab. 4.6. Natężenie ruchu w poszczególnych fragmentach krajowej sieci korytarzy ekologicznych.

Lp.	Nazwa korytarza	Kod korytarza	Typ korytarza	Nr drogi	Klasa drogi	Natężenie ruchu	Długość przecięcia [km]
1.	Beskid Niski	GKK-2	G	75	GP	17160	0,59
2.	Beskid Sądecki	GKK-3	G	75	GP	17160	1,79
3.	Gorce	GKK-5	G	28	GP	7857	0,94
4.	Babia Góra	GKK-8	G	28	GP	7935	0,38
5.	Góry Słonne	GKPd-1A	G	84	G	9237	0,42
6.	Pogórze Strzyżowskie	GKPd-4	G	73	G	47946	7,72
7.	Puszcza Sandomierska - Lasy Janowskie	GKPd-7A	G	77	G	19934	3,55
8.	Pogórze Ciężkowickie	GKPd-8	G	73	G	12680	0,74
9.	Pogóze Rożnowskie	GKPd-9	G	28	GP	55284	13,84
10.	Małopolski Przełom Wisły	GKPdC-4A	G	74	GP	14712	4,80
11.	Lasy Starachowickie i Siekierzyńskie	GKPdC-5B	G	42	GP	12852	1,20
12.	Puszcza Świętokrzyska - Dolina Wisły	GKPdC-5C	G	79	G	6839	0,30
13.	Dolina Dolnej Pilicy	GKPdC-7	G	48	G	32228	9,62
14.	Lasy Przeborskie	GKPdC-9	G	42	G	12535	0,13
15.	Bory Stobrawskie - Lasy Przedborskie	GKPdC-10A	G	78	GP	31568	5,99
16.	Załęczański Łuk Warty - Lasy Przedborskie	GKPdC-10B	G	91	GP	19180	6,16
17.	Bory Stobrawskie - Dolina Górnej Warty	GKPdC-12A	G	43	G	24449	1,97
18.	Załęczański Łuk	GKPdC-13	G	42	G	8855	0,50

[48] Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R., Stachura K., Zawadzka B.; Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt, Wydanie II, Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża 2006.

	Warty						
19.	Stawy Milickie - Bory Stobrawskie	GKPdC-14	G	25	G	21468	4,86
				43	G	7107	1,98
20.	Stawy Milickie	GKPdC-17	G	15	G	19488	11,57
				25	G	21468	2,85
21.	Puszcza Piska	GKPn-8	G	58	G	6343	0,66
22.	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	GKPn-9	G	53	GP	20214	10,02
23.	Dolina dolnej Wisły	GKPn-10A	G	22	GP	11368	0,97
				80	GP	22497	1,33
				91	GP	9669	1,10
24.	Lasy Taborskie	GKPn-12	G	16	GP	26154	4,21
25.	Bagna ujścia Warty	GKPn-22	G	31	G	12716	0,40
26.	Puszcza Gorzowska - Puszcza Drawska	GKPn-26A	G	22	GP	8481	0,40
27.	Puszcza Gorzowska	GKPn-27	G	22	GP	45863	9,00
28.	Dolina dolnego Bugu	GKPnC-4	G	62	G	46293	8,61
				85	G	68289	1,12
29.	Dolina dolnego Bugu - Dolina dolnego Wieprza	GKPnC-7	G	48	GP	12698	5,03
				50	GP	18378	1,36
				62	G	20244	4,34
30.	Kurpie zachodnie	GKPnC-8	G	53	G	28460	13,14
31.	Dolina Środkowej Wisły	GKPnC-10A	G	85	G	19918	0,83
32.	Dolina dolnej Wisły	GKPnC-10B	G	50	GP	18776	1,21
				62	G	13168	4,17
33.	Lasy Włocławsko-Gostynińskie - Puszcza Kampinoska	GKPnC-11A	G	50	GP	17607	1,31
				60	GP	28562	5,61
34.	Lasy Włocławsko-Gostynińskie	GKPnC-12	G	60	GP	15020	0,84
				62	G	45204	7,73
35.	Lasy Czernikowskie	GKPnC-12A	G	67	G	15608	1,38
36.	Dolina Wisły - Lasy Lidzbarskie	GKPnC-13A	G	67	G	7804	4,17
37.	Puszcza Bydgoska	GKPnC-14	G	25	GP	13795	1,51
38.	Lasy Nadnoteckie	GKPnC-16	G	25	GP	27590	2,43
39.	Lasy Skwierzyńskie	GKPnC-19B	G	22	GP	37300	11,13
40.	Puszcza Lubuska	GKZ-1	G	92	GP	27214	3,11
41.	Bory Zielonogórskie zachodnie	GKZ-2A	G	27	GP	23087	5,03
42.	Łużyce	GKZ-3	G	12	GP	27327	6,09
				27	GP	12142	5,88
43.	Sudety - Bory Dolnośląskie, wschodni	GKZ-5B	G	30	GP	8403	1,83
				94	GP	54190	2,50
44.	Góry Stołowe	GKZ-8A	G	8	GP	31719	6,17
45.	Dolina Środkowej Odry	GKZ-19	G	29	GP	14185	0,17
46.	Torfowiska Orawsko - Nowotarskie	KK-7B	K	47	GP	64490	1,52
47.	Dolina Sanu	KPd-2C	K	77	G	23752	5,86
48.	Dolina Wisły - Pogórze Ciężkowickie	KPd-5B	K	73	GP	8712	2,08
49.	Puszcza Sandomierska - Dolina Sanu	KPd-6B	K	77	G	8509	0,72
50.	Dolina Górnej Wisły	KPd-10	K	44	GP	38766	0,68
				73	GP	16732	0,49
51.	Dolina Górnego	KPd-11A	K	87	G	36095	0,55

	Dunajca						
52.	Puszcza Niepołomicka	KPd-12B	K	75	GP	19992	3,45
53.	Beskidy Średnie	KPd-13B	K	28	GP	91995	5,54
54.	Dolina Skawy	KPd-13D	K	28	GP	24925	0,84
				44	G	10361	0,50
				52	GP	11895	0,35
55.	Lasy Niemodlińskie	KPd-17	K	45	GP	18218	1,83
56.	Dolina Górnej Odry	KPd-19	K	45	GP	9109	0,58
57.	Polesie - Roztocze	KPdC-2C	K	82	GP	19672	4,17
58.	Północna Lubelszczyzna	KPdC-3B	K	82	GP	13369	0,52
59.	Góry Świętokrzyskie - Dolina Wisły	KPdC-8A	K	74	GP	14936	2,40
60.	Łysogóry	KPdC-8C	K	74	GP	7468	1,93
61.	Jura Krakowsko - Częstochowska	KPdC-11	K	79	GP	20756	1,90
				94	GP	17404	1,38
62.	Wzniesienia Tureckie - Lasy Kaliskie	KPdC-15A	K	12	GP	21036	4,22
63.	Wzniesienia Konińsko - Tureckie	KPdC-15C	K	72	G	46911	7,98
				92	GP	38115	8,92
64.	Lasy Kaliskie i Sieradzkie	KPdC-16A	K	45	G	7204	1,23
65.	Dolina Odry Środkowej	KPdC-19A	K	39	G	14595	0,85
66.	Dolina Odry Środkowej	KPdC-19C	K	36	G	6492	0,40
67.	Dolina Odry Środkowej	KPdC-19E	K	12	GP	24390	1,01
68.	Lasy Sławskie	KPdC-21B	K	12	GP	25451	1,76
69.	Lasy Wielkopolskie - Bory Zielonogórskie	KPdC-21D	K	32	GP	12262	4,22
				92	GP	25101	2,05
70.	Dolina Warty	KPdC-22	K	74	GP	6729	0,51
71.	Pojezierze Ełckie	KPn-1D	K	65	GP	19542	7,46
72.	Lasy Ziemi Chełmińskiej	KPn-17C	K	80	GP	84004	11,20
73.	Pobrzeże Słowińskie	KPn-20A	K	21	G	26062	5,29
74.	Lasy Łochowskie - Lasy Chotyłowskie	KPnC-3A	K	63	G	22117	3,38
75.	Dolina Wkry	KPnC-6	K	50	GP	16658	1,92
				62	G	13876	0,33
75.	Lasy Brodnickie	KPnC-13D	K	15	GP	56040	7,72
76.	Pojezierze Gnieźnieńskie	KPnC-15B	K	15	G	15704	4,54
77.	Pojezierze Żnińskie	KPnC-15C	K	15	GP	42155	7,24
78.	Lasy zachodniej Wielkopolski	KPnC-19A	K	24	GP	59706	20,39
79.	Dolina Bzury-Neru	KPnC-20	K	14	GP	13617	0,44
80.				91	GP	12246	0,42
81.	Dolina Bzury - Dolina Pilicy	KPnC-21B	K	48	G	14938	1,01
82.	Dolina Warty	KPnC-22A	K	92	GP	29102	2,45
83.	Bory Zielonogórskie wschodnie	KZ-2B	K	27	GP	41340	9,84
				32	GP	18686	3,06

Biorąc pod uwagę natężenie ruchu oraz długość kolizji dróg na odcinkach przeznaczonych do objęcia utrzymaniem strukturalnym z korytarzami ekologicznymi, wszystkie wymienione w Tab. 4.5 i Tab. 4.6 drogi należy uznać za powodujące istotne zmniejszenie drożności

krajowej sieci korytarzy ekologicznych zwłaszcza ze względu na spodziewaną na tych odcinkach intensyfikację transportu (prognozowana przepustowość zwiększy się).

W przypadku inwestycji liniowych należy ograniczać presję na tereny wrażliwe i unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych w dolinach rzek i cieków, zachowanie spójności systemu obszarów Natura 2000 oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt w relacjach północ–południe i wschód–zachód[49]. Potencjalne oddziaływanie barierowe w niektórych przypadkach może mieć poważniejsze następstwa dla populacji niż śmiertelność zwierząt na drogach. W skrajnych przypadkach korytarze migracyjne przedzielone drogą o wysokim natężeniu ruchu (np.: >10 000 pojazdów na dobę) mogą zostać wyłączone z funkcji szlaków migracyjnych dla dzikich zwierząt. Efekt bariery można zminimalizować budując nowe lub dostosowując istniejące obiekty inżynierskie do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt.

Zatem realizacja inwestycji drogowych ujętych w Programie powinna wiązać się z dostosowaniem istniejących obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty, przepusty) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, a w uzasadnionych przypadkach z budową przejść dla dużych lub średnich zwierząt. Liczba przejść, ich lokalizacja i parametry powinny zostać określone zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku projektowania przejść dla zwierząt”[50] na etapie przygotowywania dokumentacji środowiskowej niezbędnej do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanych przedsięwzięć. Będzie to skutkowało nie tylko utrzymaniem funkcji poszczególnych korytarzy migracyjnych, ale i zmniejszeniem efektu bariery modernizowanych dróg, a także zmniejszeniem ryzyka kolizji ze zwierzętami na drogach.

4.1.5 Ocena potencjalnych oddziaływań Programu na formy ochrony przyrody

Jak wspomniano wcześniej, w kategorii *utrzymanie strukturalne* realizowane będą działania polegające na dostosowaniu nośności nawierzchni jezdni do nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 t (przebudowy/rozbudowy) przez wzmocnienie konstrukcji nawierzchni, dostosowanie do obowiązujących warunków technicznych, w szczególności przez poszerzenie jezdni, poprawę geometrii drogi, w tym skrzyżowań i łuków. Należy jednocześnie zauważyć, że działania w tej kategorii mogą obejmować również budowę wybranych odcinków dróg częściowo w nowym śladzie, co potencjalnie może generować istotne oddziaływania na obszary chronione.

Aby zidentyfikować możliwe konflikty z obszarami chronionymi, wykonano analizę przestrzenną, w której zbadano potencjalne oddziaływanie odcinków przeznaczonych do objęcia działaniami na obszarowe i indywidualne formy ochrony przyrody. Ze względu na brak danych o planowanym charakterze, tj. czy będzie to rozbudowa czy przebudowa odcinków tych dróg, analizy wszystkich wykonano dla obu możliwych wariantów.

---

[49] Jędrzejewski W., Ławreszczuk D. 2008. Ochrona łączności ekologicznej w Polsce, Materiały konferencji międzynarodowej „Wdrażanie koncepcji korytarzy ekologicznych w Polsce”, Białowieża, 20–22 XI 2008 r. ZBS PAN, Białowieża 2008.

[50] Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (Rafał T. Kurek. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko, Warszawa 2010).

Analizowane obszary podzielone zostały na dwie grupy, biorąc pod uwagę reżim ochronny. W pierwszej grupie znalazły się obszary o wysokim reżimie ochronnym: parki narodowe, rezerwaty przyrody oraz obszary Natura 2000 OSO i SOO. Do drugiej grupy zakwalifikowano obszary o niższym reżimie ochronnym tj.: parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne. Obie grupy zostały poddane identycznej, osobnej analizie. Analizę oparto o następujące założenia i kryteria:

- liczba konfliktów z poszczególnymi formami ochrony przyrody, ważona z wykorzystaniem bezwzględnej liczby przecięć projektów z analizowanymi formami ochrony. W tym celu wyliczono całkowitą liczbę odcinków dróg ujętych w Programie w obrębie każdej obszarowej formy ochrony, ponadto dla każdej drogi ujętej w Programie wyliczono liczbę konfliktów z obszarami chronionymi;
- długość przebiegu inwestycji w obrębie poszczególnych form ochrony przyrody, ważona bezwzględną długością odcinków projektów przebiegających przez poszczególne obszary chronione. W tym celu wyliczono sumaryczną długość odcinków dróg ujętych w Programie w obrębie poszczególnych form ochrony przyrody;
- potencjalna zajętość terenu w każdym obszarze objętym ochroną, wyrażona ich powierzchnią znajdującą się w buforach (dwie wersje dla wszystkich odcinków dróg):
    - bufor po 15 m od osi drogi (przebudowa),
    - bufor po 25 m od osi drogi (rozbudowa);

  w tym celu, na podstawie analiz przestrzennych, wyliczono bezwzględną zajętość terenu w granicach obszarowych form ochrony przyrody dla odcinków dróg ujętych w programie.

- udział zajętości terenu w granicach obszarów chronionych w stosunku do całkowitej powierzchni tych obszarów (%). Dla obu wariantów osobno. W tym celu, na podstawie analiz przestrzennych, wyliczono jaki odsetek powierzchni każdego obszaru chronionego zostanie potencjalnie zajęty podczas realizacji przedsięwzięć ujętych w programie. W przypadku pomników przyrody wskazano odsetek tej formy ochrony przyrody narażony na zniszczenie w wyniku realizacji przedsięwzięć ujętych w programie.

W przypadku pomników przyrody celem analizy było określenie potencjalnych konfliktów, wyrażonych liczbą obiektów w zdefiniowanych powyżej buforach.

Wynikiem powyższych analiz jest wykaz poszczególnych form ochrony przyrody narażonych na potencjalnie negatywne oddziaływania będące wynikiem realizacji Programu w kategorii *utrzymanie strukturalne.* (Załącznik 3).

Planowane działania na odcinkach z grupy *utrzymanie strukturalne* (przebudowa/rozbudowa odcinków) ujęte w Planie przecinają łącznie 387 (wariant przebudowa) i 398 (wariant rozbudowa) obszarów chronionych, co stanowi odpowiednio 3,5% i 3,6% liczby wszystkich obszarów ujętych w analizie. Największy odsetek obszarów konfliktowych zidentyfikowano dla obszarów specjalnej ochrony ptaków (40,7% i 42% obszarów z tej kategorii), parków krajobrazowych (33,5 % i 34,8% obszarów z tej kategorii), obszarów chronionego krajobrazu (33,5% i 34,8% obszarów z tej kategorii). Wynika to przede wszystkim z dużej powierzchni, jaką zajmują te formy ochrony przyrody na terenie kraju.

Tab. 4.7. Wykaz obszarów chronionych narażonych na oddziaływania w wyniku realizacji inwestycji drogowych z grupy Utrzymanie strukturalne (przebudowa/rozbudowa odcinków)

Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów w Polsce*	Liczba obszarów - przebudowa	Liczba obszarów - rozbudowa	Odsetek obszarów konfliktowych [%] - przebudowa	Odsetek obszarów konfliktowych [%] - rozbudowa
Obszarowe						
1.	Parki narodowe	23	4	4	17,4	17,4
2.	Rezerwaty przyrody	1 504	14	14	0,9	0,9
3.	Parki krajobrazowe	127	50	50	39,3	39,3
4.	Obszary chronionego krajobrazu	408	137	142	33,5	34,8
5.	Natura 2000: Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)	145	59	61	40,7	42,0
6.	Natura 2000: Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)	864	99	102	11,4	11,8
7.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	272	12	12	4,4	4,4
8.	Użytki ekologiczne	7682	12	13	0,15	0,16
Razem		11 025	387	398	3,5	3,6
Indywidualne						
9.	Pomniki przyrody	34 898	77	113	0,2	0,3

*Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody http://crfop.gdos.gov.pl/

Planowane działania na odcinkach przeznaczonych do objęcia utrzymaniem strukturalnym, przy założeniu jedynie ich przebudowy, mogą potencjalnie generować wystąpienie oddziaływań na 4 parki narodowe, 14 rezerwatów przyrody, 50 parków krajobrazowych, 137 obszarów chronionego krajobrazu, 59 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, 99 specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, 12 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 12 użytków ekologicznych oraz 77 pomników przyrody.

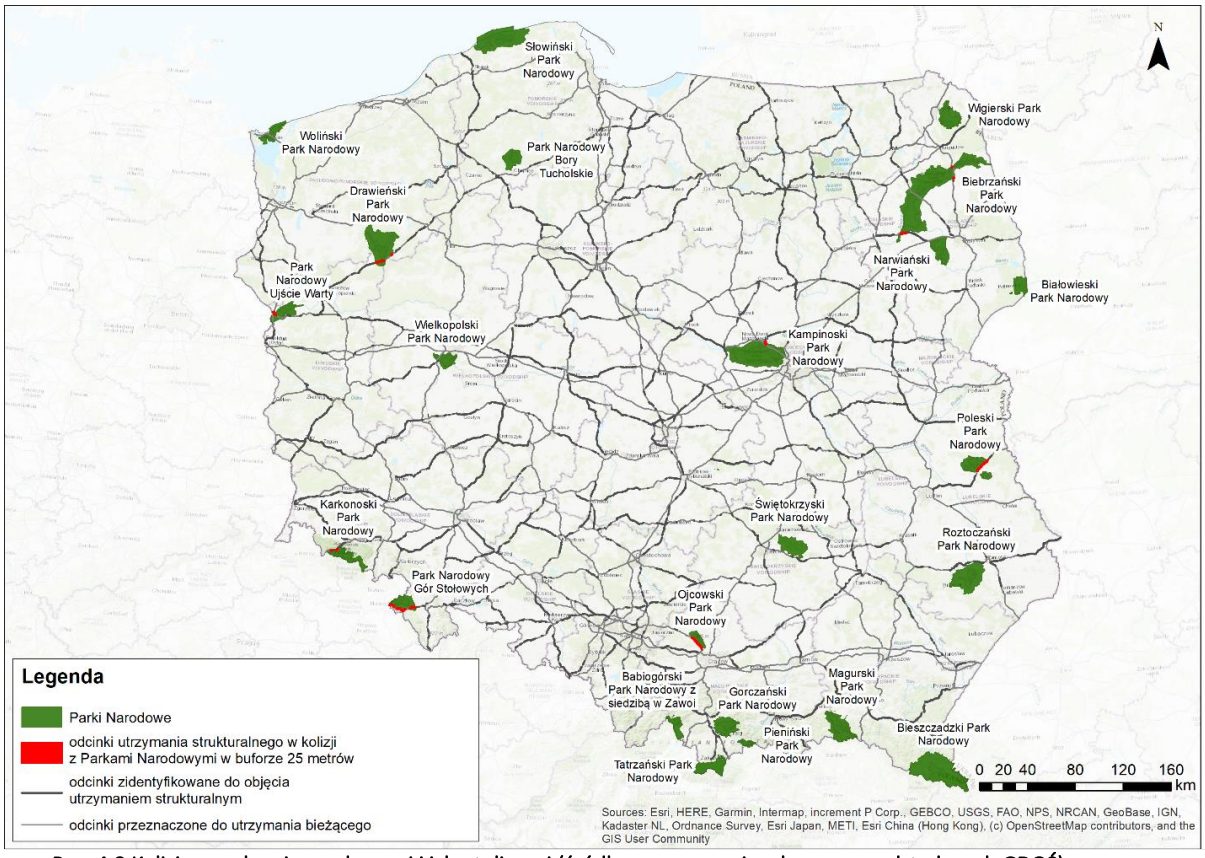
Przy założeniu ich rozbudowy, liczba potencjalnie narażonych na oddziaływania parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych nie ulega zmianie, natomiast wzrasta w pozostałych rodzajach form ochrony. I tak, w przypadku obszarów chronionego krajobrazu potencjalnie narażone na negatywne oddziaływania mogą być 142 obszary chronionego krajobrazu, 61 obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, 102 specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000, 13 użytków ekologicznych i 113 pomników przyrody.

W kolejnym kroku analiz wyznaczono obszary o najwyższym prawdopodobieństwie wystąpienia oddziaływań. Dla obszarów o małych powierzchniach (rezerwaty, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz małopowierzchniowe obszary Natura 2000) jako kryterium przyjęto procent potencjalnego zajęcia powierzchni obszaru. Obszary, w których zidentyfikowane zajęcie terenu może wynieść powyżej 1% powierzchni całego obszaru zostały uznane jako narażone na negatywne oddziaływanie w wyniku realizacji inwestycji. W przypadku obszarów wielkopowierzchniowych (parki narodowe, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu), głównym kryterium do wytypowania obszarów najbardziej zagrożonych była powierzchnia zajętości terenu

w obszarze. Jako obszary najbardziej narażone przyjęto ok. 10% obszarów z poszczególnych kategorii form ochrony, dla których analizy powierzchni zajętości wykazały najwyższe wartości (średnio ok. 0,5 km2).

Podkreślenia wymaga jednak fakt, iż planowany w Programie wskaźnik realizacji działań w zakresie utrzymania strukturalnego wynosi 2 500 km, natomiast sumaryczna długość odcinków kwalifikujących się do objęcia działaniami jest dwukrotnie większa. Wobec powyższego brak jest pewności objęcia odcinków najbardziej konfliktowych działaniami inwestycyjnymi. Dlatego wyniki analizy należy traktować jako identyfikację elementów problemowych koniecznych do rozwiązania na etapie projektowym, w przypadku objęcia danych odcinków działaniami w ramach Programów Inwestycyjnych, a nie faktyczne stwierdzenie oddziaływania negatywnego o znaczącym charakterze.

Planowane działania w zakresie utrzymania strukturalnego mogą potencjalnie skutkować oddziaływaniem na 4 parki narodowe: Kampinoski, Karkonoski, Ojcowski i Ujście Warty oraz otuliny 8 parków narodowych: Biebrzańskiego, Drawieńskiego, Kampinoskiego, Karkonoskiego, Ojcowskiego, Gór Stołowych, Ujście Warty oraz Poleskiego. W przypadku czterech wymienionych parków narodowych, planowane działania dotyczą dróg przebiegających wzdłuż granic obszarów. Jak już wskazywano, ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele i przedmioty ochrony oraz dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.



Ryc. 4.8 Kolizje z parkami narodowymi i ich otulinami (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

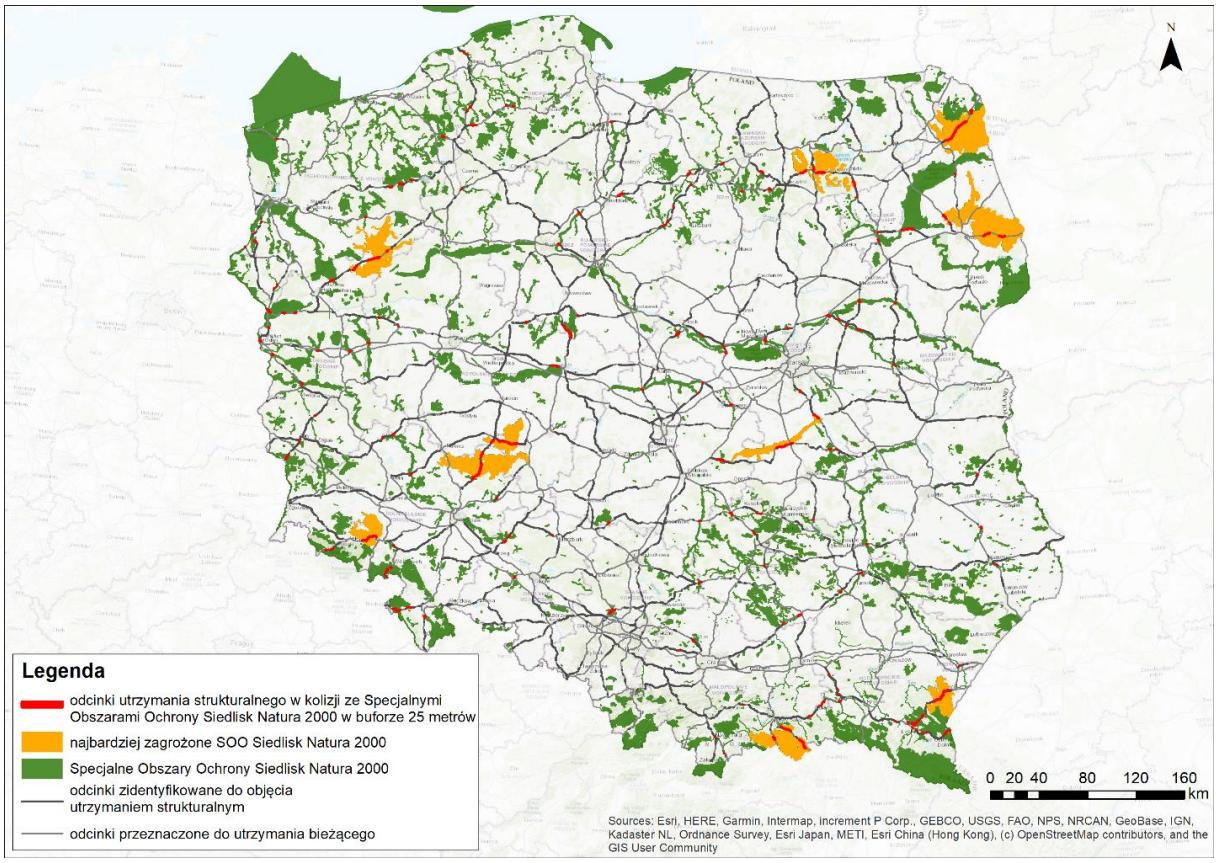
Spośród wszystkich 14 **rezerwatów,** w obrębie których zidentyfikowano konflikty, w przypadku objęcia odcinków przebudową/rozbudową, największy potencjalny wpływ może dotyczyć 6 obszarów (5 rezerwatów i 1 otulina) zestawionych w tabeli (Tab. 4.8).

Tab. 4.8. Wykaz najbardziej zagrożonych rezerwatów przyrody

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [m2]	Zajętość % - przebudowa	Zajętość % - rozbudowa	Numer drogi
1.	Napoleonów	PL.ZIPOP.1393.RP .641	390 484	1,8	3,9	72
	Główny cel ochrony stanowią świetliste dąbrowy oraz stanowiska roślin rzadkich i chronionych (ze względów naukowych i dydaktycznych). Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić m.in., że rozbudowa drogi może wymagać wycinki drzew znajdujących się w jej bezpośrednim sąsiedztwie i będących w granicach rezerwatu, które mogą być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. Hałas generowany podczas prac może płoszyć zwierzęta w rezerwacie. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele ochrony.					
2.	Lubsza	PL.ZIPOP.1393.RP .83	164 970	1,6	3,9	39
	Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych pozostałości naturalnego lasu mieszanego, lasów mieszanych nizinnych z udziałem buka i dębu. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. rozbudowa drogi może wymagać wycinki drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie z droga i będących w granicach rezerwat, które mogą być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. Hałas generowany podczas prac może płoszyć zwierzęta w rezerwacie. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele ochrony.					
3.	Torfowisko Zielin Miastecki	PL.ZIPOP.1393.RP .399	461 222	0,8	2,1	21

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [m2]	Zajętość % - przebudowa	Zajętość % - rozbudowa	Numer drogi
	Torfowisko z charakterystycznymi zespołami roślinnymi oraz stanowiskami wielu rzadkich roślin torfowiskowych i bagiennych. Rezerwat obejmuje także fragment lasu otaczający torfowisko. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. rozbudowa lub przebudowa drogi może wiązać się z wycinką drzew otaczających torfowisko będące przedmiotem ochrony rezerwatu. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele ochrony.					
4.	Rogóźno Zamek	PL.ZIPOP.1393.RP.307	735 544	0,5	1,6	16
	Wielogatunkowy las liściasty z udziałem jarzębu brekinii *Sorbus torminalis*, źródlisk oraz wód rzeki Gardęgi. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. rozbudowa lub przebudowa drogi może wiązać się z wycinką drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie z drogą, które mogą być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele ochrony.					
5.	Krępak	PL.ZIPOP.1393.RP.772	1 376 424	0,3	1,5	28
	Naturalny las jodłowo-bukowy z runem charakterystycznym dla podgórskiej formy buczyny karpackiej, ciekawymi elementami rzeźby terenu oraz osobliwościami geologicznymi . Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. rozbudowa drogi może wymagać znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie z droga i będących w granicach rezerwatu, które mogą być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. Hałas generowany podczas prac może płoszyć zwierzęta w rezerwacie. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele ochrony.					
6.	Dąbrowa Łącka - otulina	PL.ZIPOP.1393.RP.582	1 003 495	0,8	1,3	60
	Liczne zbiorowiska roślinne o charakterze naturalnym, obejmujące między innymi bory mieszane, grądy, łęgi i olsy, jak też Jeziora Łąckiego Małego oraz urozmaiconą rzeźbę terenu. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. droga przechodzi przez otulinę rezerwatu, jej rozbudowa będzie wymagała ingerencji w siedliska objęte ochroną, w tym wycinkę drzew, które mogących być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody, a także zmianę stosunków wodnych. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na cele ochrony.					

Przeprowadzone analizy wykazały, że spośród 99 specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 narażonych na oddziaływanie w przypadku przebudowy i 102 obszarów w przypadku rozbudowy, najwyższe prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań może dotyczyć 13 obszarów (Tab. 4.9).



Ryc. 4.9 Kolizje z obszarami specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000 (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

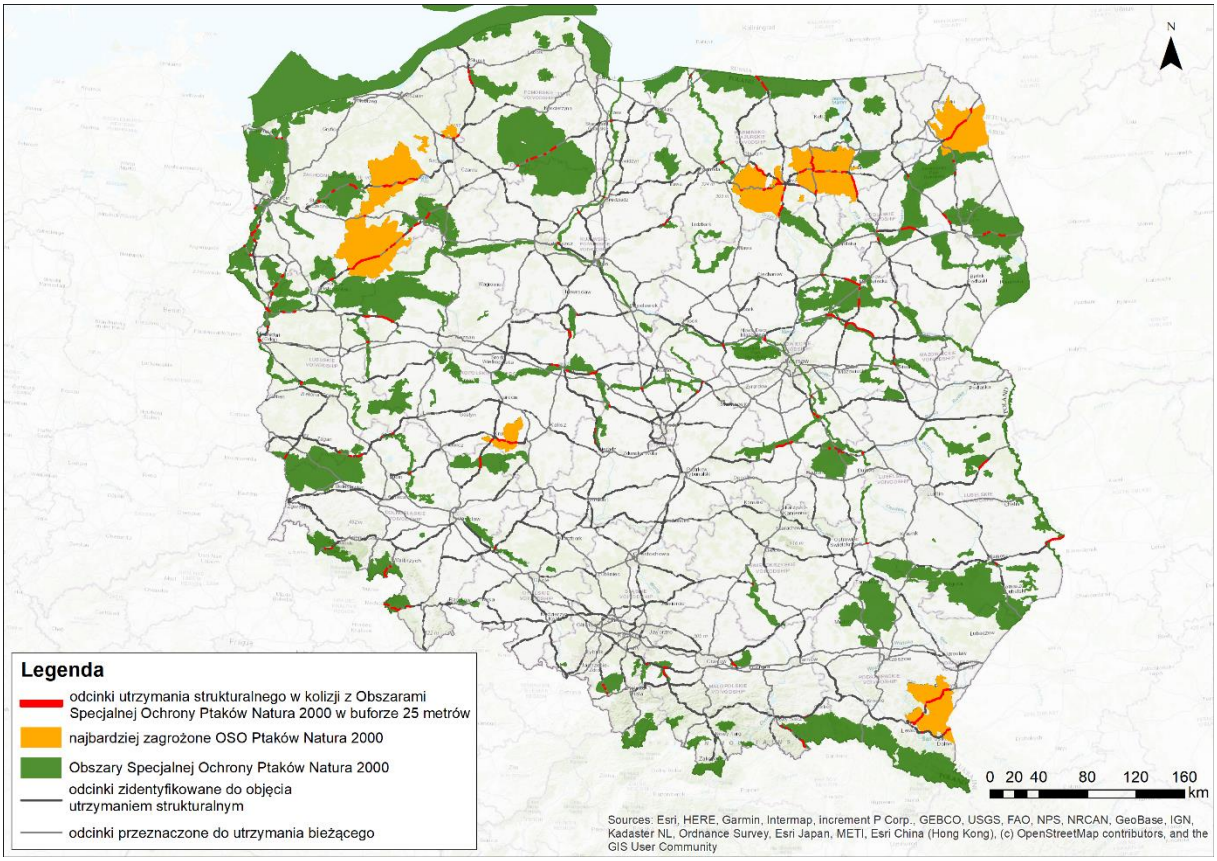
Tab. 4.9. Wykaz najbardziej zagrożonych specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km2]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
1.	Góry i Pogórze Kaczawskie	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020037.H	350,05	0,26	0,45	3
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
2.	Ostoja nad Baryczą	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH020041.H	820,26	0,48	0,81	15
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
3.	Ostoja Popradzka	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120019.H	1158,61	0,39	0,66	87, 75
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy					

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km2]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
	dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
4.	Ostoja Przemyska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180012.H	396,65	0,57	0,96	28
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
5.	Ostoja Augustowska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH200005.H	1070,68	0,59	1,03	16
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej wariantów alternatywnych.					
6.	Ostoja Knyszyńska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH200006.H	1360,84	0,38	0,65	65
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
7.	Ostoja Piska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH280048.H	1734,79	0,24	0,45	58, 59, 63
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
8.	Uroczyska Płyty Krotoszyńskiej	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH300002.H	684,5	0,49	0,81	15, 36
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
9.	Uroczyska Puszczy Drawskiej	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH320046.H	747,6	0,27	0,50	22
	Drogi wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km2]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
10.	Dolina Dolnej Pilicy	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH140016.H	636,4	0,26	0,43	48, 79
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych					
Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km2]	Zajętość % - przebudowa	Zajętość % - rozbudowa	Numer drogi
11.	Kościół w Nowosielcach	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH180035.H	0,002	3,56	17,34	28
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
	Łąki Soleckie	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH140055.H	2,22	1,38	2,31	79
12.	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
13.	Łabowa	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLH120036.H	33,04	0,58	0,97	75
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					

Spośród 59 **obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000**, w obrębie których zidentyfikowano konflikty, w przypadku objęcia odcinków działaniami w przypadku przebudowy i 61 obszarów w przypadku rozbudowy, prawdopodobieństwo wystąpienia najsilniejszych oddziaływań może dotyczyć 8 obszarów (Tab. 4.10).



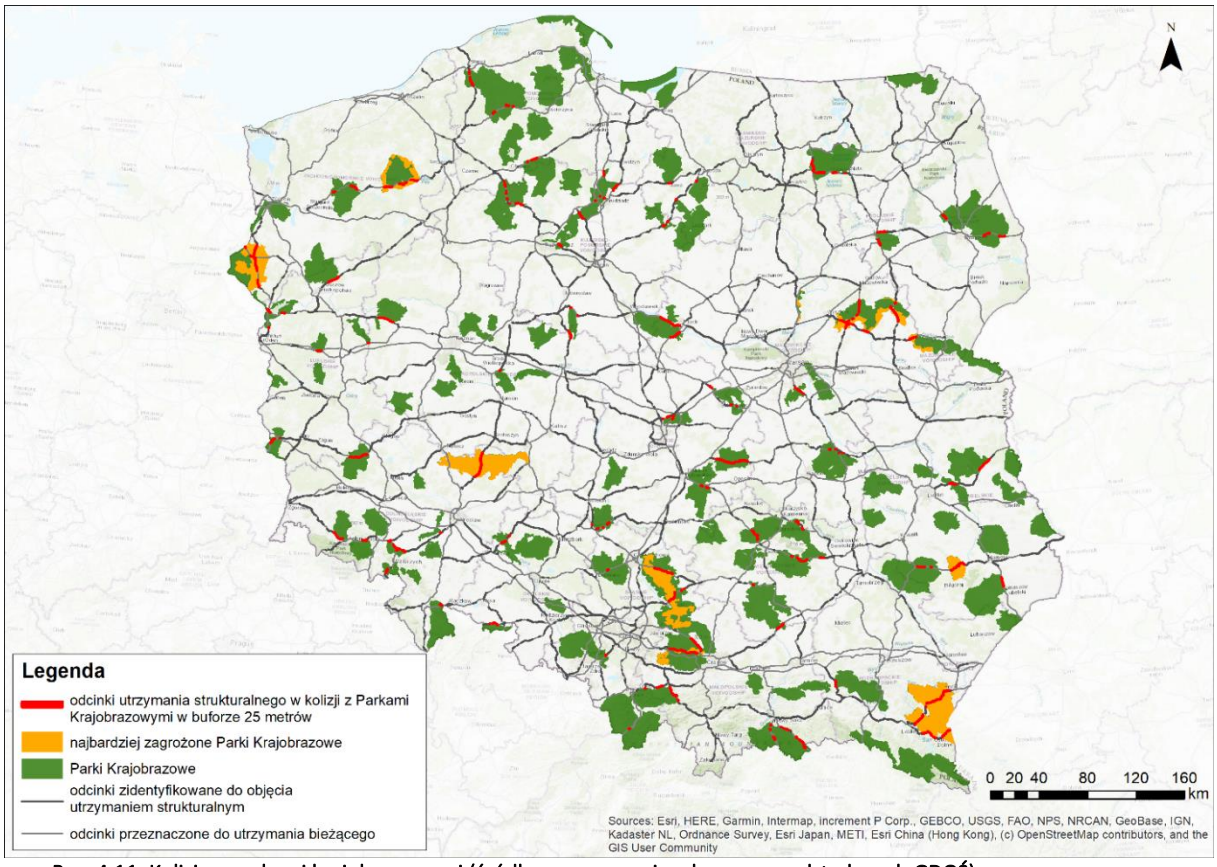
Ryc. 4.10 Kolizje z obszarami specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

Tab. 4.10. Wykaz najbardziej zagrożonych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
1.	Puszcza Piska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB280008.B	1729,28	1,27	2,10	58, 59, 63
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
2.	Puszcza Napiwodzko-Ramucka	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB280008.B	1167,32	0,86	1,47	53, 57, 58
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
3.	Puszcza Augustowska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB200002.B	1343,12	0,79	1,32	16
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty					

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
	i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
4.	Pogórze Przemyskie	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180001.B	653,77	0,81	1,35	28
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
5.	Lasy Puszczy nad Drawą	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB320016.B	1903,38	0,98	1,65	22
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
6.	Dąbrowy Krotoszyńskie	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB300007.B	342,85	0,49	0,81	15, 36
	Drogi, autostrady wymienione w SDF jako zagrożenia, presje i działania mające negatywny wpływ na obszar. Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
7.	Góry Słonne	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB180003.B	550,46	0,48	0,81	28, 84
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					
8.	Ostoja Drawska	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLB320019.B	1539,84	0,54	0,91	20, 25
	Ze względu na brak informacji o dokładnym charakterze i zakresie planowanych prac, nie można określić skali potencjalnego negatywnego oddziaływania oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na przedmioty i cele ochrony. Wskazane jest, aby planowane działania obejmowały swym zasięgiem tylko granice istniejącego pasa drogowego, zwłaszcza na odcinkach, gdzie znajdują się stanowiska i siedliska przedmiotów ochrony obszaru. Na etapie OOŚ należy dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne przedmioty ochrony i cele ich ochrony oraz działania ochronne przewidziane w PZO dla obszaru, w tym zwłaszcza dokonać szczegółowej analizy wariantów alternatywnych.					

W grupie 50 parków krajobrazowych, w obrębie których zidentyfikowano konflikty w przypadku objęcia odcinków przebudową/rozbudową, potencjalne najsilniejsze oddziaływania mogą wystąpić w pięciu z nich oraz w czterech otulinach (Tab. 4.11).



Ryc. 4.11. Kolizje z parkami krajobrazowymi (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

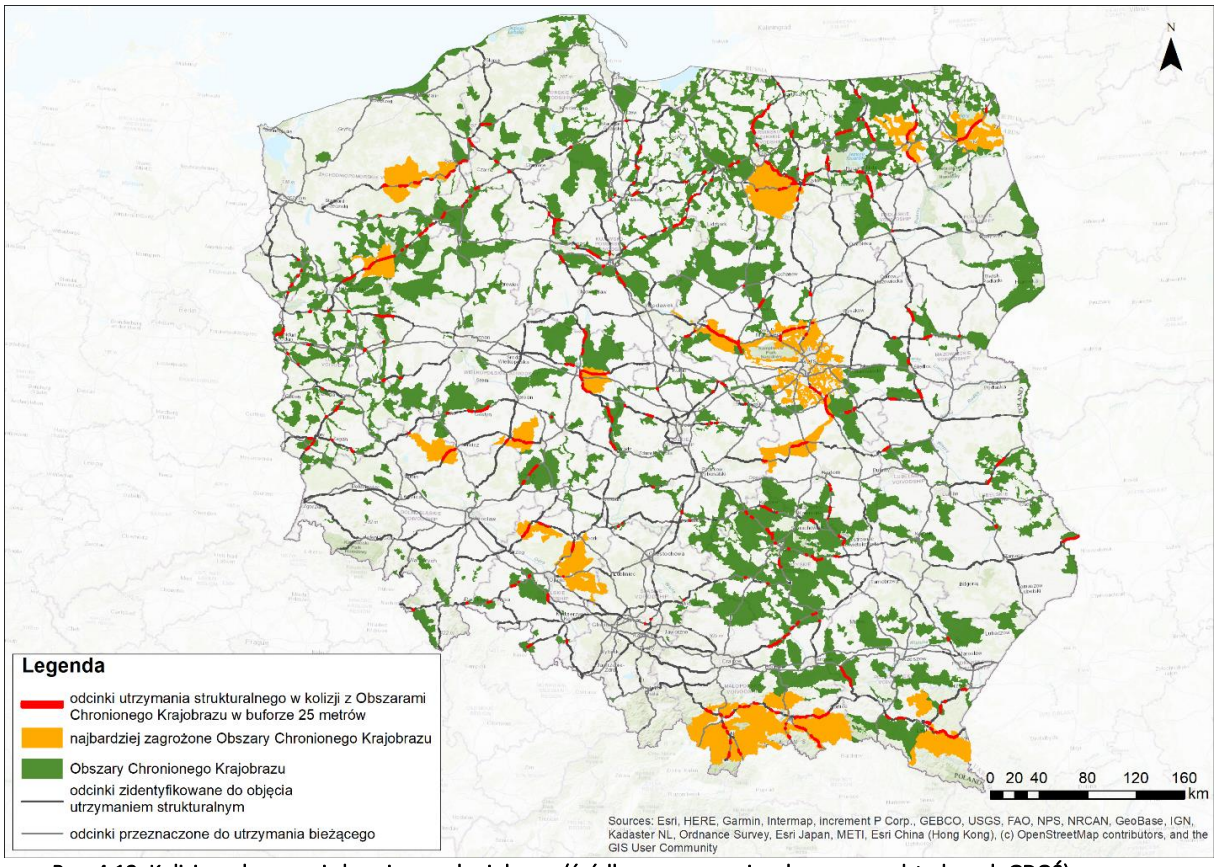
Tab. 4.11. Wykaz najbardziej zagrożonych parków krajobrazowych

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
1.	Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	PL.ZIPOP.1393.PK.137	858,1	0,67	1,12	15
	Ochrona istniejących obiektów historyczno- kulturowych oraz zachowanie doliny rzeki Baryczy wraz z łąkami, starorzeczami i terenami podmokłymi oraz zachowanie stawów i innych zbiorników wodnych, będących siedliskami chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi będzie wymagała usunięcia drzew znajdujących się bezpośrednio w sąsiedztwie drogi, a w miejscach terenów podmokłych, osuszenie gruntu w celu zwiększenia jego twardości. Drzewa w sąsiedztwie drogi mogą stanowić potencjalne siedlisko dla gatunków zwierząt, szczególnie dla ptaków, a także mogą posiadać rozmiary odpowiednie drzewom pomnikowym. Wzrost generowanego hałasu w momencie prac budowlanych, a także wzmożony ruch turystyczny, może poskutkować płoszeniem ptaków oraz innych zwierząt.					
2.	Park Krajobrazowy Gór Słonnych	PL.ZIPOP.1393.PK.15	561,7	0,60	1,08	84, 28
	Zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych; ochrona przyrody ożywionej, m.in. szaty roślinnej (zachowanie pełnej różnorodności florystycznej, ograniczanie procesu neofityzacji flory) oraz zwierząt (zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny, zachowanie korytarzy ekologicznych); ochrona dóbr kultury oraz walorów krajobrazu. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi przede wszystkim będzie wymagała usunięcia drzew znajdujących się bezpośrednio w sąsiedztwie drogi. Drzewa w sąsiedztwie drogi mogą stanowić potencjalne siedlisko dla gatunków zwierząt, a także posiadać rozmiary odpowiednie drzewom pomnikowym. Wzrost emisji hałasu może prowadzić do płoszeni zwierząt.					
3.	Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego	PL.ZIPOP.1393.PK.20	605,5	0,71	1,20	28

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
	Cele ochrony Parku to przede wszystkim ochrona przyrody ożywionej (rodzimej fauny i flory oraz ich siedlisk), zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu oraz ochrona dóbr kultury i walorów krajobrazowych Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa/przebudowa stanowi zagrożenie dla drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie z drogą, szczególnie ze względu na jej przebieg w siedliskach leśnych. Drzewa te mogą stanowić potencjalne siedlisko dla gatunków zwierząt, a także posiadać rozmiary odpowiednie drzewom pomnikowym. Generowany hałas w trakcie prac budowlanych może spowodować płoszenie zwierząt oraz zwiększyć ich śmiertelność. Część drogi przebiega przez tereny zabudowane.					
4,	Park Krajobrazowy Orlich Gniazd	PL.ZIPOP.1393.PK.6	612,1	0,42	0,70	78, 46
	Ochrona wartości przyrodniczych: zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, ochrona naturalnej różnorodności florysty i fauny, zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych, ze szczególnym uwzględnieniem roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk, zachowanie korytarzy ekologicznych; ochrona wartości historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że w momencie rozbudowy lub przebudowy drogi konieczna będzie wycinka przydrożnych zadrzewień, mogących być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub posiadających rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody,					
5.	Szczebrzeszyński Park Krajobrazowy	PL.ZIPOP.1393.PK.51	193,7	0,41	0,70	74
	Zachowanie niepowtarzalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi będzie wiązać się z wycinką drzew przydrożnych, mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunków zwierząt lub posiadać wymiary i wiek odpowiednie dla drzew pomnikowych. Większość planowanej inwestycji znajduje się jednak na terenach zabudowanych i między powierzchniami rolnymi. Poszerzenie drogi zmniejszy powierzchnię pól uprawnych.					
OTULINY						
1.	Cedyński Park Krajobrazowy - otulina	PL.ZIPOP.1393.PK.118	553,5	0,88	1,47	26, 31
	Zachowanie i popularyzacja jego wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju m.in. poprzez utrzymanie i odtwarzanie krajobrazu zbliżonego do naturalnego oraz harmonijnych krajobrazów kulturowych, zachowanie i wprowadzanie powszechnej dostępności walorów przyrodniczych i krajobrazowych, rozwój infrastruktury poprawiającej stan środowiska naturalnego i warunki życia ludności. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi będzie wiązać się z wycinką drzew przydrożnych, mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunków zwierząt lub posiadać wymiary i wiek odpowiednie dla drzew pomnikowych. Może skutkować także potrzebą osuszenia terenu w celu utwardzenia gruntu. Część drogi przechodzi przez tereny zabudowane będące w granicach Parku oraz pola uprawne z licznymi oczkami wodnymi. Poszerzenie drogi zmniejszy powierzchnię pól uprawnych.					
2.	Nadburzański Park Krajobrazowy - otulina	PL.ZIPOP.1393.PK.82	376,7	1,11	1,86	62, 63, 50
	Swobodnie meandrujaca rzeka Bug i jego doliny z dużą ilością starorzeczy i odnóg,; kompleksy leśne (bogata szata roślinna obejmująca także chronione i rzadkie gatunki roślin i zbiorowisk roślinnych), murawy psammofilne i kserotermiczne i łęgi nadrzeczne; ochrona wartości historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych (zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego) Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi będzie wiązać się z wycinką drzew przydrożnych, mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunków zwierząt lub posiadać wymiary i wiek odpowiednie dla drzew pomnikowych. Część drogi przechodzi przez tereny zabudowane będące w granicach Parku oraz pola uprawne. Poszerzenie drogi zmniejszy powierzchnię pól uprawnych.					
3.	Drawski Park Krajobrazowy - otulina	PL.ZIPOP.1393.PK.81	235,7	0,52	0,82	20

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
	Liczne torfowiska oraz jeziora (w tym lobeliowe), powierzchnie żyznej buczyny pomorskiej w pasie moren czołowych buczyny pomorskiej oraz kwaśnej buczyny; obecne są strome stoki, liczne doliny i wcięcia erozyjne z dużą liczbą nisz źródliskowych. Otulina ma na celu ochronę wartości przyrodniczych, geologicznych, kulturowych, historycznych oraz walorów krajobrazowych. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi będzie wiązać się z wycinką drzew przydrożnych, mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunków zwierząt lub posiadać wymiary i wiek odpowiedni dla drzew pomnikowych. Prawdopodobnie część terenów będzie wymagała osuszenia w celu utwardzenia gruntu, tym samym zmniejszy się powierzchnia terenów naturalnej retencji, w tym torfowiska. Droga będzie znajdować się bardzo blisko jeziora, co może spowodować jego zanieczyszczania szkodliwymi substancjami. Część drogi przechodzi przez tereny zabudowane będące w granicach Parku oraz pola uprawne i łąki. Poszerzenie drogi zmniejszy ich powierzchnię, pomniejszając tym samym bazę żerowania dla zwierząt.					
4.	Tenczyński Park Krajobrazowy - otulina	PL.ZIPOP.1393.PK.36	108,2	0,56	0,81	79
	Zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej; ochrona naturalnej różnorodności flory i fauny; zachowanie naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk roślinnych (głównie roślinności kserotermicznej, torfowiskowej oraz wilgotnych łąk); zachowanie korytarzy ekologicznych; ochrona wartości historycznych i kulturowych oraz ochrona walorów krajobrazowych, a także społeczne cele ochrony (w tym hamowanie presji urbanizacyjnej) Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na otaczające środowisko. Można wysnuć ogólne wnioski, że rozbudowa lub przebudowa drogi będzie wiązać się z wycinką drzew przydrożnych, mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunków zwierząt lub posiadać wymiary i wiek odpowiednie dla drzew pomnikowych. Większa część drogi przechodzi przez tereny zabudowane będące w granicach Parku oraz pola uprawne i łąki. Poszerzenie drogi zmniejszy powierzchnię ich powierzchnie, a w tym bazę żerowiskową dla zwierząt.					

Analizy wykazały, że spośród **obszarów chronionego krajobrazu**, w obrębie których zidentyfikowano konflikty, w przypadku objęcia odcinków działaniami, potencjalnie narażonych na oddziaływania w przypadku przebudowy byłoby 137, a w przypadku rozbudowy 142, natomiast najwyższe ryzyko wystąpienia oddziaływań dotyczy 14 obszarów (Tab. 4.12).



Ryc. 4.12. Kolizje z obszarami chronionego krajobrazu (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ)

Tab. 4.12. Wykaz najbardziej zagrożonych obszarów chronionego krajobrazu

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
1.	Złotogórski	PL.ZIPOP.1393.OCHK.135	362,5	0,67	1,19	92, 72
	Ochroną objęto rzeźbę terenu - wysokie wzgórza morenowe, górujące prawie o 100 m ponad doliną Warty (trzy skupienia pagórków). Występujące na nich lasy to: świetliste dąbrowy (w runie z bodziszkiem czerwonym, dzwonkiem brzoskwiniolistnym), ubogie grądy oraz bory mieszane. Przez środek obszaru przepływa rzeka Topiec. Droga przebiega przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne oraz przez fragmenty leśne. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, co spowoduje zmianę przydrożnej roślinności. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni.					
2.	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	PL.ZIPOP.1393.OCHK.184	999,0	0,65	1,08	84, 28
	Naturalne formy skałkowe, wierzchowinowe oraz stokowe; odsłonięcia utworów geologicznych; liczne potoki i rzeki tworzące na niektórych odcinkach malownicze przełomy; naturalny układ pięter roślinnych; wysoki stopień naturalności zbiorowisk roślinnych oraz bogaty skład flor. Wysoka lesistość terenu z cennymi fragmentami zbiorowisk żyznej buczyny karpackiej *Dentario glandulosae–Fagetum*. Drogi przebiegają przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne oraz przez fragmenty leśne, a także w pobliżu niewielkich zbiornikach wodnych. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka drzew znajdujących się bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni, a tereny podmokłe zostaną osuszone. Zmniejszy się więc baza żerowiskowa dla zwierząt oraz pomniejszy się obszar naturalnej retencji.					
3.	Warszawski	PL.ZIPOP.1393.OCHK.619	1525,7	0,68	1,18	62, 79, 85, 50, 61
	Ochrona wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązanie ich z krajowym systemem obszarów chronionych. W granicach obszaru znajdują się kompleksy leśne o powierzchni ponad 5 ha, zespoły przyrodnicze o szczególnych walorach, ciągi ekologiczne (powiązania przyrodnicze, szlaki migracji fauny i flory). Drogi przebiegają w głównej mierze przez tereny zabudowane, powierzchnie zieleni urządzonej, fragmenty lasów i pól uprawnych, a także przecinają trzy rzeki, Wisłę, Wkrę oraz Narew. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Konieczna będzie także rozbudowa					

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
	mostów, które przebiegają przez Wisłę, Wkrę i Narew, co może spowodować ich zanieczyszczanie przez szkodliwe substancje.					
4.	Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	PL.ZIPOP.1393.OCHK.610	1314,2	0,75	1,26	53, 57, 58
	Cechą charakterystyczną Obszaru jest duży udział powierzchniowy lasów, który wynosi ok. 70%. Przeważają tu bory sosnowe i sosnowo - świerkowe, większe zbiorowiska lasów liściastych zachowały się w północnej części Obszaru. Walorami potwierdzającymi ogromną wartość przyrodniczą są liczne jeziora, liczne rzeki i strumienie, bezodpływowe jeziorka, oczka wodne, torfowiska niskie oraz torfowiska przejściowe. Drogi na większości swojej długości przebiegają przez tereny leśne. W przypadku obecności drzew w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, konieczna będzie ich wycinka. Fragmenty drogi 58 i 53 są położone w pobliżu jezior, ich rozbudowa lub przebudowa może doprowadzić do zanieczyszczeń przez spaliny oraz szkodliwe substancje pobliskich wód na etapie realizacji oraz eksploatacji inwestycji. Wycinka drzew znajdujących się w pobliżu drogi będzie konieczna w momencie realizacji inwestycji. Pozostała część dróg objęta planowanymi rozbudowami/przebudowami znajduje się w pobliżu zabudowy oraz pól uprawnych. Dodatkowo, droga 53 na swoim fragmencie biegnie po granicy rezerwatu przyrody Jezioro Kośno.					
5.	Puszcza i Jeziora Augustowskie	PL.ZIPOP.1393.OCHK.266	695,4	0,79	1,32	16
	Jeden z największych i najcenniejszych, pod względem przyrodniczym kompleksów leśnych Puszczy Augustowskiej. Cenny ze względu na wysokie wartości kulturowe i historyczne Kanału Augustowskiego. Droga przebiega w znaczącej części przez tereny leśne, Staw Studzieniczański oraz tereny zabudowane. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. Rozbudowa bądź przebudowa mostu i śluzy na stawie może poskutkować zanieczyszczeniem przez szkodliwe substancje fragmentu Kanału Augustowskiego.					
6.	Puszcza Drawska	PL.ZIPOP.1393.OCHK.605	464,1	0,58	1,00	22
	Zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych leśnych kompleksów Równiny Drawskiej. Droga przebiega przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne, przez fragmenty leśne oraz przecina rzekę Drawa. Na etapie realizacji budowy konieczna będzie wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, kolidujących z inwestycją. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni, a tereny podmokłe zostaną osuszone. Zmniejszy się więc baza żerowiskowa dla zwierząt oraz pomniejszy się obszar naturalnej retencji. Także rozbudowa mostu będzie konieczna co może poskutkować zanieczyszczeniem rzeki.					
7.	Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	PL.ZIPOP.1393.OCHK.279	3648,8	2,03	3,60	28, 47, 49, 87, 75
	Obszar stanowi funkcję ochronną oraz jest bezpośrednią otuliną, a także dodatkową strefą przejściową dla wyjątkowych wartości przyrodniczych. Ponadto większą część tego terenu stanowi obszar węzłów i korytarzy ekologicznych sieci ECONET-PL. Obszarowo przeważają zróżnicowane ekosystemy leśne. Obecne są cenne ekosystemy naturalne: kompleksy torfowisk wysokich, ekosystem rzeki Białki z przełomem oraz izolowane skałki Pasa Skalic Nowotarskich i Spiskich. Drogi przebiegają przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne, przez fragmenty leśne. Droga 28 przecina rzekę Skawa, natomiast droga 49 rzekę Jurgowczyk, a droga 87 rzekę Paproć. Konieczna rozbudowa/przebudowa mostów, przyczyni się zwiększenia w wodach zawartości substancji niepożądanych. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni, a tereny podmokłe zostaną osuszone. Zmniejszy się więc baza żerowiskowa dla zwierząt oraz pomniejszy się obszar naturalnej retencji.					
8.	Pojezierze Drawskie	PL.ZIPOP.1393.OCHK.9	930,0	0,52	0,95	20
	Liczne jeziora i zbiorniki dystroficzne i oligotroficzne (także lobeliowe), kompleksy eu- i mezotroficznych lasów liściastych, olsy i łęgi z towarzyszącą im roślinnością źródliskową, szuwarową i ziołoroślową typu okrajkowego, starodrzewia buczyn *Deschampsio Flexuosae-Fagetum*, dolina rzeki Drawy ze zróżnicowaną roślinnością wodną z *Potametea* i szuwarową *Phragmitetea*, śródpolne oczka wytopiskowe z roślinnością torfowiskową, występowanie gatunków chronionych (ok. 45) oraz regionalnie zagrożonych wymarciem (ok. 55); nieczynne cmentarze ewangelickie z dużą liczbą pomników przyrody, skupiające także siedliska grądów *Stellario-Carpinetum* oraz rzadziej kwaśne dąbrowy trzcinnikowe *Calamagrostio arundinaceae-Quercetum*; parki podworskie ze starodrzewiami; aleje przydrożnych drzew pełniących funkcje liniowych korytarzy ekologicznych. Droga przebiega przez tereny zabudowane, pola uprawne i łąki, tereny leśne, a także przez rzekę Drawa i Wąsawa. Znajduje się w sąsiedztwie Jeziora Czaplinek, jej poszerzenie lub rozbudowa mogą doprowadzić do zanieczyszczenia jeziora substancjami niepożądanymi. Konieczna może okazać się wycinka przydrożnych drzew, które będą koligować z planowaną inwestycją. Poszerzenie drogi może niekorzystnie wpłynąć na powierzchnie pól uprawnych oraz łąk, pomniejszając ich granice i zmniejszając tym samym potencjalne miejsce bazy pokarmowej dla zwierząt.					
9.	Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)	PL.ZIPOP.1393.OCHK.353	436,1	0,96	1,60	62, 50
	Zadrzewienia śródpolne i kompleksowe zadrzewienia wsi; cenny i wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych					

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [km²]	Pow. konfliktu [km²] - przebudowa	Pow. konfliktu [km²] - rozbudowa	Numer drogi
	ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Drogi przebiegają przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne oraz przez fragmenty leśne. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni. Ponadto droga nr 50 na swoim fragmencie przebiega przez Wisłę, konieczna więc będzie przebudowa mostu narażająca rzekę na wzrost zanieczyszczeń.					
10.	Lasy Stobrawsko-Turawskie	PL.ZIPOP.1393.OCHK.396	1192,1	0,51	0,87	39, 42, 45, 46
	Powierzchnie zajmowane przez zwydmione piaski, porośnięte przez Bory Stobrawskie; zróżnicowane gatunkowo i siedliskowo lasy stanowiące pozostałość Puszczy Śląskiej, głównie siedliska boru mieszanego wilgotnego oraz świeżego, z dominacją drzewostanu sosnowego. W dolinach rzecznych obecne są powierzchnie grądów, łęgów, a poza nimi buczyny, dąbrowy i lasy liściaste mieszane. Drogi przebiegają przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne oraz przez fragmenty leśne. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni, a także częściowego osuszenia terenów podmokłych będących ważnym elementem naturalnej retencji.					
11.	Dolina rzeki Pilicy i Drzewiczki	PL.ZIPOP.1393.OCHK.169	640,7	0,53	0,92	48, 79
	Mozaika lasów oraz zadrzewień poprzedzielanych półnaturalnymi łąkami oraz starorzeczami (w tym wąwozy, jary). W południowej części obszaru o charakterze równinnym widnieją łąki, szuwary oraz tereny bagienne z zadrzewieniami oraz zakrzewieniami. Obszar jest bardzo zróżnicowany geomorfologicznie. Jest ważnym szlakiem ekologicznym ptaków. W Obszarze występuje wiele rzadkich i chronionych gatunków flory i fauny. Drogi przebiegają przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne oraz przez fragmenty leśne. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinka osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni, a także częściowego osuszenia terenów podmokłych będących ważnym elementem naturalnej retencji.					
12.	Dąbrowy Krotoszyńskie Baszków-Rochy	PL.ZIPOP.1393.OCHK.236	398,6	0,47	0,81	36, 15
	Największe w Europie skupienie acidofilnych lasów liściastych różnego typu. W Obszarze występują okazy buków i dębów o wartościach pomnikowych w wieku powyżej 200 lat. Rozbudowa dróg może wymagać wycinki drzew znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie, mogących być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. Inwestycje rozbudowy bądź przebudowy mogą wiązać się z pomniejszeniem powierzchni łąk oraz pól uprawnych. Duża część dróg znajduje się na terenach zurbanizowanych.					
13.	Dolina Baryczy	PL.ZIPOP.1393.OCHK.363	455,9	0,44	0,73	36
	Krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach: duże skupienie terenów podmokłych, obecne torfowiska, lasy łęgowe, olsy, a także łąki. Wysoka różnorodność biologiczna flory i fauny, w szczególności gatunków ptaków lęgowych. Ochrona parków wiejskich, zakrzaczeń i zadrzewień śródpolnych i przydrożnych. Droga przebiega przez tereny zabudowane, łąki, pola uprawne oraz przez fragmenty leśne. Na etapie realizacji budowy może okazać się konieczna wycinki osobników drzew będących w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W przypadku pól uprawnych i łąk, może dojść do pomniejszenia ich powierzchni, a tereny podmokłe zostaną osuszone. Zmniejszy się więc baza żerowiskowa dla zwierząt oraz pomniejszy się obszar naturalnej retencji. Konieczna będzie także rozbudowa mostów, które przebiegają przez rzekę Barycz i Orlą.					
14.	Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego	PL.ZIPOP.1393.OCHK.596	495,1	0,43	0,77	65
	Ekosystemy leśne ze stanowiskami chronionych roślin, zwierząt i grzybów; śródpolne torfowiska, zabagnienia, podmokłości oraz oczka wodne. W Obszarze występuje wiele zbiorników wód powierzchniowych wraz z roślinnością typową dla ekosystemów wodnych. Cenna zieleń wiejska urozmaicająca krajobraz: zadrzewienia, zakrzewienia śródpolne i przydrożne oraz parki wiejskie. Poszerzenie drogi w pobliżu jezior może poskutkować ich zanieczyszczaniem przez spaliny oraz szkodliwe substancje. Konieczna będzie wycinka drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (mogą m.in. stanowić potencjalne siedlisko ptaków lub mieć wymiary pomnikowe). Droga przechodzi także przez tereny zurbanizowane, pola uprawne oraz łąki. W przypadku łąk i pól uprawnych, ich powierzchnia może ulec zmniejszeniu.					

W grupie **zespołów przyrodniczo-krajobrazowych**, w obrębie których zidentyfikowano konflikty, w przypadku objęcia odcinków działaniami, potencjalnie narażonych na oddziaływania jest 12 obszarów, z których najistotniejsze mogą dotyczyć 4 (Tab. 4.13).

Tab. 4.13. Wykaz najbardziej zagrożonych zespołów przyrodniczo-krajobrazowych

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [m2]	Zajętość % - przebudowa	Zajętość % - rozbudowa	Numer drogi
1.	Park krajobrazowy w Czyżewie	PL.ZIPOP.1393.ZPK.354	38 323	3,9	11,2	63
	Teren parku dworskiego w miejscowości Czyżew-Osada, który jest częścią dawnego założenia dworsko-ogrodowego otaczającego siedzibę właściciela majątku. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. rozbudowa drogi może wymagać wycinki drzew parkowych, które mogących być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. Zmniejszy się jednocześnie powierzchnia obszaru chronionego. W przypadku prowadzenia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony.					
2.	Dębina nad Zimną Wodą	PL.ZIPOP.1393.ZPK.167	24 744	3,2	8,5	79
	Teren z występującym zbiorowiskiem olszowo-dębowym, z występowaniem osobników starych drzew w wieku ok. 200 lat. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. rozbudowa drogi może wymagać usunięcia kilku osobników drzew znajdujących się bezpośrednio w obrębie planowanej inwestycji, które mogących być potencjalnie siedliskiem gatunków zwierząt lub mogą posiadać rozmiary odpowiednie dla pomników przyrody. W przypadku prowadzenia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony.					
3.	Jar Rzeki Rosicy	PL.ZIPOP.1393.ZPK.326	347 609	1,1	1,9	62
	Celem ochrony jest cenny krajobraz przyrodniczy z elementami antropogenicznymi, zachowanie i podniesienie jego wartości estetycznych, rekreacyjnych oraz funkcji korytarza ekologicznego (jar wraz z sąsiednimi zadrzewieniami). Istniejąca droga przecina zespół przyrodniczo-krajobrazowy na dwie części. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. istniejąca droga przecina zespół przyrodniczo-krajobrazowy na dwie części, w przypadku jej rozbudowy, może być konieczna wycinka drzew. W przypadku prowadzenia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony.					
4.	Dolina rzeki Soły	PL.ZIPOP.1393.ZPK.40	1 599 595	0,9	1,6	44
	Obszar lasów łęgowych, korytarz migracji cennych gatunków roślin i zwierząt. Droga przechodzi przez środek zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, gdzie w większej części stanowi ona most przechodzący nad rzeką. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe dokładne stwierdzenie czy wystąpi negatywne oddziaływanie na środowisko oraz w jakim zakresie. Na tym etapie można stwierdzić kilka ogólnych wniosków m.in. droga przechodzi przez środek zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, gdzie w większej części stanowi ona most przechodzący nad rzeką. W przypadku prowadzenia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony.					

Spośród 12 **użytków ekologicznych,** w obrębie których zidentyfikowano konflikty, w przypadku objęcia odcinków działaniami, potencjalnie narażonych na oddziaływania (tj. gdzie stopień zajętości może przekroczyć 1% powierzchni obszaru) w wariancie przebudowy może być 4, natomiast w wariancie rozbudowy 9. (Tab. 4.14).

Tab. 4.14. Zestawienie najbardziej zagrożonych użytków ekologicznych

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [m2]	Zajętość % - przebudowa	Zajętość % - rozbudowa	Numer drogi
1.	Mopkowy Most	PL.ZIPOP.1393.UE.2209062.852	2 230	62,5	91,6	22
	Miejsce zimowania nietoperzy w schronach dwóch sąsiadujących przyczółków Mostu Knybawskiego na Wiśle. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych planowanych prac, nie jest możliwe określenie czy negatywne oddziaływanie wystąpi i w jakim zakresie oraz czy realizacja przedsięwzięcia wpłynie negatywnie na środowisko. W przypadku prowadzenia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony.					
2.	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.1017072.788	27 693	6,8	18,9	43

Lp.	Nazwa obszaru	Kod INSPIRE	Powierzchnia obszaru [m2]	Zajętość % - przebudowa	Zajętość % - rozbudowa	Numer drogi
	Teren bagienny, brak informacji odnośnie konkretnych wartości przyrodniczych. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać osuszenia fragmentu terenu w celu utwardzenia powierzchni gruntu, a także usunięcie zarośli znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.					
3.	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0402032.18	54 194	2,0	6,6	15
	Zbiorowisko bagienne z obecnością olchy oraz wierzby. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać osuszenia fragmentu terenu w celu utwardzenia powierzchni gruntu, a także wycinki osobników drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.					
4.	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0402032.19	10 073	1,2	4,7	15
	Zbiorowisko bagienne porośnięte brzozą. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać osuszenia fragmentu terenu w celu utwardzenia powierzchni gruntu, a także wycinki osobników drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.					
5.	Łąka w dolinie rzeki Orli	PL.ZIPOP.1393.UE.3012033.37	36 548	1,3	4,6	15
	Teren na którym występują cenne siedliska przyrodnicze: niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*); nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk; ziołorośla nadrzeczne. Użytek znajduje się przy zabudowie mieszkalnej miasta. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać wycinki zadrzewień znajdujących się bezpośrednio w sąsiedztwie drogi, a należących do Użytku.					
6.	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0617033.114	2 315 237	0,9	1,4	17
	Teren doliny rzek Giełczew i Sierotki obejmujący obszar stawów, torfowisk, terenów podmokłych i zabagnionych oraz łąk. Istniejąca droga przecina użytek ekologiczny. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać podniesienia poziomu gruntu poprzez osuszenie fragmentu stawów w celu utwardzenia powierzchni gruntu, co zmniejszy powierzchnię celów ochrony Użytku.					
7.	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0402032.17	28 731	0,8	2,7	15
	Teren bagienny z zaroślami wierzbowymi. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać osuszenia fragmentu terenu w celu utwardzenia powierzchni gruntu, a także wycinki osobników drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.					
8.	brak nazwy	PL.ZIPOP.1393.UE.0402032.112	14 974	0,6	1,8	15
	Teren bagienny z zaroślami wierzbowymi. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać osuszenia fragmentu terenu bagna w celu utwardzenia powierzchni gruntu, a także wycinki części wierzbowych zarośli znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.					
9.	użytek 492	PL.ZIPOP.1393.UE.1433072.473	68 513	0,3	1,5	50
	Teren bagienny, podmokły z zadrzewieniami i zaroślami. W przypadku rozpoczęcia prac należy na etapie OOŚ dokonać szczegółowej oceny oddziaływania na poszczególne cele ochrony. Obecnie można stwierdzić, że rozbudowa drogi może wymagać osuszenia fragmentu terenu w celu utwardzenia powierzchni gruntu, a także wycinki osobników drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.					

Działania w zakresie utrzymania strukturalnego, w obrębie zidentyfikowanych do objęcia nimi odcinków, konfliktować mogą także z **pomnikami przyrody**. W przypadku przebudowy analizy wykazały kolizje z przyjętym buforem w przypadku 77 pomników przyrody (łącznie 1 153 obiekty). Natomiast przy założeniu rozbudowy, kolizja dotyczy 113 pomników (łącznie 1 285 obiektów). W Tab. 4.15 przedstawiono zestawienie pomników wieloobiektowych (aleje, grupy drzew) znajdujących się w kolizji z odcinkami, w obrębie których mogą być prowadzone działania w zakresie utrzymania strukturalnego.

Tab. 4.15. Zestawienie wieloobiektowych pomników przyrody, znajdujących się w kolizji z planowanymi działaniami

Lp.	Kod INSPIRE	Podtyp	Liczba zagrożonych	Liczba zagrożonych	Numer

		pomnika	drzew - przebudowa	drzew - rozbudowa	drogi
1.	PL.ZIPOP.1393.PP.1429032.2840	aleja	412	412	63
2.	PL.ZIPOP.1393.PP.0403032.524	aleja	187	198	56
3.	PL.ZIPOP.1393.PP.2007022.2052	aleja	109	110	63
4.	PL.ZIPOP.1393.PP.1213093.1992	aleja	96	97	44
5.	PL.ZIPOP.1393.PP.1005092.922	aleja	85	85	70
6.	PL.ZIPOP.1393.PP.0407042.757	grupa drzew	63	63	25
7.	PL.ZIPOP.1393.PP.2007082.1766	aleja	62	62	64
8.	PL.ZIPOP.1393.PP.1607033.283	aleja	23	90	41

Biorąc pod uwagę liczbę narażonych pomników przyrody, drogami objętymi ryzykiem największego oddziaływania w przypadku objęcia zidentyfikowanych w ich obrębie odcinków przebudową są nr: 28, 20, 60, 40, 36 i 21 (Tab. 4.16). W przypadku rozbudowy natomiast drogi nr: 74, 28, 21, 79, 20, 60, 40, 63, 42, 94, 36 (Tab. 4.17). Biorąc pod uwagę liczbę poszczególnych obiektów w potencjalnej kolizji z działaniami w zakresie utrzymania strukturalnego, potencjalnie najsilniejsze oddziaływania mogą wystąpić przy przebudowie/rozbudowie odcinków w ciągach dróg o numerach: 63, 56, 44, 70, 25, 64, 41.

Tab. 4.16. Wykaz dróg generujących najsilniejsze oddziaływania na pomniki przyrody przy założeniu przebudowy

Lp.	Nr drogi	Liczba pomników przyrody w kolizji	Liczba drzew w kolizji
1.	30	3	4
2.	21	4	4
3.	36	4	4
4.	40	4	4
5.	60	4	4
6.	42	2	5
7.	84	1	6
8.	53	2	6
9.	20	5	7
10.	79	3	9
11.	28	7	9
12.	74	2	10
13.	41	1	23
14.	64	1	62
15.	25	3	65
16.	70	1	85
17.	44	2	98
18.	56	1	197
19.	63	2	521

Tab. 4.17. Wykaz dróg generujących najsilniejsze oddziaływania na pomniki przyrody przy założeniu rozbudowy

Lp.	Nr drogi	Liczba pomników przyrody w kolizji	Liczba drzew w kolizji
1.	36	4	4
2.	94	4	4
3.	16	2	5
4.	30	3	5
5.	55	3	5
6.	84	1	6
7.	53	2	6
8.	40	5	7
9.	21	7	7
10.	60	5	9
11.	42	4	11
12.	20	6	12
13.	79	6	12
14.	28	8	14
15.	74	11	20
16.	64	1	62

Lp.	Nr drogi	Liczba pomników przyrody w kolizji	Liczba drzew w kolizji
17.	25	3	65
18.	70	1	85
19.	41	1	90
20.	44	3	101
21.	56	2	199
22.	63	4	524

4.1.6 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Dla przedsięwzięć z grupy *utrzymanie strukturalne*, priorytetem powinna być szczegółowa analiza możliwych konfliktów z obszarami chronionymi na jak najwcześniejszym etapie.

Zasadność realizacji działań polegających np. na korekcie łuków drogi kosztem zniszczenia części powierzchni rezerwatu lub alei drzew będącej pomnikiem przyrody musi być poprzedzona szczegółowymi analizami np. liczbą kolizji/wypadków oraz ich rzeczywistych przyczyn. W takich sytuacjach należy rozważyć możliwość zastosowania odstępstw od przepisów techniczno-budowlanych i zastosowanie na tych odcinkach innych rozwiązań w celu zapewnienia bezpieczeństwa, np. ograniczenie prędkości z systemem egzekwowania.

Każdorazowo należy przeprowadzić analizę oddziaływania na korytarze ekologiczne. Wiele istniejących dróg przecina istotne korytarze ekologiczne rangi krajowej/europejskiej i silnie na nie oddziałuje. W miejscach tych należy rozważyć budowę przejść dla zwierząt oraz wprowadzenie wygrodzeń ochronno-naprowadzających lub ograniczenie prędkości i ustawienie tablic informujących kierowców o przecinanym korytarzu ekologicznym na danym odcinku drogi.

Każdorazowo należy przeprowadzić analizę kolizji z trasami migracji płazów. Istniejące drogi bardzo często przecinają trasy migracji płazów i nie posiadają obiektów inżynieryjnych w postaci płotków ochronno-naprowadzających i specjalistycznych przejść dla zwierząt, ograniczających negatywny wpływ na tą grupę zwierząt. Także istniejące niezabezpieczone systemy odwodnienia dróg mogą stanowić istotne zagrożenie dla płazów. Opracowywanie dokumentacji dla działań z zakresu przebudowy/rozbudowy odcinków dróg powinno identyfikować te negatywne oddziaływania i skutecznie im przeciwdziałać poprzez uwzględnienie w dokumentacji projektowej adekwatnych rozwiązań.

Należy również uwzględniać oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi lub planowanymi przedsięwzięciami. Jest to szczególnie istotne zwłaszcza na trasach migracji zwierząt i w miejscach kolizji z korytarzami ekologicznymi.

Wykonawcy wszystkich projektów z grupy *utrzymanie strukturalne* zobligowani powinni zostać do uwzględnienia niżej wymienionych opracowań:

- Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (Rafał T. Kurek. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko, Warszawa 2010),
- Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki (Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki, Marek Sołtysiak, Bystra 2011).

4.2 Ludzie

2.2.1. Stan aktualny

Hałas drogowy jest jednym z kluczowych źródeł oddziaływujących na ludzi i ich zdrowie. Zgodnie z Raportem[51] liczba osób narożnych na hałas drogowy znacznie przewyższa liczbę osób narażonych na hałas z innych źródeł, tj. kolej, samoloty, źródła przemysłowe. Szacuje się, iż ok. 82 mln. osób narażonych jest na oddziaływania hałasu drogowego na poziomie co najmniej 55dB (w okresie dnia i nocy) na obszarach miejskich. Uwzględniając szacunkową wartość liczby osób narażonych na hałas generowany na głównych drogach poza obszarami miejskim wartość ta wynosi ok. 31 mln. osób w Europie. Zgodnie z Raportem ok. 5-10% ludności w Polsce narażonej jest na hałas komunikacji drogowej na poziomie $L_{DWN} \geq$ 55dB poza obszarami miejskimi oraz ok. 20% mieszkańców obszarów miejskich.

Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia w zakresie hałasu dla obszaru Europy wskazuje się potrzebę redukcji poziomu hałasu generowanego przez ruch drogowy poniżej 53dB (L_{DWN}). Przekroczenie tego poziomu związane jest z niekorzystnymi skutkami zdrowotnymi[52].

Transport drogowy jest również źródłem zanieczyszczeń powietrza. Zgodnie z Krajowym Bilansem Emisji Zanieczyszczeń[53] głównym źródłem emisji tlenków azotu w roku 2018 był transport (z czego za znaczną część emisji odpowiedzialny jest transport drogowy - 39%). Kolejno transport był źródłem 10% emisji pyłu drobnego PM2.5, 23% emisji tlenku węgla, 8% emisji pyłu PM10, 6% emisji całkowitego pyłu zawieszonego TSP[54]. Zanieczyszczenia powietrza mają wpływ na rozwój chorób układu sercowo-naczyniowego oraz układu oddechowego.

W Polsce głównymi przyczynami zgonów są choroby układu krążenia oraz choroby nowotworowe (stanowiąc ok. 70% wszystkich zgonów). Choroby układu oddechowego stanowią ok. 7% zgonów[55]. Zgodnie ze wstępnymi danymi GUS za I półrocze 2021 r. głównymi przyczynami zgonów w tym okresie były choroby układu krążenia i choroby nowotworowe. W stosunku do I półrocza 2020 r. udział zgonów obniżył się o prawie 13% w stosunku do I półrocza 2020 r.). Identyfikuje się spadki praktycznie we wszystkich klasach przyczyn zgonów (wpływ na wyniki ma pandemia, w efekcie której zgony z powodu COVID-19 stanowiły blisko 22% wszystkich zgonów)[56].

Bezpośredni wpływ transportu drogowego na ludzi związany jest również z występującymi wypadkami komunikacyjnymi. Według danych GUS[57,] zgony, których przyczyną były przyczyny zewnętrzne tj. wypadki komunikacyjne, stanowiły 0,76% wszystkich zgonów w skali kraju oraz

[51] Environmental noise in Europe — 2020.
[52] Environmental Noise Guidelines for the European Region, WHO Regional Office for Europe, 2018 r.
[53] Krajowy Bilans Emisji Zanieczyszczeń, 2020, raport syntetyczny.
[54] Krajowy Bilans Emisji Zanieczyszczeń, 2020, raport syntetyczny, dane za rok 2018.
[55] GUS: Sytuacja demograficzna Polski do 2020 r. Zgony i umieralność, 2021 r.
[56] GUS: Umieralność w pierwszym półroczu 2021 r. Zgodny wg przyczyn – dane wstępne.
[57] Główny Urząd Statystyczny, Bank Danych Lokalnych (Ludność, Urodzenia i zgodny, Zgodny wg przyczyn).

wahają się od 1,8% w województwie lubelskim, do 0,32% w województwie małopolskim. Zgodnie z danymi przedstawionymi w Sprawozdaniu odnotowano zmniejszenie liczby wypadków (-22,3%) oraz liczby kolizji (-16,1%) w roku 2020, w stosunku do roku 2019 na drogach publicznych. Liczba ofiar śmiertelnych w wypadkach drogowych została zredukowana o ponad 36%, w latach 2010-2020[58].

Analizując liczbę wypadków z uwzględnieniem nawierzchni, na której doszło do kolizji, identyfikuje się niewielki spadek liczby wypadków w stosunku do roku 2019 (ok. 4%). Zgodnie z danymi przedstawionymi w Sprawozdaniu w roku 2020 doszło do 78 wypadków na nawierzchni posiadającej koleiny, garby oraz do 90 na nawierzchni, na której występowały dziury i wyboje, stanowiąc odpowiednio ok. 0,33% i 0,38% pozostałych wypadków i będąc przyczyną ok. 0,35% i 0,63 % ofiar śmiertelnych.

Struktura udziału wypadków uwzględniając kategorię dróg oraz liczbę ofiar śmiertelnych w 2020 roku kształtowała się następująco: ok. 1,22 % - autostrady, ok. 1,65 % drogi ekspresowe, ok. 22,23 % drogi krajowe, ok. 74,9% drogi wojewódzkie, powiatowe, gminne i inne.

Największą redukcję liczby wypadków zaobserwowano na autostradach (ok. 30%, w stosunku do roku 2019), jak również odnotowano największy spadek liczby ofiar śmiertelnych pośród wszystkich wypadków na innych kategoriach dróg (-21%). Wpływ na powyższe statystyki mógł mieć spadek ruchu spowodowany pandemią. Przy czym wartość wskaźnika ciężkości wypadków wzrosła w stosunku do danych z 2019 z 16,9 do 18,9 zabitych/100 wypadków. Największą liczbą ofiar śmiertelnych w 2020 r w przeliczeniu na 1000 km długości drogi charakteryzowały się drogi krajowe, następnie autostrady.[59]

4.2.1 Zmiany stanu zdrowia ludności w przypadku braku realizacji Programu

Brak realizacji Programu, a w konsekwencji dalsza degradacja nawierzchni dróg, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego może negatywnie oddziaływać na ludzi z uwagi na ograniczenie bezpieczeństwa poszczególnych użytkowników dróg. Ponadto słaba jakość dróg wpływać będzie na wydłużanie czasu przejazdu i pogorszenia komfortu jazdy oraz potencjalny wzrost możliwych kolizji drogowych. Dodatkowo dalsza degradacja dróg będzie miała również wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego i wzrost emisji zanieczyszczeń, co również będzie negatywnie oddziaływać na ludzi i ich zdrowie.

Należy również podkreślić, iż sytuacja na sieci polskich dróg zmieniła się po wyroku TSUE z dnia 21 marca 2019 roku w sprawie C-127/17 Komisja przeciwko Polsce. Nastąpiła intensyfikacja ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 ton na sieci dróg

[58] Uchwała nr 1/2021 Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego z dnia 22 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia sprawozdania pt. „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2020 r.".

[59] Uchwała nr 1/2021 Krajowej Rady Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego z dnia 22 kwietnia 2021 r. w sprawie przyjęcia sprawozdania pt. „Stan bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz działania realizowane w tym zakresie w 2020 r.".

krajowych nie spełniających dostatecznych wymogów w zakresie parametrów technicznych. W efekcie nastąpił wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, wzrost natężenia hałasu w obrębie obszarów podlegających ochronie akustycznej, mających wpływ na zdrowie i jakość życia ludzi. Dodatkowo nastąpił spadek bezpieczeństwa poszczególnych użytkowników dróg (natężenie ruchu, ograniczenie przepustowości dróg, wydłużenia czasu przejazdu). Zatem brak realizacji Programu i utrzymanie obecnej sytuacji na drogach (dopuszczenie ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 ton na sieci dróg niedostosowanych do takiego ruchu), będzie pogłębiał istniejącą już presję na człowieka. W efekcie nastąpi wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, hałasu, drgań oraz ograniczenie bezpieczeństwa użytkowników dróg, co będzie generowało znaczący wpływ na ludzi. Brak realizacji Programu związany byłby z ograniczeniem oddziaływań wynikających z etapu budowy (chwilowy wzrost emisji hałasu, zanieczyszczeń, utrudnienia w ruchu), jednakże oddziaływania te ograniczone będą do czasu realizacji poszczególnych prac związanych z utrzymaniem strukturalnym, bieżącym i po ich zrealizowaniu nastąpi ograniczenie degradacji nawierzchni dróg, obiektów inżynierskich, a w efekcie możliwych presji na ludzi.

W Programie zwraca się również uwagę na możliwość tworzenia nowych miejsc pracy dotyczących realizacji inwestycji oraz prac utrzymaniowych sieci dróg. Zatem brak realizacji dokumentu wpłynie na ograniczenie możliwości pozyskania pracy w niniejszym zakresie.

4.2.2 Ocena oddziaływań Programu na zdrowie ludności

Realizacja celu głównego dotyczącego **zapewnienia stabilnego finansowania (…)** powinna wpłynąć na możliwość stworzenia bezpiecznej sieci dróg krajowych. W konsekwencji realizacji celu powinno nastąpić ograniczenie niepożądanych skutków związanych z liczbą wypadków, kolizji wynikających z niewłaściwego stanu nawierzchni, jakości dróg. Ponadto utrzymanie, nowoczesnej, bezpiecznej sieci powinno wpłynąć na ograniczenie kumulacji oddziaływania na stan powietrza, klimat akustyczny, czy wpływ na wody, a w konsekwencji pozytywnie oddziaływać na zdrowie i jakość życia ludzi. Realizacja niniejszego celu generować będzie pozytywne oddziaływanie na ludzi z uwagi na zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu jazdy poszczególnych użytkowników dróg, oraz z uwagi na ograniczenie emisji zanieczyszczeń, poprzez zastosowanie rozwiązań chroniących stan środowiska i mających również wpływ na zdrowie ludzi. Będą to oddziaływania długoterminowe, stałe.

Jeden z celów szczegółowych dotyczy **zwiększenia spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t/oś**. Zakładane działania obejmować będą przebudowę/rozbudowę dróg krajowych umożliwiając dostosowanie do nośności 11,5 t/oś lub obowiązujących warunków technicznych. Realizacja prac wpływać będzie na chwilowe ograniczenie w przepustowości dróg, objętych niniejszymi działaniami. W efekcie nastąpi negatywny wpływ na komfort jazdy, czas przejazdu ludzi korzystających z dróg objętych utrzymaniem strukturalnym. Będą to jednak oddziaływania krótkoterminowe, ograniczone do czasu prowadzenia robót. Podczas realizacji inwestycji nastąpi również wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, wibracji, generowanej podczas prowadzenia prac budowlanych, jak również powstającej w efekcie wykorzystywania sprzętu budowlanego. Oddziaływanie dotyczyć będzie obszarów zabudowanych, w obrębie których prowadzone będą prace w zakresie utrzymania strukturalnego. Skala i wielkość oddziaływania uzależniona będzie od sposobu prowadzenia prac i organizacji zaplecza oraz prac budowlanych. Lokalizacja zaplecza budowy powinna znajdować się w odpowiedniej odległości od zabudowy mieszkaniowej, by ograniczyć negatywny wpływ na ludzi zamieszkujących w otoczeniu dróg.

Same prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej, na fragmentach dróg przebiegających przez obszary zabudowane. Realizacja prac związanych z rozbudową/przebudową dróg będzie generować krótkoterminowy, chwilowy nieznaczący negatywny wpływ na ludzi związany ze wzrostem emisji zanieczyszczeń i hałasu.

Eksploatacja rozbudowanych i przebudowanych dróg wiąże się z pewnymi oddziaływaniami na zdrowie ludzi w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu. Dokładne analizy w zakresie powyższych elementów zostały przedstawione w dalszych rozdziałach niniejszej Prognozy.

Kolejnym aspektem związanym z utrzymaniem strukturalnym, zwłaszcza w przypadku rozbudowy dróg jest wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. W kontekście oddziaływania na zdrowie ludzi, istotnym jest ocena wpływu na ujęcia i źródła wody przeznaczonej do spożycia oraz Główne Zbiorniki Wód Podziemnych. Z uwagi na stopień szczegółowości ocenianego Programu i brak sprecyzowania konkretnych zamierzeń wynikających z określonych w dokumencie celów taka ocena nie może być wykonana precyzyjnie. Do powyższych aspektów odniesiono się w rozdziale 4.4.

Na etapie realizacji działań z zakresu utrzymania strukturalnego bądź na etapie późniejszej eksploatacji dróg może potencjalnie dojść do awarii i wycieku substancji, w przypadku uszkodzenia sprzętu budowlanego, bądź kolizji pojazdów korzystających z sieci drogowej. Wówczas może wystąpić zagrożenie dla jakości wód GZWP i oraz ujęć wód (potencjalny wpływ dla zdrowia ludzi). Wielkość wpływu uzależniona będzie od wielu czynników m.in. od przepuszczalność gruntu, poziom wód podziemnych, okresu trwania awarii. Są to jednak sytuacje incydentalne. Z założenia przebudowa, rozbudowa dróg powinna być dostosowana do obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska, w tym uwzględniać odpowiednie zabezpieczenia ochrony wód, m.in. urządzenia służące podczyszczaniu ścieków. W Programie określono cel polegający na niwelowaniu negatywnego wpływu transportu drogowego na środowisko, w tym na środowisko wodne. Zatem z założenia powinno nastąpić zmniejszenie presji na środowisko wodne, generowane przez transport drogowy, a w efekcie ograniczyć potencjalny wpływ na wody przeznaczone do spożycia.

Na etapie planowania prac obejmujących przebudowę, rozbudowę dróg wskazanym jest uwzględnienie lokalizacji ujęć i zastosowanie się do zapisów obowiązujących dokumentacji w zakresie ustanowionych obszarów ochronnych i zawartych zakazów oraz ograniczeń.

Utrzymanie strukturalne, zwłaszcza przy rozbudowie dróg może wiązać się z koniecznością zajmowania nowych obszarów, w efekcie może nastąpić oddziaływanie na gleby i grunty orne. Dodatkowo oddziaływanie na gleby może wynikać ze wzrostu emisji zanieczyszczeń, zwłaszcza w obszarach dotychczas nie objętych oddziaływaniem. Pogorszenie jakości gleb w otoczeniu planowanych prac w zakresie utrzymania strukturalnego, nie powinno generować istotnego wpływu na zdrowie ludzi, z uwagi na wyłączenie tych gleb z produkcji rolniczej. Analiza wpływu na gleby została przeprowadzona w rozdziale 4.6. niniejszej Prognozy, gdzie wskazuje się, iż w przypadku rozbudowy odcinków dróg zidentyfikowanych do utrzymania strukturalnego, udział w zajętości gruntów ornych może wynosić: 16,76 km^2.

W efekcie realizacji Programu nastąpi dostosowanie niniejszej infrastruktury do odpowiednich warunków technicznych, zrealizowane zostaną elementy wpływające na bezpieczeństwo ruchu drogowego, co wpłynie na komfort przejazdów i bezpieczeństwo użytkowników dróg.

Realizacja zadań z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego związana będzie ze zwiększeniem poziomu bezpieczeństwa poszczególnych użytkowników dróg, odpowiednim kształtowaniem warunków ruchu drogowego i ograniczeniem ryzyka wstąpienia wypadków drogowych. W efekcie powinno nastąpić zmniejszenie liczby poszkodowanych w wypadkach drogowych. Ponadto ograniczenie liczby kolizji i wypadków, zmniejszy ryzyko zagrożenia dla ludzi i ich zdrowia z uwagi na potencjalne zdarzenia z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

Realizacja działań związana będzie z pozytywnym i długoterminowym wpływem na zdrowie ludzi.

W efekcie realizacji celu szczegółowego obejmującego **zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury,** przeprowadzone zostaną prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, w tym m.in. w zakresie utrzymania dróg dla pieszych i rowerów. Nastąpi poprawa stanu i jakości infrastruktury drogowej, w tym w zakresie oznakowania, widoczności na skrzyżowaniach i łukach, urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, co pozytywnie oddziaływać będzie na zdrowie ludzi, poprzez ograniczenie ryzyka wystąpienia wypadków i zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników dróg. Poprawa stanu dróg, wpłynie również na komfort jazdy poszczególnych użytkowników dróg. Ponadto realizacja prac w zakresie utrzymania zimowego i letniego wpłynie na odpowiednie przygotowanie i dostosowanie dróg do panujących warunków oraz ograniczenie niebezpieczeństwa w ruchu drogowym. Realizacja celu powinna przyczynić się do utrzymywania nasadzeń, odpowiedniej estetyki i czystości pasa drogowego, parkingów, MOP. W efekcie nastąpi pozytywny wpływ na komfort podróżujących siecią dróg. Oddziaływania te można określić jako pozytywne o średniej istotności, średnioterminowe i stałe.

Realizacja celu powinna również wpłynąć na ograniczanie emisji do środowiska. Zapewnienie właściwego stanu nawierzchni, zabezpieczeń przeciwhałasowych wpłynie na ograniczenie oddziaływania hałasu drogowego na ludzi. Będą to oddziaływania pozytywne o średniej istotności, bezpośrednie i stałe. Przeprowadzenie prac naprawczych, modernizacyjnych wpłynie na ograniczenie możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do wód i gleb, a w efekcie pozytywnie, pośrednio oddziaływać będzie na zdrowie ludzi.

Prowadzenie prac remontowych wiąże się z pewnymi oddziaływaniami w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń oraz wibracji. Wpływ ten będzie krótkoterminowy o niskiej istotności i wystąpi w obrębie obszarów zabudowanych, objętych planowanymi pracami. Oddziaływanie to będzie ograniczone do czasu trwania tych prac.

Kolejny cel szczegółowy określony w Programie obejmuje **intensyfikację działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko**. Z założenia realizacja celu powinna pozytywnie oddziaływać na środowisko, a w konsekwencji również na zdrowie ludzi. Ograniczając emisję zanieczyszczeń do środowiska, identyfikuje się również pozytywne oddziaływanie na ludzi. Jednak zgodnie z zapisami Programu planuje się realizację projektów o charakterze pilotażowym, związanych z ochroną powierza, wód, których oddziaływanie będzie lokalne, a skala wpływu niewielka. Zatem oddziaływanie na zdrowie ludzi będzie nieistotne. Wyższej skali istotności pozytywnego oddziaływania należałoby się spodziewać w przypadku wdrożenia wymienionych w celu działań w szerszej skali, np.

przyjmując nowe rozwiązania w zakresie utrzymania za standard realizacyjny dla wszystkich budowanych, rozbudowywanych bądź przebudowywanych odcinków dróg krajowych.

W Programie określono również cel pośredni obejmujący: utrzymania i tworzenie nowych miejsc pracy, dotyczących realizacji inwestycji oraz prac utrzymaniowych sieci dróg. Realizacja celu będzie miała bezpośredni pozytywny wpływ na ludzi choć mało istotny w skali kraju, średnioterminowy, stały. Utrzymanie i zapewnienie miejsc pracy, skutkować będzie pozytywnym oddziaływaniem na wzrost dobrobytu osób otrzymujących zatrudnienie oraz potencjalny wzrost poziomu życia i stabilizacji ekonomicznej.

Część z odcinków, analizowanych w ramach studiów przypadków, przeznaczonych do utrzymania strukturalnego posiada dokumentację środowiskową (ROŚ, KIP), bądź uzyskało DŚ. W opracowanej dokumentacji zidentyfikowano możliwe oddziaływania na zdrowie ludzi, obejmujące wpływ na etapie budowy i późniejszej eksploatacji. Oddziaływania te dotyczą głównie: emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu i wibracji.

Identyfikuje się możliwy, krótkoterminowy wpływ na ludzi, podczas etapu realizacji przedsięwzięć (wzrost emisji zanieczyszczeń, hałasu i wibracji). Oddziaływania te ograniczone będą do czasu zakończenia prowadzenia prac budowlanych.

W celu minimalizacji powyższych oddziaływań wskazuje się konieczność prowadzenia prac budowlanych w porze dziennej i organizację zaplecza budowy, w odpowiedniej odległości od obszarów zabudowanych.

Przeprowadzono również analizy w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza, na etapie eksploatacji dróg i nie zidentyfikowano ponadnormatywnego oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza. W efekcie nie wystąpi negatywny wpływ, w tym zakresie na zdrowie ludzi.

W zakresie emisji hałasu i możliwego wpływu na zdrowie ludzi, dla odcinków dróg, dla których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne, z uwagi na ochronę zdrowia ludzi, wskazano konieczność zastosowania ekranów akustycznych. Ponadto uwzględnienie „cichej nawierzchni", powinno ograniczać wpływ na klimat akustyczny pojazdów z niej korzystających.

Na potrzeby niniejszej Prognozy w rozdziale 4.9., przeprowadzono analizę przestrzenną identyfikującą prawdopodobne zmiany klimatu akustycznego w rejonie odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego. Na wstępie zidentyfikowano obszar, który aktualnie narażony jest na ponadnormatywny hałas, obejmujący powierzchnię ok. 4 207 ha, z czego 86,1% stanowią tereny zabudowy jednorodzinnej lub zagrodowej, 8,5% zabudowy wielorodzinnej i mieszkaniowo usługowej, 2,4% zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, 2,6 % tereny rekreacji i wypoczynku oraz 0,4% tereny szpitali i domów opieki społecznej.

Realizacja prac w zakresie przebudowy/rozbudowy 2500 km dróg, pozwoli na redukcję wielkości powierzchni narażonej na ponadnormatywny hałas o ok. 50% i poprawę stanu klimatu akustycznego na obszarach o powierzchni sięgającej ponad 2100 ha.

4.2.3 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Główne negatywne oddziaływania w zakresie wpływu na ludzi mogą dotyczyć etapu prowadzenia prac w zakresie utrzymania strukturalnego i bieżącego. Oddziaływania te dotyczą emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu, generowanego podczas pracy sprzętu budowlanego oraz wykonywanych prac w obrębie poszczególnych odcinków dróg.

W celu ograniczenia wpływu na ludzi, istotna jest odpowiednia lokalizacja zaplecza budowy, by ograniczyć negatywny wpływ na ludzi zamieszkujących w otoczeniu dróg. Same prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej, na fragmentach dróg przebiegających przez obszary zabudowane. Ponadto należy unikać stosowania w jednym czasie sprzętu mogącego być źródłem skumulowanego, niekorzystnego oddziaływania w zakresie hałasu na ludzi. Należy również odpowiednio zaplanować harmonogramy prac, na poszczególnych odcinkach dróg, w celu zminimalizowania ograniczenia przepustowości dróg i utrudnień w ruchu poszczególnych użytkowników dróg.

Eksploatacja dróg wiąże się z emisją hałasu, która powinna być ograniczana poprzez stosowanie rozwiązań chroniących, poczynając od samego źródła hałasu (jezdni)[60]. Jednym ze sposobów jest stosowanie odpowiedniej nawierzchni. Na etapie eksploatacji, z uwagi na planowane prace w Programie (poprawa stanu i jakości nawierzchni) powinno nastąpić ograniczenie wpływu na klimat akustyczny. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami realizacja prac w zakresie przebudowy/rozbudowy 2500 km dróg, powinna pozwolić na redukcję wielkości powierzchni narażonej na ponadnormatywny hałas o ok. 50%.

Niemniej dokładne rozwiązania w zakresie ograniczenia emisji hałasu, będą zaproponowane na etapie projektowania poszczególnych inwestycji przy uwzględnieniu wzrostu natężenia ruchu. Dla inwestycji mogących potencjalnie oddziaływać negatywnie na klimat akustyczny i zdrowie ludzi niezbędne będzie zweryfikowanie zaplanowanych rozwiązań na etapie analiz porealizacyjnych.

4.3 Konflikty społeczne

Analizę potencjalnych konfliktów społecznych przeprowadzono wobec studiów przypadku omówionych w niniejszej Prognozie (Załącznik 1). W przypadkach, w których dla case study brak szczegółowej analizy danych wynika z braku dokumentacji ocenowej (KIP, ROŚ) i decyzji środowiskowej, nie prowadzono analizy potencjalnych konfliktów społecznych[61]. Szczegółowa prezentacja założeń metodycznych dla wyznaczania konfliktów społecznych została przedstawiona w załączniku nr 2.

---

[60] Bohatkiewicz J., Metody i sposoby ochrony przed hałasem drogowym.

[61] Wprawdzie w stosunku do case study DK16 Augustów – Głęboki Bród załącznik do Raportu z konsultacji publicznych Programu Wzmocnienia Krajowej Sieci Drogowej do 2030 roku (Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa 2021, https://www.gov.pl/web/infrastruktura/konsultacje-publiczne-projektu-programu-wzmocnienia-krajowej-sieci-drogowej-do-2030-roku) wskazuje potencjał wystąpienia konfliktów społecznych związanych z niedokonaniem wyboru wariantu realizacji tego odcinka, brak szczegółowości uniemożliwia jednak kwalifikację tych konfliktów.

Na potrzeby analizy dokonano typologii potencjalnych konfliktów wyróżniając konflikty strukturalne przyjmujące postać: konfliktów przestrzennych lokalizacyjnych, w tym NIMBY; konfliktów środowiskowych (kolizja z pomnikami przyrody, gatunkowymi i obszarowymi formami ochrony przyrody); konfliktów wartości związanych z ochroną zdrowia. Przy tym źródeł potencjalnych konfliktów upatrujemy zarówno w działaniach polegających na przebudowie, rozbudowie, jak i na działaniach minimalizujących. Prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów zostało powiązane ze: skalą wyburzeń i wywłaszczeń, rodzajami i skalą kolizji z obszarami i gatunkami chronionymi oraz pomnikami przyrody oraz rodzajem i skalą oddziaływań na życie i zdrowie ludzi (hałas, zanieczyszczenia pyłowe – z uwzględnieniem czasu ich trwania i odwracalnością oraz zaproponowanymi rozwiązaniami minimalizującymi – te ostatnie uznano za przejściowe, a więc pomijalne, natomiast wzrost hałasu związanego z ruchem samochodowym uznano za przesłankę przemawiającą za ryzykiem pojawienia się konfliktu społecznego ze względu na wartość, którą stanowi zdrowie i komfort życia.) Uwagi precyzują przypadki, w których konflikty te mogą się pojawić lub powody, dla których mogą zaistnieć. Tym samym dokonano oceny prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów wobec zarówno przebudowy, jak i rozbudowy dróg przewidzianych w poszczególnych case study.

Tab. 4.18 Zbiorcze zestawienie potencjalnych konfliktów społecznych oraz ich przyczyn wraz z typologią dla studiów przypadku opisanych w Załączniku 1

Studium Przypadku	Rodzaj konfliktu	Możliwość wystąpienia dla odcinka rozbudowy drogi	Możliwość wystąpienia dla odcinka przebudowy drogi	Uwagi
DK22 Elbląg – Fiszewo	Przestrzenny lokalizacyjny	+	-	Pojedyncze zabudowania do wyburzenia. Wywłaszczenia
	NIMBY	+	-	Pojedyncze zabudowania do wyburzenia. Przekształcenie krajobrazu, w tym budowa ekranów.
	środowiskowy	+	+	Kolizja ze stanowiskami roślin chronionych. Potencjalne trasy wędrówki zwierząt. Nasadzenia
	Konflikty wartości (wpływ na zdrowie)	-/+	-/+	W celu przeciwdziałania hałasowi drogowemu na niektórych fragmentach drogi zaproponowano realizację ekranów akustycznych.
DK22 Zblewo – Starogard Gdański	Przestrzenny lokalizacyjny	-	-	
	NIMBY	-	-	
	środowiskowy	+	+	Istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk oraz drzewostanu w pobliżu placu budowy oraz zakłócenie funkcjonowania płazów.
	Konflikty wartości (wpływ na zdrowie)	-	-	
DK46 Nysa – Pakosławice	Przestrzenny lokalizacyjny	+	-	W przypadku niektórych odcinków w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego znajdują się budynki. Inwestycja wchodzi w kolizję z dziewięcioma budynkami,

				które muszą zostać wyburzone.
	NIMBY	+	-	Budowa ekranów akustycznych.
	środowiskowy	+	-	Wycinka drzew i krzewów.
	Konflikty wartości (wpływ na zdrowie)	+	-	Hałas
DK63 Łuków – granica województwa lubelskiego i mazowieckiego	Przestrzenny lokalizacyjny	-	-	
	NIMBY	-	-	
	środowiskowy	-	-	
	Konflikty wartości (wpływ na zdrowie)	-	-	
DK74 Hrubieszów – Zosin	Przestrzenny lokalizacyjny	+	-	Inwestycja ze względu na kolizje wymaga wyburzenia dwóch budynków i kilku obiektów gospodarczych.
	NIMBY	+	-	
	Przestrzenny środowiskowy	+	-	Występowanie chronionych gatunków.
	Konflikty wartości (wpływ na zdrowie)	-	-	

„+" oznacza prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów, „-„ oznacza brak prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów.

Dokonując uogólnienia przeanalizowanych studiów przypadku należy uznać, że:

- konflikty przestrzenne lokalizacyjne, w tym syndrom NIMBY, mogą wystąpić w każdym przypadku, gdy rozbudowa drogi wykracza poza dotychczasowy pas drogowy a także w przypadku stosowania ekranów akustycznych jako działań minimalizujących. W metodyce opisanej w zał. nr 2 przyjęto, że syndrom NIMBY nie będzie stanowił konfliktu przestrzennego lokalizacyjnego, gdy dotyczy np. przebudowy czy zmiany funkcji obiektu już istniejącego[62]; jego uczestnikami mogą być mieszkańcy, a skala konfliktów obejmuje konflikty grupowe i makrokonflikty;
- konflikty środowiskowe wystąpić mogą w przypadkach kolizji z obszarami chronionymi i formami ochrony gatunkowej i indywidualnej, zarówno dla przebudów jak i rozbudów dróg. Jego uczestnikami mogą być mieszkańcy, organizacje pozarządowe (ekologiczne) oraz organy administracji, a skala konfliktów również obejmuje konflikty grupowe i makrokonflikty;
- konflikty wartości mogą wystąpić zarówno dla przebudów, jak i rozbudów dróg. Ich uczestnikami mogą być mieszkańcy, organizacje pozarządowe (np. z obszaru zdrowia) oraz organy administracji, a skala konfliktów również obejmuje konflikty grupowe i makrokonflikty.

Każdemu z tych konfliktów może towarzyszyć konflikt danych i konflikty interesów.

[62] M. Dear, Understanding and Overcoming the NIMBY Syndrome, Journal of the American Planning Association, 58/1992, s. 289.

Rekomendacje dla poziomu postępowania w sprawie wydania decyzji środowiskowej, z obszaru zapobiegania konfliktom społecznym obejmują rozbudowanie komunikacji ze społeczeństwem poza wymiar „udziału społeczeństwa w ochronie środowiska", w tym wykorzystanie narzędzi tzw. efektywnych konsultacji społecznych, które obejmują: zebrania i wysłuchania publiczne, narzędzia kwestionariuszowe, narzędzia związane z pracą w grupach (warsztaty, focusy), czy wystawy i wizyty studyjne w celu szerszego spełnienia przez konsultacje funkcji informacyjnej i zapobieżenie konfliktowi danych.

4.4 Wody

W celu ustalenia potencjalnych oddziaływań oraz wpływu skutków wdrożenia Programu na środowisko wodne, dokonano w pierwszej kolejności charakterystyki istotnych elementów stanu wód, a następnie zestawiono je z czynnikami ryzyka i możliwymi presjami, jakie mogą wystąpić podczas realizacji Programu i jego poszczególnych działań.

W trakcie diagnozy stanu wód w szczególności wskazano elementy, które są wrażliwe na zmiany i dla których oddziaływania, Programu, mogą być istotne, w kontekście osiągniecia lub utrzymania celów środowiskowych oraz wystąpienia zagrożeń dla ochrony ujęć, źródeł i zasobów wody przeznaczonych do spożycia przez ludzi.

4.4.1 Aktualny stan

4.4.1.1 Wody powierzchniowe

Program dotyczy sieci dróg krajowych, będących w zarządzie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad[63]. Sieć aktualnie charakteryzuje się gęstością 7,9 km / 100 km^2 [64], obejmując obszar całego kraju (patrz: Ryc. 3.1). Przyrównując podaną wartość sieci drogowej do gęstości sieci głównych rzek w Polsce, (21 km / 100 km kw.[65]), która jest ponad dwukrotnie większa, należy wnosić, że element hydrograficzny będzie jednym z istotniejszych w ocenie potencjalnych oddziaływań, ze względu na - proporcjonalną do stosunku gęstości - częstotliwość potencjalnego przecięcia się sieci drogowej z siecią wodną, a tym samym wystąpienia potencjalnych „konfliktów", mierzonych możliwymi negatywnymi oddziaływaniami inwestycji realizowanych w ramach PWSKD na wody i naruszeniem ich wymagań środowiskowych.

Hydrograficznie, powierzchnię kraju podzielono na 9[66] obszarów dorzeczy: **Wisły** (wraz z dorzeczami Słupi, Łupawy, Łeby, Redy oraz pozostałych rzek, uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na wschód od ujścia Słupi, a także wpadających do Zalewu Wiślanego) – stanowiącego 59% powierzchni kraju, **Odry** (wraz z dorzeczami Regi, Parsęty, Wieprzy, Ücker oraz pozostałych rzek uchodzących bezpośrednio do Morza Bałtyckiego na zachód od ujścia

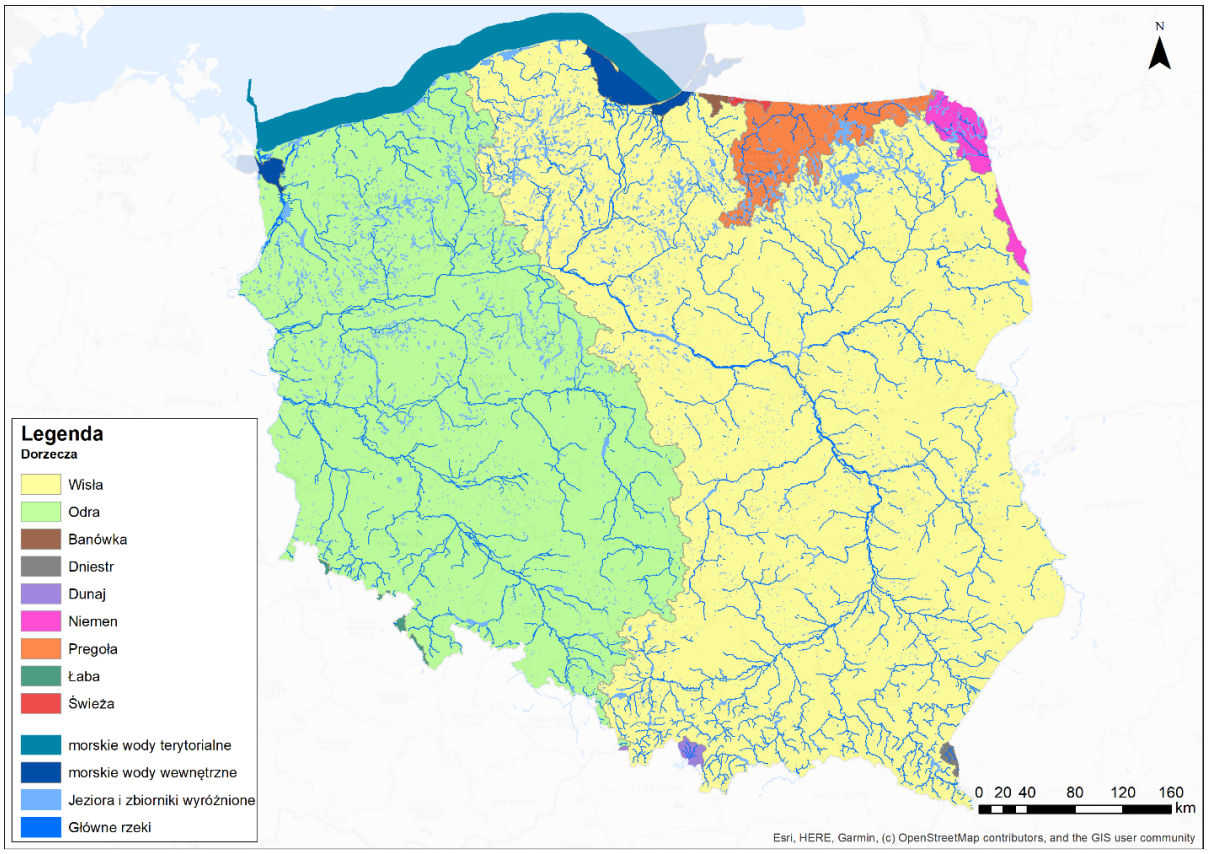
[63] z wyłączeniem odcinków dróg krajowych klasy G i GP w granicach administracyjnych miast na prawach powiatu, gdzie zarządcą jest prezydent miasta i odcinków realizowanych w systemie PPP, na podst. Ustawy z dnia 16 grudnia 2005 r. o finansowaniu infrastruktury transportu lądowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 688).
[64] Obliczono na podstawie danych udostępnionych przez MI.
[65] Obliczono przyjmując za główne – rzeki I, II i III rzędu, zgodnie z podziałem hydrograficznym kraju wg MPHP.
[66] Art. 13 ustawy Prawo wodne (Dz. U. 2021.2233 t.j. ze zm.).

Słupi, a także uchodzących do Zalewu szczecińskiego) – stanowiącego 38% powierzchni kraju, **oraz pozostałych części międzynarodowych dorzeczy**: Dniestru, Dunaju, Banówki, Łaby, Niemna, Pregoły oraz Świeżej.

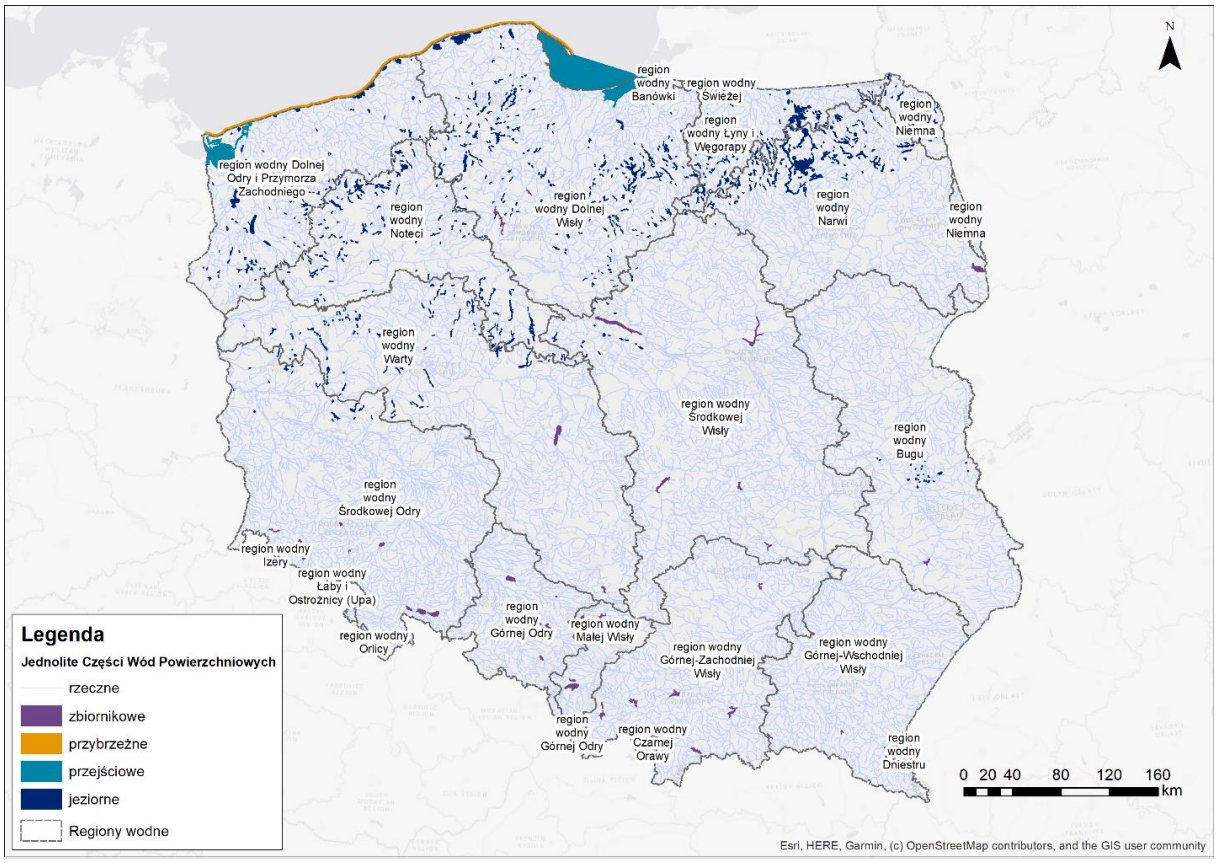
Głównymi rzekami w Polsce są: Wisła (o długości 1020 km) oraz Odra (o długości 742 km w granicach kraju), obie ze znacznie rozwiniętą siecią dopływów prawych, odzwierciedlających nachylenie powierzchni w kierunku północno – zachodnim. Łączna długość rzek w Polsce wynosi niespełna 151 tyś. km, a na dość gęstą - choć nieregularną - sieć rzeczną (średnia krajowa: 48 km na 100 km^2) wpływ ma urozmaicona rzeźba oraz wykształcenie litologiczne podłoża. Jeziora, występujące w Polsce, zgrupowane są w przewadze w północnej i środkowej części kraju, na terenach objętych ostatnim zlodowaceniem. Jeziorność Polski wynosi obecnie 0,9%, gdzie łączna powierzchnia jezior to ok. 3200 km^2, a liczba jezior ogółem 10284 z czego 1135 to zbiorniki o powierzchni 50 ha lub większej. Na podstawie danych przestrzennych zidentyfikowano 4499 zbiorników sztucznych o różnych funkcjach, z czego 120 zbiorników zaporowych powyżej 50 ha, w biegu rzek. Układ hydrograficzny kraju dopełniają wody zatok Szczecińskiej i Gdańskiej oraz pas wód terytorialnych Morza Bałtyckiego. Na Ryc. 4.13 przedstawiono podstawową sieć rzek oraz jezior w podziale na dorzecza.

Zgodnie z RDW[67] i obowiązującym podziałem wód powierzchniowych na jednolite części wód[68], w Polsce wyznaczono ogółem 3116 JCWP rzecznych, 1068 JCWP jeziornych, 45 JCWP zbiornikowych oraz 4 JCWP przybrzeżnych i 7 JCWP przejściowych (Ryc. 4.14). Każda z wyodrębnionych JCWP podlega monitoringowi oraz musi spełnić wyznaczone dla niej cele środowiskowe, w osiągnięciu których wspomagać ma dedykowany - zgodnie z występującymi presjami i czynnikami ryzyka - zestaw działań naprawczych, opracowany zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym.

[67] Ramowa Dyrektywa Wodna (Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – dyrektywa 2000/60/WE).
[68] Zgodnie z projektem IIaPGW dla obszarów dorzeczy, które lada dzień wejdzie w życie, aktualnie w konsultacjach międzyresortowych.



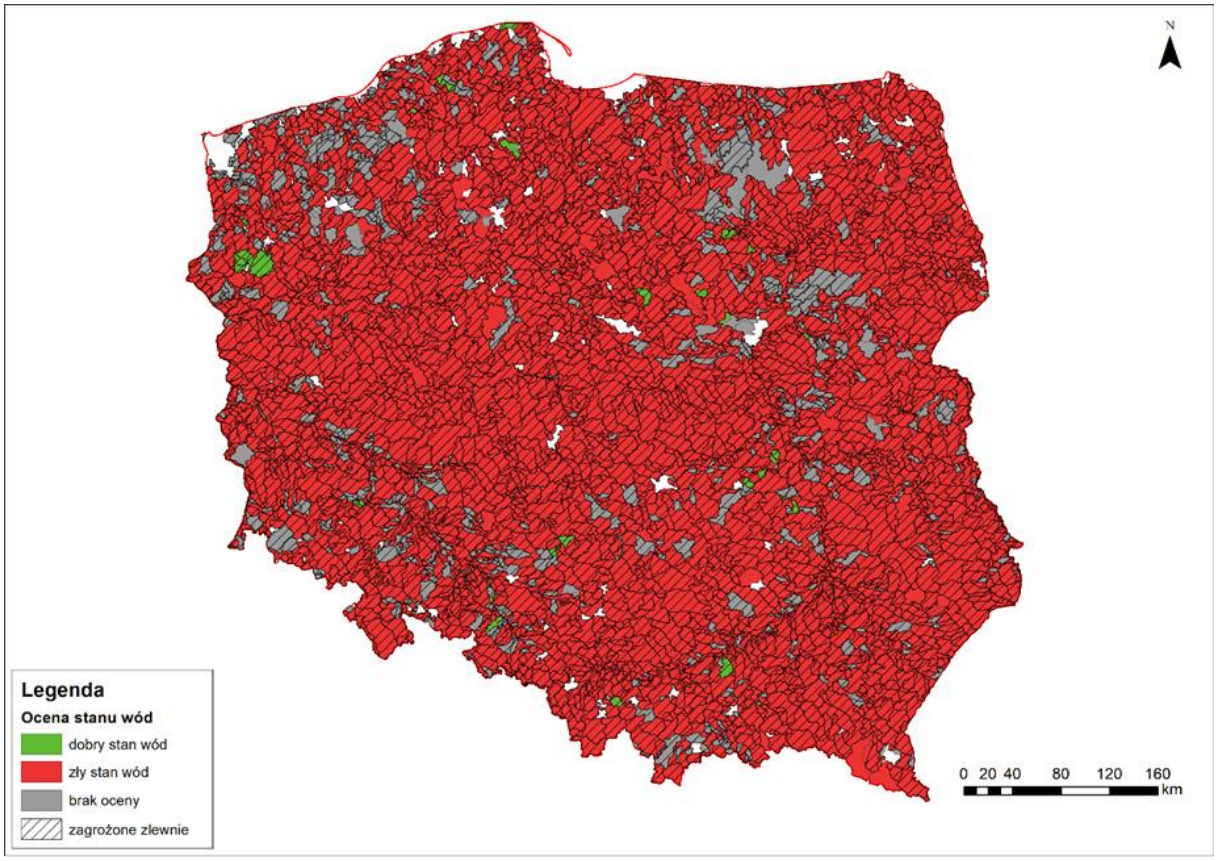
Ryc. 4.13 Podział hydrograficzny kraju na podstawie MPHP 10 (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)



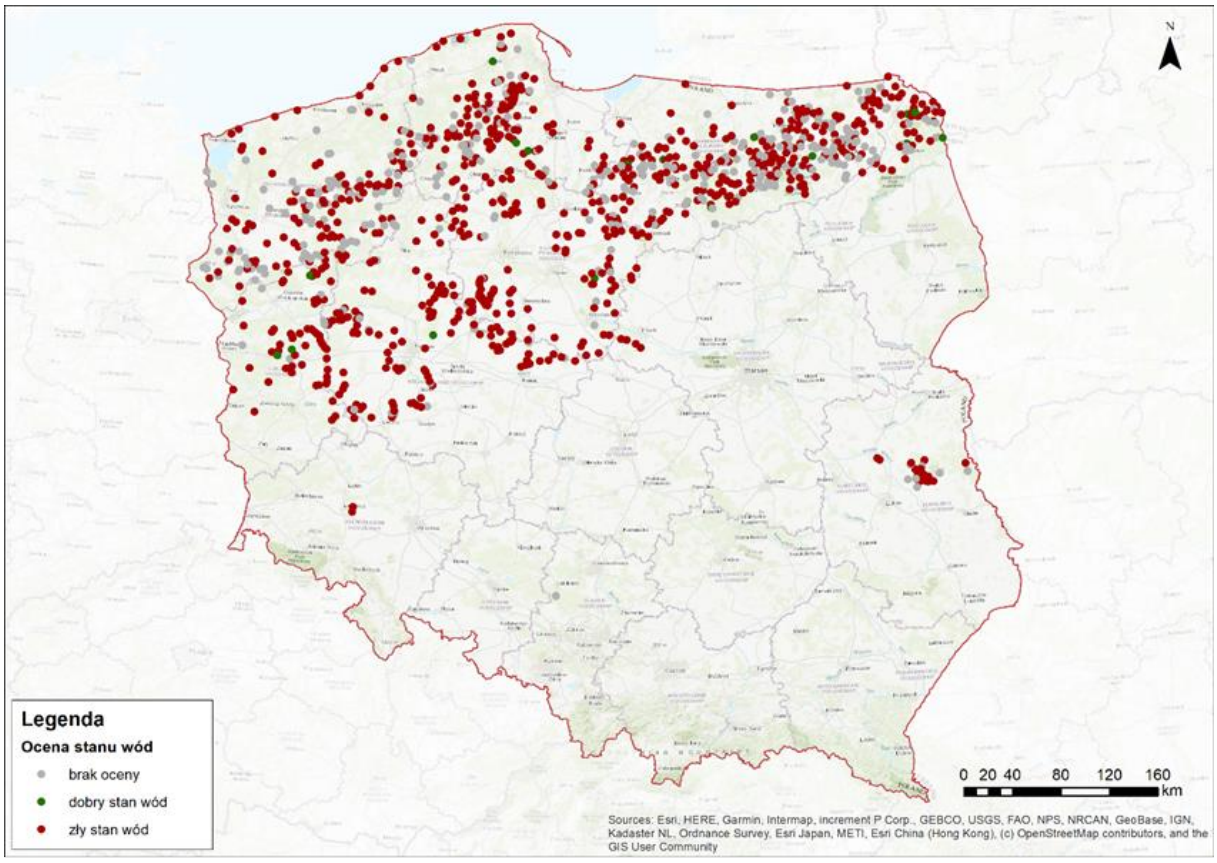
Ryc. 4.14 Podział wód zgodnie z Ramową Dyrektywą wodną, na podstawie IIaPGW (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

Na podstawie aktualnych Planów Gospodarowania Wodami, opracowanych dla kraju, w stanie ogólnie złym jest obecnie 77% JCWP rzecznych, 68% JCWP jeziornych, 96% JCWP zbiornikowych oraz 100% JCWP przejściowych i przybrzeżnych. Ich podstawowym celem środowiskowym jest osiągnięcie/przywrócenie co najmniej dobrego stanu (dla JCWP naturalnych) lub dobrego potencjału (dla silnie zmienionych i sztucznych JCWP). Dla pozostałych części wód w dobrym stanie celem podstawowym jest niepogarszanie i utrzymanie dobrego stanu.

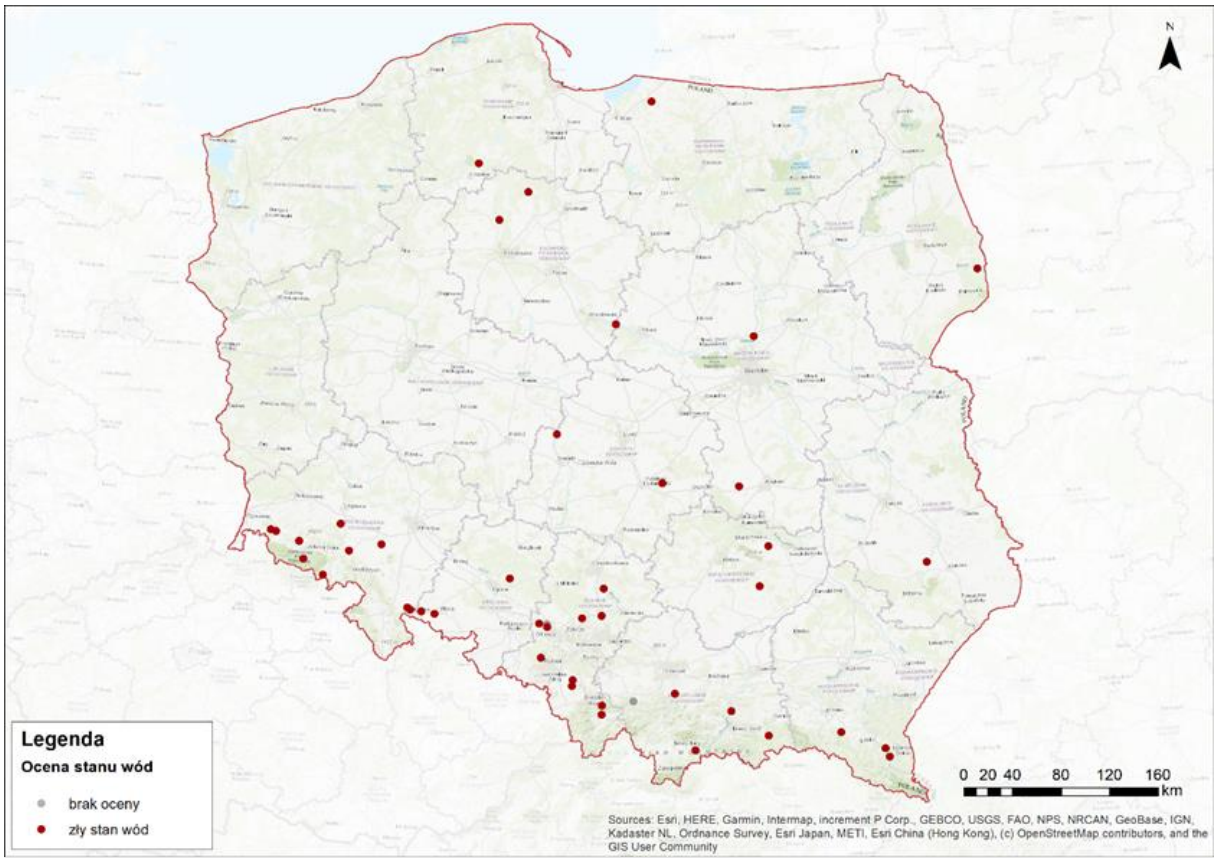
Ze względu na istniejące presje, ryzykiem nieosiągnięcia wskazanych celów środowiskowych objętych jest 94,5% JCWP rzecznych, 65% JCWP jeziornych, 100% JCWP zbiornikowych, 75% JCWP przybrzeżnych i 71% JCWP przejściowych. Co istotne, presje zagrażają osiągnięciu dobrego stanu wód nie tylko JCWP w złym stanie, ale zagrażają również tym JCWP, które są w dobrym stanie. Na Ryc. 4.14 przedstawiono rozkład przestrzenny JCWP powierzchniowych śródlądowych w układzie ich zlewni. Poniżej (Ryc. 4.15, Ryc. 4.16, Ryc. 4.17) zaprezentowano skalę zagrożeń oraz oceny złego stanu najistotniejszych, z punktu widzenia projektu, części wód powierzchniowych.



Ryc. 4.15 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP rzecznych (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

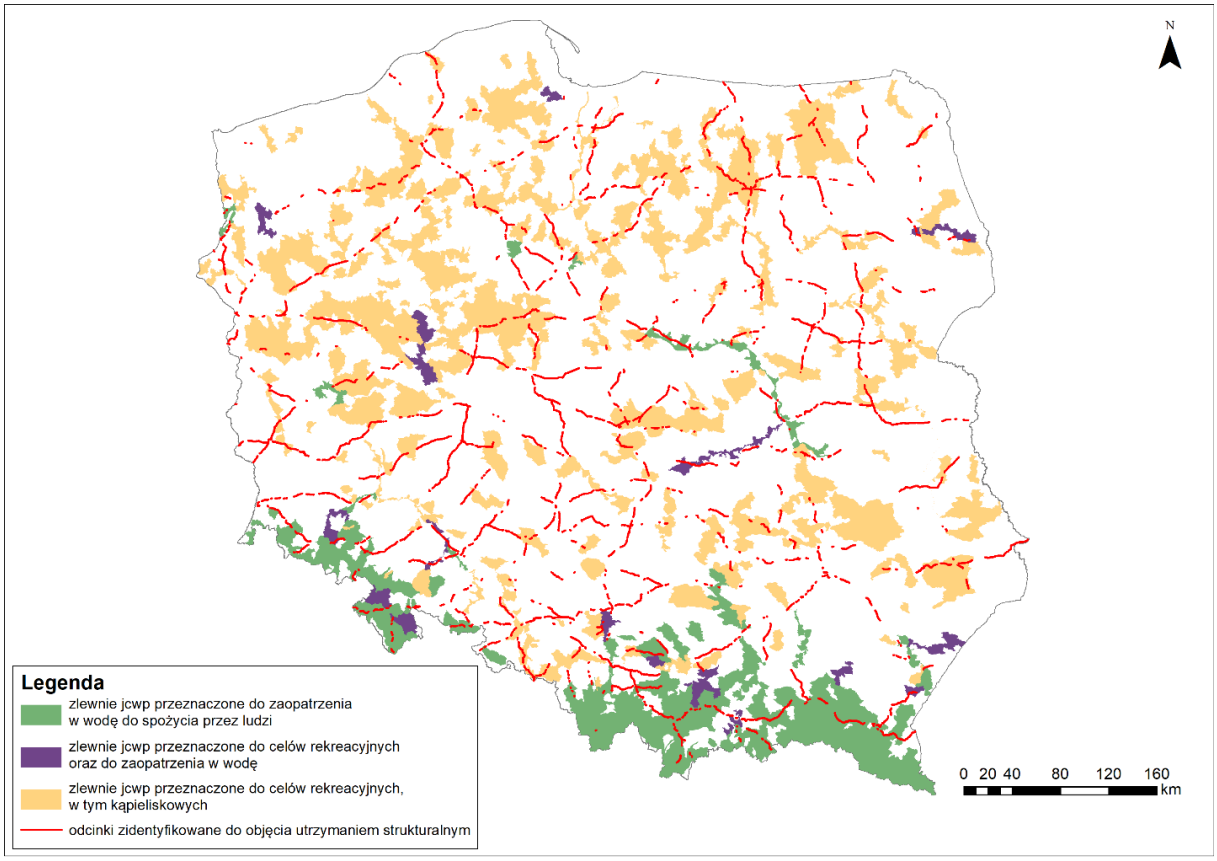


Ryc. 4.16 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP jeziornych (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)



Ryc. 4.17 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP zbiornikowych (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

Podstawowe cele środowiskowe jednolitych części wód powierzchniowych uzupełniają tzw. cele podwyższone, które powiązane są ze spełnieniem dodatkowych wymagań jakościowych dla wód przeznaczonych do spożycia, wód służących do kąpieli i rekreacji czy pozostałych, znajdujących się w rejestrze wykazów obszarów chronionych[69]. Najistotniejsze - z punktu widzenia opracowania – jest wyznaczenie na terenie Polski ogółem 179 JCWP przeznaczonych do zaopatrywania w wodę do spożycia (w tym 158 JCWP rzecznych oraz 20 JCWP zbiornikowych i jeziornych) oraz 509 JCWP przeznaczonych do kąpieli (w tym ponad 300 rzecznych, 170 jeziornych, 12 zbiornikowych). Dla nich normy dla wskaźników stanu chemicznego oraz wskaźników fizykochemicznych oceny stanu/potencjału ekologicznego wynikają z przepisów odrębnych[70], dotyczących utrzymania jakości dla wód pitnych czy kapieliskowych. W Polsce wyznaczono ogółem 714 kąpielisk, z czego najwięcej (356 kąpielisk) na obszarze dorzecza Odry, a z punktu widzenia podziału JCWP – na ciekach JCWP rzecznych (464 kąpielisk w 327 JCWP rzecznych).



Ryc. 4.18 JCWP przeznaczone do kąpieli oraz do zaopatrywania w wodę do spożycia na tle odcinków dróg krajowych, przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

[69] w rozumieniu określonym przez art. 317 ust. 1 pkt 5 i art. 317 ust. 4 ustawy Prawo wodne są to również wody obszarów wrażliwych na eutrofizację, wody obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, wody obszarów przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym.

[70] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2019 r. w sprawie profilu wody w kąpielisku (Dz. U. 2019.2206 ze zm.); Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017.2294 ze zm.).

Istotnym uwarunkowaniem ochrony wskazanych JCWP przeznaczonych do spożycia jest objęcie ujęć wód powierzchniowych strefami ochronnymi. Na obszarze Polski istnieje w obecnej chwili ok. 10 tys. punktów poboru wód powierzchniowych do spożycia. Dla niektórych z nich wyznaczono strefy ochronne, obejmujące teren ochrony pośredniej ze specjalnie wskazanymi ograniczeniami w korzystaniu z wód i gruntu.

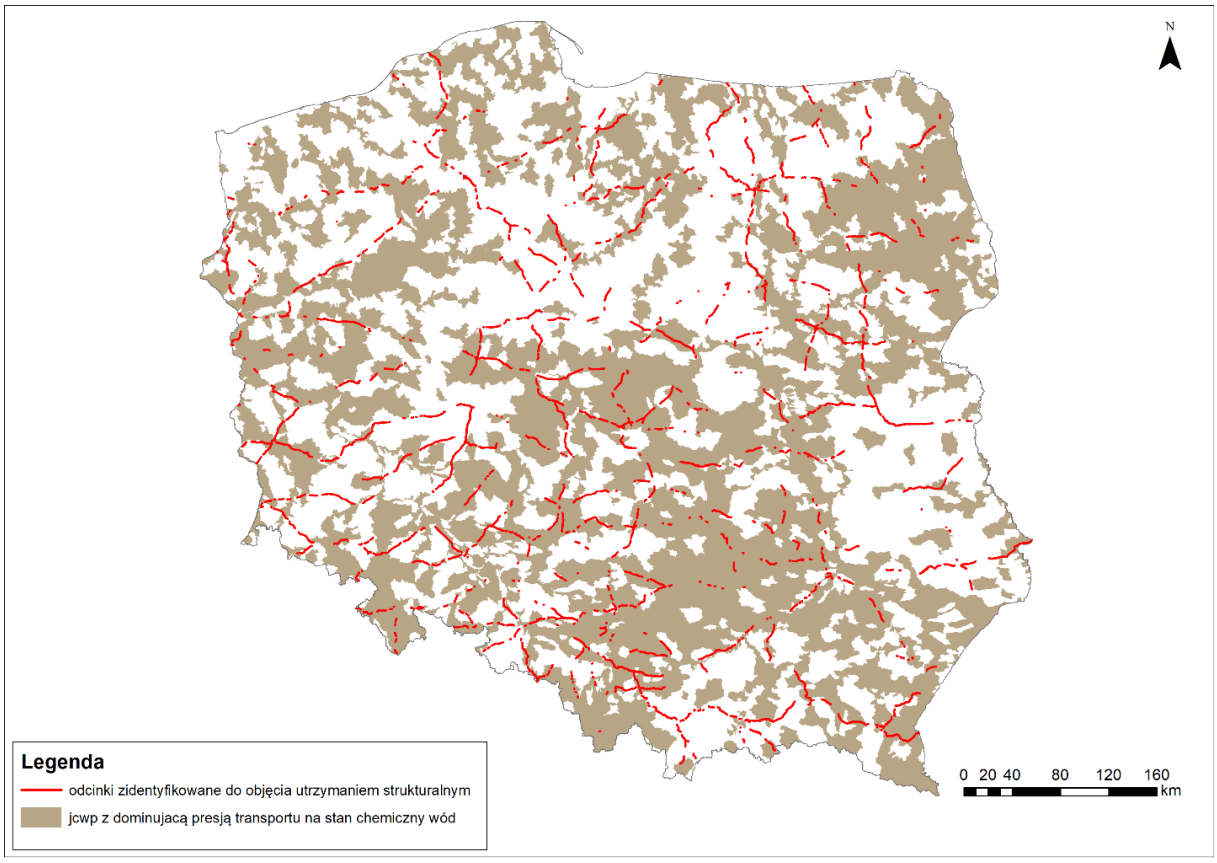
Uwarunkowania lokalizacyjne związane z występowaniem wód kapieliskowych oraz wód do spożycia prezentuje Ryc. 4.18.

Cele środowiskowe JCWP, podstawowe oraz podwyższone, ze względu na istniejące presje oraz uwarunkowania społeczne, ekonomiczne czy naturalne, mogą być obniżone lub odroczone, wskutek czego osiągnięcie dobrego stanu/potencjału wód jest przesunięte np. na kolejny cykl planistyczny lub wartość wskaźników determinujących przyczynę stwierdzonego złego stanu wód może być zaniżona.

Jednym z listy istotnych problemów, rzutujących następnie na występowanie presji na wody[71] jest transport drogowy, zaliczany do oddziaływań rozproszonych z obszarów zurbanizowanych. Zanieczyszczenia z terenów dróg przenoszone są w wyniku depozycji atmosferycznej na powierzchnię ziemi lub wód powierzchniowych bądź w wyniku zrzutu ścieków do wód lub do ziemi. Powoduje to m. in. przedostawanie się do gruntu i wód powierzchniowych substancji i związków chemicznych, bezpośrednio odpowiedzialnych za pogarszanie parametrów fizykochemicznych i chemicznych wód oraz ekosystemów z nimi związanych. Obecność (kumulowanie się) w wodzie lub w biocie takich związków WWA, jak benzo(a)piren, czy fluoroanten, oraz metali ciężkich, w tym rtęci, ołowiu, jest wynikiem przedostawania się do środowiska gruntowo – wodnego produktów spalania paliw, stosowania środków utrzymania dróg, ścierania nawierzchni dróg, zużywania części samochodowych np. opon, czy bezpośredniego wycieku substancji z pojazdów z nieszczelnych zbiorników. Powoduje to m.in. wzrost zasolenia gleb i wód powierzchniowych w bezpośredniej bliskości pasów drogowych, skażenie metalami ciężkimi, osadzanie się pyłów w wyniku depozycji atmosferycznej na powierzchni ziemi i otwartych zbiorników. Są to przykłady presji na stan chemiczny i fizykochemiczny, jakie generuje ruch i transport kołowy oraz związane z tym utrzymanie infrastruktury, przyczyniające się pośrednio lub bezpośrednio do złego stanu/potencjału ekologicznego wód. Druga aktualizacja Planów Gospodarowania Wodami na obszarach dorzeczy (IIaPGW) zidentyfikowała te JCWP, dla których znaczącą presją na stan chemiczny jest m. in. transport. Rozpatrując dostępne dane w kontekście planowanych do realizacji działań wynikających z ocenianego dokumentu, w szczególności w zakresie przebiegu sieci dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego, można zauważyć, że spośród wszystkich JCWP, dla których zidentyfikowano znaczącą presje chemiczną, sieć utrzymania strukturalnego dróg ma wpływ na ponad 91% z nich (występuje na terenie zlewni objętej znaczącą presja chemiczną i przecinającą cieki istotne JCWP),

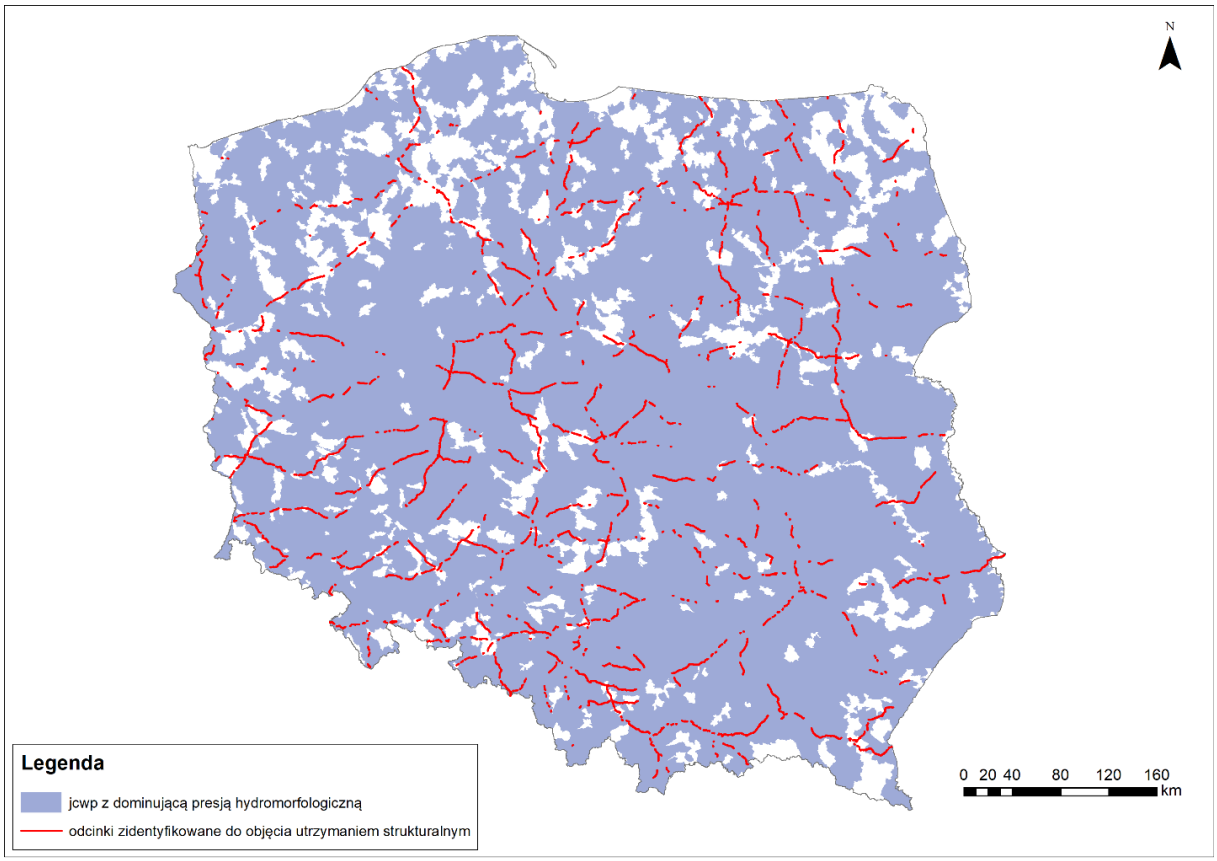
[71] „Przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej dla obszarów dorzeczy" 2019 r. ; „Identyfikacja presji w regionach wodnych i na obszarach dorzeczy" 2017 r.; „Analiza znaczących oddziaływań antropogenicznych wraz z oceną ich wpływu na stan wód oraz oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych" 2020 r.

a w ponad 8% presja ta jest zwielokrotniona (poprzez dwu lub więcej przecięć cieków istotnych JCWP). Powyższą zależność prezentuje Ryc. 4.19.



Ryc. 4.19 JCWP rzeczne, zagrożone ze względu na przekroczenia wskaźników stanu chemicznego (substancje priorytetowe) z dominującą presją transportową, na tle przebiegu sieci dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

Kolejnym rodzajem presji na wody, istotnym w kontekście analizowanego dokumentu - są presje hydromorfologiczne, związane z oddziaływaniami inwestycji drogowych na ukształtowanie i ciągłość rzek i dolin rzecznych. Lokalizowanie, remonty i utrzymywanie obiektów mostowych, korekcja przebiegu cieków wodnych w trakcie prac drogowych, modyfikacja układu hydrograficznego rowów i zmiana wskaźników hydrologicznych wskutek odprowadzania wód opadowych z terenów utwardzonych w konsekwencji oddziałuje na klasyfikację wód powierzchniowych, mogąc powodować jej zmianę z naturalnej na silnie zmienioną części wód. Presji hydromorfologicznej na cieki istotne podlega 83% wszystkich JCWP rzecznych. Wśród nich znajduje się 219 JCWP, które mają kontakt z siecią dróg wskazanych do utrzymania strukturalnego (Ryc. 4.20).



Ryc. 4.20 JCWP rzeczne, z dominującą presją hydromorfologiczną, na tle przebiegu sieci dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

W obowiązujących dokumentach IIaPGW dla wskazanych powyżej JCWP, gdzie - wg wymienionych presji chemicznych czy hydromorfologicznych - wynikających potencjalnie z wdrażania „Programu…", zastosowano finalnie odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych, polegające na:

- odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych, w wyniku uwarunkowań naturalnych uniemożliwiających redukcję wartości wskaźników do końca 2027 r. lub do 2039 (dla subst. priorytetowych) (art. 4.4 RDW);
- odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych spowodowanych brakiem możliwości technicznych lub nieproporcjonalnością kosztów (art. 4.4 RDW);
- złagodzeniu celów środowiskowych dla wskaźników gdzie ponadnormatywne wartości są przyczyną zastosowania odstępstwa z tyt. 4.4 RDW (art. 4.5 RDW).

Odstępstwa od nakazu osiągnięcia dobrego stanu wód możliwe są jednak pod warunkiem wdrożenia pełnego programu działań naprawczych, przewidzianych w IIaPGW i nie powodują rezygnacji z zobowiązania zapobiegania i minimalizowania istniejących i przyszłych presji.

4.4.1.2 Wody podziemne

Krajowe odnawialne zasoby wód podziemnych, uznawane są za dość zasobne oraz powszechnie dostępne. Użytkowe poziomy wodonośne występują bowiem na obszarze odpowiadającym ok. 96% powierzchni kraju, są przy tym powiązane systemem zasilania - drenażu z siecią wód powierzchniowych i wód opadowych/roztopowych.

Według stanu rozpoznania na dzień 31 grudnia 2021 r.[72], zasoby dyspozycyjne zwykłych wód podziemnych wynoszą dla obszaru całego kraju około 12,4 km^3/rok (ok. 34 mln m^3/d). Przy czym wykorzystujemy ok. 22% dostępnych do zagospodarowania ogółu zasobów.

Dla dwóch największych dorzeczy, wielkości zasobów wód podziemnych przedstawiają się następująco:

- dla obszaru dorzecza Wisły zasoby wód podziemnych wynoszą ok. 6,75 km^3/rok (ok. 18,49 mln m^3/d), co daje średnią wartość modułu zasobów dyspozycyjnych zwykłych wód podziemnych równą 101,0 $m^3/d*km^2$;
- dla obszaru dorzecza Odry zasoby wód podziemnych wynoszą ok. 5,2 km^3/rok (ok. 14,27 mln m^3/d), co daje średnią wartość modułu zasobów dyspozycyjnych ok. 120,9 $m^3/d*km^2$.

Wody podziemne w Polsce występują w obrębie kilku głównych pięter wodonośnych:

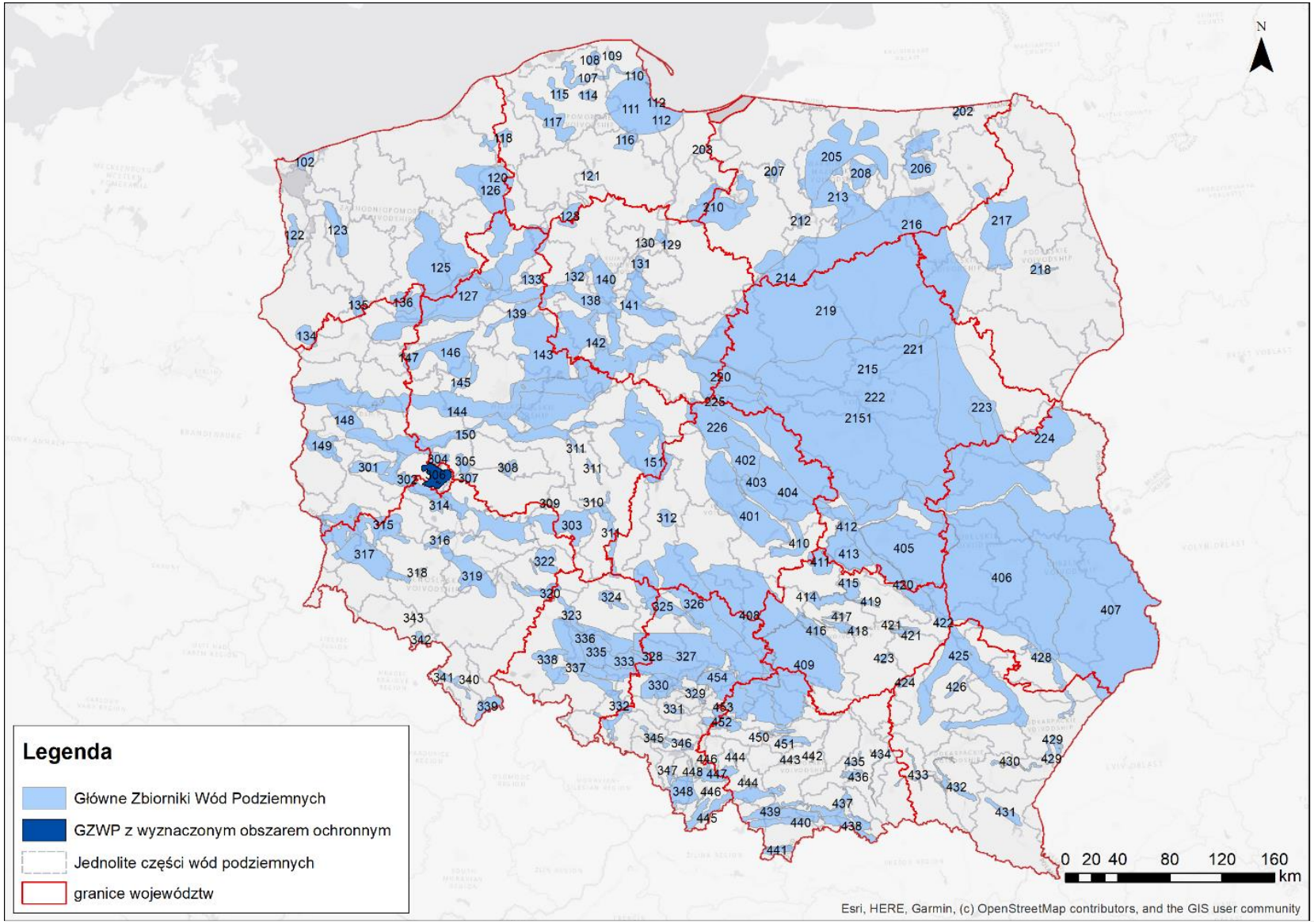
- piętra czwartorzędowego, obecnego powszechnie na Niżu Polski oraz w rejonie Zapadliska Przedkarpackiego, cechującego się dużą zmiennością wykształcenia i zasobności, zazwyczaj występującego pod postacią jednej - do kilku warstw wodonośnych; występujące już od gł. 5 m do ok. 300 m p.p.t.;
- piętra neogeńskiego, budowanego głównie z dwu lub trzech warstw miocenu lub oligocenu, eksploatowanego głównie w Wielkopolsce, na Mazowszu, na Przedgórzu Sudeckim, Pobrzeżu Gdańskim i Mazurach, ze względu na korzystniejsze niż poziom czwartorzędowy warunki do eksploatacji;
- piętra kredowego, eksploatowane głównie na Wyżynie Lubelskiej, Niecce Łódzkiej i Miechowskiej, Wewnątrzsudeckiej, w rejonie Opola, Białegostoku, Trójmiasta i Ustki, cechujące się wysoką mineralizacją oraz dużą miąższością warstw nawet do 100 m;
- piętra jurajskiego, o dużym rozprzestrzenieniu, ale ze względu na silną mineralizację - eksploatowanego tylko w rejonie Jury Krakowsko - Częstochowskiej, na płn. Gór Świętokrzyskich oraz na Wale Kujawsko - Pomorskim;
- piętra triasowego, powszechnie występującego w kraju, ale ze względu na bardzo wysoką mineralizację eksploatowane powszechnie tylko w rejonie Zawiercia - Olkusza, Trzebnicy, Skarżyska Kamiennej czy Zakopanego;
- starszych pięter wieku permskiego, karbońskiego dewońskiego czy kambryjskiego, istotnych jedynie lokalnie, ze względu na bardzo wysoką mineralizację.

Istotne, z punktu widzenia wykorzystania i ochrony wód podziemnych, jest wydzielenie na obszarze całego kraju 163 Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), charakteryzujących się bardzo dobrymi parametrami jakości oraz wydajności wód podziemnych, niezależnie od piętra wodonośnego. GZWP stanowią naturalny rezerwuar wód w pierwszej kolejności przeznaczonych do spożycia. Z tego względu docelowo ich zasoby

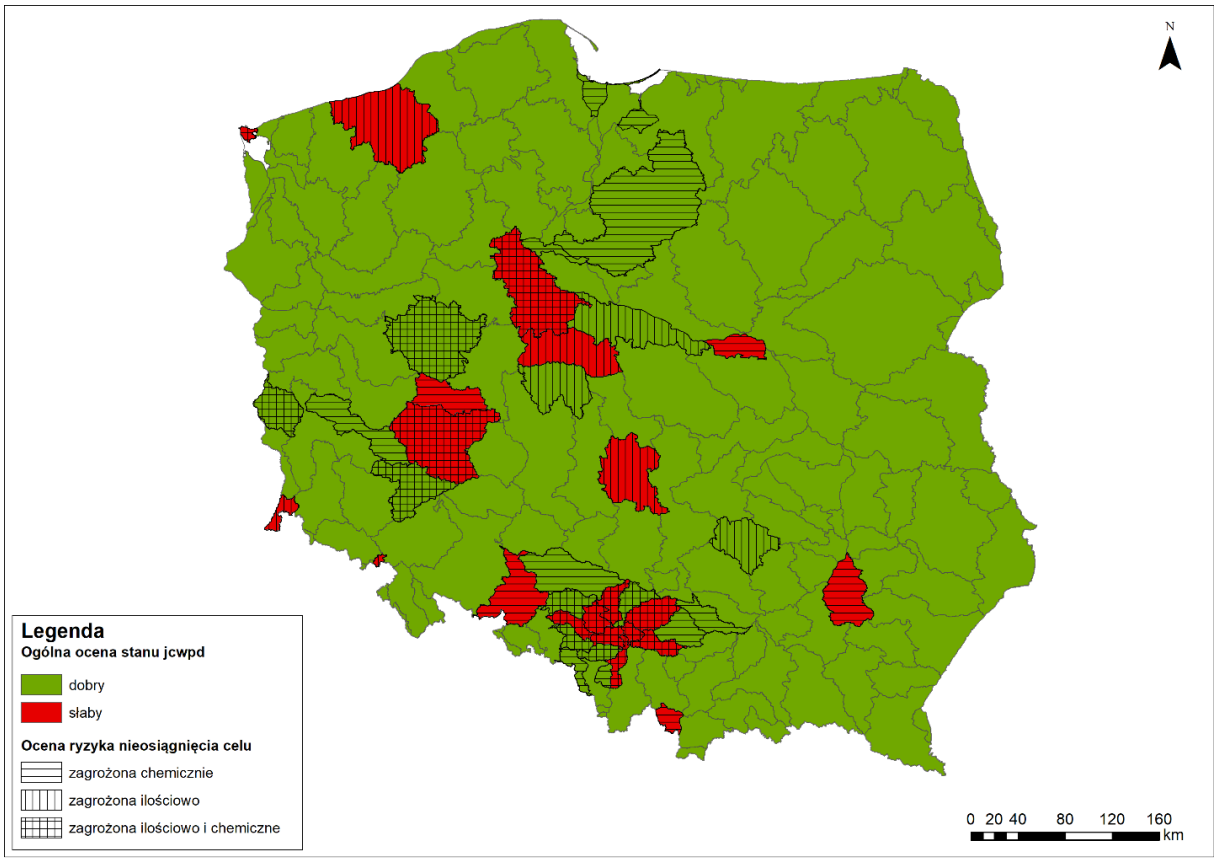
[72] https://www.pgi.gov.pl/aktualnosci/display/13525-wody-podziemne-uczynic-widzialnym-niewidoczne-swiatowy-dzien-wody.html.

mogą być objęte obszarami ochronnymi, na których - wzorem stref ochronnych ujęć wód - wprowadza się ograniczenia w korzystaniu z wód oraz gruntów. Do tej pory taką ochroną w Polsce został objęty jedynie GZWP nr 306 - Zbiornik Wschowa, znajdujący się na styku województw: lubuskiego, dolnośląskiego i wielkopolskiego (Ryc. 4.21).

W ujęciu planistycznym wody podziemne - podobnie jak w przypadku wód powierzchniowych - przedstawia się w podziale na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) (Ryc. 4.21). Ich aktualna liczba to 174 części wód, spośród których 21 jest w stanie poniżej dobrego, w tym z przyczyn stwierdzenia słabego stanu chemicznego. Podstawowymi celami środowiskowymi dla JCWPd są więc niepogarszanie stanu wód, utrzymanie dobrego ich stanu, a w przypadku ich stanu słabego - poprawa do stanu dobrego. Dla 16 JCWPd stwierdzono ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych z powodu zagrożeń dla stanu chemicznego, m. in. w wyniku istniejących presji (Ryc. 4.22). Dla nich zastosowano derogacje, wynikające z art. 4.4 RDW, oddalające termin osiągnięcia dobrego stanu wód z powodu braku możliwości technicznych i warunków naturalnych, uniemożliwiających szybkie usunięcie stwierdzonych przekroczeń. Dla tych części wód przewidziano zestawy działań naprawczych, odroczenie osiągniecia celów środowiskowych nie zwalnia jednak z obowiązku minimalizacji istniejących presji i zapobieganiu wystąpienia nowych, niepożądanych oddziaływań.



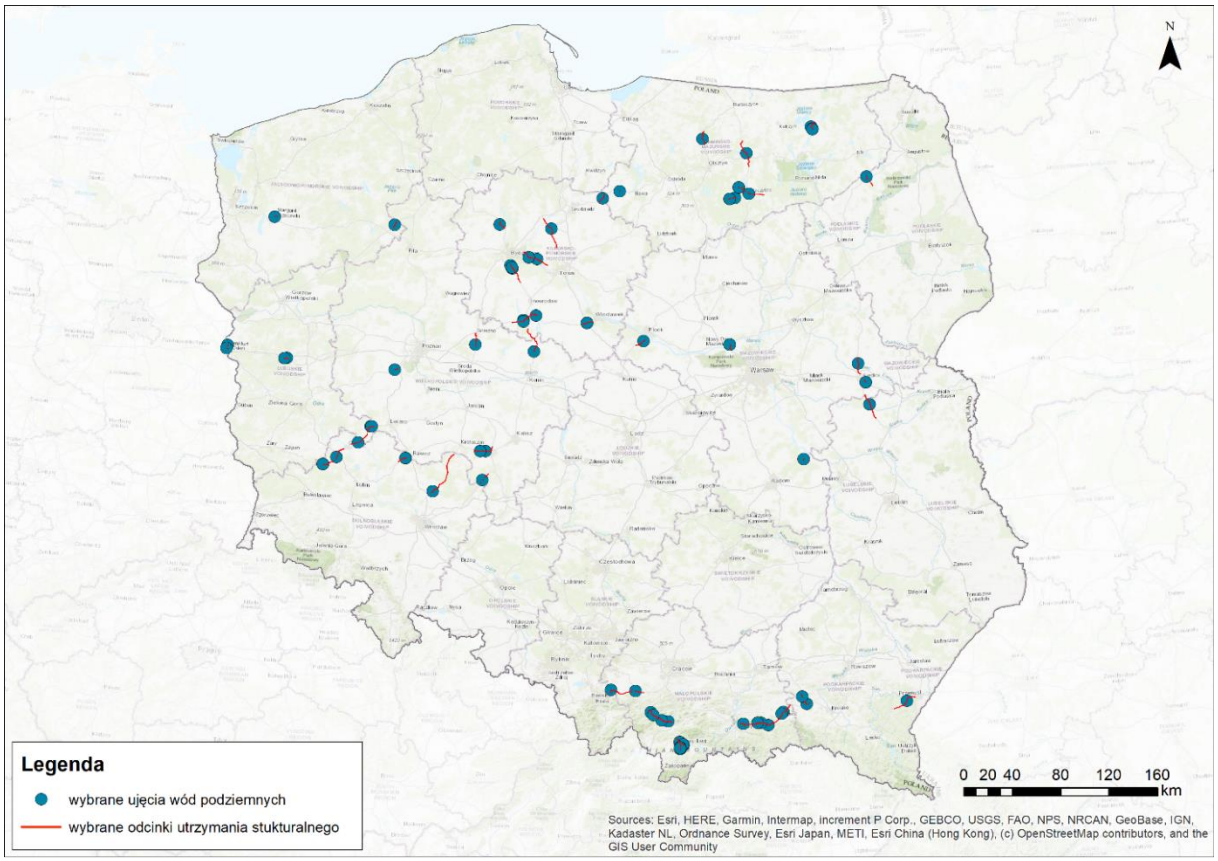
Ryc. 4.21 Granice JCWPd oraz GZWP, występujących w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)



Ryc. 4.22 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWPd (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

Wszystkie JCWPd w kraju są zakwalifikowane jako części wód zaopatrujących w wodę przeznaczoną do spożycia. W ich obrębie funkcjonuje obecnie ponad 21,5 tys. ujęć wód podziemnych, z czego część jest objęta ochroną w postaci ustanowienia dla nich stref ochronnych ujęć wraz z terenem ochrony pośredniej, gdzie obowiązują szczegółowe przepisy regulujące zasady korzystania z wód i gruntu. Klasyfikacja JCWPd jako części wód wykorzystywanych do spożycia oraz obecność na ich obszarze stref ochronnych ujęć dodatkowo podwyższa podstawowe cele środowiskowe JCWPd co oznacza dodatkowe wymagania jakościowe dla stanu chemicznego wód.

Część odcinków dróg wskazanych do utrzymania strukturalnego (49 odcinków) przebiega w niedalekiej odległości (do 100m) od ujęć wód, bazujących na czwartorzędowych utworach wysokiego stopnia ryzyka przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych (Ryc. 4.23). Jedynie część z nich (ok. 18 stref ochronnych ujęć wód) jest objęta formalną ochroną na podstawie przepisów ustawy prawo wodne.



Ryc. 4.23 Ujęcia wód podziemnych w bezpośredniej odległości od odcinków dróg krajowych przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW)

Podobnie, jak w przypadku wód powierzchniowych, jedną z istotnych presji, identyfikowanych dla wód podziemnych, powodujących ich zły stan i ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych dla elementów stanu chemicznego są emisje, powstające w obszarze tras komunikacyjnych. W wyniku depozycji atmosferycznej lub spływu powierzchniowego na powierzchnię gruntu oraz do wód powierzchniowych trafiają produkty spalania paliw, stosowania środków zimowego utrzymania dróg, ścierania nawierzchni dróg, zużycia części samochodowych, wycieki itp. Dochodzi do kumulacji zanieczyszczeń (w większości nierozpuszczalnych w wodzie), a następnie do infiltracji w głąb gruntu. Przedostające się do ośrodka skalnego i wód podziemnych związki metali ciężkich oraz WWA, zanieczyszczają cały system krążenia wód podziemnych, co jest szczególnie niebezpieczne tam, gdzie wody podziemne występują w utworach szczelinowych czy porowych, oraz gdzie brak warstw izolujących struktury wodonośne. Szczególnie zagrożone są GZWP czwartorzędowe (plejstocen - holocen) oraz kredowe, jednak wszystkie JCWPd w Polsce są wskazane jako jednostki wykorzystywane do zaopatrywania w wodę przeznaczoną do spożycia.

4.4.2 Zmiany stanu wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku braku realizacji Programu

Ocena konsekwencji dla stanu wód powierzchniowych i podziemnych w przypadku braku podejmowania działań, przewidzianych w ocenianym dokumencie jest trudna do skwantyfikowania, ze względu na brak wymiernych danych na temat parametrów jednoznacznie związanych stricte z presją transportową. Są to oddziaływana traktowane łącznie z oddziaływaniami antropogenicznymi z terenów zabudowanych.

Presje znaczące, związane z negatywnym oddziaływaniem infrastruktury transportowej (oddziaływania obszarowe i liniowe) na chemiczny stan wód powierzchniowych i podziemnych zostały jednak stwierdzone (rozdział 4.4.1) dla części JCW, stając się głównym powodem derogacji czasowych oraz derogacji obniżających cele środowiskowe wód. Poza obowiązkiem osiągnięcia celów środowiskowych, wdrażaniem działań naprawczych czy też ochronnych dla wód (np. ustanawianie nowych obszarów ochronnych dla zbiorników wód śródlądowych), ważne jest także podejmowanie działań w zakresie minimalizacji oddziaływań samych presji, nawet dla JCW, dla których cele zostały odroczone. W tym kontekście działania w celu poprawy stanu infrastruktury drogowej, w tym wdrożenie działań „pro środowiskowych", wpisuje się w politykę minimalizacji istniejących presji.

Należy spodziewać się zatem, że brak podejmowania działań, takich jak proponowane w ocenianym dokumencie, nastawionych również na minimalizowanie negatywnych oddziaływań powodowanych przez transport, wpłynie negatywnie na osiągnięcie i utrzymywanie celów środowiskowych wód powierzchniowych i podziemnych. Innymi słowy bezczynność w obszarach działania, poprawiających bezpieczeństwo na drogach czy wprowadzania standardów dla warunków realizacji i eksploatacji infrastruktury drogowej (np. dla zagadnienia odprowadzania wód opadowych z dróg, przechwytywania substancji lotnych, emitowanych w wyniku użytkowania dróg: pyły ze spalania, ścierania nawierzchni itp.) pogłębi istniejące problemy i zwiększy presje transportu na wody.

4.4.3 Ocena potencjalnych oddziaływań Programu na wody powierzchniowe i podziemne

Inwestycje drogowe, zarówno planowane do realizacji, jak i istniejąca już infrastruktura i związane z nią utrzymanie bieżące, mogą istotnie wpływać na środowisko wodne, zarówno wód powierzchniowych, jak i podziemnych, a także na ekosystemy z nimi związane, w zależności od lokalnych uwarunkowań.

Przykładem możliwych niepożądanych oddziaływań na wody powierzchniowe i powiązane z nimi ekosystemy są:

- ingerencja obiektów drogowych w przebieg sieci wodnej, jej ukształtowanie oraz możliwość naturalnej ewolucji, gdy - stanowiąc naturalną barierę dla przebiegu ciągu jezdnego - wymuszają lokalizowanie obiektów inżynierskich typu mosty, przepusty, kanały, istotnie wpływające na warunki hydromorfologiczne cieków i dolin rzecznych;
- ingerencja obiektów drogowych w ukształtowanie powierzchni zlewni cieków, na których okresowo występują zjawiska ekstremalne typu powodzie i podtopienia, stanowiąc sztuczną barierę dla możliwych rozlewisk, powodując spiętrzenia czy tzw. wąskie gardła dla naturalnego spływu wód, co skutkuje możliwym wzrostem zagrożenia powodziowego;
- defragmentacja sieci hydrograficznej, uniemożliwiająca migrację w jej obrębie gatunków zwierząt, powiązanych stale bądź czasowo ze środowiskiem wodnym;
- zmiany w ilościowym bilansie zlewni hydrograficznych, spowodowane kumulację/gromadzenie i odprowadzanie wód opadowych, spływających z odcinków dróg poza ich naturalne obszary spływu w miejsca wyznaczone przez człowieka;

- oddziaływania na stan chemiczny i stan ekosystemów, związane z emisją substancji do środowiska, w tym substancji niebezpiecznych, przedostających się do wód lub do gruntu w wyniku spływu zanieczyszczeń z dróg wraz z opadami atmosferycznymi, do odbiorników, którymi są w przeważającej większości ziemia bądź rzeka lub staw, za pomocą specjalnych urządzeń wodnych np. rowów;
- oddziaływania na stan chemiczny wód powierzchniowych, wynikające z zagrożeń powstałych w wyniku awarii na drodze, np. niekontrolowane wycieki substancji chemicznych, w tym płynów eksploatacyjnych pojazdów.

Przykładem możliwych negatywnych oddziaływań na wody podziemne są:

- oddziaływania, związane ze zmianą warunków infiltracyjnych na obszarach, odpowiadających powierzchniom zajętym przez infrastrukturę drogową, mogące wpływać na zasilanie przypowierzchniowych warstw wodonośnych;
- odwodnienia obiektów inżynierskich, związane z infrastrukturą drogową, mogące powodować zmiany w przepływie wód podziemnych, a tym samym na stan obiektów lub obszarów czy siedlisk, dla których przepływ ten jest istotny;
- oddziaływania na stan chemiczny, związane z emisją substancji do środowiska, w tym substancji niebezpiecznych, przedostających się do wód lub do gruntu a następnie do wód podziemnych w wyniku spływu zanieczyszczeń z dróg wraz z opadami atmosferycznymi, do odbiorników, w szczególności do ziemi, za pomocą rowów;
- oddziaływania na stan chemiczny, wynikające z zagrożeń powstałych w wyniku awarii na drodze, np. niekontrolowane wycieki substancji chemicznych, w tym płynów eksploatacyjnych pojazdów, prowadzących do skażenia powierzchni ziemi, a następie wód podziemnych.

Wymienione wyżej możliwe oddziaływania powstają jako bezpośrednie lub pośrednie skutki ingerencji w środowisko, w trakcie prowadzenia prac drogowych, zarówno na etapie realizacji, jak i w późniejszej fazie eksploatacji sieci dróg. Mogą mieć one charakter stały bądź czasowy, przy czym ich zasięg, lokalny bądź regionalny, w przypadku niektórych oddziaływań, nie zawsze oznacza oddziaływania pomijalne w ocenie stanu wód, jak to ma często miejsce w przypadku oddziaływań lokalnych. Kluczowe, w ocenie istotności i kwantyfikacji wpływu budowy/ modernizacji/remontu, a następnie użytkowania dróg na stan wód, jest ustalenie miejsca potencjalnego występowania uciążliwości, nakładające się lokalne uwarunkowania ochrony wód, nasilenie zidentyfikowanej presji oraz elementy stanu wód, podlegające oddziaływaniom, które są na tyle wrażliwe, by istotnie zmienić swoje parametry, co może z kolei wiązać się z zagrożeniem dla osiągnięcia przez nie celów środowiskowych.

Zgodnie z opisaną na wstępie metodyką, oceny wpływu przyjętych celów dokonano dla przewidywanych skutków ich realizacji, pomijając skutki doraźnych działań, prowadzących do osiągnięcia tego skutku.

Spodziewaną konsekwencją wdrożenia celu głównego powinno być zaistnienie w przyszłości bezpiecznej, również pod kątem wymogów ochrony środowiska, całej sieci dróg o zasięgu krajowym, co może być zapewnione poprzez wdrożone mechanizmy finansowania, umożliwiające

reagowanie na zdarzenia potencjalnie negatywnie oddziałujące m. in. na wody (zarówno nagłych awarii, jak amortyzacji infrastruktury). Realizacja celu powinna również zapobiec kumulacji potencjalnych zanieczyszczeń, mogących przenikać do środowiska wodnego, wskutek działań tzw. utrzymaniowych. Przewidywane mechanizmy finansowania zapewnią stałe przeglądy i naprawy oraz wymianę skorodowanych, zużytych elementów infrastruktury, w tym odpowiadających za zabezpieczenie przed przenikaniem zanieczyszczeń np. urządzeń służących podczyszczaniu wód opadowych i roztopowych. W tym kontekście potencjalne oddziaływanie Programu na wody może być korzystne, a w perspektywie średniookresowej, tj. do czasu trwania Programu przysłużyć się może do zmniejszenia presji i skutecznie niwelować ryzyko przenikania substancji zagrażających środowisku wodnemu, które generowane są przez transport drogowy. Ogólnie można przyjąć, że z realizacją celu głównego będą wiązać się istotne oddziaływania pozytywne, z punktu widzenia rozciągłości swoich skutków – o charakterze stałym (trwać będą przez cały okres realizacji założonego celu), dodatkowo można stwierdzić, że założenia celu wpisują się w krajowe trendy, dotyczące podejmowanych działań na rzecz poprawy stanu środowiska lub na zmniejszenie istniejących oddziaływań na środowisko[73].

W ocenie wpływu realizacji celów szczegółowych, stanowiących doprecyzowanie celu głównego, zdefiniowane oddziaływania mają już charakter niejednoznaczny.

Cel szczegółowy **zwiększenia spójności sieci** bazuje na założeniu zwiększenia udziału dróg o nośności 11,5 t/os w sieci dróg krajowych. Dotychczas ok. 52% sieci spełnia warunek nośności 11,5 t/oś, planowane jest osiągnięcie co najmniej 60%. Realizacja tego celu oznacza, iż do modernizacji zostanie poddane ok. 2 500 km dróg krajowych, spośród wyselekcjonowanych odcinków sieci niespełniającej nośności, a przeznaczonych wstępnie do programu utrzymania strukturalnego, tj. o dł. 4 852 km. W ten sposób zostanie przebudowanych dodatkowe 10% całej sieci dróg krajowych pod zarządem GDDKiA. Omawiany cel szczegółowy ma zostać osiągnięty przy pomocy działań, związanych z „utrzymaniem strukturalnym" (które podlegać będzie w niniejszej Prognozie osobnej ocenie, i która koncentrować się będzie na oddziaływaniach na etapie realizacji). Realizacja celu spowodować może z jednej strony zwiększenie negatywnej presji na środowisko w miejscach przebudowy istniejących tras, ze względu na spodziewaną na tych odcinkach intensyfikację transportu (prognozowana przepustowość zwiększy się). Z drugiej strony spodziewanym korzystnym efektem realizacji tego celu może być zmniejszenie ruchu na odcinkach niemodernizowanych, niespełniających norm, na rzecz modernizowanych, bezpieczniejszych, również dla środowiska wodnego tras. Im większy odsetek dróg o wysokim standardzie, tym mniejsze zagrożenia powstające w wyniku wypadków, degradacji infrastruktury i kumulacji zanieczyszczeń, przy założeniu, że w ślad za modernizacją dróg wprowadzi się rozwiązania chroniące środowisko w sposób kompleksowy, nie wyrywkowy. Pośrednio więc zwiększenie spójności sieci może przyczynić się do zmniejszenia obecnie występujących presji na

[73] w rozumieniu Ramowej Dyrektywy Wodnej, Prawa wodnego i wynikających z tego przyjętych przepisów.

odcinkach zdegradowanych, gdyż kanalizacja ruchu nastąpi na odcinkach dostosowanych do wymaganego obciążenia 11,5 t/oś. Nie należy zapominać jednak o potencjalnym pośrednim negatywnym oddziaływaniu realizacji celu na związane z wodami ekosystemy zależne od wód. W efekcie zwiększenia udziału dróg spełniających normy dla nacisku 11,5t/oś, zwiększy się prawdopodobieństwo powstania nowej/dodatkowej infrastruktury, która będzie stanowić kolejne, nowe przeszkody do pokonania dla gatunków zależnych od wód. Nowy przebieg istniejących dróg, nowe rowy, zmieniony układ spływu wód, nowe bariery architektoniczne związane z rozbudową infrastruktury mogą spowodować, że zagrożona może być spójność tej części sieci korytarzy ekologicznych, która do tej pory nie uległa defragmentacji. Przewidywane oddziaływania realizacji celu mają więc charakter pośredni i niejednoznaczny, tj. zarówno generują wpływ korzystny, jak i niekorzystny. Z pewnością oddziaływania generowane przez efekty realizacji tego celu będą długookresowe (wykraczające poza okres ocenianego dokumentu) i stałe.

Z realizacją kolejnego celu szczegółowego **zapewnienia wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury** wiąże się z kolei potencjalnie pozytywny wpływ na wody. Ze względu na spodziewany efekt ograniczania emisji do środowiska, w wyniku choćby modernizacji wskazanych odcinków, czyli wiążącej się z tym budowy lub uszczelnienia dotychczasowych systemów, zabezpieczających przed zmniejszeniem ryzyka nieprzewidzianych awarii czy przenikania zanieczyszczeń do gleby i wód. Wpływ realizacji tego celu będzie więc potencjalnie pośrednio korzystny, średniookresowy i stały w trakcie realizacji tego celu.

Jednym z ocenianych celów szczegółowych jest **intensyfikacja działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko.** Z definicji efekty planowanych w związku z realizacją tego celu działań powinny być wyłącznie korzystne. Cel ten zorientowany jest na działania z zakresu inwestycji w alternatywne nieemisyjne źródła energii, zapobieganie suszy czy wykorzystywanie usług ekosystemowych. Skutki realizacji takich działań będą nieść za sobą oddziaływania bezpośrednie. W zależności od skali osiągniętych efektów, ich istotność może być istotnie pozytywna, czas oddziaływania będzie co najmniej tożsamy z okresem realizacji Programu - średniookresowy i stały.

Oceny oddziaływania realizacji celów na elementy takie jak: źródła i miejsca zaopatrywania w wodę do spożycia, kąpieliska, ekosystemy zależne od wód, czy też ocena w kontekście ich wpływu na obszary zagrożone zjawiskami ekstremalnymi swoją szczegółowością zostały dopasowane do skali opracowania Prognozy, tj. w przybliżeniu wskazując potencjał, jaki w skali kraju niesie ze sobą finał realizacji całego Programu. Skupiając się na długofalowych konsekwencjach styku efektów wyznaczonych celów, pominięto lokalne uwarunkowania, obowiązujące w wyniku ustanowionych aktów prawa miejscowego. Analiza stanu wód wykazała, iż zagadnienia te będą mogły istotnie warunkować nie tylko zakres prac, ale i sam przebieg inwestycji. Świadczą o tym dalsze analizy, wykonane dla wariantów działań utrzymania strukturalnego, będących przykładem realizacji celów.

Ocena potencjalnych oddziaływań **utrzymania strukturalnego** została podzielona na ocenę skutków wariantu rozbudowy oraz wariantu przebudowy sieci objętej utrzymaniem. Została ona

dokonana w oparciu o przegląd dokonanych ocen oraz charakter inwestycji, wskazanych w Programie jako **studia przypadku**:

- DK 46 na odc. Nysa – Pakosławice
- DK 22 Zblewo – Starogard Gdański
- DK 74 Hrubieszów – Zosin
- DK 22 na odc. Fiszewo – Elbląg
- DK 63 Łuków - granica województwa lubelskiego i mazowieckiego
- DK 74 Horyszów – Hrubieszów
- DK 16 Augustów – Głęboki Bród
- DK 28 Nowy Sącz – Ropa
- DK 28 Ropa - granica województwa małopolskiego i podkarpackiego
- DK 62 na odc. Płock – Wyszogród

Zgodnie z przyjętą definicją, utrzymanie strukturalne ma podnieść parametry istniejących dróg krajowych będących w zarządzie GDDKiA, poprzez prace inwestycyjne na odcinkach wskazanych do osiągnięcia standardu drogi zapewniającej nośność 11,5 t/oś. Realizacja tych prac może odbyć się poprzez **rozbudowę** istniejących ciągów w kierunku poszerzenia pasa drogowego (zarówno pasa jezdni, ale również infrastruktury towarzyszącej) bądź też wyznaczenia nowej osi jezdni. W tym wariancie pojawiające się oddziaływania, zarówno na etapie realizacji, jak i dalszej eksploatacji, mogą być zdecydowanie większe niż obecnie rejestrowane dla istniejących dróg, ze względu choćby na zwiększenie powierzchni oddziaływania. W szczególności możliwe nowe ciągi drogowe mogą generować nowe negatywne oddziaływania na wody o charakterze bezpośrednich i pośrednich, długoterminowych i stałych.

Są to np.:

- presje hydromorfologiczne (nowe przekroczenia cieków);
- presje chemiczne na stan fizykochemiczny i chemiczny wód powierzchniowych oraz chemiczny wód podziemnych (nowe zanieczyszczenia pochodzące ze zrzutów wód opadowych i roztopowych oraz kumulowanie się ich w środowisku);
- presje chemiczne na biota (nowe zanieczyszczenia pochodzące ze zrzutów wód opadowych i roztopowych oraz kumulowanie się ich w środowisku).

Z kolei w wariancie **przebudowy** odcinków, wskazanych do utrzymania strukturalnego (gdzie przyjęto założenie ograniczenia działań do istniejącego śladu oraz pasa drogowego), ocenia się, że potencjalnie negatywne oddziaływania będą występować jedynie w trakcie etapu realizacji prac. Prognozowane pogorszenie wybranych elementów stanu wód w wariancie przebudowy będzie miało charakter czasowy i odwracalny. Oddziaływania na etapie eksploatacji pozostaną na poziomie wyjściowym lub - w zależności od doboru rozwiązań podnoszenia parametrów użytkowania drogi i jednoczesnego minimalizowania oddziaływań na środowisko - mogą mieć również pozytywny efekt.

Potencjalne oddziaływania negatywne, związane z realizacją inwestycji w ramach utrzymania strukturalnego (niezależnie od wariantu) na obszarach, przebiegających przez tereny chronione ustanowionymi odrębnymi przepisami, np. strefami ochronnymi ujęć wód, strefami ochrony kąpielisk, obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych, są i powinny być rozpatrywane indywidualnie, w toku indywidualnych procedur. Analiza możliwych negatywnych wpływów planowanych inwestycji może wynikać z naruszenia podwyższonych celów środowiskowych JCWP, w wyniku:

- pogorszenia jakości wód powierzchniowych, przeznaczonych do kąpieli (na etapie realizacji – emisja zanieczyszczeń do wód w trakcie prac, na etapie eksploatacji – emisja zanieczyszczeń z wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do wód płynących bez podczyszczenia, co może pogarszać parametry jakości wody w kąpieliskach) – dotyczyć może ok. 14% JCWP;
- pogorszenia jakości wód powierzchniowych, przeznaczonych do spożycia (na etapie realizacji – emisja zanieczyszczeń do wód w trakcie prac, , na etapie eksploatacji – emisja zanieczyszczeń z wód opadowych i roztopowych wprowadzanych do wód płynących bez podczyszczenia, co może pogarszać parametry jakości wody pitnej) – dotyczyć może ok. 19% JCWP.

Realizacja działań w wariancie rozbudowy może również potencjalnie negatywnie oddziaływać na ujęcia położone w niedalekiej odległości od sieci przeznaczonej do utrzymania strukturalnego, gdy bazują one na przypowierzchniowych zawodnionych utworach, narażonych na zanieczyszczenia[74]. Dotyczy to rejonu ok. 80 ujęć wód podziemnych w skali kraju, w pobliżu których planowana jest modernizacja ok. 22% objętych planowanym utrzymaniem strukturalnym.

W ramach ocenianego Programu utrzymanie bieżące dotyczy całej sieci dróg krajowych, będących w zarządzie GDDKiA, w tym autostrad, dróg ekspresowych oraz dróg krajowych w klasie G i GP (główne i główne ruchu przyspieszonego). W trakcie realizacji działań utrzymaniowych przewiduje się prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, zapobiegające degradacji dróg i utrzymujące standardy w tym odpowiednie parametry techniczne dróg. Działania utrzymaniowe będą miały przebieg całoroczny w cyklu letnim oraz zimowym. Istotne, z punktu widzenia oceny Programu, jest przyjęte założenie realizowania działań utrzymaniowych przy jednoczesnym utrzymaniu właściwego stanu elementów środowiska przyrodniczego, za pomocą urządzeń ochrony środowiska, nasadzeń i utrzymania zieleni przydrożnej, utrzymanie odwodnienia (w tym udrożnianie i odtworzenie oraz utrzymanie odbiorników), utrzymania estetyki i czystości pasa drogowego, parkingów, MOP itp.

[74] W analizie przyjęto ujęcia, położone na obszarach GZWP wieku czwartorzędowego o strukturze porowej, narażone na zanieczyszczenia, w odległości 100m od osi odcinków dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego.

Dokonując oceny potencjalnych oddziaływań utrzymania bieżącego, wzięto pod uwagę wnioski, jakie płyną z opracowanych dokumentacji środowiskowych dla studiów przypadku. Utrzymanie bieżące to w tym kontekście etap eksploatacji dróg, dla którego głównym czynnikiem wpływu na środowisko wodne są emisje zanieczyszczeń, trafiających do środowiska gruntowo-wodnego odpływu wraz z wodami opadowymi i roztopowymi lub w wyniku depozycji atmosferycznej (wiatr, opady) pochodzących z produktów spalania paliw, stosowania środków utrzymania dróg, ścierania nawierzchni dróg, zużywania części samochodowych np. opon, czy bezpośredniego wycieku substancji z pojazdów z nieszczelnych zbiorników.

Jak wskazano w rozdziale 4.4.1, elementami oceny stanu wód, wrażliwymi na emitowane przez transport zanieczyszczenia są głównie elementy oceny stanu chemicznego (metale ciężkie, WWA) oraz elementy oceny stanu/potencjału ekologicznego (el. fizykochemiczne – np. sole, zawiesiny, ph). Według IIaPGW aż 94,5% z JCWP rzecznych jest zagrożona nieosiągnięciem celu środowiskowego. Wśród nich jest 68,5% JCWP, gdzie dominującą presja jest presja chemiczna. Weryfikując potencjalne oddziaływania sieci dróg przeznaczonych do utrzymania bieżącego ocenia się, że ok. 21,5% odcinków tych dróg będzie mieć bezpośredni wpływ na poprawę bądź pogorszenie stanu chemicznego, ok. 30% JCWP z dominującą presją chemiczną, związaną z transportem. Wpływ ten będzie uwarunkowany zastosowanymi rozwiązaniami chroniącymi środowisko gruntowo-wodne przed przedostawaniem się zanieczyszczeń oraz ich kumulacją.

Przegląd podejścia do oceny potencjalnych negatywnych oddziaływań etapu eksploatacji dróg na wody, zastosowanego w dokumentach środowiskowych oraz decyzjach administracyjnych, sporządzonych dla studiów przypadku pokazuje, że rozwiązania chroniące środowisko skupione są na zabezpieczeniu przenikania zanieczyszczeń z dróg do wód powierzchniowych oraz tylko na odcinkach skanalizowanych (w rejonie skrzyżowań, obszarów zurbanizowanych), gdzie wskazuje się potrzebę podczyszczania odprowadzanych wód za pomocą osadników i separatorów. Emisja zanieczyszczonych wód do gruntu w rozwiązaniach technicznych zakłada odprowadzanie wód do zbiorników retencyjno-rozsączających albo do rowów trawiastych. Dokonywane analizy spodziewanych wielkości zanieczyszczeń i szacowanie progu spełnienia parametrów dopuszczalnych norm wartości zawiesiny czy substancji ropopochodnych opiera się na szeregu założeń, w tym przyjmuje akceptowalny poziom skuteczności podczyszczenia takich urządzeń, jak rowy trawiaste w przedziale 20-90%.

Ocenia się, że podany przykład oceny zagrożenia skutków odprowadzania wód opadowych do ziemi i sposób podejścia do jego minimalizacji są niewystarczające, czego dowodzi rosnąca istotność presji chemicznej na wody z obszarów zurbanizowanych w tym z dróg (świadczą o tym pochodzenie, miejsce i rodzaj zanieczyszczenia np. substancjami priorytetowymi). W tym ujęciu wykazany wyżej wpływ utrzymania bieżącego na ok. 21% JCWP w złym stanie z istotną presją chemiczną pochodzenia transportowego może być nadal negatywny.

Konsekwencją niepodejmowania skuteczniejszych działań minimalizujących i pomijanie aspektów bieżącego utrzymania, do którego zalicza się emisje zanieczyszczeń z użytkowania dróg, ale również np. z ich zimowego utrzymania jest podtrzymywanie presji chemicznej na wody i uniemożliwianie osiągnięcia podstawowych celów środowiskowych wód. Należy również pamiętać, że działania utrzymaniowe mają pośredni wpływ na stan wód podziemnych,

w szczególności mogą negatywnie oddziaływać na zasoby wód przeznaczonych do spożycia, zgromadzonych w płytko położonych i nieizolowanych GZWP wieku czwartorzędowego oraz na zasoby związanych z nimi ujęć wód podziemnych.

Podsumowując, można stwierdzić, że bez zastosowania środków minimalizujących działania, przewidziane w ramach bieżącego utrzymania dróg w perspektywie zasięgu całej sieci dróg krajowych mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko wód podziemnych oraz mogą przyczyniać się do nieosiągnięcia celów środowiskowych tych wód. Oddziaływania te mogą mieć zarówno charakter bezpośredni (wody powierzchniowe), jak i pośredni (wody podziemne), oraz będą trwały długoterminowo i ciągle.

4.4.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Jednym z podstawowych działań minimalizujących potencjalnie negatywne oddziaływania, mogące wystąpić w trakcie realizacji działań z zakresu utrzymania strukturalnego jak i bieżącego, jest stworzenie katalogu jednolitej oceny zagrożeń, czyniącej za dość zasadzie przezorności, gdzie wszelkie niewiadome lub przypuszczenia są potraktowane jako potencjalne zagrożenie i konieczne do zminimalizowania zagrożenie.

Standaryzacja oceny oddziaływania, prowadzona każdorazowo dla działań z zakresu utrzymania strukturalnego powinna rozróżniać prawidłową definicje wód, ich podziału, przebiegu i celów oraz odnosić się do aktualnego stanu w tym monitoringu wód, zagrożeń i presji oraz wiązać emisje wynikające z działań i eksploatacji z występującymi w środowisku kumulacjami substancji niebezpiecznych. Ocena oddziaływań powinna skupiać się w równej mierze na etapie realizacji co późniejszej eksploatacji oraz proponować rozwiązania gwarantujące nie tylko spełnienie wymogów parametrów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w wodach odprowadzanych do środowiska, ale brać uwagę kumulowanie się zanieczyszczeń w wodzie, osadach, biocie oraz możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych. Pozwoli to na uniknięcie błędów, niedociągnięć oraz nadużyć w diagnozowaniu stanu środowiska oraz umniejszaniu potencjalnego wpływu na stan wód. Pozwoli także usprawnić proces decyzyjny i projektowy.

4.5 Powietrze

4.5.1 Stan aktualny

Powietrze atmosferyczne uważane jest za komponent o wysokiej wrażliwości, który w pierwszej kolejności reaguje na ingerencję antropogeniczną w środowisko oraz naturalne zmiany, zarówno o charakterze ewolucyjnym, jak i epizodycznym, w tym o charakterze ekstremalnym.

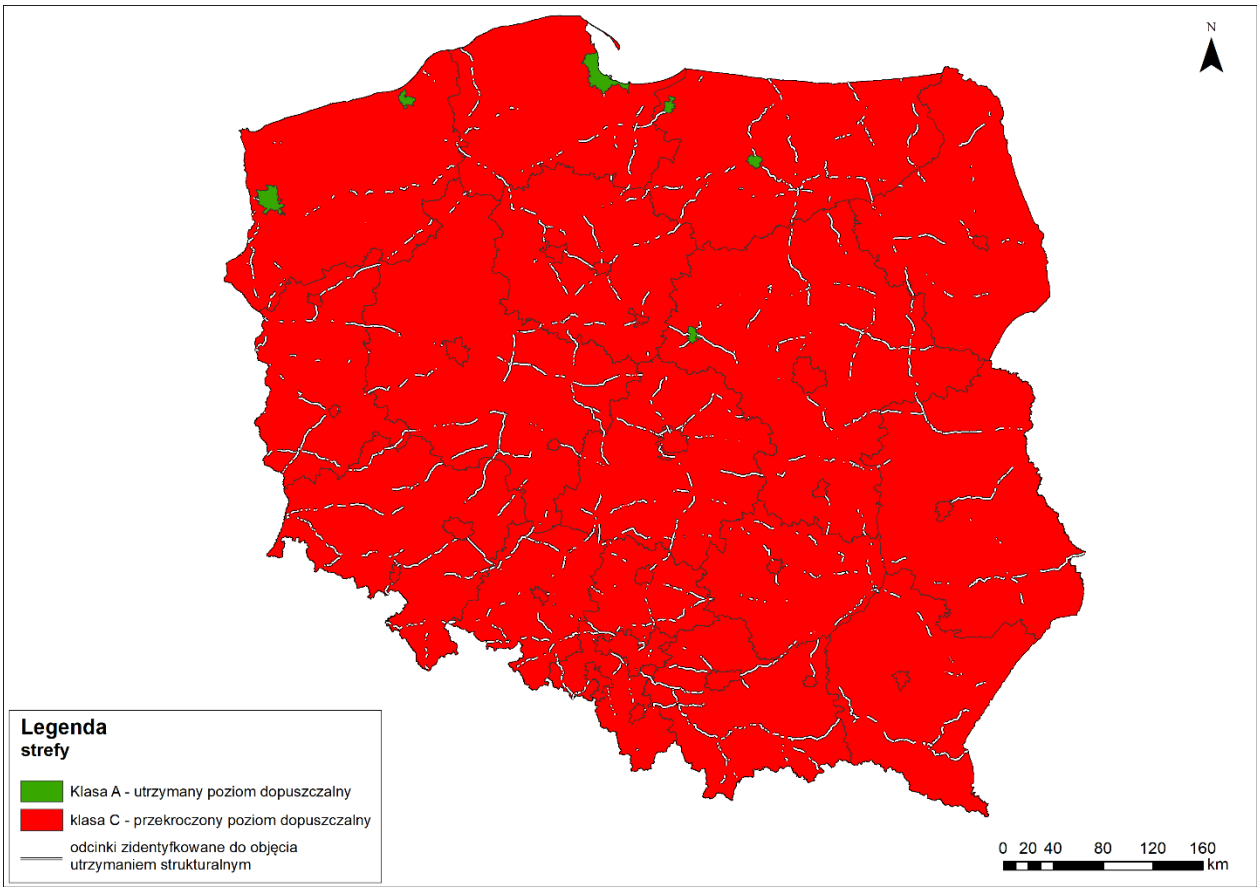
Stale rozwijająca się gospodarka, w tym sektor transportu jest jednym z powodów wysokiej koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu. Zanieczyszczenia te, w podstawowej klasyfikacji, można podzielić na pyłowe oraz gazowe. Zgodnie z publikowanymi przez GIOŚ badaniami[75], oprócz sezonowej niskiej emisji komunalnej, stanowiącej kluczowe źródło zanieczyszczeń w tzw. okresie grzewczym, za złą jakość powietrza odpowiada również przemysł, transport, energetyka oraz rolnictwo.

Zgodnie z obowiązującym w Polsce prawodawstwem organem odpowiedzialnym za pomiar i ocenę stanu zanieczyszczenia powietrza w Polsce jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska. Oceny prowadzone są w odniesieniu do substancji, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach UE określono wartości normatywne stężeń, z uwzględnieniem kryteriów określonych osobno dla ochrony zdrowia ludzi oraz ochrony roślin. Oceny prowadzone pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi uwzględnia się 12 substancji: (SO_2, NO_2, CO, C_6H_6, O_3, PM2,5 i PM10 oraz zawarte w nim Pb, As, Cd, Ni i B(a)P. Oceny jakości powietrza, odrębnie dla każdej substancji, dokonuje w zdefiniowanych strefach klasyfikując poziomy w klasach A w przypadku nie przekraczania poziomu dopuszczalnego i C w przypadku jego przekroczenia.

Zgodnie ostatnimi publikowanymi przez GIOŚ danymi[76] na 45 zdefiniowanych w Polsce stref jedynie w 6 nie zanotowano przekroczeń żadnego wskaźnika wg kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi (Ryc. 4.24), tj. w przypadku wszystkich 12 klasyfikowanych substancji nadano im klasę A. Na terenie wszystkich pozostałych stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego którejś z 12 substancji, nadając im klasę C (Tab. 4.19). Przy czym należy podkreślić, iż klasa strefy jest określana na podstawie stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych daną substancją. Określenie tych miejsc następuje na drodze analizy wyników pomiarów oraz z wykorzystaniem metod modelowania i obiektywnego szacowania. Zaliczenie strefy do klasy C wynika z wystąpienia przekroczeń odpowiedniej wartości kryterialnej stężeń substancji na określonym, z reguły dość ograniczonym, obszarze strefy i nie powinno być utożsamiane ze złą oceną jakości powietrza na terenie całej strefy. Zaliczenie strefy do klasy C oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie i dla określonych zanieczyszczeń - włączając opracowanie programu ochrony powietrza, o ile program taki nie został opracowany dla danego zanieczyszczenia i obszaru. W przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały uchwalone, a standardy jakości powietrza są przekraczane, co skutkuje przypisaniem klasy C, zarząd województwa jest obowiązany opracować projekt aktualizacji programu. Powinien zrobić to w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza, określając w projekcie działania ochronne dla grup ludności wrażliwych na

[75] http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/publications/publication
[76] Ocena jakości powietrza w strefach w Polsce za rok 2020.

przekroczenie, obejmujących w szczególności osoby starsze i dzieci. Warto również wspomnieć, iż zgodnie z dyrektywą CAFE, programy ochrony powietrza winny obejmować m.in. „środki podjęte w celu ograniczenia emisji z transportu poprzez planowe zarządzanie ruchem drogowym (w tym wycena kosztów związanych z zatorami drogowymi, zróżnicowanie opłat za parking lub inne bodźce ekonomiczne, tworzenie „stref niskiej emisji”.[77]



Ryc. 4.24 Najmniej korzystne klasy dla 12 monitorowanych substancji klasyfikowanych wg. kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi (źródło: opracowanie własne na podst. danych GIOŚ)

Analizując zaprezentowane w Tab. 4.19 dane można zauważyć, iż w przypadku tlenków azotu, których transport drogowy jest istotnym źródłem, przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanotowano jedynie w obrębach dwóch aglomeracji: Krakowskiej i Górnośląskiej. Najczęściej przekraczanym poziomem docelowym, w 87% stref, jest zawarty w pyle PM10 benzo(a)piren. Wysoka jest również frekwencja przekroczeń dla samego pyłu zawieszonego PM10 (w obrębie 33% stref) i PM2,5 drugiej fazy, obowiązującej od 1.01.2020 r. (w obrębie 31% stref). Przy czym

[77] Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r.w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy, OJ L 152, 11.6.2008, p. 1–44, hereinafter as „CAFE Directive”.

głównym źródłem tych zanieczyszczeń jest niska emisja z sektora komunalnego, jak już wskazano transport drogowy uczestniczy w niej odpowiednio w ok. 8 i 11%.

Tab. 4.19 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia.

Lp.	Nazwa strefy	SO_2	NO_2	CO	C_6H_6	O_3	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5	PM2,5
													II faza	I faza
1	Aglomeracja Wrocławska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A1	A
2	miasto Wałbrzych	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
3	strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	C	A	C	A	A	C	A1	A
4	Aglomeracja Bydgoska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
5	miasto Toruń	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
6	miasto Włocławek	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
7	strefa kujawsko - pomorska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1	A
8	Aglomeracja Lubelska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
9	strefa lubelska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
10	miasto Gorzów Wlkp.	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
11	miasto Zielona Góra	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
12	strefa lubuska	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A1	A
13	Aglomeracja Łódzka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
14	strefa łódzka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
15	Aglomeracja Krakowska	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
16	miasto Tarnów	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1	A
17	strefa małopolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	C
18	Aglomeracja Warszawska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1	A
19	miasto Płock	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A
20	miasto Radom	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
21	strefa mazowiecka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
22	miasto Opole	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
23	strefa opolska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
24	miasto Rzeszów	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C1	A
25	strefa podkarpacka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
26	Aglomeracja Białostocka	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
27	strefa podlaska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
28	Aglomeracja Trójmiejska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A
29	strefa pomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
30	Aglomeracja Górnośląska	A	C	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
31	Aglomeracja Rybnicko-Jastrzębska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	A
32	miasto Bielsko-Biała	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C1	A
33	miasto Częstochowa	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A1	A
34	strefa śląska	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	C1	C
35	miasto Kielce	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
36	strefa świętokrzyska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
37	miasto Olsztyn	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A
38	miasto Elbląg	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A
39	strefa warmińsko-mazurska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
40	Aglomeracja Poznańska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
41	miasto Kalisz	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A
42	strefa wielkopolska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C1	A
43	Aglomeracja Szczecińska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A
44	miasto Koszalin	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A1	A
45	strefa zachodniopomorska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	A1	A

4.5.2 Zmiany jakości powietrza w przypadku braku realizacji Programu

Brak realizacji Programu, a więc zaniechanie działań w nim określonych, a tym samym również brak realizacji zakładanych celów, w aspekcie analizowanego komponentu, należy ocenić jednoznacznie negatywnie. Niepodejmowanie skoordynowanych działań w zakresie utrzymania strukturalnego oraz bieżącego, prowadząc do przyspieszonej degradacji infrastruktury drogowej mogłoby pośrednio prowadzić do wzrostu uciążliwości związanych przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń pyłowych w otoczeniu dróg. Co prawda nie wystąpiłyby wtedy czasowe prognozowane uciążliwości związane z etapem realizacji przedsięwzięć w ramach utrzymania strukturalnego, niemniej bilans wypadłby negatywnie. Również brak wdrażania pilotaży w zakresie łąk antysmogowych, zmniejszających poziom immisji zanieczyszczeń powietrza w rejonie infrastruktury drogowej uniemożliwiłby lub opóźniłby wprowadzenie tego typu rozwiązań w szerszej skali na terenie kraju.

4.5.3 Ocena oddziaływań Programu na stan powietrza

W przypadku pierwszego celu szczegółowego, tj. **zwiększenia spójności dróg krajowych dostosowanych do nacisku pojedynczej osi o wartości 11,5 t**:, osiągnięcie zakładanego w Programie wskaźnika na poziomie 2 500 km przebudowanych/rozbudowanych w ramach utrzymania strukturalnego dróg, w dłuższym terminie może pośrednio pozytywnie wpływać na jakość powietrza na odcinkach o najbardziej wrażliwym otoczeniu, tj. zabudowy mieszkaniowej. Czynnikiem oczekiwanej poprawy będzie przede wszystkim lokalne upłynnienie ruchu w ich obrębie, ograniczające występującą w tych obszarach koncentrację zanieczyszczeń. Liczyć się jednak należy ze wspomnianym wcześniej prognozowanym globalnie wzrostem natężenia ruchu na tych odcinkach, a co za tym idzie sumarycznych wielkości emisji - szczególnie w przypadku rozbudowy objętych utrzymaniem odcinków.

Realizacja kolejnego celu szczegółowego, tj. **zapewnienia wymaganego stanu technicznego**, w kontekście jakości powietrza również może pośrednio wpływać pozytywnie na jakość powietrza w wyniku prowadzonego utrzymania bieżącego, ograniczając np. zjawisko wtórnego pylenia w ich otoczeniu.

Ostatni z wymienionych w Programie celów szczegółowych, jakim jest **intensyfikacja działań w zakresie ochrony środowiska**, bezpośrednio definiuje działania skierowane na poprawę jakości powietrza w otoczeniu dróg. Mowa tu o tzw. zielonych filtrach antysmogowych, czyli naturalnych zaporach z roślin, które dzięki swoim właściwościom antysmogowym mogą neutralizować toksyny i pyły, których źródłem są ciągi drogowe. Jednak Program w okresie swojego obowiązywania przewiduje w tym zakresie jedynie projekt (projekty) pilotażowe, których oddziaływanie na jakość powietrza będzie jedynie lokalne, a ich skala relatywnie niewielka. Zasadniczym ograniczeniem wdrażania takich rozwiązań na szeroką skalę jest duża zajętość terenu, podczas gdy najbardziej narażona na negatywne oddziaływanie zabudowa mieszkaniowa, szczególnie na terenach wiejskich i miejskich koncentruje się właśnie bezpośrednio wzdłuż dróg. Niemniej zwiększanie ilości zieleni w otoczeniu dróg jest kierunkiem jak najbardziej pożądanym i zasadnym, więc działanie Programu jest krokiem w dobrym kierunku. Wydaje się jednak, iż Program mógłby prezentować w tym zakresie ambitniejsze podejście, ponieważ jedynie wdrożenie tego typu

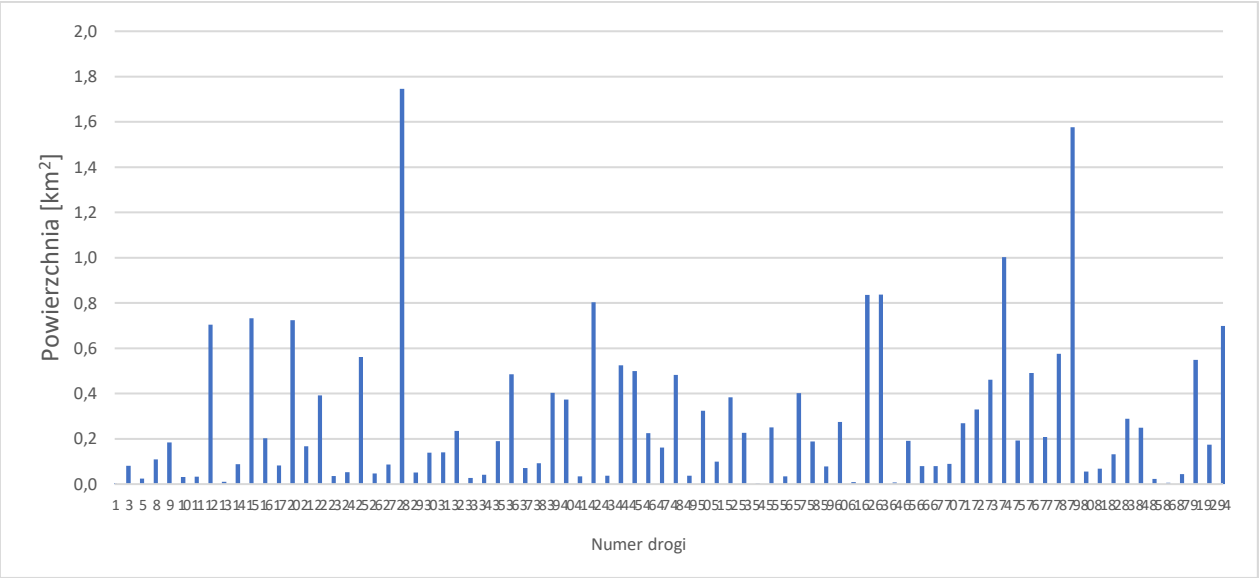
działań w szerokiej skali, lub wręcz przyjęcie ich jako standardu przy realizacji zadań w zakresie infrastruktury drogowej może doprowadzić do wymiernych efektów, tj. poprawy jakości powietrza w rejonie korytarzy drogowych.

W oparciu o powyższe należy stwierdzić, że realizacja celu głównego PWKSD2030 w ogólnym rozrachunku może bezpośrednio i pośrednio przyczynić się do poprawy jakości powietrza w otoczeniu dróg nim objętych. Istotność tego oddziaływania ocenić należy jako niską, z uwagi na fakt, iż kluczowy czynnik oddziaływania na jakość powietrza w otoczeniu dróg, czyli natężenie ruchu jest w dużej mierze niezależny od zarządcy drogi.

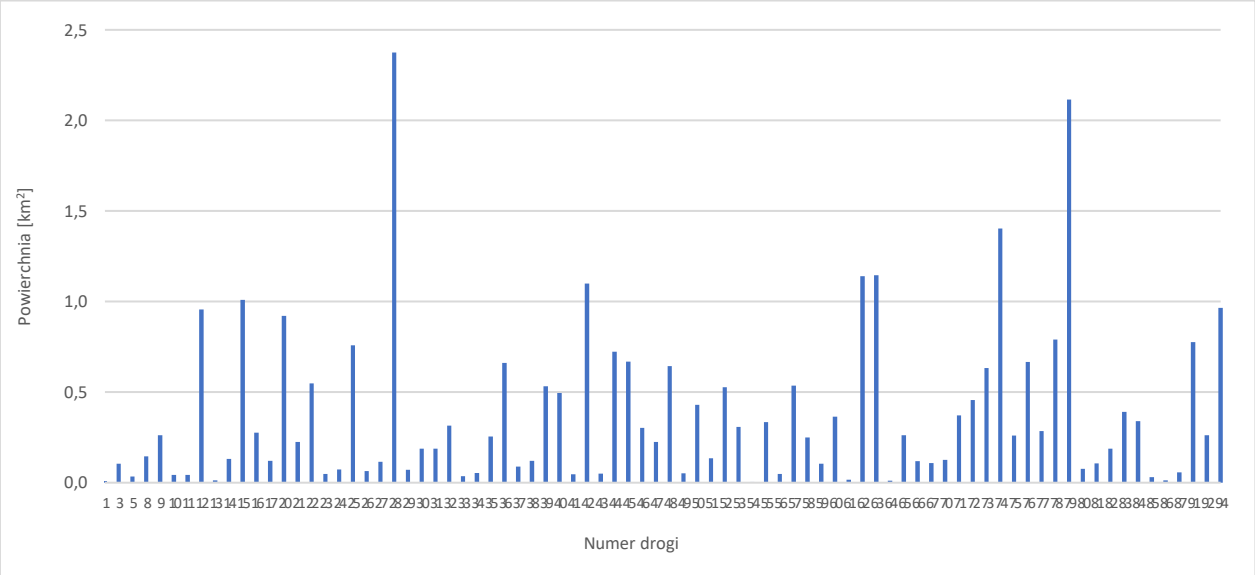
Analiza dokumentacji opisanych w Załączniku 1 studiów przypadków wskazuje, iż na etapie realizacji projektów związanych z przebudową/rozbudową odcinków w ramach utrzymania strukturalnego należy spodziewać się typowych bezpośrednich oddziaływań na powietrze, wynikających z prowadzenia prac budowlanych, a polegających na pierwotnej i wtórnej emisji pyłu, spalin z maszyn budowalnych i środków transportu, substancji lotnych przy rozkładaniu mieszkanek bitumicznych, itp. Oddziaływania te charakteryzowano najczęściej jako mało uciążliwe o czasowym chwilowym charakterze, ograniczone do bezpośredniego sąsiedztwa pasa drogowego, w obrębie którego prowadzone są działania.

W celu skwantyfikowania potencjalnych oddziaływań mogących występować na etapie projektów inwestycyjnych będących wynikiem realizacji działań Programu w ujęciu przestrzennym, w oparciu o dane BDOT10k zidentyfikowano obszary o kluczowej wrażliwości znajdujące się w bezpośrednim otoczeniu dróg zarządzanych przez GDDKiA. Na potrzeby analizy przyjęto, iż do tej kategorii należą tereny mieszkaniowe zdefiniowane w BDOT10k jako kompleksy mieszkaniowe.

W wyniku przeprowadzonej analizy przestrzennej, w przygotowanej geobazie oszacowano powierzchnię obszarów potencjalnie narażonych na wspomniane oddziaływania. Jako kryterium przyjęto istnienie kompleksów mieszkaniowych w bezpośrednim otoczeniu pasa drogowego, a jako zasięg potencjalnych oddziaływań określono obszar o promieniu 10 m od jego granic, wyznaczonych na podstawie minimalnych wartości określonych w wersji rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie sprzed zmiany z 2019 r.. Sumaryczne wyniki wskazują, iż w obrębie odcinków zidentyfikowanych do objęcia utrzymaniem strukturalnym, w przypadku jedynie ich przebudowy, na czasowe uciążliwości związane z bezpośrednią emisją zanieczyszczeń do powietrza może być narażone ok. 22,9 km^2 kompleksów zabudowy mieszkaniowej, natomiast w przypadku ich rozbudowy ok. 31,3 km^2. Dystrybucję wielkości powierzchni narażonych obszarów w ciągu poszczególnych dróg krajowych dla obu wariantów prezentują Wyk. 1 i Wyk. 2.



Wyk. 1 Powierzchnia obszarów mieszkaniowych narażona na oddziaływanie na odcinkach zidentyfikowana do utrzymania strukturalnego w ciągu poszczególnych dróg krajowych (wariant przebudowy).



Wyk. 2 Powierzchnia obszarów mieszkaniowych narażona na oddziaływanie na odcinkach zidentyfikowana do utrzymania strukturalnego w ciągu poszczególnych dróg krajowych (wariant rozbudowy).

W obu wariantach najwyższą sumaryczną powierzchnię potencjalnie narażoną zidentyfikowano w obrębie odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego w ciągu dróg krajowych nr 28, 42, 62,63, 74 i 79. Niemniej w przypadku wszystkich wykazanych obszarów konfliktowych aspekt ten należy poddać szczególnej analizie na etapie opracowywania dokumentacji środowiskowej konkretnych przedsięwzięć.

Jeśli chodzi o etap eksploatacji, to oddziaływaniem identyfikowanym w dokumentacji jest bezpośrednia emisja zanieczyszczeń do powietrza wynikająca z ruchu pojazdów po przebudowanej/rozbudowanej drodze, obliczana w oparciu o prognozę ruchu wyznaczaną dla

danego odcinka. Zatem intensywność oddziaływania etapu eksploatacji, jak już wcześniej wskazywano determinowana jest od czynnikiem, na który zarządca drogi ma ograniczony wpływ.

4.5.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Przeprowadzona analiza wskazuje, iż realizacja działań związanych z Programem, poza chwilowym i lokalnym bezpośrednim wpływem etapu realizacji konkretnych przedsięwzięć nie doprowadzi do żadnych trwałych negatywnych oddziaływań o charakterze znaczącym na analizowany komponent. Wyklucza to konieczność określania obligatoryjnych działań minimalizujących bądź wariantowania zapisów Programu w tym zakresie.

Z punktu widzenia celów założonych na poziomie Programu zasadne wydaje się natomiast podjęcie próby określenia szczegółowych wskaźników dla trzeciego celu szczegółowego tj. intensyfikacji działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko - co pozwoliłoby na uzyskanie pozytywnych skutków w zakresie oddziaływania istniejącej infrastruktury drogowej na powietrze, a co za tym idzie na zdrowie ludzi.

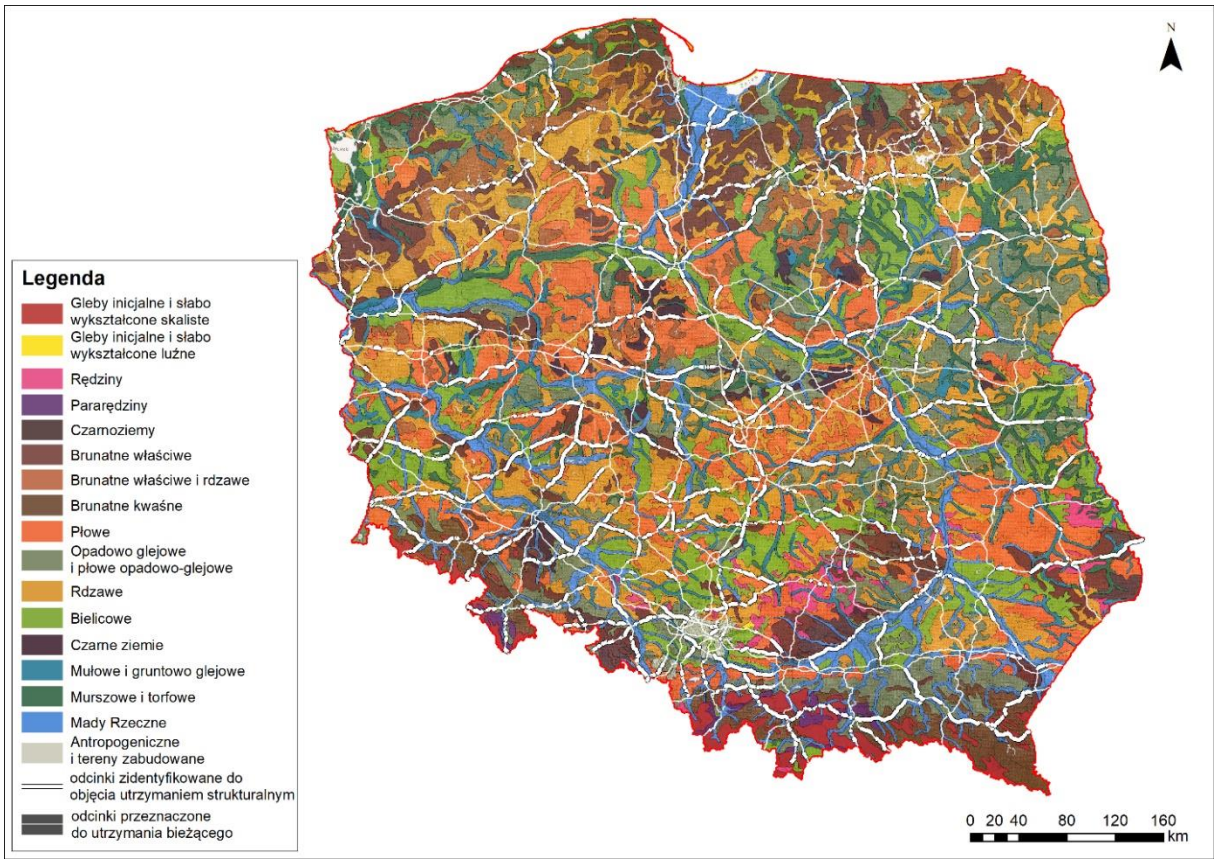
4.6 Powierzchnia ziemi

4.6.1 Stan aktualny

Na tle krajów Unii Europejskiej (UE) Polska dysponuje znacznym areałem użytków rolnych, który jednak systematycznie się zmniejsza. Specyficzna jest struktura gleb według ich jakości i przydatności rolniczej. Gleby dobre i bardzo dobre (klasy I-III) stanowią 26%, średnie (klasy IVa-IVb) 39,9%, a słabe i bardzo słabe (klasy V i VI) 34,1% ogółu gruntów ornych. W przypadku trwałych użytków zielonych tylko 15% stanowią gleby dobre, a po około 42% przypada na gleby średnie i słabe[78]. Notowane w ostatnich dziesięcioleciach zmniejszenie powierzchni użytków rolnych było spowodowane przekazywaniem gruntów na cele nierolnicze, w tym pod zalesienia oraz pewnymi zmianami w klasyfikacji użytków rolnych. Rozbudowa infrastruktury technicznej Polski powodują zmniejszanie powierzchni użytków rolnych. Można oczekiwać, że do 2030 roku rolnictwo utraci kolejne 0,5-0,6 mln ha użytków rolnych[79]. Dodatkowo w ostatnich latach niekorzystnym zjawiskiem jest przekazywanie na cele nierolnicze znacznych powierzchni gruntów zaliczanych do klas I-III. Tendencja ta w dłuższym okresie może stanowić zagrożenie dla samowystarczalności surowcowej netto Polski. Ze względu na bezpieczeństwo żywnościowe Polski ochrona gleb lepszej jakości powinna być priorytetem zrównoważonego rozwoju. Struktura użytkowania gruntów w Polsce na tle zakładanych Programie działań przedstawiono na poniższej rycinie.

[78] Krasowicz S., Matyka M., Społeczno – Ekonomiczne aspekty wykorzystania gleb w Polsce. Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, 2018.

[79] Stuczyński Tomasz, Artur Łopatka. 2009. Prognoza przekształceń gruntów rolnych na cele związane z urbanizacją w perspektywie roku 2030 (Forecast for transformation of agricultural land for purposes related to urbanization in the perspective of 2030). Studia i Raporty IUNG-PIB, 14: 259-271.



Ryc. 4.25 Struktura użytkowania gruntów na tle odcinków dróg dla wariantu utrzymania bieżącego (źródło: opracowanie własne na podst. ESDAC)

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że w całym kraju w 2020 roku znajdowało się 62 482 ha gruntów zdegradowanych, co wskazuje na wzrost wielkości takich gruntów w stosunku do roku 2019, w którym udział ten wyniósł 62 089 ha. Największą powierzchnią tego typu gruntów wykazano w województwach: wielkopolskim (10,2 tys. ha), łódzkim (4,9 tys. ha), dolnośląskim (4,5 tys. ha), warmińsko-mazurskim (4,0 tys. ha) oraz śląskim (3,5 tys. ha). W województwie dolnośląskim nastąpił w 2017 roku znaczny spadek wielkości gruntów zdegradowanych, podobnie jak w województwie lubuskim i śląskim w 2019 roku. Natomiast w ostatnich latach wzrost wielkości gruntów zdegradowanych zanotowano w województwie śląskim w 2017 rok. Największy odsetek gruntów zdegradowanych w stosunku do powierzchni województwa ogółem znajduje się w województwie śląskim i wielkopolskim. W 2019 roku 0,4% powierzchni województwa śląskiego stanowiły grunty zdegradowane i zdewastowane, natomiast w województwie wielkopolskim stanowiły 0,3% powierzchni ogółem. Spośród gruntów zdewastowanych i zdegradowanych poddano część rekultywacji i zagospodarowaniu. Najwięcej poddano rekultywacji i zagospodarowaniu w 2019 roku w województwie małopolskim, śląskim,

wielkopolskim i warmińsko-mazurskim. Najmniej takich gruntów zrekultywowano lub zagospodarowano w województwie opolskim i świętokrzyskim w ostatnich latach[80].

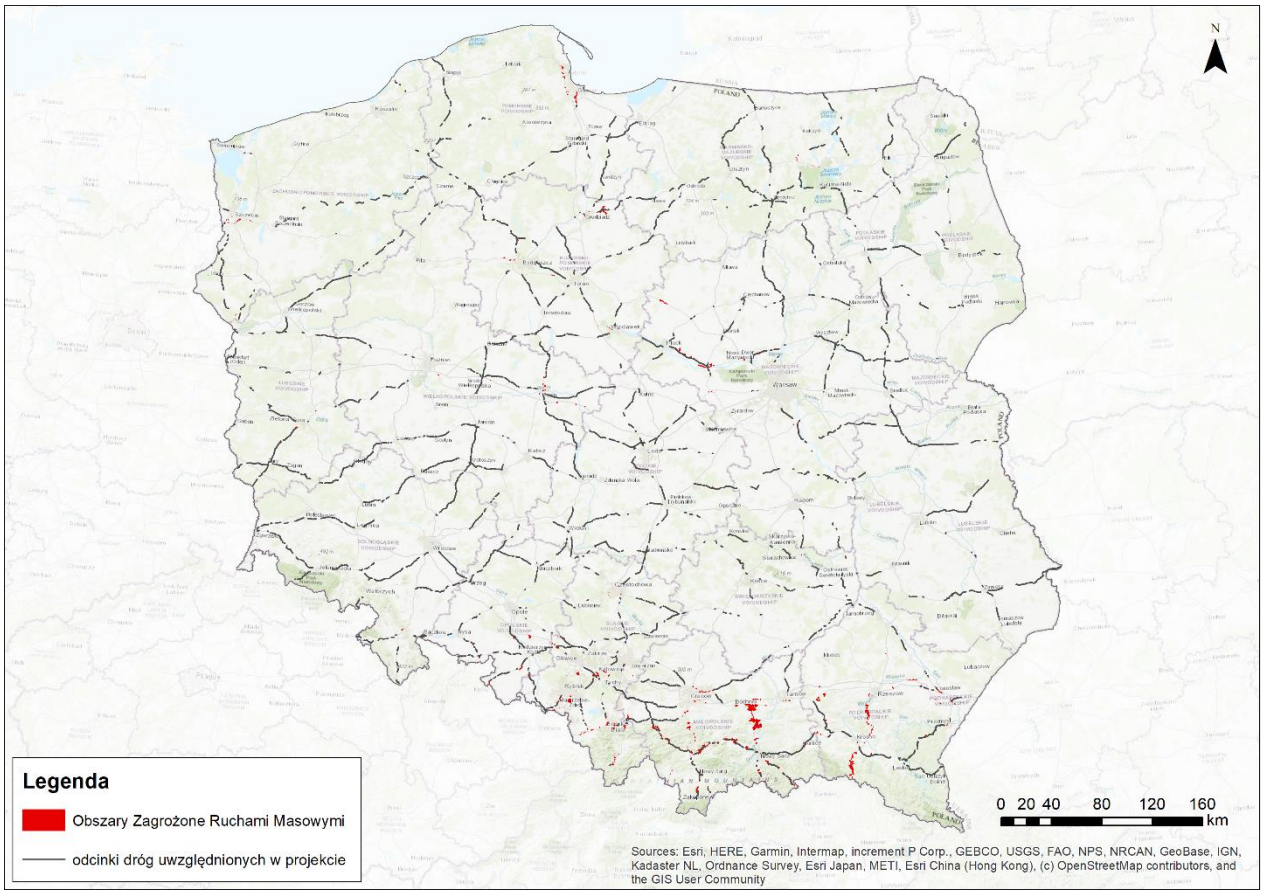
Jednym z zagrożeń dla infrastruktury transportu drogowego są ruchy masowe. Ruchy masowe ziemi to powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwania, spełzywania lub obrywania powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby pod wpływem sił grawitacji. Niweleta wielu dróg przebiega przez aktywne osuwiska i w związku z tym trzeba dokładnie rozpoznać podłoże gruntowe istniejących czy projektowanych w tych warunkach dróg. Każdorazowe zaniechanie tych działań, z różnych powodów np. napiętych terminów realizacji inwestycji lub z oszczędności na kosztach budowy, może w przyszłości doprowadzić do awarii konstrukcji drogowej[81].

W Polsce sytuacja w zakresie zagrożenia osuwiskowego jest istotna, a pierwsze lata XXI wieku zaznaczyły się nasileniem tego typu zjawisk (Ryc. 4.26). *Ponad 95% wszystkich osuwisk w Polsce znajduje się na terenie Karpat.* Wynika to przede wszystkim z budowy geologicznej, ukształtowania powierzchni terenu, tektoniki, dużej siły erozyjnej rzek, katastrofalnych opadów oraz działalności ludzi. *Osuwiska te stanowią duży problem dla infrastruktury drogowej. Dane wskazują, że zagrożonych osuwiskiem było 625 odcinków dróg (statystycznie daje to jedno osuwisko na 5 km dróg publicznych).* Poza obszarem Karpat osuwiska występują w kilku innych regionach, ale ich aktywność, wielkość i ilość są zdecydowanie mniejsze niż w Karpatach. Do tych regionów należą:

- zapadlisko przedkarpackie;
- Sudety;
- Góry Świętokrzyskie;
- pas wyżyn środkowopolskich (zwłaszcza pokrytych lessami).

Sytuacja związana z ruchami masowymi staje się istotna i wiąże się bezpośrednio ze zmianami klimatycznymi oraz z rozwojem infrastruktury liniowej w postaci budowy nowych dróg oraz rozbudowy/przebudowy lub remontu istniejących. Rozwój inwestycji drogowych sprawia*, że nie zawsze można ominąć tereny osuwiskowe*[82].

[80] Dane Głównego Urzędu Statystycznego.
[81] Pilecka E., Kogut J., Zagrożenia dla infrastruktury transportu drogowego na skutek wystąpienia ruchów masowych. 12. 2015.
[82] Pilecka E., Kogut J., Zagrożenia dla infrastruktury transportu drogowego na skutek wystąpienia ruchów masowych. 12. 2015.



Ryc. 4.26 *Lokalizacja obszarów zagrożonych ruchami masowymi w Polsce na tle odcinków dróg uwzględnionych w Programie* (źródło: opracowanie własne na podst. SOPO)

4.6.2 Zmiany stanu powierzchni ziemi w przypadku braku realizacji Programu

Utrzymane zostaną obecnie występujące wzdłuż ciągów komunikacyjnych zmiany chemizmu gruntów w wyniku oddziaływania zanieczyszczeń komunikacyjnych (tlenki azotu, węglowodory) i stosowania środków zimowego utrzymania nawierzchni np. zasolenie. Przeprowadzone badania zanieczyszczenia gleb wzdłuż dróg wykazały szybkie zmniejszanie się stężeń zanieczyszczeń w glebie wraz z odległością od drogi w funkcji odległości od drogi.

4.6.3 Ocena oddziaływań Programu na powierzchnię ziemi

Omawiany Program założył trzy cele szczegółowe, które potencjalnie mogą mieć wpływ na szeroko pojęte oddziaływania na powierzchnię terenu, a szczególnie na środowisko glebowe. Realizacja pierwszego celu polegającego na zwiększeniu spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t, będzie tu szczególnie istotna w kontekście wyroku TSUE, który wymusił dopuszczenie możliwości poruszania się pojazdów o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 t po wszystkich drogach publicznych w Polsce. Dopuszczenie to odbija się negatywnie na powierzchni ziemi poprzez wzmożoną emisję zanieczyszczeń lotnych oraz spływ powierzchniowy do środowiska gruntowo-wodnego szczególnie na odcinkach dróg zniszczonych i nie wyposażonych w urządzenia infrastruktury technicznej. W okresie zimowym dodatkowo dochodzi jeszcze spływ do gleby

związków chlorków w wyniku utrzymania zimowego jezdni. Prace remontowe, naprawcze i konserwacyjne realizowane w ramach utrzymania bieżącego wpłyną pozytywnie na powierzchnię ziemi przylegającą do pasów drogowych, bezpośrednio narażonych na impakt z natężenia ruchu pojazdów. Szczególnie istotne dla powierzchni ziemi będą działania podjęte w ramach utrzymania strukturalnego, które w założeniu polegać będzie na przebudowie lub rozbudowie, a przede wszystkim na modernizacji obiektów inżynierskich. Chociaż na etapie budowy/rozbudowy można się spodziewać krótkotrwałych okresów negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi, to w dalszej perspektywie przebudowa i modernizacja szczególnie obiektów odprowadzania wody z jezdni i wykorzystanie pasów zieleni wpłynie pozytywnie na obszar przylegający do jezdni.

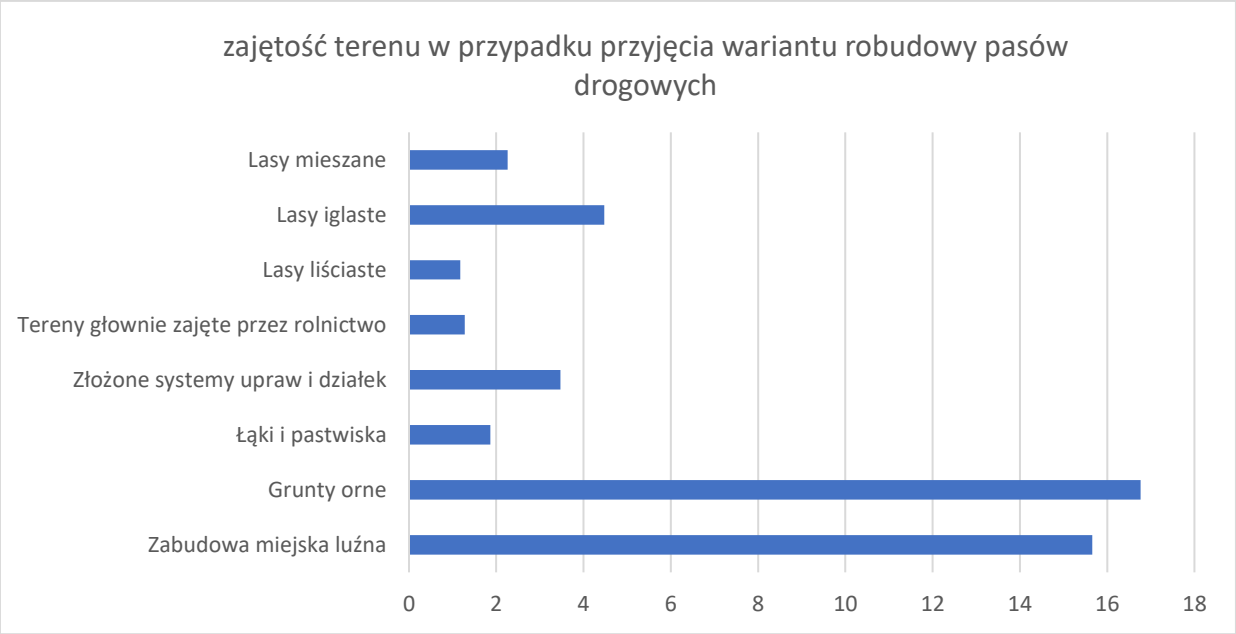
Należy przypuszczać, że realizacja drugiego celu polegającego na zapewnieniu wymaganego stanu technicznego infrastruktury wpłynie korzystnie na środowisko powierzchni ziemi. Odpowiednie utrzymanie nawierzchni jezdni, a szczególnie infrastruktury drogowej związanej z odprowadzaniem wód, utrzymaniem odwodnienia, utrzymaniem urządzeń ochrony środowiska i zmniejszaniem emisji zanieczyszczeń lotnych do gleb wpłynie korzystnie głównie na glebę. Będą to działania bezpośrednie o stałym oddziaływaniu.

Trzeci założony cel polegający na intensyfikacji działań, zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko w swoim założeniu wpłynie pozytywnie na powierzchnię ziemi. Szczególnie istotne będzie wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań poprzez zastosowanie zielonych filtrów antysmogowych z zapór z roślin, które zostaną tak dobrane, aby maksymalnie neutralizować pyły i toksyny emitowane do gleby, a w dalszej kolejności poprzez infiltrację do poziomów wodonośnych. Drugim istotnym czynnikiem wpływającym na degradacje gleb jest długoterminowe przesuszanie szczególnie nasilające się w ostatnich latach. Zaproponowane w celach zaprojektowanie i wykonanie oraz zmodernizowanie już istniejących systemów odprowadzania wód opadowych i roztopowych spowoduje lokalną retencję, a to bezpośrednio zmniejszy degradację ekosystemu glebowego.

Oceniając oddziaływania Programu na powierzchnię ziemi należy uwzględnić skalę oraz zdefiniowane w Programie działania i ich warunki brzegowe. Utrzymanie bieżące w ramach Programu obejmować ma rutynowo wykonywane prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne i porządkowe, których celem jest zapobieganie degradacji nawierzchni, elementów drogi, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego, a także zabiegi mające na celu zachowanie bezpieczeństwa ruchu i estetyki infrastruktury w okresie całego roku. Działanie to nie zakłada zajęcia nowej powierzchni terenu, a prace prowadzone będą w zarysie obecnych granic pasa drogowego. Utrzymanie strukturalne według Programu zakłada kompleksową przebudowę lub rozbudowę ciągów komunikacyjnych dróg krajowych wraz z przebudową lub rozbudową

drogowych obiektów inżynierskich. W drugim wariancie prace polegać mogą m.in. na rozbudowie pasa drogowego, czyli zajęcia nowego terenu pod inwestycję.

Na potrzeby oceny wykonano analizy przestrzenne w oparciu o bazę danych Corine Land Cover[83], która stanowi pełny obraz pokrycia terenu. W tym celu oszacowano bezpośrednie zmiany zagospodarowania terenu zakładając rozbudowę odcinków zidentyfikowanych potencjalnie do objęcia utrzymaniem strukturalnym z przekroju 1x2 do 2x2, tj. poszerzenia pasa drogowego o ok. 10m, wg minimalnych wartości wynikających z w wersji rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie sprzed zmiany z 2019 r. Wyniki analiz wskazują, że w wariancie rozbudowy odcinków objętych utrzymaniem strukturalnym, przy opisanych wcześniej założeniach, może dojść do zajęcia łącznie nawet 50 km^2 dodatkowej powierzchni terenu o różnym zagospodarowaniu. Największy udział w tym zakresie może objąć na zabudowę miejską luźną (około 15,5 km^2) oraz grunty orne (16,76 km^2). Mniejszy udział natomiast prognozuje się dla lasów mieszanych (2,25 km^2) i iglastych (4,47 km^2) oraz tzw. złożonych systemów upraw i działek (3,47 km^2) (Wyk. 3).



Wyk. 3 prognozowane zajęcie pokrycia terenu w przypadku przyjęcia wariantu rozbudowy pasów drogowych

Innym istotnym problemem mającym wpływ na sieć drogową w Polsce są obszary zagrożone osuwiskami, czyli obszary, które predysponowane są do występowania ruchów masowo-osuwiskowych. Na potrzeby Oceny wykonano analizę przestrzenną powiązania planowanej

[83] https://clc.gios.gov.pl/

w Programie modernizacji odcinków dróg z obszarami zagrożonymi wystąpienia ruchów masowych. Analiza została opracowania na podstawie dostępnych materiałów z Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. Z analizy wynika, że w przypadku utrzymania strukturalnego w wariancie rozbudowy w obrębie trzech odcinków (na fragmentach odcinków, gdzie występuje kolizja) istnieje zagrożenie wystąpienia ruchów masowych w ciągu dróg o nr 62, 28 i 16, przy czym liczba konfliktów na odcinkach analizowanych dróg jest zróżnicowania. Np. na odcinku drogi nr 62 wykazano największą powierzchnię objętą zagrożeniem osuwiskowym (0,02 km^2), ale odcinków konfliktowych wykazano tylko cztery. W przypadku drogi nr 28 powierzchnia zagrożona wystąpieniem osuwisk wyniosła 0,01 km^2 km, ale na odcinku tym występuje aż 17 punktów, gdzie do osunięć nas ziemnych może dochodzić. Przedstawiona tabela wskazuje numery dróg, w obrębie których zidentyfikowano odcinki przeznaczone do utrzymania strukturalnego przebiegające w obrębie obszarów predysponowanych do uaktywnienia mas ziemnych. Ponieważ wystąpienie ruchów masowych uzależnione jest przede wszystkim od warunków pogodowych - głównie intensywnych opadów i namakanie podłoża, trudno jest przewidzieć i zatrzymać takie zjawisko. Kluczowym elementem na etapie prac budowalnych na obszarach zagrożonych osuwiskami jest wzięcie pod uwagę rozpoznanej na etapie projektowej budowy geologicznej i związanego z tym zaprojektowanego zabezpieczenia skarp i podłoża w takim obszarze.

Tab. 4.20 Prognozowana powierzchnia objęta zagrożeniem osuwiskowym w przypadku objęcia utrzymaniem strukturalnym w wariancie rozbudowy

Nr drogi	Liczba konfliktów na odcinku analizowanej drogi	Powierzchnia objęta zagrożeniem osuwiskowym w (km^2) w wariancie poszerzenia pasa drogowego
16	4	0,01168
27	2	0,00177
28	17	0,01338
38	1	0,00073
41	1	0,00097
42	2	0,00069
45	3	0,00048
48	1	0,00045
49	1	0,00020
52	2	0,00479
62	4	0,02223
73	2	0,00034
75	2	0,00223
77	1	0,00004
78	1	0,00000
79	1	0,00023
81	1	0,00099
87	1	0,00145
94	3	0,00150

W przypadku objęcia odcinków utrzymaniem strukturalnym w wariancie rozbudowy można domniemywać, że oprócz zajęcia gruntu pod pas drogowy nastąpi również uszkodzenie pokrywy glebowej przylegającej bezpośrednio dopasa drogi. Wynika to przede wszystkim z konieczności wykonania urządzeń towarzyszących, infrastruktury technicznej oraz wykonania parkingów i dróg dojazdowych. Bezpośredni wpływ na powierzchnię terenu będą miały prace wykonywane na etapie budowy. Dotyczy to głównie zaplecza budowy i bazy sprzętowo-materiałowej oraz

tymczasowych dróg dojazdowych do placu budowy oraz parkingów. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń powierzchni terenu mogą być wycieki z maszyn budowlanych, niewłaściwe składowanie materiałów budowlanych lub odpadów, nieodpowiednie zabezpieczenie i użytkowanie zaplecza budowy oraz awarii. Należy przy tym zaznaczyć, że przy prawidłowym użytkowaniu terenu i zastosowaniu odpowiednich technik wystąpienie powyższych zanieczyszczeń terenu będzie w znacznym stopniu zminimalizowane.

W przypadku realizacji utrzymania bieżącego istotnym problemem nasilającym się w okresie jesienno-zimowym będzie stosowanie chlorku sodu i chlorku wapnia. Obecny w składzie chemicznym sód działa destrukcyjnie na glebę obniżając zawartość próchnicy, niszczy strukturę fizyczną gleby, obniża zawartość próchnicy, zmniejsza przepuszczalność i zmniejsza dostępność wody. Prowadzone badania wykazują jednak, że środki te ze względu na dobre właściwości rozpuszczania są stosunkowo szybko wymywane do głębszych poziomów glebowych. Wpływ tego źródła jest więc na ogół krótkotrwały i ogranicza się do niewielkiego pasa zieleni wzdłuż pasów komunikacyjnych.

4.6.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych (warianty alternatywne)

Przeprowadzone analizy wykazały, że zarówno w zakresie utrzymania strukturalnego, jak i utrzymania bieżącego nie wykazano istotnych negatywnych oddziaływań na powierzchnię terenu w tym głównie na środowisko glebowe. Niewielkie oddziaływania negatywne mogą wystąpić na etapie realizacji założonych celów. W związku z czym, odnosząc się do zagadnień związanych z ruchami masowymi, należy na etapie projektowania wziąć pod uwagę rozpoznane budowy geologicznej, a w dalszej kolejności w oparciu o rozpoznanie odpowiednie zaprojektowanie skarp i podłoża w obszarze zagrożenia ruchami masowymi.

W okresie przebudowy/ rozbudowy place budowy powinny być tak zaprojektowane, aby utrzymać sprawny system odprowadzania wód opadowych z pasów drogowych. W celu przeciwdziałania przesiąkom do gruntów potencjalnych zanieczyszczeń z placów budowy należy odpowiednio uszczelnić podłoże i odprowadzać ścieki.

W celu przeciwdziałania degradacji terenu należy ograniczyć zajętość terenu i zminimalizować przekształcenie terenu. Szczególną ostrożność w czasie prac budowlanych należy zachować w okolicy cieków i zbiorników wodnych.

W ramach utrzymania bieżącego istotnym zadaniem powinno być zastosowanie alternatywnych środków zmniejszających śliskość jezdni w okresie zimowym w sposób nie powodujący nadmiernego zanieczyszczenia środowiska lub zmniejszenie do minimum stosowania soli drogowej.

Zastosowanie nowoczesnych rozwiązań w postaci nasadzeń zieleni oraz pasów antysmogowych w znacznym stopniu ograniczy rozprzestrzenianie zanieczyszczeń lotnych i ciekłych z pasów drogowych.

4.7 Krajobraz

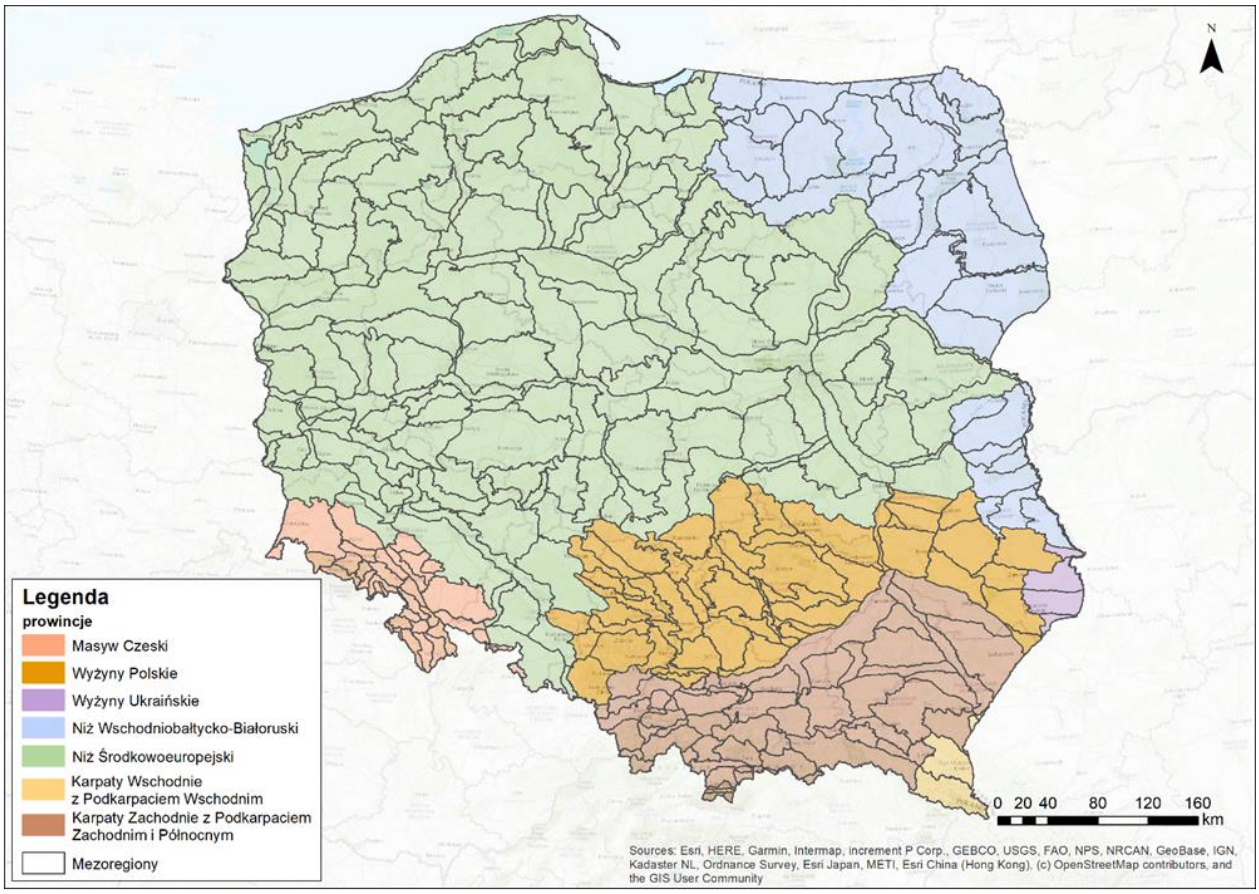
4.7.1 Stan aktualny

Krajobraz w swojej istocie jest tworem niezwykle trudnym do zdefiniowania. W zależności od kontekstu jest on opisywany w różny sposób i podkreślane są inne jego elementy. Najważniejszym rozróżnieniem jest podział krajobrazu na naturalny (elementy fizyczne, chemiczne oraz biologiczne) i kulturowy (wszelkie elementy pochodzenia antropogenicznego). Najbardziej popularną jego definicją, jest ta przedstawiona w Europejskiej Konwencji Krajobrazowej ogłoszonej we Florencji 20 października 2000 roku, a ratyfikowanej przez Polskę w 2004 r, w której to: „krajobrazem nazywamy obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich”[84]. Konwencja traktuje krajobraz jako ważny element życia ludzi zamieszkujących w miastach i na wsiach, na obszarach zdegradowanych, pospolitych, jak również odznaczających się wyjątkowym pięknem. Została ona również wykorzystywana na potrzeby wykonania tego opracowania.

Program wzmocnienia krajowej sieci drogowej obejmuje swoim zasięgiem utrzymanie bieżące i strukturalne odcinków zlokalizowanych na wszystkich typach krajobrazu występujących w Polsce, których podział uzależniony jest od ich fizjonomii, pochodzenia oraz stopnia przekształceń.

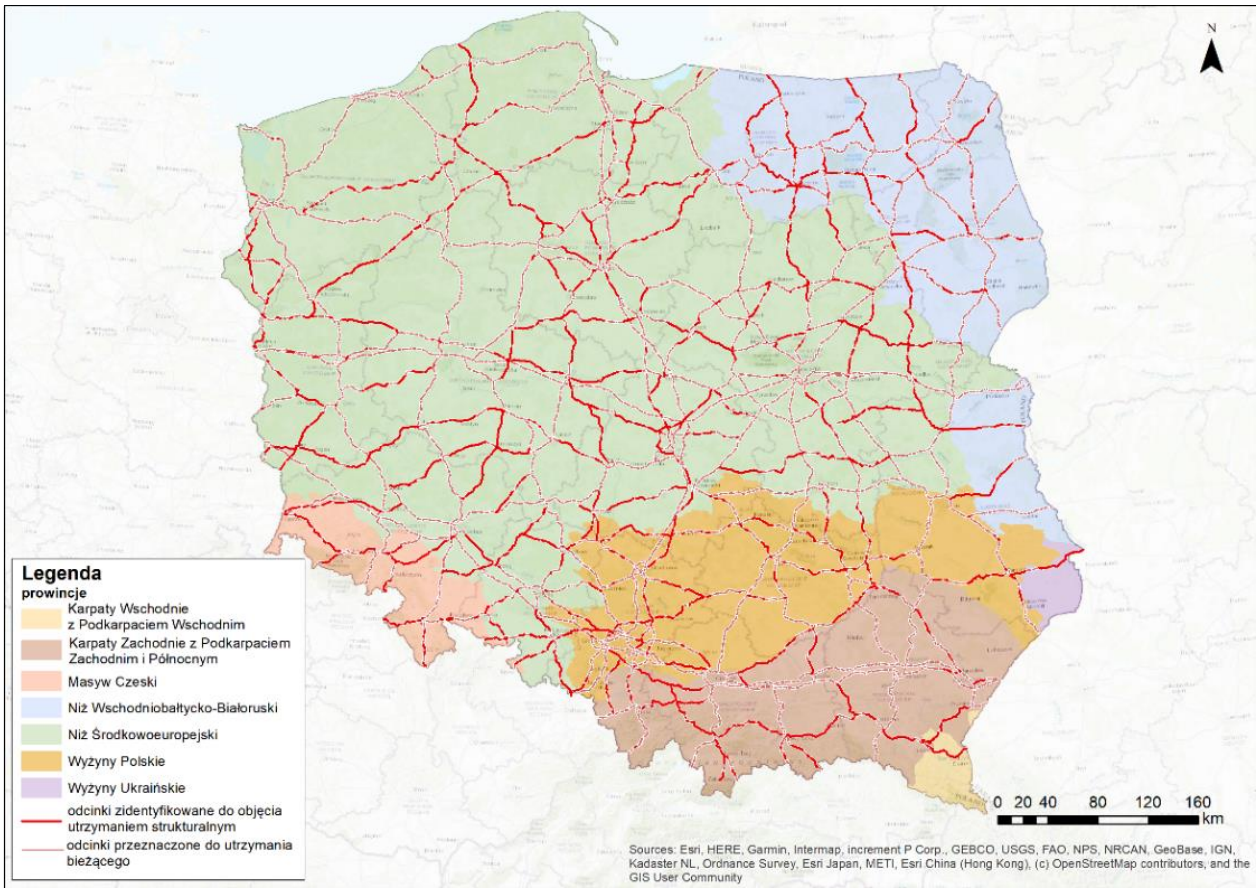
Polska usytuowana jest częściowo w zasięgu 7 prowincji fizycznogeograficznych, które dzielą się na podprowincje (18 wiąże się z terytorium Polski). Poszczególne jednostki fizycznogeograficzne obejmują swym zasięgiem teren o zbliżonych cechach środowiskowo-krajobrazowych[85]. Największą powierzchnię zajmuje Niż Środkowoeuropejski (Ryc. 4.27).

[84] Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U.2006.14.98).
[85] Geografia fizyczna Kondracki 2022.



Ryc. 4.27 Mapa przedstawiająca zasięgi prowincji oraz mezoregionów na tle granic Polski (źródło: opracowanie własne na podst. Geografia fizyczna Kondracki 2022)

W celu zwizualizowania sieci drogowej objętej oceną zestawiono ją na tle mezoregionów co przedstawia Ryc. 4.27. Jak można zauważyć infrastruktura objęta działaniami Programu zlokalizowana jest w obrębie wszystkich występujących w Polsce prowincji fizycznogeograficznych. W przypadku analizowanego Programu, ryzykiem potencjalnie negatywnego oddziaływania obarczone są przede wszystkim inwestycje związane z utrzymaniem strukturalnym dróg. Możliwe działania związane z rozbudową mogą wpłynąć na walory i jakość danego krajobrazu.

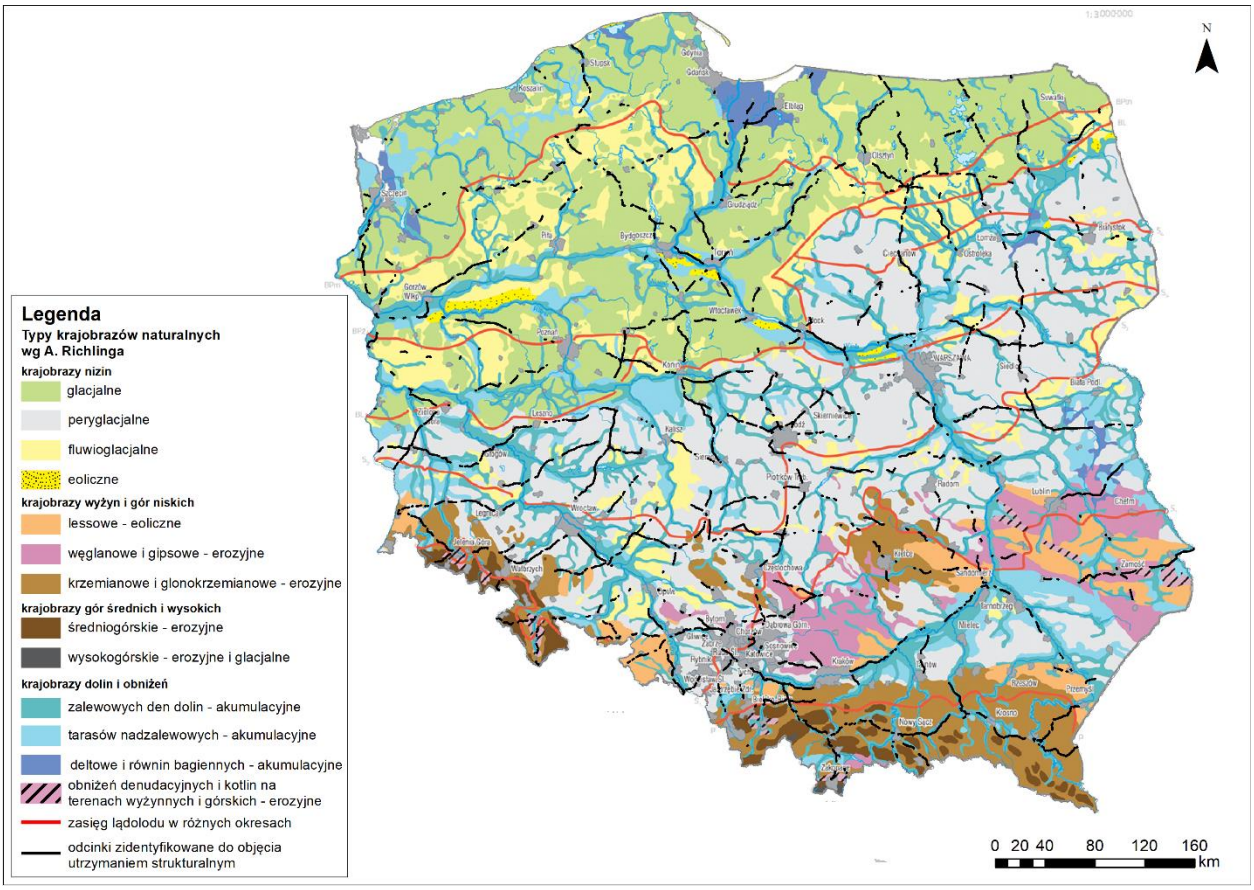


Ryc. 4.28 Mapa inwestycji objętych programem na tle prowincji fizycznogeograficznych występujących w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. Geografia fizyczna Kondracki 2022)

Odcinki zidentyfikowane do objęcia utrzymaniem strukturalnym znajdują się na obszarze 263 mezoregionów, z czego najwięcej potencjalnych inwestycji związanych z Programem znajduje się w obrębie Wyżyny Katowickiej. Każdy z mezoregionów charakteryzuje się odmiennymi cechami ukształtowania terenu i występowaniem odmiennych struktur. Podział obszarów ze względu na ich cechy przyrodnicze (w tym pokrycie terenu) dobrze obrazuje również mapa krajobrazów naturalnych, opracowana przez Andrzeja Richlinga[86].

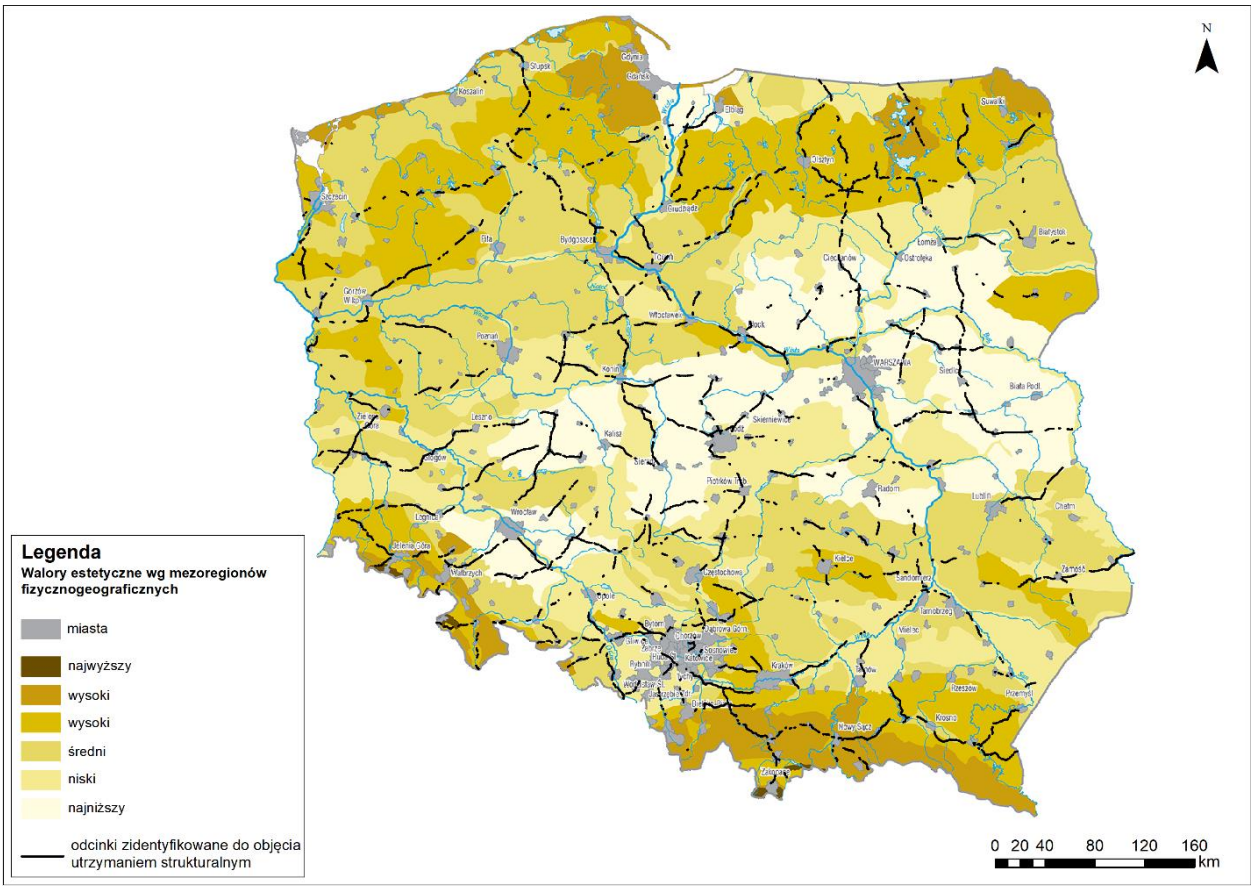
W celu weryfikacji potencjalnych obszarów opracowania zestawiono powyższą mapę z lokalizacją odcinków wytypowanych objęcia utrzymaniem strukturalnym. Największą ilość tych odcinków zidentyfikowano na obszarach krajobrazów peryglacjalnych i wysokogórskich glacjalnych (Ryc. 4.29).

[86] Richling A., Podział krajobrazu naturalnego Polski, IGiPZ, Warszawa 2016.



Ryc. 4.29 Lokalizacja odcinków odjętych Programem utrzymania strukturalnego względem podziału krajobrazu naturalnego Polski wg A. Richlinga z 1992 r. (źródło: opracowanie własne na podst. Bański J. [red.], 2016, Atlas obszarów wiejskich w Polsce, tablica: „Typy krajobrazów naturalnych wg A. Richlinga ". IGiPZ PAN, Warszawa).

Zakład geografii wsi i Rozwoju Lokalnego w publikacji z 2016 r. Atlas obszarów wiejskich w Polsce zamieścił mapę wynikową opracowaną na podstawie waloryzacji fizycznogeograficznej J. Kondrackiego przedstawiającą podział Polski na poszczególne walory estetyczne krajobrazu, w 6-stopniowej skali od „waloru najwyższego" do „waloru najniższego". Na podstawie zestawienia wyników z lokalizacją odcinków podlegających utrzymaniu strukturalnemu można zauważyć, że znaczna część odcinków przecina obszary o wysokich walorach estetycznych.



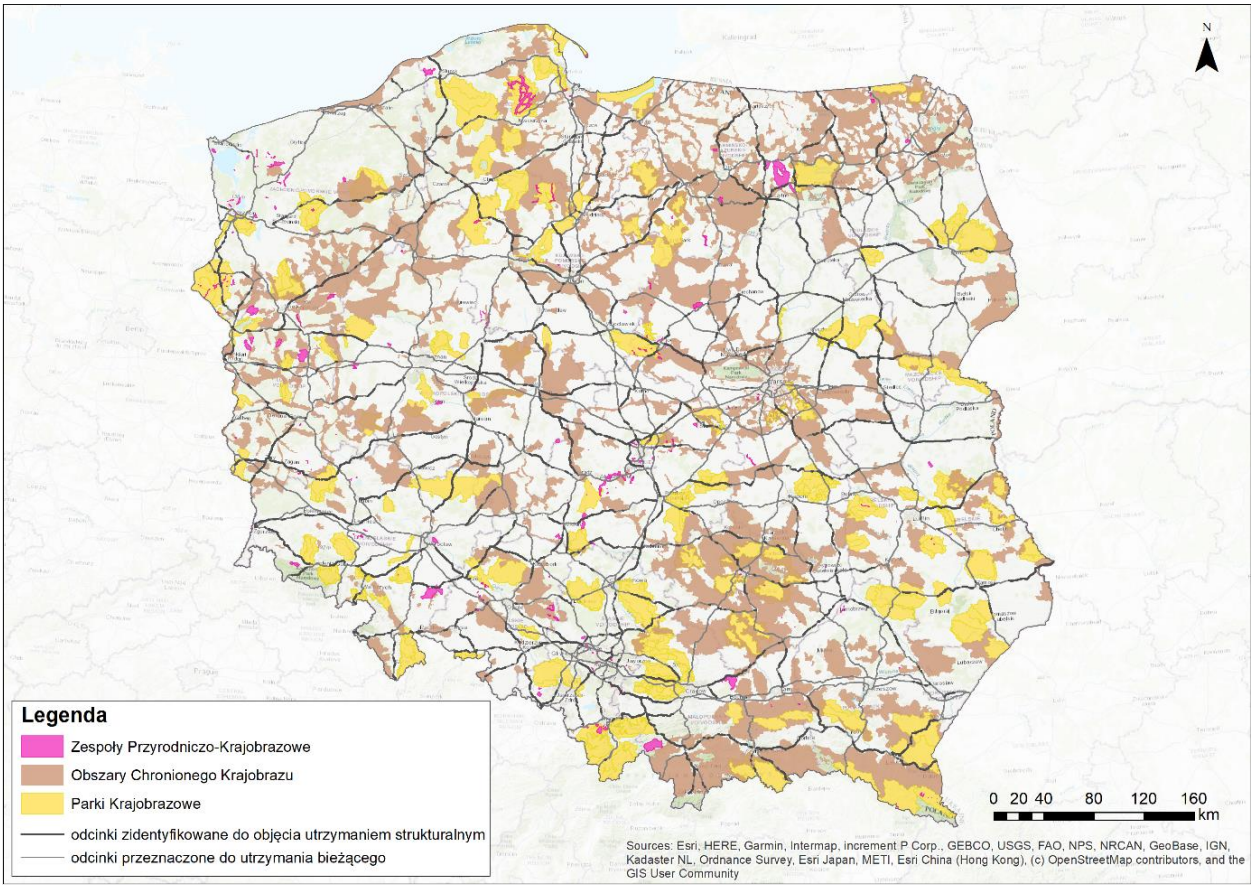
Ryc. 4.30 Lokalizacja na tle mapy walorów estetycznych krajobrazu Polski((źródło: opracowanie własne na podst. Bański J. (red.), 2016, Atlas obszarów wiejskich w Polsce, tablica: „Walory estetyczne wg mezoregionów fizycznogeograficznych". IGiPZ PAN, Warszawa).

Najważniejszymi dokumentami międzynarodowymi oraz krajowymi, umożliwiającymi w Polsce prawną ochronę najcenniejszych krajobrazów są m.in.:

- Europejska Konwencja Krajobrazowa sporządzona we Florencji dnia 20.10.2000 r. [87];
- Konwencja UNESCO w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego z 1972 r. [88];
- Konwencja o dostępie do informacji, udziale społeczeństwa w podejmowaniu decyzji oraz dostępie do sprawiedliwości w sprawach dotyczących środowiska z Aarhus z 1998 r. [89];
- Europejska konwencja w sprawie ochrony dziedzictwa archeologicznego (Valetta, 16 stycznia 1992 r.)[90];

[87] Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98.).
[88] Dz.U. z 1976 r. Nr 32, poz. 190.
[89] Dz. U. z 2003 r. Nr 78, poz. 706.
[90] Dz. U. z 1996 r. Nr 120, poz. 564.

- Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (Ramsar, 1971 r.)[91];
- Konwencja o ochronie europejskiej dzikiej fauny i flory i ich siedlisk naturalnych (Berno, 19 września 1979 r.)[92];
- Konwencja o różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro, 1992 r.)[93];
- Ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu[94];
- Ustawa o ochronie przyrody[95];
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym[96].



Ryc. 4.31 Lokalizacja sieci drogowej objętych Programem na tle krajobrazów objętych w Polsce ochroną (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)

[91] Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 34 z późn. zm.

[92] Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263 z późn. zm.

[93] Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532.

[94] Ustawa o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. poz. 774; zm. Dz.U. z 2015 r. poz. 1688).

[95] Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.

[96] Dz. U. z 2022 r. poz. 503.

Obszarami o szczególnych walorach krajobrazowych podlegającymi w Polsce ochronie prawnej są:

- Obszary parków krajobrazowych;
- Obszary chronionego krajobrazu;
- Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Największym wyzwaniem ochrony krajobrazu w Polsce jest szeroko pojęta antropopresja, uwzględniająca procesy urbanizacyjne, uprzemysłowienie, rozwój sieci komunikacyjnej oraz intensyfikacje produkcji rolniczej. Czynniki te przyczyniają się do powstania zmian w strukturze i funkcjonowaniu krajobrazu, co przekłada się na późniejszą degradację jego walorów wizualnych.

Ustawa o ochronie przyrody definiuje cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu. Cele ochrony przyrody, w tym ochrona krajobrazu wynikająca z ustawy realizowane są m. in. poprzez utworzenie parków narodowych (w których wyodrębnia się również strefy ochrony krajobrazowej), parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Ochrona walorów krajobrazowych jest jednym z głównych celów ochrony w parkach narodowych (szczegółowo sprecyzowane w planach ochrony) i nadrzędnym celem w pozostałych wymienionych formach ochrony.

Krajobraz stanowi skomplikowany system, w którym zmiany w obrębie jednej składowej mogą przyczynić się do występowania zarówno pozytywnych, jak i negatywnych zjawisk w całym systemie. Wymienione problemy prawdopodobnie będą się nasilały jeśli nie zostaną podjęte środki dążące do ujednolicenia i jednoznacznego sformułowania polityki krajobrazowej, uwzględniającej kompleksowe rozpoznanie lokalnych krajobrazów (np. poprzez audyt krajobrazowy) i wskazanie krajobrazów priorytetowych oraz wzmocnienie znaczenia form ochrony krajobrazu. Istotnym aspektem jest również dążenie do rozszerzenia pokrycia miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, które mogą zahamować negatywne zjawiska związane z działalnością ludzką oraz ukierunkować dalszy rozwój.

4.7.2 Zmiany krajobrazu w przypadku braku realizacji Programu

Ze względu na szeroki zakres możliwych działań, aspekt braku realizacji Programu, omawiany jest na trzech poziomach. W przypadku działań związanych z utrzymaniem bieżącym infrastruktury, jego brak może skutkować pogorszeniem się jakości istniejącego krajobrazu. Postępująca degradacja infrastruktury drogowej może obniżać walory wizualne otaczającej przestrzeni.

W przypadku działań wchodzących w skład utrzymania strukturalnego, należy rozważyć dwa możliwe scenariusze: wykonanie prac budowlanych mających na celu wzmocnienia nawierzchni i dostosowania jej nośności, ale również rozbudowę niektórych odcinków o dodatkowe pasy ruchu i infrastrukturę drogową. W przypadku braku realizacji pierwszego z nich, rozwój transportu drogowego przy jednoczesnym braku dostosowania jezdni do ruchu ciężkich pojazdów może w konsekwencji doprowadzić do szybszego niszczenia poszczególnych elementów nawierzchni i infrastruktury drogowej. Może to prowadzić nie tylko do pogorszenia się walorów wizualnych terenu, ale również wpływać na jego percepcję. Ponadto, zły stan nawierzchni może wiązać się z intensyfikowaniem drgań, co z kolei będzie miało znaczący wpływ na obiekty

budowlane zlokalizowane w pobliżu. Pojawianie się spękań i rys na elewacjach budynków, może obniżyć walory wizualne takiej przestrzeni co negatywnie wpłynie na odbiór krajobrazu. W przypadku rozbudowy odcinków, brak realizacji nie będzie miał znaczącego wpływu na krajobraz.

4.7.3 Ocena oddziaływań Programu na krajobraz

Infrastruktura drogowa jest nieodzownym i najtrwalszym elementem krajobrazu kulturowego. Raz stworzona odciska swoje piętno w krajobrazie na stulecia. Na skutek wyzwań rozwoju cywilizacyjnego zmieniła swoją skalę i w wielu miejscach stanowi zagrożenie dla krajobrazu.

Analiza skutków, jakie inwestycja może wywołać w krajobrazie jest szczególnie istotna, gdy potencjalne zmiany wpływać mogą na charakter krajobrazu i jego aspekty wizualne. W tym przypadku ocena bazuje na opisie elementów przyrodniczych, ukształtowania terenu oraz stopnia przekształceń antropogenicznych terenu, w tym również obecności zabytków i innych elementów krajobrazu kulturowego.

Realizacja celu głównego Programu może w konsekwencji skutkować poprawą jakości stanu dróg krajowych, jak również stanu środowiska, w tym krajobrazu. Dzięki podejmowanym działaniom oraz szybkiemu reagowaniu w przypadku wystąpienia awarii istnieje szansa przeciwdziałania potencjalnie negatywnym skutkom intensywnego ruchu drogowego. Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie ostrożności w czasie wykonywania poszczególnych działań, mogących prowadzić do gromadzenia się zanieczyszczeń oraz zwiększonej kumulacji pyłów i drgań. Długofalowo, zmniejszenie presji oraz minimalizowanie negatywnego wpływu transportu, będzie miało pozytywny wpływ na walory i jakość krajobrazu.

Zgodnie z przyjętą metodyką, ocenę oddziaływania Programu opracowano dla trzech typów działań. Są to: utrzymanie bieżące, strukturalne oraz wdrażanie nowych rozwiązań w zakresie utrzymania. Mają one stanowić doprecyzowanie celu głównego, jednak z uwagi na ogólny charakter przedstawionych założeń, ich wpływ na krajobraz jest niejednoznaczny.

Pierwsze działanie odnosi się do **zapewnienia wymaganego stanu technicznego infrastruktury** i jest związane z utrzymaniem bieżącym dróg krajowych. Polega na zapewnieniu optymalnego stanu technicznego infrastruktury drogowej. Regularne wykonywanie odpowiednich prac konserwacyjnych i porządkowych przyczyni się do poprawy stanu nawierzchni oraz innych elementów znajdujących się w pasie drogi. Będzie to pozytywnie oddziaływało na walory wizualne przestrzeni, a także ograniczy to w pewnym stopniu ścieranie się nawierzchni i opon pojazdów, dzięki czemu do krajobrazu trafi mniej zanieczyszczeń i pyłów. Obserwowany negatywny wpływ możliwy będzie jedynie podczas realizacji prac konserwatorskich związanych z zajęciem części terenu lub pracą ciężkiego sprzętu. Będzie on miał jednak charakter krótkotrwały i ustąpi po zakończeniu prowadzonych prac. Długofalowo, wpływ działania na walory krajobrazowe ocenia się jako pozytywne.

Drugim działaniem jest **zwiększenie spójności sieci.** Z uwagi na brak jasno określonych działań dotyczących poszczególnych odcinków, realizacja działań w zakresie utrzymania strukturalnego i dostosowania nośności nawierzchni do nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 t, oceniana

jest dla dwóch wariantów. Pierwszym z nich przebudowa nawierzchni istniejących ciągów komunikacyjnych. Druga opcja zakłada rozbudowę drogi z poszerzeniem pasa wraz z lokalizacją w jego obrębie nowych elementów, np. dodatkowych pasów ruchu, odwodnienia, ekranów akustycznych itp.

W pierwszym przypadku możliwe jest jedynie niewielkie krótkotrwałe pogorszenie walorów krajobrazowych związane z realizacją prac budowlanych przy użyciu ciężkiego sprzętu. Generowanie znacznych ilości pyłów, hałasu oraz odpadów może w konsekwencji przyczynić się zmiany postrzegania danej przestrzeni. W wyniku prowadzonych prac istnieje również możliwość pływu na niektóre elementy występujące w danej przestrzeni, jednak w tym przypadku, oddziaływanie będzie miało charakter lokalny. Potencjalny negatywny wpływ przedsięwzięcia związany z jego realizacją powinien zakończyć się wraz z zakończeniem prac. Na etapie eksploatacji, dostosowanie nośności do pojazdów o zwiększonym nacisku na oś może również przyczynić się do zwiększenia intensywności ruchu na tych odcinkach, a tym samym rodzić konieczność zastosowania nowych rozwiązań w celu zminimalizowania uciążliwości ruchu drogowego (np. dodatkowe bariery akustyczne). Wprowadzanie do danej przestrzeni, nowego elementu o znacznej kubaturze i zunifikowanych cechach, niejednokrotnie wiąże się ze zmianą percepcji krajobrazu oraz pogłębianiem poczucia dysharmonii i bałaganu przestrzennego. Wprowadzanie tego typu elementów powinno być zatem analizowane indywidualnie z uwzględnieniem istniejących uwarunkowań. Jest to szczególnie istotne w przypadku krajobrazów znajdujących się w granicach obszarów chronionych.

Druga opcja, związana jest z możliwą rozbudową odcinków, w tym również budową nowych elementów infrastruktury drogowej. Należy tu zauważyć, iż Program dopuszcza nie tylko rozbudowę pasa jezdni wraz z dobudowaniem ścieżek rowerowych i pieszych, ale również budowę wybranych odcinków częściowo w nowym śladzie. Może wiązać się to z wycinką drzewostanu, zabytkowych alei czy pomników przyrody. Usunięcie części drzewostanu zawsze znacząco oddziałuje na postrzeganie przestrzeni i często nieodwracalnie zmienia dotychczasowy krajobraz.

Dodatkowo, w niektórych przypadkach, nowa geometria drogi wiązać się może z koniecznością wyburzenia istniejącej zabudowy. Tego typu realizacje będą w znacznym stopniu ingerowały w krajobraz, często nieodwracalnie zmieniając jego charakter i panoramy.

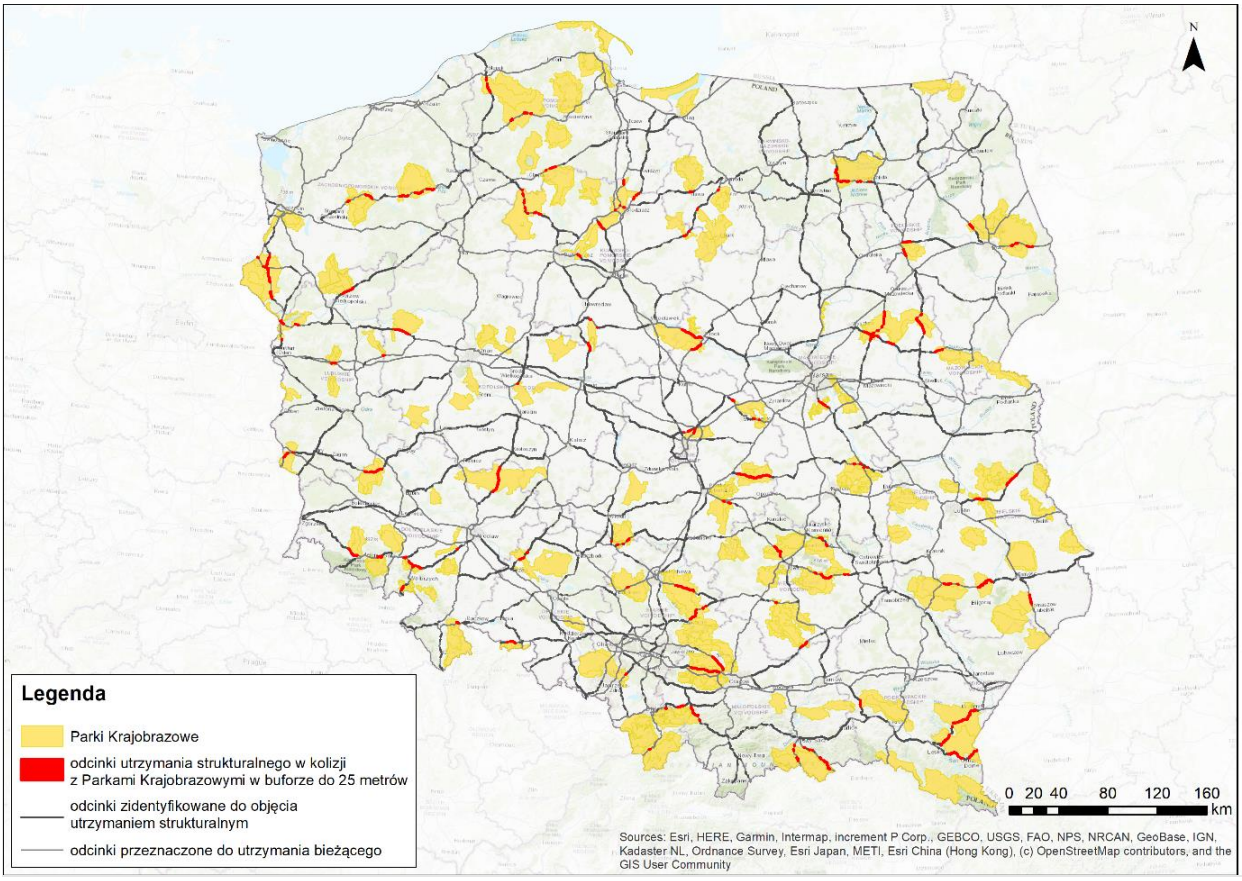
Ostatnim celem szczegółowym omawianym w Programie jest **intensyfikacja działań, zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko.** Ma się ona wiązać na wdrażaniu modelowych rozwiązań, zmniejszających negatywny wpływ rozwoju transportu na środowisko. Cel zakłada realizację działań polegających na wprowadzaniu nowych elementów o różnej kubaturze. Ze względu na brak informacji dotyczących konkretnych rozwiązań oraz ich lokalizacji, możliwe skutki na krajobraz są trudne do przewidzenia. Zakłada się jednak, iż skala oddziaływania będzie miała charakter lokalny, a nowa infrastruktura będzie lokalizowana na obszarze istniejącego pasa drogowego lub w jego pobliżu. Szacuje się iż działanie, nie będzie miało istotnego negatywnego wpływu na walory krajobrazowe. Zaleca się jednak dokonanie indywidualnej oceny pod kątem możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania

poszczególnych projektów, zwłaszcza w przypadku lokalizowania ich na obszarach występowania krajobrazu objętego ochroną prawną.

Działaniem, które opatrzone jest największym ryzykiem wystąpienia oddziaływania na krajobraz jest utrzymanie strukturalne. W celu zidentyfikowania możliwych konfliktów na poszczególnych odcinkach, wykonano dodatkowe analizy, z uwzględnieniem następujących założeń i kryteriów:

- liczba przecięć dróg objętych Programem utrzymania strukturalnego, z parkami krajobrazowymi, zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi oraz obszarami chronionego krajobrazu;
- długość przebiegu odcinków planowanych inwestycji przez parki krajobrazowe, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu (aspekt o wysokiej istotności);
- ranga ochrony poszczególnych obszarów.

Najbardziej narażonymi na konflikty w wyniku rozbudowy objętych planem odcinków dróg, są tereny parków krajobrazowych. Na potrzeby analizy przyjęto identyfikację konfliktu zakładając zajęcie dodatkowego terenu pod poszerzenie pasa drogowego. Możliwe do realizacji w ramach utrzymania strukturalnego inwestycje mogą w różnym stopniu oddziaływać na 78 parków krajobrazowych. Możliwe konflikty z tymi obszarami zostały przedstawione na Ryc. 4.32.



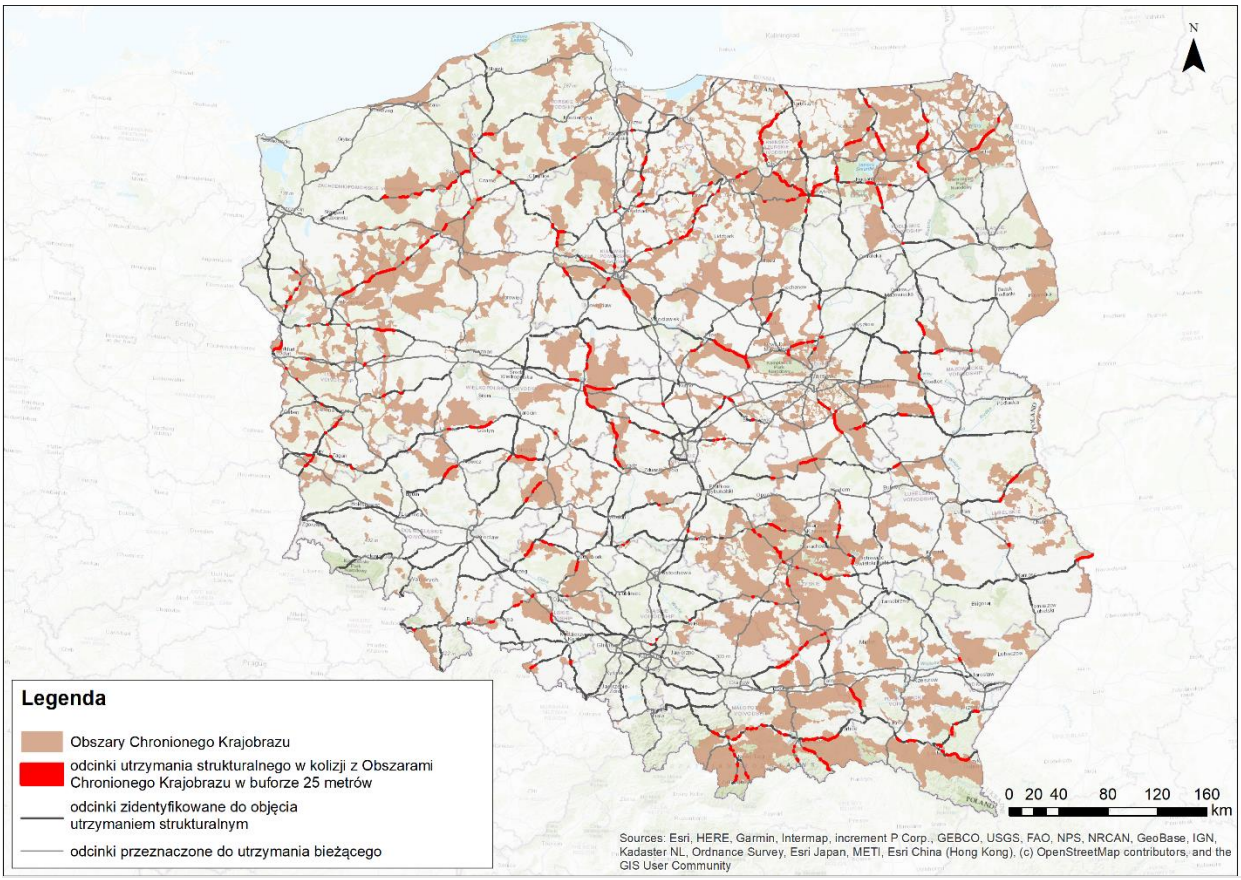
Ryc. 4.32 Lokalizacja odcinków utrzymania strukturalnego w kolizji z Parkami Krajobrazowymi (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)

Analizy wykazały, iż realizacja wszystkich zidentyfikowanych w ramach utrzymania strukturalnego odcinków, w 106 przypadkach konfliktowałaby z terenami parków krajobrazowych. Łączna długość tych odcinków wynosi 481,6 km. Największą długość styku, a więc ryzyko oddziaływania zidentyfikowano w granicach obszarów zestawionych w poniższej tabeli:

Tab. 4.21 Obszary parków krajobrazowych, na których potencjalny negatywny wpływ będzie najbardziej widoczny

Nazwa	liczba konfliktów	długość konfliktów [km]
Nadbużański Park Krajobrazowy - otulina	3	37,18
Cedyński Park Krajobrazowy - otulina	2	29,34
Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego	1	23,59
Park Krajobrazowy Dolina Baryczy	1	22,5
Tenczyński Park Krajobrazowy - otulina	1	21,51
Park Krajobrazowy Gór Słonnych	2	18,53
Drawski Park Krajobrazowy - otulina	1	18,14
Spalski Park Krajobrazowy - otulina	2	16,04

Innym rodzajem terenu o szczególnych walorach krajobrazowych są obszary chronionego krajobrazu. Możliwe kolizje odcinków wskazanych w Programie do utrzymania strukturalnego zostały przedstawione na Ryc. 4.33.



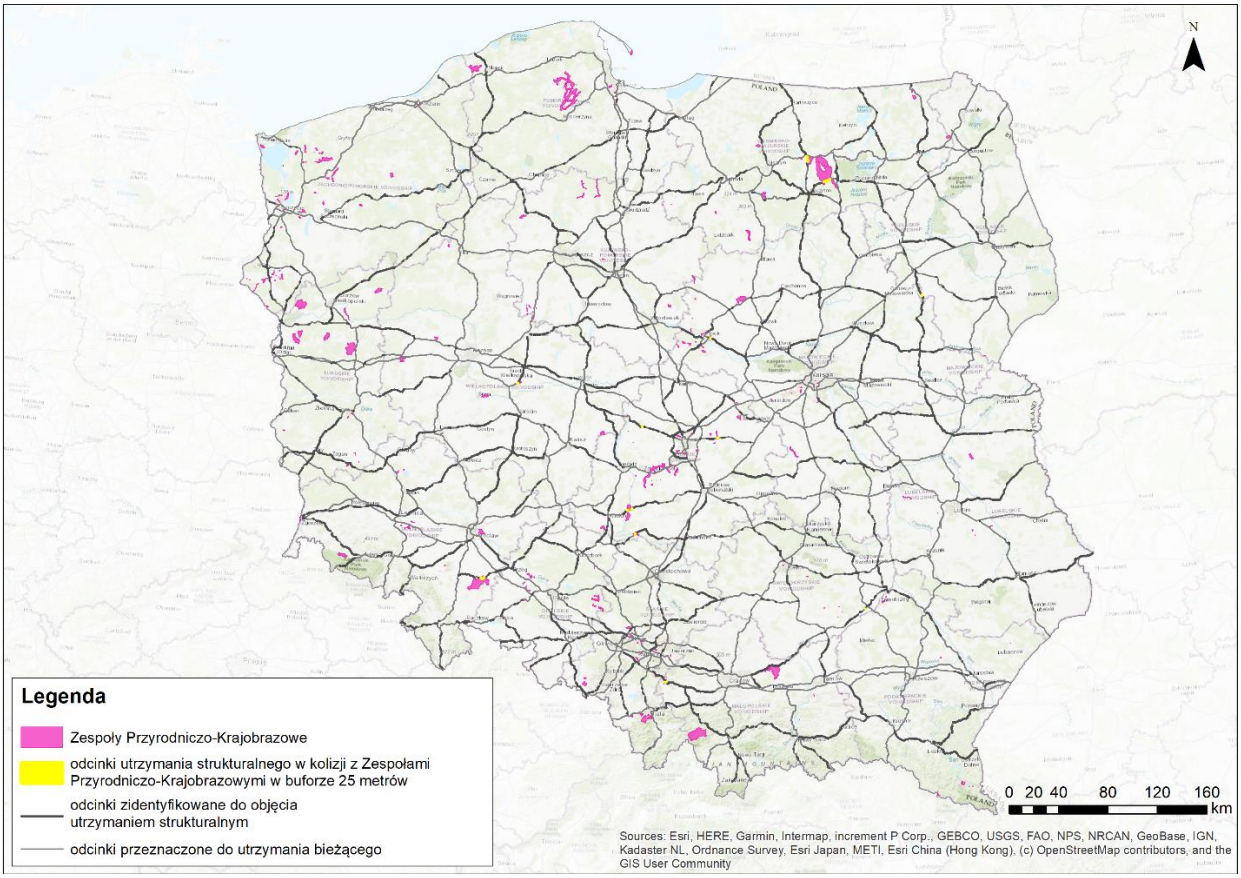
Ryc. 4.33 Lokalizacja odcinków utrzymania strukturalnego na tle obszarów chronionego krajobrazu (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)

Analizy wykazały, iż realizacja wszystkich planowanych w ramach utrzymania strukturalnego inwestycji w przypadku 154 odcinków odbywałaby się w obrębie 113 obszarów chronionego krajobrazu. Łączna długość tych konfliktów wynosi 694,4 km. Największą długość styku, a więc ryzyko oddziaływania zidentyfikowano w granicach obszarów takich jak (Tab. 4.22):

Tab. 4.22 Obszary chronionego krajobrazu, na których potencjalny negatywny wpływ będzie najbardziej widoczny

Nazwa	długość konfliktów [km]
Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	63,80
Nadwiślański (powiat płoński, płocki i sochaczewski)	32,05
Puszcza i Jeziora Augustowskie	26,43
Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	24,61
Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej	24,41
Nadbużański Obszar Chronionego Krajobrazu	23,84

W kontekście ochrony walorów krajobrazowych istotne jest również zwrócenie uwagi na możliwe występowanie konfliktów na terenach zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Odcinki wchodzące w konflikt z tymi obszarami mają łącznie 8,49 km. Największą długość konfliktu zidentyfikowano z obszarem Wzgórze Strzelińskie, w obrębie którego przebiega 3.15 km drogi nr 39 przeznaczonej do utrzymania strukturalnego.



Ryc. 4.34 Lokalizacja odcinków utrzymania strukturalnego na tle zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)

Biorąc pod uwagę zakres możliwych działań związanych z utrzymaniem bieżącym dróg nie stwierdza się występowania długotrwałego, negatywnego wpływu na krajobraz. Istnieje również możliwości nieznacznej poprawy walorów widokowych związanej z modernizacją istniejącej infrastruktury.

Większe ryzyko niosą natomiast działania związane z utrzymaniem strukturalnym, w szczególności w wariancie rozbudowy objętych nimi odcinków dróg. W wyniku prowadzonych prac może dość do powstania trwałych skutków przejawiających się zmianami ukształtowania oraz pokrycia terenu. Zakrojona na szeroką skalę wycinka drzew może prowadzić do fragmentacji zwartych jednostek krajobrazowych i nieodwracalnie zmienić percepcję danej przestrzeni. Dodatkowo wprowadzanie nowych, zunifikowanych elementów infrastruktury drogowej, może pogłębiać wrażenie dysharmonii i bałaganu. Działaniem rekompensującym utratę cennych drzewostanów mają być nasadzenia zastępcze. Należy jednak pamiętać, iż wartość przyrodnicza i krajobrazowa młodych sadzonek jest nieporównywalnie niższa od istniejącego często kilkudziesięcioletniego lub kilkusetletniego drzewostanu, a efekt zabiegu będzie widoczny dopiero w dłuższej perspektywie.

W przypadku realizacji działań związanych z wprowadzaniem modelowych rozwiązań, zmniejszających negatywny wpływ rozwoju transportu na środowisko, potencjalny wpływ jest trudny do zidentyfikowania z uwagi na brak sprecyzowania lokalizacji oraz zakresu możliwych działań. Należy jednak pamiętać, że każdy nowy element infrastruktury technicznej może potencjalnie negatywnie wpływać na odbiór danej przestrzeni.

Potencjalnie największy wpływ na walory i charakter krajobrazu mogą mieć inwestycje, których realizacja wiąże się z ingerencją i zajęciem terenów w obrębie krajobrazów objętych prawną ochroną lub o szczególnie cennych w skali kraju walorach. Należy jednak pamiętać, że każdy nawet najbardziej pospolity krajobraz może mieć dla kogoś znaczenie i wiązać ze szczególną historią. Zaleca się więc wykonanie indywidualnej oceny poszczególnych odcinków po uszczegółowieniu zakresu projektu przebudowy i/lub rozbudowy danego odcinka.

4.7.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Realizacja działań z zakresu utrzymania bieżącego nie powinna znacząco negatywnie oddziaływać na walory krajobrazowe, zaleca się jednak możliwie maksymalnie ograniczyć czas realizowania prac oraz generowanie zwiększonych ilości pyłów i drgań poprzez stosowanie odpowiednich praktyk.

Możliwe propozycje działań minimalizujących negatywne oddziaływanie realizacji projektów związanych z przebudową i rozbudową poszczególnych odcinków dróg krajowych, obejmują m.in. właściwe rozplanowanie i poprowadzenie dobudowywanych w nowym śladzie odcinków, uwzględnienie w pracach projektowych ukształtowania terenu oraz najcenniejszych drzewostanów.

Najistotniejsze w przypadku rozbudowy odcinków jest prawidłowe wytyczenie przebiegu tras na etapie projektowym. Szczególnie istotne dla ochrony walorów krajobrazowych jest maksymalne ograniczanie prac ziemnych i wycinki lasów oraz zieleni przydrożnej (np. alei, zieleni izolacyjnej). Należy również dołożyć starań w celu ograniczenia emisji hałasu i wytwarzanych odpadów oraz

maksymalnie skracać czas trwania prac, jak również dbać o prawidłowe prowadzenie robót pielęgnacyjnych i konserwacyjnych.

W przypadku realizacji działań związanych z utrzymaniem strukturalnym oraz działań pilotażowych w zakresie nowych rozwiązań utrzymania zaleca się, aby wprowadzane elementy były możliwie maksymalnie wkomponowane w istniejący krajobraz. Sugeruje się również ograniczenie ilości stosowanych materiałów oraz barw tak, aby nowe elementy w jak największym stopniu wpisywały się w istniejącą przestrzeń i nie odwracały uwagi od istniejących dominant.

W przypadku lokalizacji ekranów akustycznych zaleca się wprowadzenie roślinności osłaniającej ten element np. w postaci pnączy gatunków długowiecznych, rodzimych oraz zimozielonych o szerokim zakresie tolerancji środowiskowej (np. bluszcz pospolity). Niedopuszczalne jest stosowanie w tym celu roślin inwazyjnych. Należy także zaznaczyć, że rozwiązanie takie może być zastosowane jedynie w miejscach poza obszarowymi formami ochrony przyrody oraz poza miejscami występowania nietoperzy (trasy przelotów, miejsca rozrodu, zimowania, rojenia itd.). Podczas doboru gatunków należy też zwrócić uwagę nie tylko na ich inwazyjność, ale także brak obecności owoców atrakcyjnych dla ptaków.

Należy jednakże pamiętać, że strat niektórych dóbr krajobrazowych takich jak np. mateczniki leśne, starorzecza czy obszary bagienne, nie da się zastąpić lub potrzeba wielu lat w celu odtworzenia tego zasobu. Dla każdego przypadku zalecane jest podejście indywidualne, gdyż zarówno zagrożone zasoby, jak i charakter, skala i znaczenie przewidywanych skutków różnią się między sobą w konkretnych przypadkach.

4.8 Klimat i jego zmiany

4.8.1 Stan aktualny

Klimat jest rozumiany powszechnie jako zbiór wielozmiennych cech oddziaływań w systemie, który obejmuje atmosferę, hydrosferę i powierzchnię lądów. Jego cechy na danym obszarze ustalane są na podstawie wieloletnich obserwacji różnorodnych składników uśrednionych (zmiennych), najczęściej temperatury, opadów atmosferycznych i wiatru w skali miesiąca, roku lub wielolecia (np. 30-lecia). Klimat jest więc określany na podstawie długookresowych statystyk pogody dla danego regionu, a jego zmienność zależy od trzech podstawowych procesów: obiegu ciepła, obiegu wody oraz cyrkulacji powietrza. Poza wydzielonymi procesami, na klimat wpływają także: układ lądów i oceanów oraz wysokość n.p.m. Klimat jest jednym z czynników ekologicznych ściśle powiązanych z występowaniem i życiem organizmów, a także funkcjonowaniem pozostałych systemów społeczno-gospodarczych.

Zmiany klimatu – informacje kluczowe (w kontekście 6-trgo Raportu IPCC z 2021 r.):

a) poziomy emisji gazów cieplarnianych rosną. Kraje Unii Europejskiej, w tym Polska nadal mogą wywiązać się z ustaleń podjętych w Cancun (podczas COP16) poprzez osiągnięcie celów określonych w ramach planów NDC (Nationally Determined Contributions).

Jednakże dotychczasowe wysiłki nie są zgodne z założeniami, tj. utrzymaniem globalnego ocieplenia znacznie poniżej 2°C lub 1,5°C;

b) sprawozdania z funkcjonowania gospodarek na świecie pokazują globalny wymiar działań podejmowanych w ramach polityk krajowych;
c) kraje podejmują interdyscyplinarne działania w kierunku tworzenia społeczeństw niskoemisyjnych i odpornych na zmiany klimatu, a także na pośrednie oddziaływanie tych fluktuacji w ramach gospodarki międzynarodowej. Wzmacniane jest pozytywne oddziaływanie procesów partycypacyjnych w nowoczesnych społeczeństwach. Postęp jest zauważalny, natomiast tempo zmian pozostaje powolne;
d) stale wzrasta liczba programów i projektów o zasięgu ogólnokrajowym, które wprowadzają ustalenia w obszarach planowania, finansowania oraz ewaluacji działań na rzecz budowania odporności społeczno-ekonomicznej. Odzwierciedla to rosnącą świadomość oraz potrzebę zajęcia się problemem zmian klimatu;
e) zestawy działań mających na celu redukcję emisji i adaptację do zmian klimatu rozszerzają się wraz z wdrażaniem nowych instrumentów politycznych i gospodarczych. Procesy, które okazały się skuteczne są replikowane i rozwijane w ramach dobrych praktyk. Podobna tendencja obserwowana jest również wśród opracowywanych polityk, które są przeformułowywane (gdy nie spełniają aktualnych standardów), bądź zmieniane na nowe (w przypadku znacznie obniżonej skuteczności).

W V raporcie IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), opublikowanym w 2013 roku, ocieplanie klimatu uznano jako bezdyskusyjne, podkreślając w tym rolę działalności człowieka. „Wiele zmian, obserwowanych w systemie od lat pięćdziesiątych XX wieku nie ma precedensu w skali wielu dziesięcioleci, a nawet tysiącleci. Atmosfera i ocean ogrzały się, zmalały masy śniegu i lodu, poziom oceanów podniósł się, a stężenie gazów cieplarnianych w atmosferze wzrosło. Przewiduje się, że w ciągu najbliższych 25–30 lat Ziemia doświadczy podwojenia poziomu gazów cieplarnianych sprzed rewolucji przemysłowej, prowadząc do wzrostu średnich globalnych temperatur. Jak wskazuje najnowszy, szósty raport dotyczący zmian klimatu opracowany przez Międzynarodowy Zespół ds. Zmian Klimatu (IPCC), wpływ działalności człowieka w Europie jest ściśle powiązany („wysoka pewność”) z ze zmianami w trendach ekstremalnej temperatury oraz opadów nawalnych. Ponadto, raport wskazuje na panregionalne trendy:

- niezależnie od przyszłego poziomu globalnego ocieplenia, temperatury będą rosły w tempie szybszym od globalnego przyrostu średniego – pewność zmian jest określona jako wysoka;
- częstotliwość i intensywność upałów (w tym tzw. morskich fal upałów) będzie kontynuowała wzrost z ostatnich dziesięcioleci i przewiduje się jej wzrost niezależnie od przyjętego scenariusza emisji gazów cieplarnianych (RCP). Punkt krytyczny zagrożenia dla funkcjonowania ludzi i ekosystemów zostanie przekroczony o co najmniej 2°C z dużą pewnością;
- dla każdego ze scenariuszy RCP oraz w każdym z horyzontów czasowych zmniejszy się częstotliwość fal chłodu i dni mroźnych, co wskazuje na utrzymanie się obserwowanego trendu – pewność jest uznana za wysoką;

- pomimo silnej zmienności wewnętrznej, obserwowane trendy średnich i ekstremalnych temperatur nie mogą być wyjaśnione bez uwzględnienia czynników antropogenicznych. Jednakże, wyraźnie zmniejszony wpływ emisji aerozoli w ostatnich dziesięcioleciach doprowadził do zaobserwowania pozytywnego trendu w zakresie ograniczenia promieniowania krótkofalowego z wysoką pewnością;
- sezonowe obserwacje w Polsce są zgodne z przewidywanym wzrostem opadów w miesiącach zimowych. Przewiduje się wzrost ekstremalnych opadów i powodzi typu flash flood po przekroczeniu progu 1,5°C ocieplenia globalnego – wysoka pewność prognozy;
- obserwowane silne spadki w zasięgu zalegania pokrywy śnieżnej i w czasie trwania sezonu śnieżnego będą się utrzymywać w miarę ocieplania się klimatu z wysokim poziomem ufności;
- w ostatnich dziesięcioleciach wiele czynników wpływających na zmiany klimatu kształtowało się jednocześnie. Oczekuje się, że wraz ze wzrostem globalnego ocieplenia, nastąpi wzrost liczby czynników istotnie wpływających na klimat (wysoka pewność).

Transport drogowy stanowi jedną z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu gałęzi gospodarki. Oddziaływanie w tym ujęciu rozpatrywać można w trzech kategoriach: wpływu zmian klimatu na infrastrukturę, na środki transportu oraz na komfort socjalny, przy czym w dwóch ostatnich kategoriach adaptacja w czasie rzeczywistym jest znacznie mniej czaso- i pracochłonna, niż w przypadku infrastruktury, której adaptacja uwzględniać musi perspektywę wieloletnią. Infrastruktura systemu drogowego jest przede wszystkim wrażliwa na takie zjawiska pogodowe, jak: niskie temperatury i intensywne opady śniegu, ulewne deszcze, burze oraz towarzyszące im silne wiatry i wyładowania atmosferyczne oraz wysoką temperaturę.

Pomimo tego, że dotychczas zdarzenia związane z czynnikami atmosferycznymi stanowią niewielki ułamek wszystkich incydentów na sieci drogowej, to należy mieć na uwadze, że większość z tych zjawisk w obliczu zmian klimatu najprawdopodobniej ulegnie intensyfikacji. Zgodnie z wynikami downscalingu scenariusza emisyjnego RCP8.5, opublikowanymi w ramach projektu CHASE-PL, zostały wysunięte następujące wnioski dotyczące prawdopodobnych tendencji w zakresie zmian klimatu dla obszaru Polski:

- w całym kraju będzie postępował wzrostowy trend temperatury powietrza, największe ocieplenie przewidywane jest zimą, gdy średnia wzrośnie o około 4,5˚C, najmniejsze latem – o 3,1˚C. Jesienią i wiosną przewidywany wzrost temperatury wynosi odpowiednio 3,5 i 3,2˚C. Najsilniejszy wzrost przewidywany jest na północnym wschodzie z tendencją spadkową ku południowemu zachodowi we wszystkich porach roku oprócz lata, kiedy najsilniejsze ocieplenie przewidywane jest w południowej części kraju;
- wzrost temperatury będzie odzwierciedlał się m.in. w wydłużaniu się okresu wegetacyjnego (jego wcześniejszym początku), zmniejszeniu się ilości dni z temperaturą minimalną poniżej 0°C, przy jednoczesnym większym udziale dni z temperaturą maksymalną powyżej 25°C;

- przewidywany jest wzrost sum opadów w Polsce o około 18%, największy wiosną i zimą – ponad 26%, najsłabszy latem – 5%. Przyrost nie będzie równomierny, najsilniej opady wzrosną na północy i północnym wschodzie, najsłabiej na południu; jednocześnie przewidywany wzrost sum opadów atmosferycznych nie będzie miał tak negatywnego wpływu jak wzrost częstości i intensywności występowania deszczów nawalnych.

Scenariusze klimatyczne wskazują, że w dalszej perspektywie, zmiany klimatu będę wpływać negatywnie na transport, przy czym w perspektywie do końca XXI wieku największe zagrożenie stanowić mają intensywne opady deszczu. Jednocześnie należy przygotować się do znacznego nasilenia zjawisk ekstremalnych.

Najnowszy Raport IPCC z 2021 wprowadził nową nomenklaturę oraz definicje kształtujące funkcjonowanie scenariuszy klimatycznych. Wobec tego zwrócenie uwagi na aspekty przestrzenne zmian klimatu w Polsce jest możliwe jedynie po zastosowaniu procedury asymilacji danych pozyskanych lokalnie do wyników modelowania regionalnego. Informacje dotyczące trendów zmian klimatu dla regionu Europy Centralnej i Wschodniej dostępne są aktualnie jako wyjątek z pierwszej części Raportu:

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/factsheets/IPCC_AR6_WGI_Regional_Fact_Sheet_Europe.pdf

Tym samym zmienia się rozkład przestrzenny dla danych scenariuszowych w Polsce. Dotychczas źródłem właściwym aspektu przestrzennego skutków zmian klimatu były wyniki pracy w ramach projektu Klimada 2.0 (https://klimada2.ios.gov.pl/klimat-scenariusze/). Należy jednak zwrócić uwagę na metodyczną nieaktualność danych i potrzebę bezpośredniej pracy z danymi źródłowymi portalu Copernicus Climate Data Store (https://cds.climate.copernicus.eu/). Wkrótce, na potrzeby prowadzenia analiz przestrzennych oraz inwestycji wielkopowierzchniowych należy spodziewać się aktualizacji map regionalnych modeli klimatycznych w zasięgu kraju. Obecnie, w przypadku przygotowania studiów przedrealizacyjnych zaleca się asymilację najnowszych danych modelowych udostępnionych w ramach modeli regionalnych do zadanej lokalizacji inwestycji.

4.8.2 Zmiany klimatu i adaptacja do nich w przypadku braku realizacji Programu

Brak realizacji założeń i celów Programu będzie miał pośrednio negatywny wpływ na stan sprzężenia klimat-transport. Zaniechanie działań wynikających z treści Programu może doprowadzić, w dłuższej perspektywie do znaczącego wzrostu wrażliwości systemu transportu drogowego, a co za tym idzie, jego ekspozycji na zjawiska będące skutkami zmian klimatu. Postępująca degradacja sieci infrastruktury drogowej jest znacznie bardziej narażona na zjawiska, które nie są definiowane jako zdarzenia ekstremalne, lecz w przypadku dłuższego oddziaływania na transport mogą prowadzić do strat ekonomicznych, a także spadku bezpieczeństwa i komfortu podróży uczestników przemieszczeń. Odstąpienie od implementacji rozwiązań wspomnianych w ramach trzeciego celu szczegółowego będzie w dłuższej perspektywie stanowiło coraz większe

wyzwanie dla utrzymania sprawnej, odpornej na skutki zmian klimatu infrastruktury drogowej. Utrudni to więc proces adaptacji sektora.

4.8.3 Ocena oddziaływań Programu w kontekście zmian klimatu oraz adaptacji infrastruktury drogowej do zmian klimatu

W treści Programu założono realizację trzech celów szczegółowych, z których każdy będzie miał swoje odzwierciedlenie w relacji klimat-transport. Sprzężenie to jest w ramach niniejszej Prognozy traktowane dwojako: 1) w kontekście wpływu zapisów Programu na relację w kierunku realizacja celów i jej ewentualny wpływ na eskalację zjawisk potęgujących niepożądane emisje do atmosfery, oraz 2) w rozumieniu wpływu obserwowanych skutków zmian klimatu na możliwość realizacji celów Programu. Sprawdzany jest ponadto wpływ na potencjał adaptacyjny sektora wynikający z założeń Programu.

Należy zauważyć, że adaptacja sektora transportu do skutków zmian klimatu jest jednym kluczowych zadań stojących przed Wspólnotą Europejską, toteż decyzje podejmowane obecnie powinny uwzględniać perspektywę wskazaną w scenariuszach zmian klimatu w obrębie 6-tego Raportu IPCC z roku 2021. W raporcie zwrócono szczególną uwagę na konieczność adaptacji sieci drogowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą poprzez minimalizację ekspozycji systemu na obserwowane i prognozowane, nowe trendy w kształtowaniu się podstawowych zmiennych klimatu (opad, temperatura, wiatr). Wiąże się to z potrzebą ponownego rozpoznania i aktualizacji norm klimatycznych w obszarach realizacji planowanych przedsięwzięć. Pociąga to za sobą konieczność dostosowania systemu, pod kątem konstrukcyjnym, organizacyjnym, ale również lokalizacyjnym do nowych uwarunkowań klimatycznych. Należy ponadto mieć na uwadze, że zgodnie z teorią systemów, która ma odzwierciedlenie w badaniu interakcji klimatu z działalnością ludzką, rozbudowa lub lokalizacja inwestycji w przestrzeni wiąże się z jej ekspozycją na oddziaływanie klimatu. Negatywne skutki wynikające z ekspozycji wymagają stosowania zabiegów mitygujących (w kontekście relacji nr 1) oraz adaptacyjnych (w odpowiedzi na relację nr 2).

Działania, w których zakres wchodzą rozbudowa lub przebudowa sieci drogowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą, będą generowały nieuniknione emisje do atmosfery substancji niepożądanych. Scenariusze emisji opracowane w ramach VI Raportu ds. zmian klimatu IPCC ujmują w swoim zakresie oddziaływania związane z tzw. środowiskowymi kosztami adaptacji. Nie inaczej jest w przypadku dostosowania technicznego (i technologicznego) transportu do norm, które w założonym horyzoncie czasowym (np. do 2050) będą minimalizowały presję środowiskową infrastruktury przy jednoczesnym zwiększaniu jej zdolności adaptacyjnej do spodziewanych (a częściowo również anomalnych) zdarzeń wynikających ze zmian klimatu. W zakresie etapu realizacji założeń Programu emisje do atmosfery będą nasilone w okresie prowadzenia prac remontowo-budowlanych, w trakcie transportu związanego z działaniami realizacyjnymi oraz lokalnie – w obliczu konieczności reorganizacji ruchu drogowego. Etap eksploatacji związany będzie z emisjami wynikającymi z charakteru przemieszczeń, prac utrzymaniowych. Docelowo, część z zapisów Programu wskazuje na możliwości kompensacji (mitygacji) niektórych z niepożądanych skutków funkcjonowania systemu transportu drogowego.

W ramach celu szczegółowego dotyczącego zwiększenia spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t mowa jest o tzw. utrzymaniu strukturalnym dróg, co skutkuje przebudową lub rozbudową elementów sieci. Ze względu na nieunikniony rozwój połączeń transportowych, zapis celu w przypadku utrzymania strukturalnego odpowiada potrzebie dostosowania infrastruktury do obowiązujących w Unii Europejskiej norm. Wpłynie to pośrednio pozytywnie na wzrost odporności systemu na spodziewane oddziaływanie zmiennych klimatu. Na tempo i skalę degradacji sieci wpływają również oddziaływania lokalnych zjawisk pogodowych. Niedostosowanie strukturalne odcinków wpłynie na wzrost kosztów związanych z utrzymaniem/remontem co zmniejszy odporność i elastyczność infrastruktury.

Cel związany z zapewnieniem wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury (utrzymanie bieżące) dotyczy zabiegów pozwalających na zachowanie przez infrastrukturę drogową technicznej funkcjonalności transportowej w połączeniu z bezpieczeństwem przemieszczeń. Sieć drogowa na obszarze kraju jest eksponowana na odmienne cechy klimatu lokalnego, jednakże w większości przypadków przebiegu infrastruktury mowa jest to intensyfikacji zjawisk klimatycznych, w szczególności zdarzeń opadowych oraz oddziaływania temperatury powietrza. Zdarzenia opadowe o charakterze ekstremów to przede wszystkim dni w roku, gdy suma opadu przekracza 20 mm; zjawiska połączone są z burzami oraz silnymi porywami wiatru. Istotnymi wskaźnikami opadowymi do wzięcia pod uwagę są także liczba dni w (porze) roku, gdy opad nie występuje (często w powiązaniu z tzw. dniami upalnymi) oraz wskaźnik intensywności opadu. W przypadku oddziaływania zjawisk powiązanych z temperaturą, na zabiegi utrzymaniowo-konserwacyjne wpływ będą miały: liczba dni gorących (gdy temperatura maksymalna przekracza 25°C), liczba dni upalnych lub tzw. fal upałów, których przyjęta w Polsce definicja mówi o ciągu przynajmniej trzech dni, gdy temperatura maksymalna przekracza 30°C. Jednakże, należy zauważyć, że inwestycje o przebiegu liniowym, transregionalnym będą eksponowane na zróżnicowane oddziaływanie i częstotliwość zjawisk termicznych. Toteż, dobór praktyk utrzymania bieżącego powinien być powiązany ze strefowaniem klimatycznym możliwym do osiągnięcia przy zastosowaniu technik asymilacji obserwacji pogodowych pochodzących z pomiarów naziemnych lub monitoringu infrastruktury do wskazań regionalnych modeli klimatycznych. Dzięki temu, możliwe będzie rozpoznanie scenariusza emisyjno-klimatycznego zbliżonego do danej lokalizacji, tak by następnie dobrać, z jednej strony: odpowiednie zabiegi adaptacyjne, a z drugiej: obserwować na podstawie kolejnych pomiarów, czy i w jakim tempie infrastruktura realizuje założenia scenariusza niskoemisyjnego. Pozostałe istotne wskaźniki powiązane z temperaturą to: liczba dni mroźnych i przymrozkowych, liczba dni z przejściem temperatury przez 0°C w ciągu doby, liczba dni w roku z gołoledzią, a także liczba tzw. nocy tropikalnych, gdy temperatura minimalna przekracza 20°C. Wskaźniki wymienione powyżej będą miały odzwierciedlenie we wskazanych w Programie danych gromadzonych na potrzeby badania stanu nawierzchni. W związku z tym, wspomniana w treści celu potrzeba opracowania metodologii i przygotowania wieloletniego planu remontów powinna uwzględniać kształtowanie się wspomnianych zmiennych klimatu, w obrębie przynajmniej trzech scenariuszy rozwoju socjo-ekonomicznego wg. IPCC. W zgodzie z dostosowaniem systemu transportu drogowego na oddziaływanie skutków zmian klimatu pozostają wymienione działania mające na celu odwodnień, widoczności i czytelności oznakowania pionowego i poziomego, utrzymanie

nasadzeń zieleni przydrożnej. Nie bez znaczenia, szczególnie w kontekście wzrostu zapotrzebowania energetycznego transportu jest utrzymanie sprawności i wydajności infrastruktury energetycznej. Utrzymanie w trakcie zabiegów sezonowych (np. konserwacja zimowa) powinno być dostosowane do rozpoznanych regionalnie zmian w rozkładzie termicznych pór roku, których fluktuacje w okresie wiosennym i letnim prowadzą do lokalnie występujących zjawisk burzowych oraz oddziaływania silnych wiatrów o typie huraganowym. Ostatecznie, opracowany szczegółowy zakres i sposób realizacji utrzymania bieżącego w ramach osobnych dokumentów powinien brać pod uwagę aspekty zmian klimatu poruszone powyżej.

Cel szczegółowy dotyczący nowych rozwiązań w zakresie utrzymania infrastruktury porusza kwestię potrzeby wprowadzenia technologii pozwalających na ograniczenie presji środowiskowej projektów drogowych. W ramach proponowanych rozwiązań znajdują się działania proklimatyczne, głównie związane ze zmniejszaniem presji środowiskowej systemu transportu drogowego. Docelowo jest to podejście zgodne założeniami Europejskiego Zielonego Ładu. Program rozważa zastosowanie zielonych filtrów antysmogowych, działań zapobiegawczych (skutkom) suszy, a także wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Wydźwięk deklaracji jest istotnie ukierunkowany na rozwiązania wspomagające transformację systemu do formy zakładanej w definicji zrównoważonej mobilności, jednakże niepokojąca jest nadmierna ostrożność w zakładanej skali zastosowania działań, stojąca w opozycji do potrzeby kompleksowego podejścia i wspomnianej w Programie „intensyfikacji" procesu adaptacyjnego. Z zapisów treści celu wynika, że planowane rozwiązania, jakkolwiek wpisujące się w globalne trendy polityki klimatycznej, mają charakter deklaratywny, opierając się jednocześnie na nieprecyzyjnym określeniu skali przedsięwzięcia. Może to potencjalnie prowadzić do sytuacji, gdy proces adaptacji lub mitygacji nie będzie odpowiadał potrzebom użytkowników i infrastruktury zarówno pod względem tempa implementacji, jak i priorytetyzacji doboru rozwiązań, które w przypadku infrastruktury związanej systemowo (np. droga, pobocze, MOP) największą skuteczność adaptacyjną osiągają poprzez kumulację działań. W przypadku stosowania rozwiązań antysmogowych kluczowe jest strefowanie gatunków nasadzeń, a w ramach projektów pilotażowych dywersyfikacja przestrzenna testowanych działań tak, by ujęte zostały różne formy ekspozycji infrastruktury. Implementacja rozwiązań dla gatunków zapylaczy powinna być testowana z uwzględnieniem uwarunkować opadowo-temperaturowych, szczególnie w aspekcie nakładania się okresów bezopadowych z dniami upalnym – wówczas zahamowana jest produkcja nektaru gatunków roślin miododajnych.

Wskazane w Programie działania przyczynią się do złagodzenia oddziaływania skutków suszy, szczególnie w przypadku racjonalnego gospodarowania wodą i kształtowania retencji. Zwrócono uwagę na fakt, iż aktualnie rozwiązania muszą odpowiadać na funkcjonowanie infrastruktury zarówno w okresach niedoboru wody, jak i przypadku nagłych, nawalnych zdarzeń opadowych. Ekspozycja na tak odmienne zjawiska może być równie prawdopodobna w okresie miesięcy letnich. Analizy poprzedzające stosowanie rozwiązań z zakresu gospodarki wodno-opadowej powinny więc uwzględniać aktualne trendy w kształtowaniu się zjawisk opadowych, wraz ze świadomością specyfiki lokalnej obszaru realizacji projektu. Proponowane podejście polega na ocenie obszaru z zastosowaniem danych pochodzących z modeli klimatycznych, następnie uwzględnienie lokalnych uwarunkowań geograficznych oraz adekwatne zmniejszenie ryzyka, gdy

zabiegi adaptacyjne są już stosowane. Dane historyczne, jakkolwiek pomocne, nie stanowią obecnie właściwego punktu odniesienia, nawet przy istnieniu danych o kilkudziesięcioletniej klimatologii obszaru.

W zakresie rozwiązań OZE Program wskazuje na zalety wynikające z możliwości zamiany podejścia w kształtowaniu podaży energii. System drogowy jest sektorem zasobochłonnym, toteż wykorzystanie energii słonecznej, wiatrowej czy biologicznej jest potencjalnie krokiem w kierunku zrównoważonego transportu. Podczas zabiegów intensyfikacji wprowadzania OZE należy mieć na uwadze rozpoznanie możliwości produkcji energii w stosunku do ilości urządzeń OZE (np. panele fotowoltaiczne) pod kątem zajętości terenu i ekspozycji infrastruktury OZE na zjawiska klimatyczne. Przykładem jest obniżenie zdolności produkcji energii z paneli fotowoltaicznych w okresach fal upałów, gdzie uszkodzenie urządzeń może być trwałe. Istotnym aspektem jest dostosowanie MOPów do obsługi podróżujących w miejsca/infrastrukturę zapewniającą komfort termiczny oraz bezpieczeństwo. Działania wyszczególnione w Programie, podobnie jak te wskazane w obrębie niniejszej Prognozy są skuteczne przede wszystkim wówczas, gdy implementowane są sprawnie, kompleksowo oraz z użyciem danych o obserwowanych i spodziewanych skutkach zmian klimatu.

4.8.4 Propozycje minimalizacji negatywnego oddziaływania zmian klimatu na infrastrukturę drogową

Minimalizacja negatywnego oddziaływania skutków zmian klimatu na system transportu drogowego jest oparta przede wszystkim na rozpoznaniu ekspozycji infrastruktury na poszczególne możliwe oddziaływania zdarzeń pogodowych. Poziom skomplikowania sprzężeń w obrębie systemu klimatycznego, nawet w ujęciu regionalnym, nie pozwala na realne „zahamowanie" zmian klimatu. Dostępne rozwiązania polegają więc na mitygacji oddziaływań wynikających z zależności transport-klimat i adaptacji do najbardziej prawdopodobnych scenariuszy. Treść Programu wprowadza szereg propozycji zgodnych z globalnymi i Europejskimi trendami w kształtowaniu zrównoważonego transportu. Wyszczególnione propozycje dotyczą więc wszystkich aspektów poruszonych w powyższej analizie oddziaływań potencjalnych skutków realizacji celów na relację transport drogowy – klimat i jego zmiany. Zaleca się:

a) wykorzystywanie w analizach przygotowawczych oraz przedrealizacyjnych, realizacyjnych monitorujących dla projektów (także pilotażowych) wykorzystanie aktualnych, dostępnych publicznie danych pochodzących z modeli klimatycznych dostępnych w ramach usług Europejskiej Agencji Kosmicznej oraz projektu Copernicus; w przypadku rozpoznania oddziaływań sub-regionalnych wymagane jest stosowanie danych poddanych uprzednio procedurze asymilacji do danych pozyskiwanych in situ;
b) oparcie monitoringu realizacji celów oraz stosowanych rozwiązań adaptacyjnych o założenia zawarte w poszczególnych scenariuszach socjo-ekonomicznych tzw. RCP), co pomoże w określaniu stopnia zgodności poziomu emisji z mierzalnym punktem odniesienia;
c) rozważenie wykorzystania kompleksowego monitoringu pasywnego uwarunkowań pogodowo-klimatycznych na wybranych odcinkach w celu rozbudowy bazy danych o zróżnicowaniu obszarów inwestycji oraz identyfikacji presji środowiskowych w ujęciu długoterminowym;

d) zwrócenie uwagi na konieczność dostosowania infrastruktury towarzyszącej (MOPy) transportowi do potrzeb użytkowników w zakresie komfortu termicznego oraz bezpieczeństwa na wypadek wystąpienie pogodowych ekstremów;
e) konieczność rozpoznania lokalnych uwarunkowań bioklimatycznych w przypadku realizowania nasadzeń, w szczególności w kontekście potrzeb funkcjonowania gatunków zapylaczy i roślin miododajnych;
f) w odniesieniu do zapisów trzeciego celu szczegółowego – rozpoznanie skutków wprowadzenia analogicznych funkcjonujących obecnie rozwiązań adaptacyjno-mitygacyjnych w innych systemach transportu drogowego w Europie w celu uniknięcia błędów i maladaptacji możliwych do eliminacji już na etapie projektów pilotażowych.

4.9 Klimat akustyczny

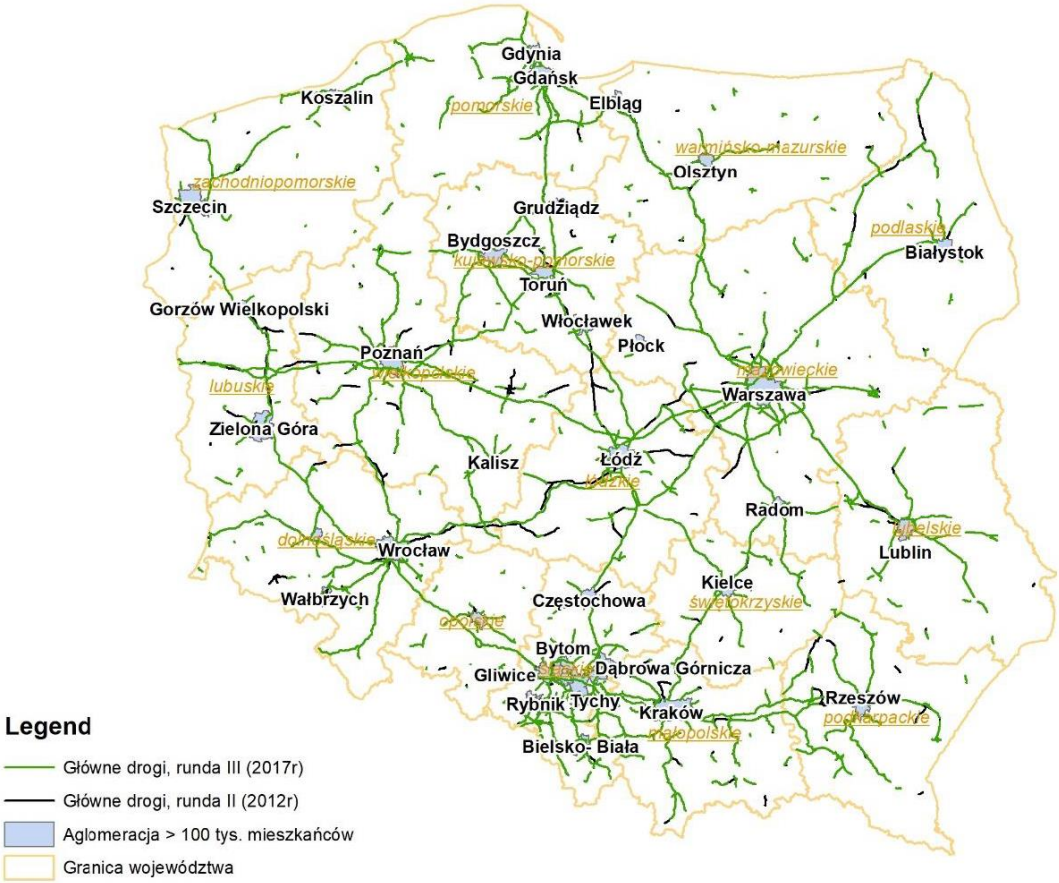
4.9.1 Stan aktualny

Wpływ na klimat akustyczny to jeden z głównych aspektów oddziaływania sektora transportu na środowisko, w szczególności na organizmy żywe, w tym człowieka. Jego główną i najpowszechniejszą składową jest hałas drogowy, definiowany jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe dźwięki emitowane przez środki komunikacji drogowej lub ulicznej. Szkodliwość hałasu zależy przede wszystkim od jego natężenia, częstotliwości, charakteru zmian w czasie oraz długotrwałości działania.

Pomiary hałasu drogowego w Polsce wykonywane są przede wszystkim przez GIOŚ oraz zarządców dróg. GIOŚ realizuje monitoringowe pomiary i badania hałasu komunikacyjnego, w miejscowościach poniżej 100 tys. mieszkańców oraz na terenach niewymienionych w art. 117 ust. 2 ustawy Poś, tj. przy drogach, którymi przemieszcza się mniej niż 3 mln pojazdów samochodowych rocznie. Natomiast zgodnie z art. 175 Poś zarządca drogi jest zobowiązany do okresowych pomiarów hałasu od dróg o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, na podstawie, których sporządzane są strategiczne mapy hałasu. Pomiary są wykorzystywane do identyfikacji terenów spełniających kryteria „szczególnej uciążliwości", identyfikacji rejonów o ponadnormatywnym poziomie hałasu, czy też w opracowaniu map hałasu dla miast i rejonów.

Zgodnie z informacjami z ostatniego opublikowanego raportu o stanie akustycznym środowiska[97] w Polsce oceną w ramach map akustycznych objęto łącznie 10 917 km dróg. Wśród dróg pozamiejskich objętych procesem realizacji map akustycznych w ok. 67% (w rundzie II 80%) zarządzającym jest Generalna Dyrekcja Dróg i Autostrad (GDDKiA). Można, więc przyjąć, że ruch na drogach będących w gestii GDDKiA kształtuje warunki akustyczne na obszarach pozamiejskich (Ryc. 4.35).

[97] Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce na podstawie wyników realizacji map akustycznych + III runda realizacji map akustycznych, GIOŚ, 2020.



Ryc. 4.35 Rozkład przestrzenny odcinków dróg, które objęto mapami akustycznymi podczas II i III rundy mapowania (źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce)

W ramach opracowania map akustycznych dla głównych dróg, wyznaczane są m.in. liczby osób eksponowanych na hałas pochodzący z tych dróg, w różnych klasach ekspozycji, dla poziomów L_{DWN} oraz L_N. Dane te zestawiono w poniższych tabelach.

Tab. 4.23 Rozkład ekspozycji na hałas pochodzący od głównych dróg pozamiejskich, wyrażonej poziomem L_{DWN} (GIOŚ-PMŚ, 2017)

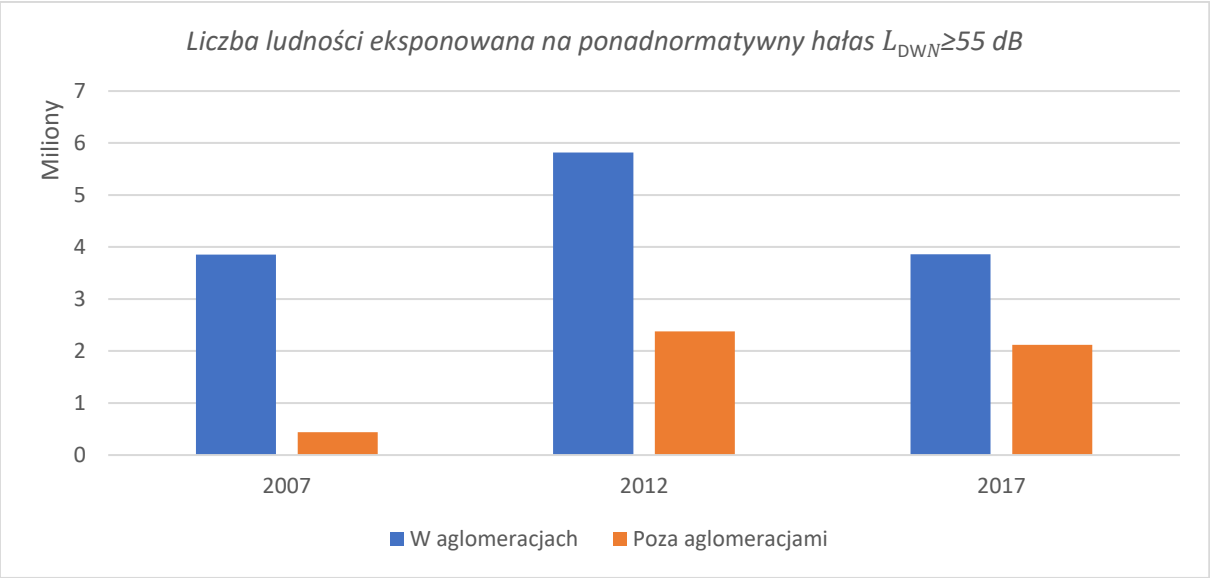
Lp.	zakres wartości poziomów L_{DWN}	ekspozycja na hałas (liczba osób)			
		w poszczególnych klasach poziomu	w zakresie poziomu L_{DWN} > 70 dB OSZACOWANIE (poziom dopuszczalny wg kategorii 4, tabeli 3 rozp. MŚ z 14.06.2007 z późn zm. (Dz.U. 2014 r., poz. 112).	w zakresie poziomu L_{DWN} > 68 dB OSZACOWANIE (poziom dopuszczalny wg kategorii 3, tabeli 3 rozp. MŚ z 14.06.2007 z późn zm. (Dz.U. 2014 r., poz. 112).	w zakresie poziomu L_{DWN} > 64 dB OSZACOWANIE (poziom dopuszczalny wg kategorii 2, tabeli 3 rozp. MŚ z 14.06.2007 z późn zm. (Dz.U. 2014 r., poz. 112).
1	2	3	4	5	6
1	55-59 dB	1 018 989			
2	60-64 dB	608 289			121 158
3	65-69 dB	390 989		155 956	389 889
4	70-74 dB	165 894	165 894	165 494	165 494
5	>75 dB	33 492	33 492	33 492	33 492

6	Łącznie	2 217 653	199 386	354 942	710 033
Do tabeli włączono ogólne oszacowania liczby ludności narażonej na hałas o poziomie dopuszczalnym: L_{DWN} = 70 dB (kryterium dla centrów miast powyżej 100 000 mieszkańców, kolumna 4 poz. 6) lub L_{DWN} = 68 dB (kryterium głównie dla terenów zabudowy wielorodzinnej, kolumna 5 poz. 6) lub L_{DWN} = 64 dB (kryterium przede wszystkim dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej - kolumna 6, poz. 6).					

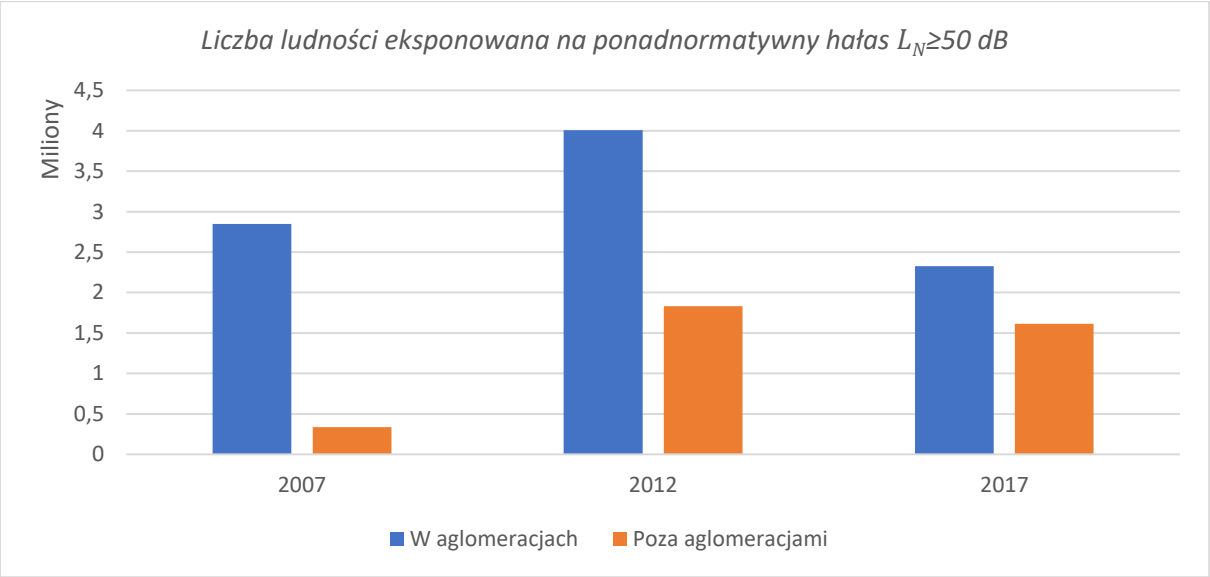
Tab. 4.24 Rozkład ekspozycji na hałas pochodzący od głównych dróg pozamiejskich, wyrażonej poziomem L_N (GIOŚ-PMŚ, 2017)

Lp.	zakres wartości poziomów L_N	ekspozycja na hałas (liczba osób)		
		w poszczególnych klasach poziomu	w zakresie poziomu L_N > 65dB OSZACOWANIE (poziom dopuszczalny wg kategorii 4, tabeli 3 rozp. MŚ z 14.06.2007 z późn zm. (Dz.U. 2014 r., poz. 112).	w zakresie poziomu L_N > 59dB OSZACOWANIE (poziom dopuszczalny wg kategorii 2, 3, tabeli 3 rozp. MŚ z 14.06.2007 z późn zm. (Dz.U. 2014 r., poz. 112).
1	2	3	4	5
1	50-54 dB	823 075		
2	55-59 dB	497 645		99 309
3	60-64 dB	259 551		258 951
4	65-69 dB	79 406	79 406	79 406
5	>70 dB	11 889	11 889	11 889
6	Łącznie	1 671 566	91 295	449 555
Do tabeli włączono ogólne oszacowania liczby ludności narażonej na hałas o poziomie powyżej dopuszczalnego: L_N = 65 dB (kryterium dla centrów miast powyżej 100 000 mieszkańców, kolumna 4 poz. 6) lub L_N = 59 dB (kryterium głównie dla terenów zabudowy wielorodzinnej oraz dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej) (kolumna 5, poz. 6).				

Na poniższych wykresach zestawiono natomiast dane jak na przestrzeni ostatnich 10 lat zmieniała się liczba osób narażonych na hałas przekraczający wartości dopuszczalne w obrębie aglomeracji i poza nimi określone wskaźnikami L_{DWN} i L_N. Analizując zmiany, które zaszły w okresie 2007 - 2017 należy jednak uwzględnić, iż w przypadku aglomeracji w porównaniach ekspozycji na hałas drogowy w I, II i III rundzie mapowania występuje istotna różnica jakościowa: W II rundzie objęto procesem realizacji map akustycznych ok. 7 razy więcej dróg, lecz o dwukrotnie niższym limicie natężeń ruchu (6 000 000 do 3 000 000 pojazdów rocznie). Wyciągając, więc wnioski z prezentowanego materiału niezbędne jest wzięcie pod uwagę faktu, iż podstawy ocen w tych okresach różnią się istotnie.



Wyk. 4 Liczba ludności eksponowana na ponadnormatywny hałas L_{DWN}≥55 dB



Wyk. 5 Liczba ludności eksponowana na ponadnormatywny hałas L_N≥50 dB

Niemniej na przedstawionych wykresach zaobserwować można, iż w przypadku głównych dróg pozamiejskich liczba ludności narażona na ponadnormatywny hałas w roku 2007 była znacznie niższa niż w 2012, natopiło więc generalne pogorszenie klimatu akustycznego w otoczeniu dróg, natomiast w roku 2017, w stosunku do 2012 nieznacznie spadła, nawet uwzględniając zaobserwowany w tym okresie wzrost natężenia ruchu. Oznacza to stopniową poprawę klimatu akustycznego w ich otoczeniu, powodowaną między innymi inwestycjami w zakresie poprawy jakości infrastruktury i stosowania środków minimalizujących hałas. Z uwagi na wspomniane różnice w mapowaniu w rundzie II w obrębie aglomeracji trudno jednoznacznie potwierdzić ten trend w obrębie dróg miejskich na terenach aglomeracji, ponieważ liczby ludności narażonej na ponadnormatywny hałas dla roku 2007 i 2017 są podobne.

Wyniki uzyskane w ramach ostatniej rundy mapowania wskazują, iż na hałas pochodzący od głównych dróg, łącznie pozamiejskich i położonych na obszarze aglomeracji wyrażony konkretnym poziomem L_{DWN} narażone są następujące powierzchnie

Tab. 4.25 Zestawienie powierzchni narażonych na hałas pochodzący od głównych dróg, łącznie pozamiejskich i położonych na obszarze aglomeracji - III runda (GIOŚ-PMŚ, 2017)

Zestawione wielkości	zakres wartość poziomu L_{DWN}		
	> 55 dB (włączając powierzchnię na obszarach aglomeracji)	> 65 dB (włączając powierzchnię na obszarach aglomeracji)	> 75 dB (włączając powierzchnię na obszarach aglomeracji)
Powierzchnia [km^2] eksponowana na hałas o poziomie L_{DWN}	6 651	1 989	483

Główne wnioski zawarte w przytoczonym raporcie w kontekście sytuacji innych krajów UE wskazują, iż stan klimatu akustycznego, kształtowanego w Polskich aglomeracjach przez ruch drogowych jest zbliżony do średniej w UE, natomiast w przypadku dróg pozamiejskich ekspozycja na hałas jest na ogół wyższa, niż wartości średnie w innych państwach członkowskich.

4.9.2 Ocena oddziaływań Programu na klimat akustyczny

Realizacja pierwszego celu szczegółowego Programu, tj. **zwiększenia spójności sieci** w kontekście klimatu akustycznego charakteryzować się może zróżnicowanym oddziaływaniem. W świetle wyroku TSUE z dnia 21 marca 2019 roku, który wymusił dopuszczenie możliwości poruszania się pojazdów o dopuszczalnym nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 t po wszystkich drogach publicznych w Polsce, w wielu miejscach, gdzie dotąd ten ruch nie był dopuszczony z pewnością doszło do gwałtownego pogorszenia klimatu akustycznego na skutek pojawienia się tam ruchu ciężarowego. Efekt ten wzmacniany jest dodatkowo przyspieszoną degradacją tych odcinków z uwagi na nieprzystosowanie ich do przenoszenia tego typu obciążeń. Dlatego osiągnięcie celu, którego realizacja według przyjętego wskaźnika obejmie przebudowę/rozbudowę ok 2 500 km dróg, a tym samym zapewnienie dotrzymania na nich dopuszczalnych standardów środowiskowych, pozwoli na wyeliminowanie występujących dotąd przekroczeń w obrębie terenów ochronie akustycznej. Będzie to oddziaływanie bezpośrednie o stałym charakterze i długoterminowym efekcie. Z drugiej jednak strony uatrakcyjnienie w ten sposób szeregu odcinków dróg krajowych, szczególnie poddanych rozbudowie, może skutkować niedoszacowanym na etapie projektowym wzrostem natężenia ruchu i prowadzić do przekroczeń dopuszczalnych standardów akustycznych w ich otoczeniu z uwagi na przekroczenie granic skuteczności zastosowanych zabezpieczeń akustycznych. Dlatego na etapie projektowania przedsięwzięć w ramach utrzymania strukturalnego, w szczególności planowania środków minimalizujących oddziaływania akustyczne należy przyjmować prognozy natężenia ruchu oparte na analizach modelowych uwzględniających planowane inwestycje i faktyczne relacje sieciowe, zamiast stosowanych najczęściej wyliczeń wskaźnikowych. Ważnym aspektem jest również weryfikacja skuteczności zastosowanych rozwiązań w ramach analiz porealizacyjnych. W trakcie osiągania celu liczyć się należy również z chwilowymi oddziaływaniami negatywnych związanymi bezpośrednio z realizacją poszczególnych inwestycji. Będą to jednak oddziaływania

krótkookresowe o niewielkim nasileniu. Bardziej szczegółową analizę tego zagadnienia podjęto w dalszej części rozdziału.

Osiągniecie drugiego z określonych w dokumencie celów, jakim jest **zapewnienie wymaganego stanu technicznego infrastruktury**, powinno jednoznacznie korzystnie wpłynąć na klimat akustyczny otoczenia dróg. Właściwy stan nawierzchni, oznakowania oraz elementów otoczenia drogi, w tym zabezpieczeń przeciwhałasowych w dużym stopniu zmniejszają generowany ruchem hałas w otoczeniu drogi. Dość często stosowane, szczególnie na odcinkach biegnących przez tereny wrażliwe, wyciszone lub ciche nawierzchnie w celu utrzymania swoich właściwości akustycznych wymagają odpowiednich prac konserwacyjnych, czyszczenia, itp. realizowanych właśnie w ramach utrzymania bieżącego. Prognozowany efekt pozytywny osiągnięcia celu będzie miał charakter bezpośredni, o stałym oddziaływaniu w średnim terminie.

Ostatni z wymienionych celów szczegółowych, jakim jest **intensyfikacja działań, zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko** z definicji powinien mieć oddziaływanie pozytywne. Jednak zgodnie z założeniami Programu działania w tym zakresie skupią się przede wszystkim na wdrażaniu (głównie pilotażowym) projektów związanych z ochroną powietrza i wód. Zatem realizacja tego celu szczegółowego pozostanie bez znaczącego bezpośredniego wpływu na klimat akustyczny w otoczeniu dróg zarządzanych przez GDDKiA. Możliwe są jednak pewne pozytywne stałe oddziaływania pośrednie, które będą wiązały się z symultanicznym działaniem przeciwhałasowym opisywanych w Programie zielonych filtrów antysmogowych, czy zintegrowanych z ekranami akustycznymi paneli fotowoltaicznych. Skala tego oddziaływania z uwagi na ilość i pilotażowy charakter projektów przewidywanych przez Program będzie jednak mała. Dopiero wdrożenie tego typu rozwiązań w większej skali mogłoby mieć większy wpływ na zmniejszanie oddziaływania sieci dróg krajowych klasy G i GP.

W oparciu o powyższe należy stwierdzić, że realizacja celu głównego PWKSD w ogólnym rozrachunku powinna bezpośrednio przyczynić się do trwałej poprawy klimatu akustycznego w otoczeniu dróg nim objętych, szczególnie w obrębie odcinków objętych działaniami w zakresie utrzymania strukturalnego. Istotność tego oddziaływania zależeć będzie jednak od skali i charakteru konkretnych działań inwestycyjnych, których Program na tym etapie nie definiuje. W celu kwantyfikacji potencjalnych oddziaływań przedsięwzięć będących efektem realizacji Programu, przeanalizowano dokumentację środowiskową zgromadzoną dla studiów przypadku opisanych w załączniku 1. Wynika z niej, iż oddziaływań na klimat akustyczny należy spodziewać się zarówno na etapie realizacji, jak i późniejszej eksploatacji poddawanych przebudowie/rozbudowie odcinków dróg. Podkreślić przy tym należy, analizowane przypadki uwzględniają rozwiązania zapewniające dotrzymanie standardów w obrębie terenów podlegających ochronie akustycznej na danym odcinku.

Zgodnie z informacjami z dostępnej dokumentacji środowiskowej przedsięwzięć przytoczonych studiów przypadku, podczas wykonywania prac budowlanych, na obszarach sąsiadujących z terenem budowy, może lokalnie wystąpić czasowe pogorszenie klimatu akustycznego na skutek niezorganizowanej emisji związanej z pracą sprzętu i maszyn budowlanych oraz środków transportu. Jednak ze względu na swoje chwilowe i krótkookresowe występowanie oraz zmienną

z biegiem prac lokalizacją, oceniane są jako nieznaczące, nawet w przypadku chwilowej intensyfikacji. Podkreślić też należy, że co do zasady ograniczają się do pory dziennej.

Natomiast oddziaływanie etapu eksploatacji ma już charakter stały i występujący w okresie całej doby. W dokumentacji najczęściej definiowana jest wrażliwość akustyczna zabudowy otaczającej dany odcinak drogi i kwalifikowana do obowiązujących standardów, następnie w oparciu o przyjętą prognozę ruchu i inne parametry projektowe opracowywana jest analiza akustyczna z wykorzystaniem modelowania uwzględniającego ustandaryzowane metody obliczeniowe. Na jej podstawie określane są nietechniczne i techniczne środki ochrony akustycznej gwarantujące dotrzymanie standardów w zakresie klimatu akustycznego na terenach, dla których obowiązują standardy w tym zakresie. Porównanie stanu inicjalnego ze stanem po realizacji przedsięwzięcia prowadzi najczęściej do wniosku o poprawie klimatu akustycznego w otoczeniu danego odcinka drogi.

W zakresie ograniczania oddziaływania hałasu w pierwszej kolejności winny być rozpatrywane możliwości techniczne i organizacyjne ograniczania emisji u źródła, czyli np. zastosowanie opisanych wcześniej cichych nawierzchni, czy zapewnienie płynności ruchu lub ograniczanie jego prędkości. Dopiero w sytuacji, gdy środki tego rodzaju będą niewystarczające można rozpatrywać zastosowanie metod i urządzeń technicznych w strefie imisji, takich ekrany akustyczne lub organizacyjnych, np. obszar ograniczonego użytkowania.

Ekrany akustyczne to obecnie najpowszechniej stosowany sposób ochrony przed hałasem w strefie imisji, jego zalety to przede wszystkim:

- łatwość montażu,
- dobra efektywność (pod warunkiem ich prawidłowego rozwiązania).

Rozwiązania te mają też jednak wady:

- wysokie koszty budowy i późniejszego utrzymania,
- zajęcie dodatkowego terenu pod budowę (nie zawsze jest taka możliwość),
- pogorszenie warunków przewietrzania terenu,
- utrudnienie komunikacji pieszych,
- zmniejszenie bezpieczeństwa na skutek obudowania skrzyżowań i wyjazdów z posesji przez pogorszenie widoczności.

Podczas analizy wyboru ekranów, jako środka ochrony przed nadmiernym hałasem należy wziąć pod uwagę czynniki wpływające na ich efektywność jak i funkcjonalność:

- ukształtowanie zabudowy mieszkaniowej wzdłuż ulicy (często duża liczba zjazdów i skrzyżowań, uniemożliwia lokalizacje ekranów w pobliżu zabudowy najbardziej narażonej na hałas), a każda nieciągłość ekranu staje się dodatkowym istotnym źródłem hałasu;
- wysokość i odległość od drogi obiektów chronionych, budynki powinny znajdować się w cieniu akustycznym ekranu, o ile z reguły dobrze chronione są budynki

jednokondygnacyjne, to w przypadku budynków wielokondygnacyjnych skuteczność ekranowania znacznie spada;
- gęstość sieci podziemnych, wpływająca na możliwość lokalizacji ekranu;
- odsunięcie ekranu od źródła dźwięku ze względu na ograniczenia widoczności na skrzyżowaniach.

Wysokość standardowych ekranów waha się od 3 do 5 m. Niższe ekrany mogą być stosowane na szczycie wałów ziemnych lub w przypadku przebiegu drogi w nasypie. Zastosowanie ekranów wyższych powinno być poprzedzone analizą ekonomiczną ich zastosowania, gdyż ze względu na dodatkowe obciążenia boczne muszą posiadać specjalne konstrukcje wsporcze. Bez względu na zastosowane parametry, faktyczna efektywność ekranów akustycznych w postaci ściany może wynosić do kilkunastu decybeli. Wybór zasadności zastosowania, a następnie typu i materiału ekranu powinny być rozpatrywane na wczesnym etapie projektowania rozwiązań drogowych, z uwzględnieniem dodatkowej zajętości terenu oraz efektów wizualnych (krajobrazowych). W analizie takiej należy również uwzględnić koszty późniejszego utrzymania, konserwacji i remontów ekranów akustycznych, które są wysokie i przez to mają wysoką stopę amortyzacji.

Działania w strefie emisji dotyczą przede wszystkim zmniejszenia efektu generowania hałasu przez pojazdy u źródła, czyli w przekroju drogi. Natomiast działania w strefie imisji koncentrują się na stosowaniu odpowiednich środków ochrony odbiorcy i powinny one mieć na celu ograniczenie hałasu do wartości dopuszczalnych na granicy działki, do której zarządzający posiada tytuł prawny – zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska. Wyjątkiem są tu jedynie obiekty wskazane w art. 114 ust. 4 Ustawy POŚ zlokalizowane na granicy pasa drogowego, dla których ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

W celu oszacowania skali wpływu na klimat akustyczny na poziomie dokumentu przeprowadzono analizę przestrzenną identyfikującą prawdopodobne zmiany klimatu akustycznego w rejonie przeznaczonych do objęcia utrzymaniem strukturalnym odcinków dróg.

Na podstawie analizy statystycznej danych z opracowanych dotąd map akustycznych zdeterminowano średni zasięg izofon normatywnych wskaźnika L_{DWN} dla pięciu klas natężenia ruchu.

Tab. 4.26 Klasyfikacja zasięgu izofon w klasach natężeń przyjęta do analizy

Klasa SDRR	64 dB w m od osi drogi	68 dB w m od osi drogi
< 5 000	10	5
5 000 – 10 000	30	25
10 000 – 15 000	50	40
15 000 – 20 000	70	55
> 20 000	100	60

Następnie w oparciu o wyniki GPR 2020 odcinkom przeznaczonym do objęcia utrzymaniem strukturalnym przypisano natężenia ruchu i sklasyfikowano we wspomniane wyżej klasy. W otoczeniu tych odcinków na podstawie danych BDOT10k zidentyfikowano tereny o najwyższej

frekwencji, które zgodnie z przytoczonym wcześniej rozporządzeniem w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku podlegają ochronie akustycznej.

Na podstawie powyższych danych poszczególnym ciągom dróg krajowych w obrębie odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego określono powierzchnie potencjalnych konfliktów akustycznych. W analizie uwzględniono fakt istnienia ochrony akustycznej w postaci ekranów na podstawie danych z BDOT10k, eliminując z puli powierzchni obszarów narażonych tereny nimi chronione.

Wyniki opisanej wyżej wskaźnikowej analizy przestrzennej, zgormadzone w przygotowanej geobazie, wskazują, iż w obrębie odcinków zidentyfikowanych do objęcia utrzymaniem strukturalnym, obecnie na ponadnormatywny hałas narażony jest obszar o powierzchni nawet 4 207,5 ha, z czego 86,1% stanowią tereny zabudowy jednorodzinnej, 8,5% zabudowy wielorodzinnej i mieszkaniowo usługowej, 2,4% zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, 2,6 % tereny rekreacji i wypoczynku oraz 0,4% tereny szpitali i domów opieki społecznej.

Należy zatem przyjąć, iż realizacja założeń Programu na poziomie przyjętego wskaźnika, tj. przebudowy/rozbudowy 2500 km dróg, a więc ok. połowy sumaryczne długości pozwoli zredukować wielkość powierzchni narażonej na ponadnormatywny hałas o ok. 50%.

Stąd można wysnuć wniosek, iż realizacja przedsięwzięć wynikających w analizowanego programu może przyczynić się do poprawy klimatu akustycznego na terenach dotąd narażonych na oddziaływania ponadnormatywne o powierzchni sięgającej ponad 2100 ha.

4.9.3 Zmiany klimatu akustycznego w przypadku braku realizacji Programu

Brak realizacji Programu, a więc zakładanych w jego ramach działań przełożyłby się na utrzymanie wstępujących obecnie negatywnych oddziaływań na klimat akustyczny w sąsiedztwie dróg w zarządzie GDDKiA. Zaniechanie działań w zakresie utrzymania strukturalnego prowadzić będzie ponadto do szybkiej degradacji infrastruktury nieprzystosowanej do przenoszenia obciążeń ruchu ciężarowego, który w związku z wyrokiem TSUE został na niej dopuszczony. Doprowadziło by to do znaczącego wzrostu obecnie generowanych oddziaływań na tych odcinkach. Jedyne oddziaływania, których potencjalnie można byłoby uniknąć, w przypadku braku realizacji Programu to lokalne, krótkoterminowe emisje hałasu związane z etapem realizacji przedsięwzięć z niego wynikających. W ogólnym rozrachunku brak realizacji założeń Programu w aspekcie ocenianego komponentu należałoby ocenić jednoznacznie negatywnie.

4.9.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Jedyne zidentyfikowane w ocenie potencjalnie negatywne oddziaływania na klimat akustyczny będą związane z etapem realizacji wynikających z niego przedsięwzięć. Należą do nich typowe lokalne i chwilowe uciążliwości wynikające z pracy maszyn i prowadzenia prac na wybranych odcinkach. Z uwagi na ich małoznaczący charakter brak jest konieczności wskazywania obligatoryjnych działań je minimalizujących, jednak mogą one być i najczęściej są minimalizowane przez stosowanie dobrych praktyk budowalnych, tj. odpowiednią lokalizację zaplecza budowy,

ograniczeniem czasu prac do pory dnia, niekoncentrowaniem maszyn i urządzeń w obrębie zabudowy chronionej, itp.

Z punktu widzenia właściwego planowania środków minimalizujących oddziaływania akustyczne w ramach prowadzonych działań modernizacji/przebudowy/rozbudowy odcinków dróg, należy przyjmować prognozy natężenia ruchu oparte na analizach modelowych uwzględniających planowane inwestycje w ich otoczeniu i faktyczne relacje sieciowe, zamiast stosowanych najczęściej wyliczeń wskaźnikowych.

4.10 Zasoby naturalne

4.10.1 Stan aktualny

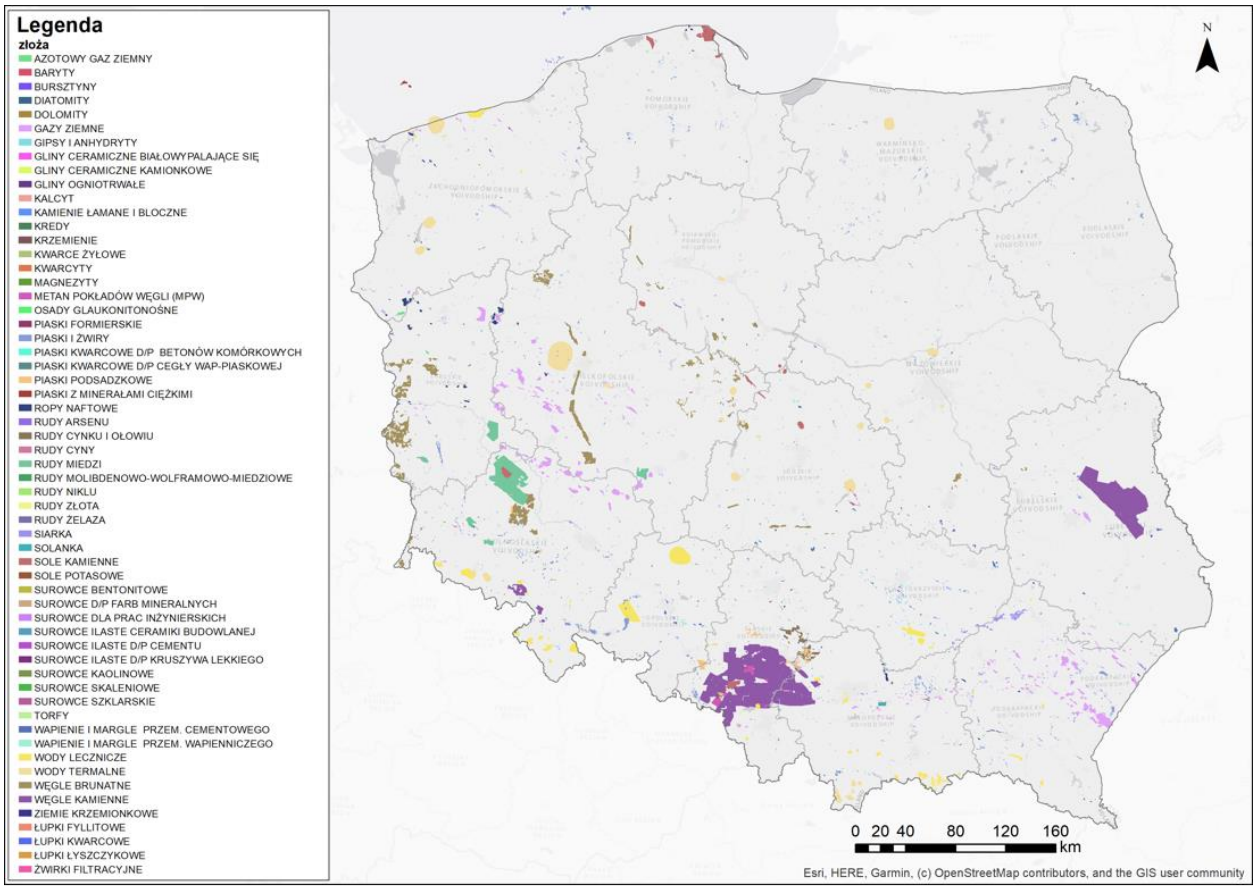
Zasoby naturalne to różnego rodzaju bogactwa naturalne, obejmujące zasoby odnawialne (np. woda, gleba, lasy) oraz zasoby nieodnawialne (złoża kopalin).

Ustawa o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju[98], wskazuje, iż do strategicznych zasobów Polski zaliczono: wody podziemne, powierzchniowe i morskie, lasy państwowe, złoża kopalin oraz zasoby przyrodnicze parków narodowych.

W rozdziale odniesiono się do zasobów nieodnawialnych (złóż kopalin). Pozostałe zasoby zostały poddane analizie w innych rozdziałach Prognozy.

W Polsce[99] udokumentowanych jest 712 złóż kopalin energetycznych, 37 złóż kopalin metalicznych, 50 złóż kopalin chemicznych (w tym 19 złóż soli kamiennej), 13 718 złóż kopalin skalnych. Z czego zagospodarowanych jest odpowiednio: 344 (kopaliny energetyczne), 9 (kopaliny metaliczne), 12 (kopaliny chemiczne, w tym 6 soli kamiennej), 4549 (kopaliny skalne). Solanki, wody lecznicze i termalne z uwagi na mineralizację i właściwości fizyko-chemicznych zaliczane są do kopalin. W obszarze kraju występuje 146 udokumentowanych złóż, z czego najwięcej występuje w województwie małopolskim (46) oraz województwie dolnośląskim (21). Wśród złóż występuje jedno udokumentowane złoże solanek w województwie małopolskim. Wody lecznicze zlokalizowane są głównie w miejscowościach w obrębie południowej części Polski. Natomiast wody termalne występują w znacznej części Niżu Polskiego, w Karpatach oraz Sudetach[100]. Na poniższej mapie przedstawiono rozmieszczenie złóż kopalin w Polsce.

[98] ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 r. poz. 1235).
[99] Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r., PIG, Warszawa, 2021 r.
[100] Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r., PIG, Warszawa, 2021 r.



Ryc. 4.36 Rozmieszczenie złóż kopalin w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. PIG)

4.10.2 Zmiany stanu zasobów naturalnych w przypadku braku realizacji Programu

Wpływ braku realizacji Programu na stan zasobów naturalnych, można ocenić w aspekcie ograniczenia wielkości wykorzystania zasobów przy realizacji prac obejmujących utrzymanie bieżące i strukturalne dróg oraz w zakresie ograniczenia wpływu na dostępność do złóż.

Z uwagi na przewidywaną wielkość zużycia surowców mineralnych podczas realizacji Programu nie przewiduje się istotnego wpływu na ich zasoby. Ponadto należy podkreślić, iż surowce mineralne wydobywane są niezależnie od planowanych prac w ramach Programu, a ich zapotrzebowanie w ramach niniejszego Programu stanowić będzie jedno ze źródeł wykorzystania.

Kolejnym aspektem analizowanym przy utrzymaniu strukturalnym są kolizje z istniejącymi złożami. Kolizje te mogą wynikać z planowanych prac dotyczących zwłaszcza rozbudowy dróg. Przeprowadzono analizę przestrzenną, w celu zidentyfikowania możliwego wpływu na dostęp do złóż. Przy analizach brano po uwagę rodzaj eksploatacji danego złoża. Założono, iż największy wpływ dotyczył będzie złóż eksploatowanych metodą odkrywkową. Brano również pod uwagę zakres planowanych prac w ramach utrzymania strukturalnego (rozbudowa, przebudowa dróg). Większym oddziaływaniem odznaczać się będą przedsięwzięcia obejmujące rozbudowę dróg. Zatem brak realizacji Programu ograniczyłby wpływ w zakresie potencjalnego oddziaływania na dostępność do złóż.

Niezrealizowanie działań w zakresie poprawy stanu infrastruktury drogowej, utrudnić może transport surowców mineralnych (stanowiących ok. 30% przewozów transportem drogowym)[101].

4.10.3 Ocena oddziaływań Programu na zasoby naturalne

W efekcie realizacji celu głównego dotyczącego **zapewnienia stabilnego finansowania** (…) powstanie spójna, bezpieczna sieć dróg krajowych. Finansowanie prac w zakresie utrzymania strukturalnego i bieżącego wpłynie na poprawę stanu infrastruktury drogowej. Oddziaływania wynikające z realizacji działań, objętych planowanym wsparciem finansowym związane będą głównie ze zużyciem surowców mineralnych niezbędnych do prowadzenia prac remontowych, rozbudowy, przebudowy dróg oraz wykorzystania zasobów niezbędnych do utrzymania m.in. zimowego dróg. Oddziaływanie to nie będzie znaczące, z uwagi na zakres prac i szacowane zużycie surowców. Wykorzystanie zasobów naturalnych na etapie prowadzenia prac budowlanych, charakteryzowało się będzie oddziaływaniem krótkoterminowym, chwilowym.

Dodatkowo przy realizacji prac, zwłaszcza w zakresie rozbudowy dróg może dojść do kolizji z istniejącymi złożami. Wówczas oddziaływanie będzie długoterminowe, stałe a wielkość oddziaływania uzależniona będzie od sposobu eksploatacji złoża i rodzaju planowanych prac (przebudowa/rozbudowa dróg).

Realizacja celu **zwiększenie spójności sieci dróg krajowych dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t**, wiązać się będzie z wykorzystaniem do rozbudowy/przebudowy dróg surowców mineralnych (kruszywa). Zakładając jednostkowe zużycie kruszywa do budowy nowych nawierzchni asfaltowych 1 km dróg krajowych (klasy GP) na poziomie 12 tys. ton[102], przy budowie, rozbudowie infrastruktury wartość ta nie powinna przekroczyć 0,4% zużycia wielkości surowców. Wielkość oddziaływania nie powinna być zatem znacząca na zasoby tychże surowców.

Kolejnym aspektem analizowanym przy utrzymaniu strukturalnym jest kolizja z istniejącymi złożami. Kolizja ta może wynikać z planowanych prac dotyczących zwłaszcza rozbudowy dróg.

W efekcie realizacji celu szczegółowego obejmującego **zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury**, wykonywane będą prace remontowe, naprawcze, konserwacyjne. Realizacja tych prac nie powinna generować znaczącego wpływu na zasoby naturalne. Prowadzone będzie również utrzymanie zimowe dróg, co wpływać będzie na wykorzystanie zasobów przeznaczonych do tego celu (m.in. soli drogowej). Planowana rozbudowa, przebudowa dróg (ok. 2 500 km) wynikająca z realizacji Programu, jak również budowa infrastruktury drogowej wynikająca z realizacji inwestycji przewidzianych w projekcie: Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 wpłynie na zwiększenie odcinków dróg

[101] Przewozy ładunków transportem samochodowym, według grup ładunków w 2020 r., GUS.
[102] Kozioł W., Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne, 2019.

wymagających np. utrzymania zimowego. Wielkość zużycia będzie uzależniona m.in. od występujących warunków pogodowych oraz rozwoju sieci drogowej.

Nie przewiduje się by wzrost zużycia zasobów, wynikający z konieczności utrzymania zimowego dróg był znaczący. Wpływ oceniono jako krótkoterminowy.

Realizacja celu szczegółowego polegającego na **intensyfikacji działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko**, związana jest ze zmniejszeniem istniejących presji infrastruktury drogowej na środowisko. W efekcie realizacji działań sprzyjających wykorzystaniu alternatywnych źródeł energii, powinien nastąpić pozytywny wpływ na zasoby nieodnawialne przez redukcję zapotrzebowania na energię z nich pozyskiwaną. Zatem efekty działań z założenia powinny przynieść pozytywny wpływ przez ograniczenie zużycia zasobów naturalnych. W Programie wskazuje się na ewentualne wykonanie projektów pilotażowych m.in. w zakresie odnawialnych źródeł energii. Należy zaznaczyć, iż zwiększenie udziału energii odnawialnej miałoby pozytywny wpływ na ograniczenie korzystania z zasobów nieodnawialnych. Jednakże niezbędna jest tu szersza realizacja konkretnych działań, umożliwiających wzrost udziału OZE. Aktualne zapisy Programu wskazujące na pilotażowy charakter, będą wiązały się ze znikomym wpływem na zasoby. Odpowiednio większy i potencjalnie istotny wpływ pozytywny będzie wiązał się z wdrożeniem przetestowanych rozwiązań w pełnej skali, np. jako standard realizacji infrastruktury drogowej i obiektów jej towarzyszących.

W celu zidentyfikowania możliwego wpływu na dostęp do złóż, w wyniku realizacji działań w zakresie utrzymania strukturalnego, przeprowadzono analizy przestrzenne, wykorzystując dane z portalu MIDAS. Przy analizach brano po uwagę rodzaj eksploatacji danego złoża. Założono, iż największy wpływ dotyczył będzie złóż eksploatowanych metodą odkrywkową. Brano również pod uwagę zakres planowanych prac w ramach utrzymania strukturalnego (rozbudowa, przebudowa dróg). Większym oddziaływaniem odznaczać się będą przedsięwzięcia obejmujące rozbudowę dróg.

Z uwagi na brak informacji o zakresie działań na poszczególnych odcinkach dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego przeanalizowano możliwość ich wpływu na dostęp do zasobów w przypadku rozbudowy objętych Programem odcinków dróg. W tym celu identyfikowano powierzchnię konfliktów mogących wystąpić przy poszerzeniu pasa drogowego o ok. 10m, tj. przejścia z przekroju drogi 1x2 na 2x2. W tym celu posłużono się minimalnymi wartościami określonymi w wersji rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie sprzed zmiany z 2019 r.

W efekcie analiz zidentyfikowano 39 możliwych kolizji ze złożami węgla brunatnego oraz złożami piasków i żwirów, w wariancie polegającym na rozbudowie dróg, z czego 26 kolizji obejmuje złoża piasków i żwirów, a 13 złoża węgla brunatnego.

Ryc. 4.37 Liczba konfliktów ze złożami wydobywanym metodą odkrywkową (źródło: opracowanie własne na podst. PIG)

Powierzchnia konfliktów z wymienionymi złożami eksploatowanymi metodą odkrywkową, w przypadku wariantu rozbudowy odcinków dróg objętych Programem wynosi jedynie 0,87 km^2. Dlatego nie przewiduje się istotnego wpływu na dostępność do tychże złóż surowców naturalnych.

Zidentyfikowane konflikty ze złożami eksploatowanymi metodą odkrywkową dotyczyć mogą odcinków w obrębie dróg nr: 12, 25, 29, 32, 36, 45, 62, 72, 83, 92, 94. Z czego największą powierzchnię zidentyfikowano w przypadku realizacji prac na odcinkach w obrębie następujących dróg:

Numer drogi	Liczba konfliktów	Powierzchnia konfliktów [km^2]
36	2	0,14
12	2	0,05
94	1	0,06
62	1	0,03

Kolizje w obrębie odcinków ww. 4 dróg dotyczą złóż, które obecnie nie są eksploatowane. Zgodnie ze stanem zagospodarowania złoża są to złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie bądź szczegółowo. Aktualnie przebieg ww. dróg koliduje już z obszarami złóż węgla brunatnego, natomiast realizacja prac związanych z rozbudową dróg zwiększy obszar oddziaływania.

4.10.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

W celu minimalizacji oddziaływania na zasoby, istotne jest racjonalne zużycie kruszyw na etapie przebudowy/ rozbudowy dróg. Ważne jest rozważenie wtórnego wykorzystania odpadów, które nie będą stwarzać zagrożeń dla zanieczyszczenia środowiska (np. destruktu asfaltowego), co powinno wpłynąć na zminimalizowanie konieczności wydobycia kruszyw i ograniczyć wpływ na zasoby surowców nieodnawialnych. Przyczyni się to również do minimalizacji powstawania odpadów i sprzyjać będzie rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym oraz umożliwi ograniczenie wpływu na środowisko związanego z koniecznością wydobycia i transportu kruszyw.

W celu zminimalizowania oddziaływań, w przypadku kolizji ze złożami (zwłaszcza węgla brunatnego) zaleca się na etapie projektowym przeanalizowanie zakresu planowanych prac oraz zastosowanie wariantu, pozwalającego na maksymalne ograniczenie ingerencji w niniejsze złoża.

Ponadto istotne jest zastosowanie rozwiązań z zakresu OZE na etapie eksploatacji inwestycji linowych, w celu wzrostu ich wykorzystania i ograniczenia zużycia surowców energetycznych nieodnawialnych.

4.11 Zabytki

4.11.1 Stan aktualny

Zabytek można określić jako świadectwo historii w jej szerokim rozumieniu. Elementy zabytkowe stanowią przykład historii miejsca i jego dawnej kultury, osiągnięć sztuki, nauki i rozwoju gospodarki. Stanowi upamiętnienie życia codziennego oraz istotnych wydarzeń historycznych. Funkcjonowanie w przestrzeni, w której istotną rolę odgrywają obiekty zabytkowe, kształtuje naszą tożsamość i buduje wrażliwość estetyczną.

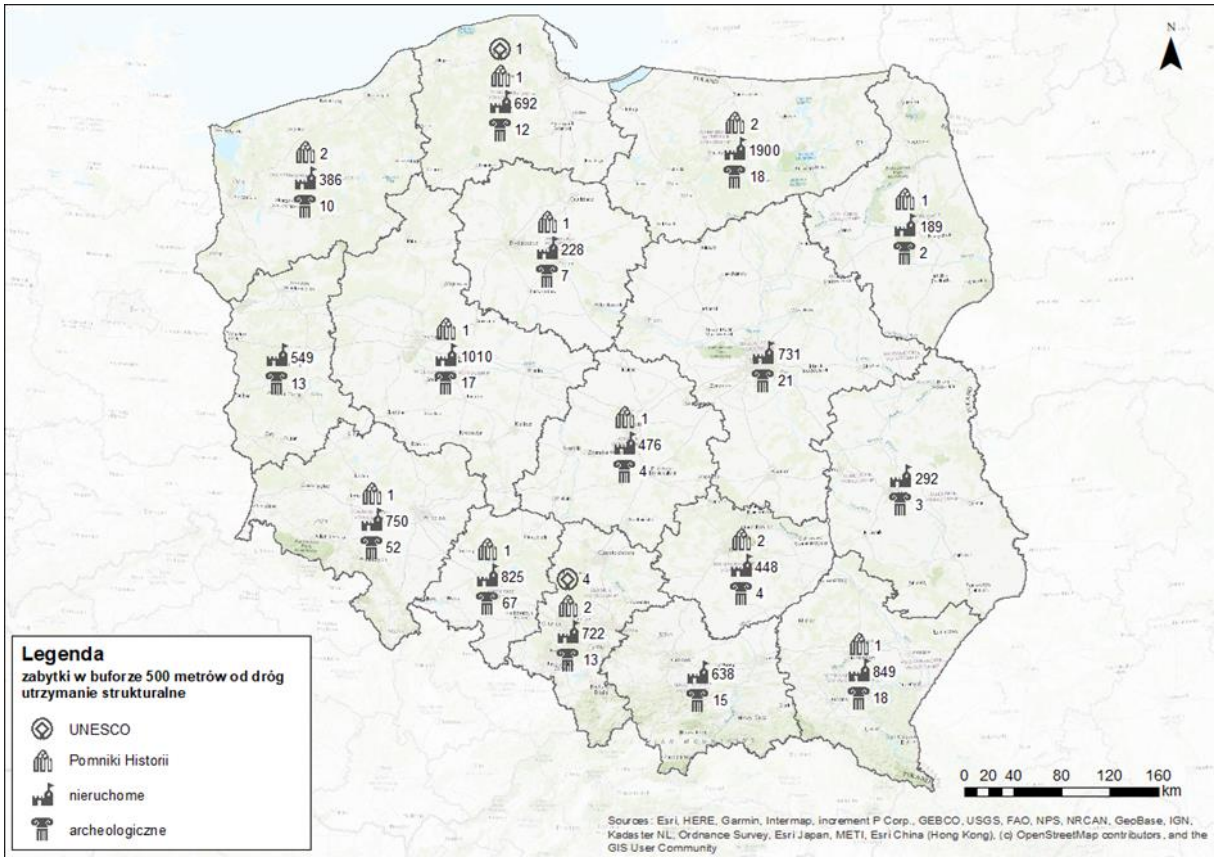
Obecną definicję zabytku określa Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Zgodnie z art. 3. pkt 1 i 2 „zabytek nieruchomy to nieruchomość, jej część lub zespół nieruchomości", „będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową"[103]. Z definicji tej wynika, że zabytek jest stylowo, historycznie lub kulturalnie związany z okresem lub epoką zakończoną. Nie ustala ona jednak granicy czasowej, typologicznej, które warunkowałyby uznanie obiektu za zabytek. Ustawa utrzymuje dotychczas stosowany podział zabytków na zabytki nieruchome, ruchome i archeologiczne.

Według danych przedstawionych przez Narodowy Instytut Dziedzictwa w Polsce znajduje się 15 obiektów wpisanych na listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, 102 pomniki historii

[103] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2020, poz. 282).

(uwzględniające budownictwo obronne, dzieła architektury i budownictwa, krajobrazy kulturowe, pola bitew, układy urbanistyczne, zabytki archeologiczne, zabytki techniki, zabytkowe parki i ogrody, zespoły rezydencjonalne oraz zespoły sakralne i sepulkralne), 71 041 zabytki nieruchome oraz 7 628 zabytki archeologiczne[104]. Należy również uwzględnić możliwość odkrycia nieznanych do tej pory zasobów dziedzictwa archeologicznego zaobserwowanego podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z rozbudową jezdni i infrastruktury drogowej.

Ze względu na przedmiot ocenianego dokumentu i wzajemne powiązania prognozowanego wpływu rozwoju sieci drogowej na zabytki, w analizie stanu aktualnego skupiono się na charakterystyce zabytków zlokalizowanych w odległości 500 m od skrajni jezdni. Z uwagi na ryzyko wystąpienia oddziaływania w wyniku realizacji działań z zakresu utrzymania strukturalnego, analizy skupiały się głównie na ocenie odcinków objętych tą częścią Programu. Liczbę obiektów zgodnie z przedstawionym podziałem na cztery główne kategorie zabytków we wspomnianym buforze dla poszczególnych województw przedstawiono poniżej (Ryc. 4.38).



Ryc. 4.38 Liczba zabytków w buforze 500 m od dróg wchodzących w zakres utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych NID)

[104] dane wg. zabytek.gov.pl.

4.11.2 Zmiany stanu zabytków w przypadku braku realizacji Programu

W przypadku zaniechania realizacji założeń Programu, w miejscach zlokalizowanych w pobliżu obiektów zabytkowych nie wystąpią zagrożenia związane z wprowadzaniem nowych elementów infrastruktury drogowej. Jednocześnie nie będzie możliwe wystąpienie pozytywnego wpływu związanego z modernizacją infrastruktury drogowej wymagającej prac konserwatorskich oraz pielęgnacyjnych. W tym przypadku obiekty zabytkowe będą w dalszym ciągu ulegać naturalnym procesom degradacji związanym z czynnikami zewnętrznymi, związanymi z funkcjonowaniem ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach. Do możliwych przyczyn niszczenia obiektów zabytkowych można będzie zaliczyć: zanieczyszczenia powietrza związane z emisją spalin, osadzanie się pyłów i substancji powstających w wyniku ścierania się nawierzchni oraz opon pojazdów, wzmożone drgania powstałe na skutek nieprzystosowania konstrukcji nawierzchni jezdni do ruchu ciężkich pojazdów.

Jednocześnie brak wprowadzenia nowych elementów o odmiennych cechach wizualnych pozwoli na uniknięcie zakłócenia percepcji występujących na danym obszarze założeń historycznych i innych obiektów zabytkowych.

4.11.3 Ocena oddziaływań Programu na zabytki

Cennymi elementami, świadczącymi o naszej historii i kulturze są również zabytkowe elementy infrastruktury drogowej, zarówno te przyrodnicze jak np. aleje drzew pomnikowych, jak i budowlane oraz techniczne np. zabytkowe budynki stacji benzynowych. Możliwe skutki związane z realizacją Programu odnoszą się w dużej mierze do wpływu na stan zachowania obiektów zabytkowych i zmian percepcji historycznych panoram.

Realizacja celu głównego Programu zakłada poprawę jakości stanu dróg krajowych, a tym samym również stanu środowiska. Z uwagi na dużą zależność od warunków środowiskowych, możliwy będzie również zauważalny wpływ na obiekty zabytkowe. Możliwość obserwowania negatywnego oddziaływania będzie występowania głównie podczas prac wykonawczych związanych z pracą ciężkiego sprzętu bądź generowaniem zanieczyszczeń. W fazie eksploatacji zakłada się poprawę jakości powietrza oraz innych zanieczyszczeń w pozytywnie wpłynie na stan zachowania zabytków.

Pierwszym z celów jest zapewnienie wymaganego stanu technicznego infrastruktury, co jest bezpośrednio związane z bieżącym utrzymaniem dróg krajowych. Polega na zapewnieniu optymalnego stanu technicznego infrastruktury drogowej. Regularne wykonywanie odpowiednich prac konserwacyjnych i porządkowych przyczyni się do poprawy stanu nawierzchni oraz innych elementów znajdujących się w pasie drogi. Będzie to miało znaczący wpływ na minimalizowanie generowania pyłów i zanieczyszczeń mogących potencjalnie osadzać się na obiektach zabytkowych znajdujących się w pobliżu pasa drogowego. Wpływ realizacji tego celu ocenia się zatem jako pozytywny w kontekście ochrony zabytków.

Drugim celem jest zwiększenie spójności sieci co wiąże się z dostosowaniem nośności nawierzchni do nacisku pojedynczej osi napędowej do 11,5 t. W celu realizacji celu dopuszcza się

dwie opcje: przebudowę nawierzchni istniejących dróg oraz rozbudowę dróg wraz z budową infrastruktury niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania sektora.

Realizacja pierwszego celu, polegającego na przebudowie nawierzchni, może wiązać się z generowaniem dużych ilości pyłów oraz zanieczyszczeń. W konsekwencji może wiązać się to z przyspieszaniem procesu degradacji obiektów zabytkowych (np. wietrzeniem) znajdujących się w pobliżu realizowanych prac. W tym przypadku, negatywny wpływ będzie miał jednak charakter lokalny i krótkotrwały. Użycie ciężkiego sprzętu do realizacji prac budowlanych, w tym np. walców i zagęszczarek skutkuje również powstawaniem zwiększonych ilości drgań, co w rezultacie może wpływać na niszczenie fundamentów oraz fasad budynków. Powstałe w ten sposób uszkodzenia będą miały charakter trwały i mogą rodzić konieczność przeprowadzenia dodatkowych prac remontowych w celu przywrócenia tych elementów to poprzedniego stanu.

Możliwy wpływ drugiego celu, związanego z rozbudową dróg, w tym również budową części odcinków w nowym śladzie, jest niejednoznaczny. Z uwagi na brak wskazania konkretnych odcinków do realizacji założeń tej opcji istnieje możliwość dużej ingerencji w krajobraz kulturowy. W przypadku rozbudowy odcinków bez konieczności wyburzania istniejącej zabudowy lub zmiany lokalizacji mniejszych obiektów zabytkowych, negatywny wpływ może być widoczny w czasie realizacji inwestycji, jednak zakłada się jego ustąpienie po zakończeniu prac budowlanych. W przypadkach, gdy rozbudowa wiązać się będzie z ingerencją w poszczególne elementy krajobrazu kulturowego możliwy jest negatywny wpływ na zabytki i historyczne panoramy, a w szczególnych przypadkach nawet przyspieszenie degradacji lub całkowite zniszczenie obiektów zabytkowych oraz zmiana percepcji widoków.

Kolejnym celem szczegółowym jest intensyfikacja działań, zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko, która wiązać się ma z wdrażaniem modelowych rozwiązań, zmniejszających negatywny wpływ rozwoju transportu na środowisko. Wdrażanie projektów pilotażowych, których celem ma być ochrona powietrza i wód, powinno przyczynić się do poprawy stanu powietrza oraz zmniejszyć ilość emitowanych zanieczyszczeń, co w konsekwencji może przyczynić się do spowolnienia procesu degradacji obiektów zabytkowych związanej z osadzaniem się i wnikaniem zanieczyszczeń. Finalnie, realizacja założeń tego celu szczegółowego będzie miała potencjalnie pozytywny pośredni wpływ na zabytki i krajobraz kulturowy. Będzie on jednak zależny od skali wdrożenia nowych rozwiązań w zakresie utrzymania po przeprowadzeniu deklarowanych w Programie pilotaży.

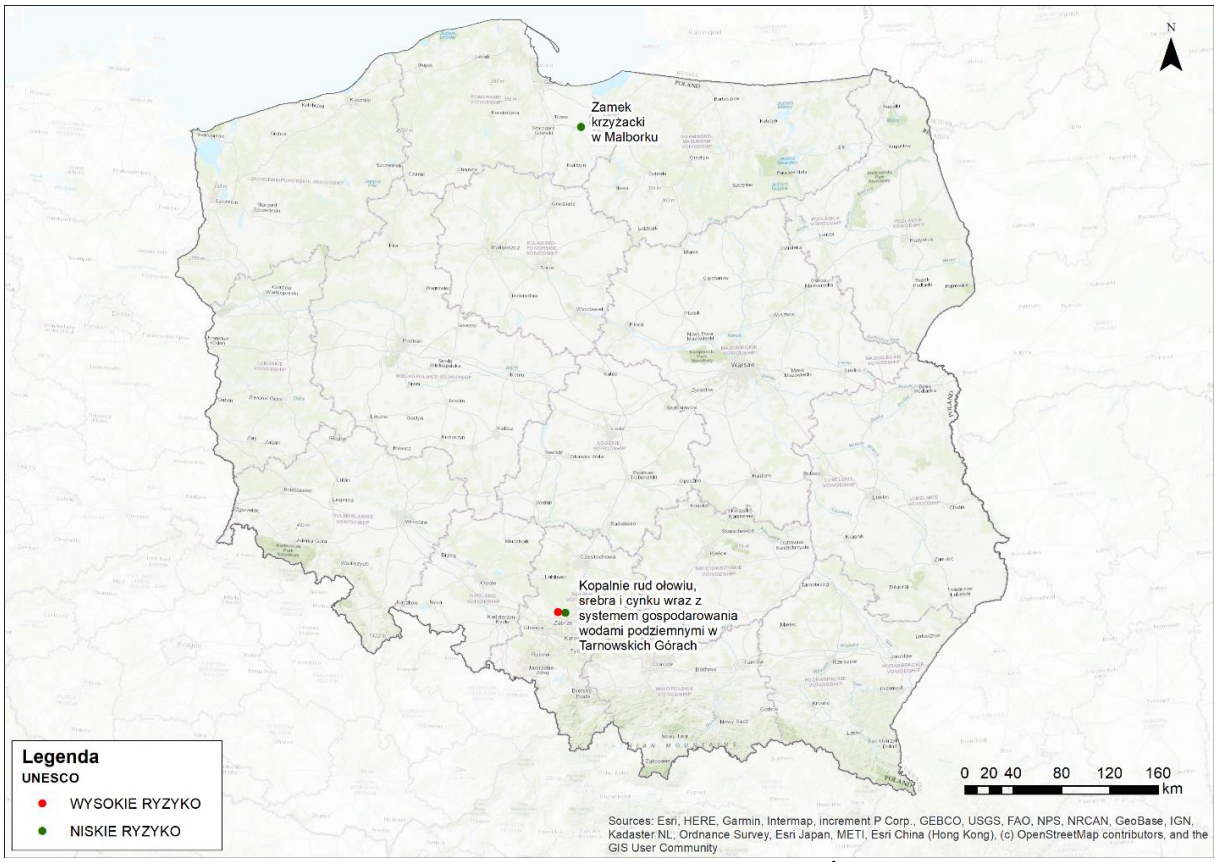
Działaniem, które opatrzone jest największym ryzykiem wystąpienia negatywnego oddziaływania na zabytki są działania realizowane w ramach celu: zwiększenie spójności dróg krajowych dostosowanych do nacisku pojedynczej osi o wartości 11,5 t. Z uwagi na brak informacji dotyczących możliwych działań na poszczególnych odcinkach, analiza realizacji obu wariantów została wykonana dla wszystkich odcinków wskazanych w Programie do utrzymania strukturalnego.

Analizy przestrzenne przeprowadzono w oparciu o lokalizację obiektów zabytkowych względem odcinków dróg zidentyfikowanych do utrzymania strukturalnego, zakładając wariant związany z przebudową odcinków, w buforach 25 m (wysokie ryzyko), 100 m (średnie ryzyko) oraz 250 m

(niskie ryzyko) oraz wariant związany z rozbudową drogi przy założeniu buforów 50 m (wysokie ryzyko), 100 m (średnie ryzyko), 250 m (niskie ryzyko). Analizie poddano zabytki objęte ochroną prawną z podziałem na:

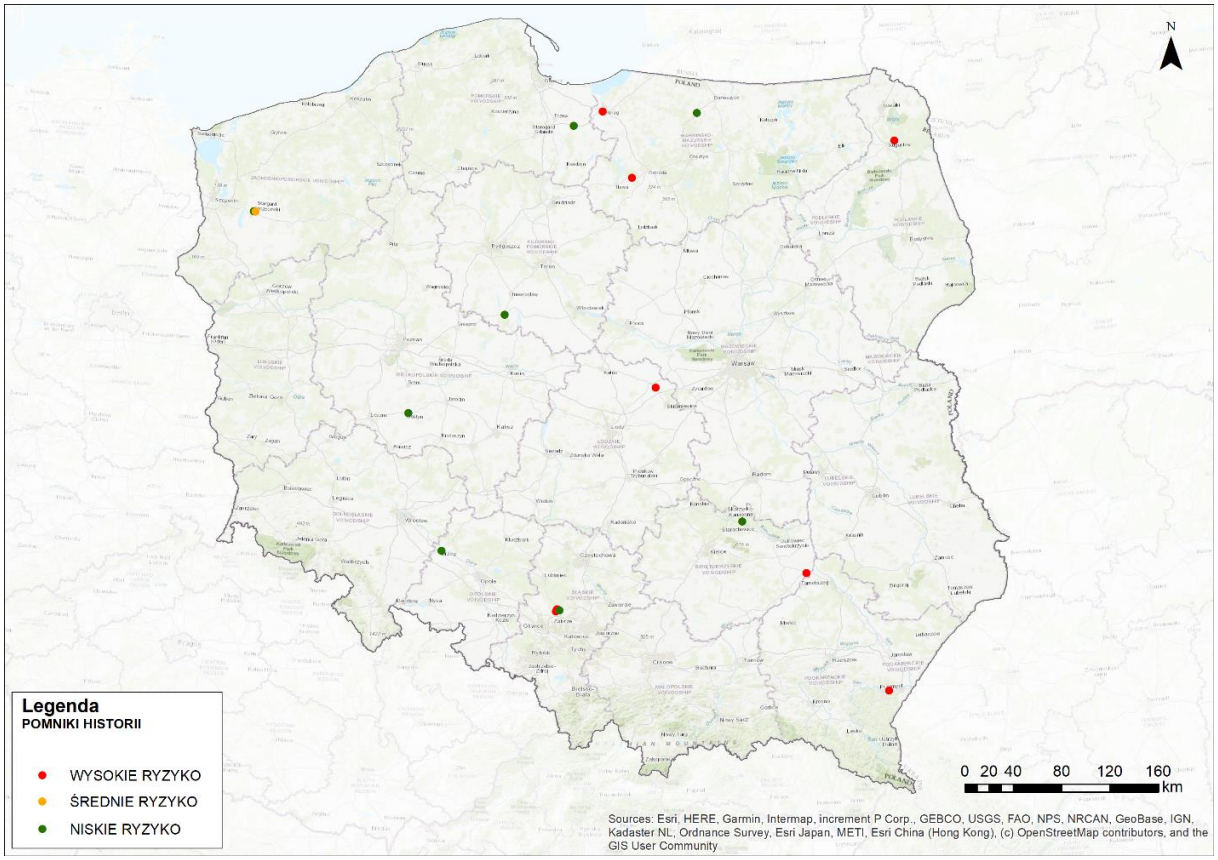
- Obiekty wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO,
- Pomniki Historii,
- Zabytki Nieruchome,
- Zabytki Archeologiczne.

Na tej podstawie wykazano, iż w przypadku obiektów UNESCO, możliwe są 4 konflikty w ramach realizacji działań związanych z przebudową odcinków dróg. Niskie ryzyko związane z prowadzeniem prac, określono w przypadku Zamku Krzyżackiego w Malborku. Wysokie ryzyko potencjalnego oddziaływania stwierdzono natomiast w przypadku realizacji prac w pobliżu Kopalni rud ołowiu, srebra i cynku wraz z systemem gospodarowania wodami podziemnymi w Tarnowskich Górach (Ryc. 4.39). Wykazano, iż zasięg kopalni, znajdującej się na głębokości 20-40 m pod ziemią, zbiega się z przebiegiem odcinka drogi DK78, który został objęty w Programie działaniami związanymi z utrzymaniem strukturalnym. Brak szczegółowych informacji dotyczących planowanych działań, uniemożliwia wskazanie wielkości oddziaływania. Można przyjąć, iż z uwagi na głębokość położenia obiektu, skala oddziaływania w tym przypadku będzie minimalna, jednak ze względu na rangę ochrony zabytku oraz kierowanie się zasadą przezorności, powinno zachować się szczególną ostrożność na etapie planowania oraz realizacji prac.



Ryc. 4.39 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z obiektami wpisanymi na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (źródło: opracowanie własne na podst. NID)

Możliwe kolizje z Pomnikami Historii zauważono w przypadku 17 takich obiektów na 13 odcinkach uwzględnionych w analizach. Wysokie ryzyko wystąpienia potencjalnego, oddziaływania stwierdzono w 8 przypadkach. Obiekty, wraz z oceną ryzyka wpływu w przypadku konfliktu zostały przedstawione na mapie (Ryc. 4.40):

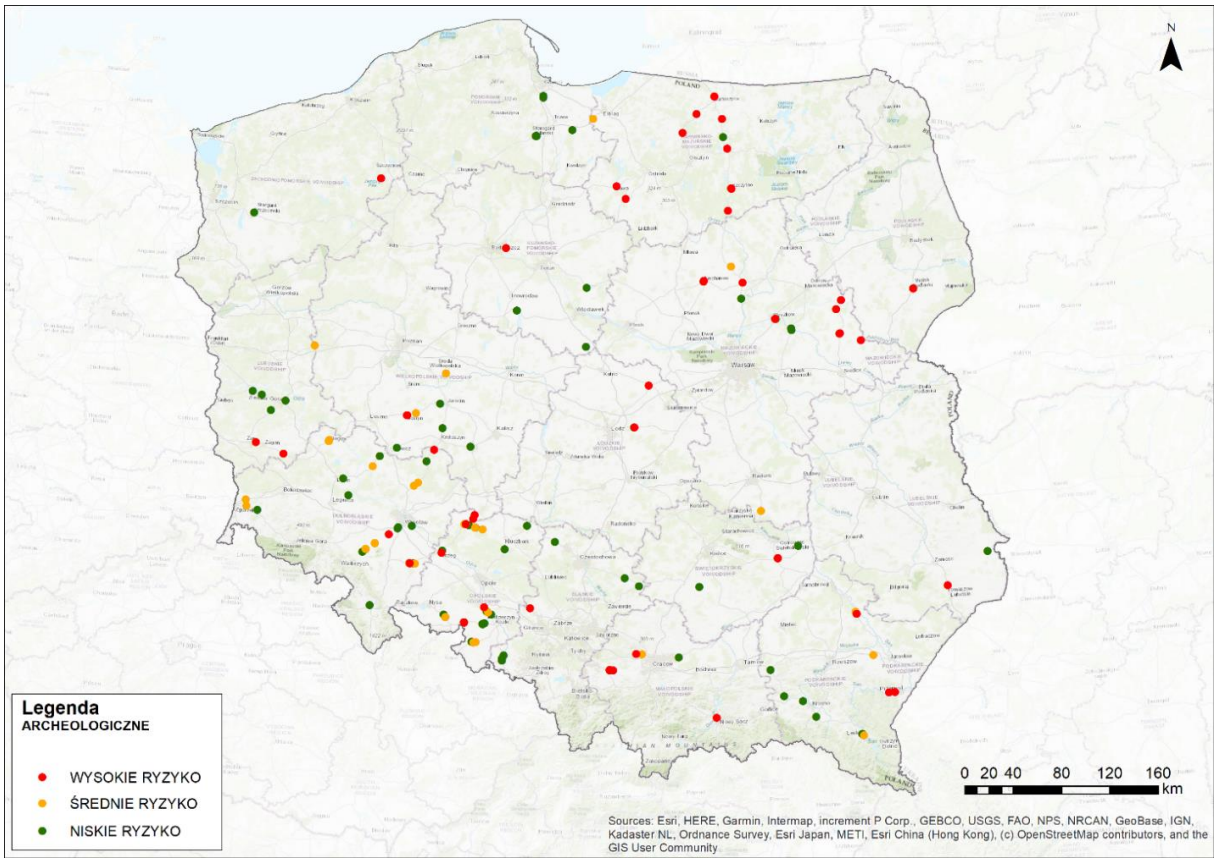


Ryc. 4.40 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z Pomnikami Historii (źródło: opracowanie własne na podst. NID)

W przypadku zabytków archeologicznych potencjalne wysokie ryzyko wystąpienia konfliktu zidentyfikowano dla 57 obiektów. W przypadku 37 zabytków, zidentyfikowano średnie ryzyko natomiast w przypadku kolejnych 73 obiektów ryzyko określono jako niskie (Ryc. 4.41).

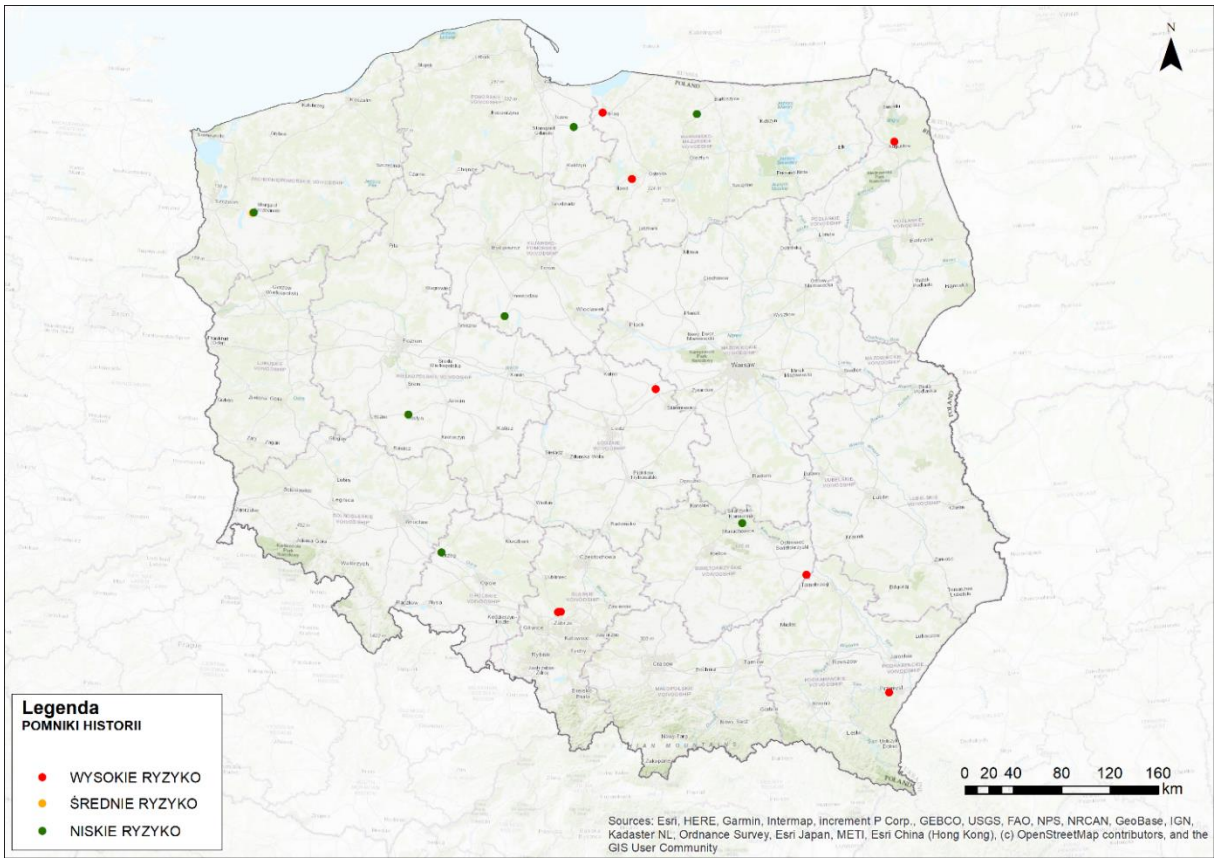
Największe ryzyko z uwagi na ilość obiektów zlokalizowanych w pobliżu analizowanych dróg zauważono w przypadku obiektów nieruchomych. Całkowita liczba zidentyfikowanych konfliktów wynosi 7 013, z czego 2 893 odnosi się do wysokiego ryzyka związanego z potencjalną rozbudową danego odcinka.

W przypadku rozbudowy objętych Programem odcinków dróg, zidentyfikowano 3 takie same możliwe kolizje z obiektami UNESCO jak dla wariantu przebudowy.



Ryc. 4.41 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z zabytkami archeologicznymi (źródło: opracowanie własne na podst. NID)

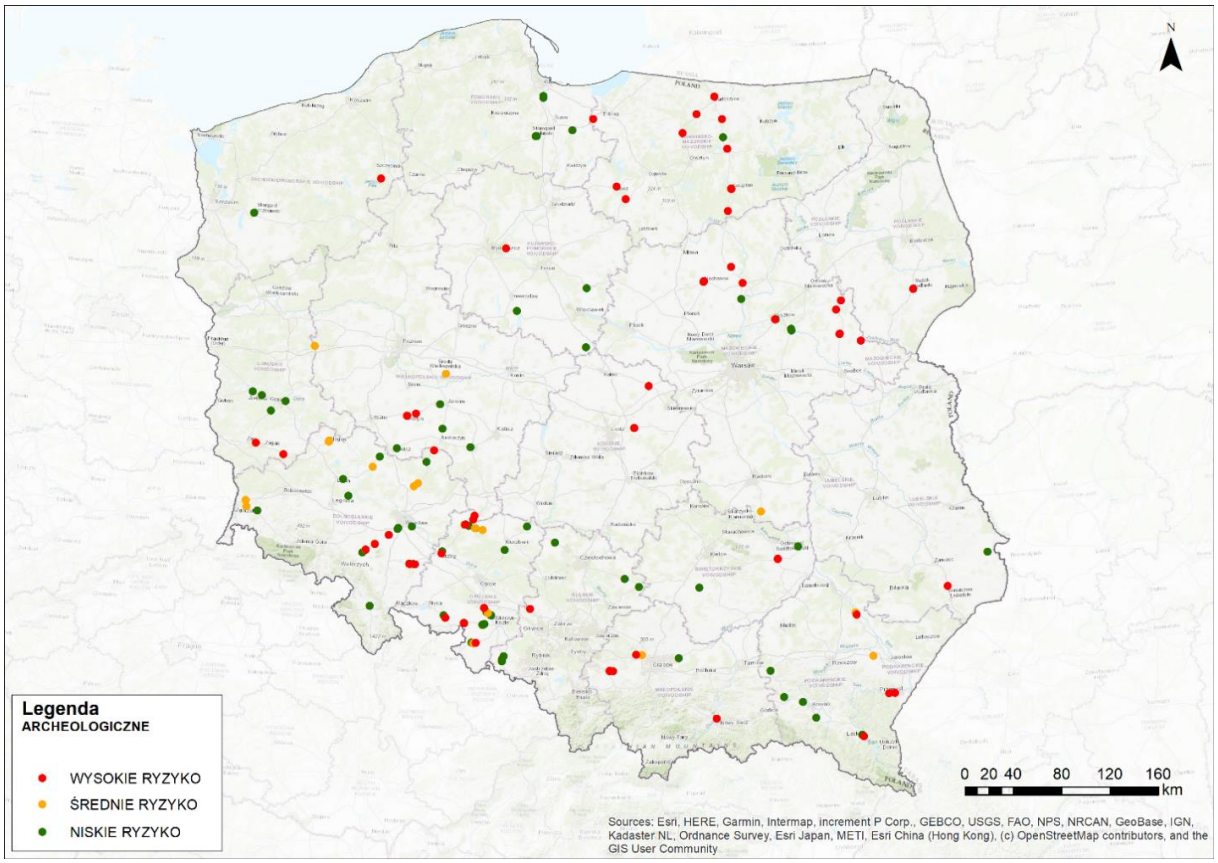
Analiza konfliktów planowanej rozbudowy odcinków dróg z pomnikami historii wykazała występowanie 8 obiektów, dla których ryzyko oceniono jako wysokie. W przypadku kolizji z Zespołem Kościoła pod wezwaniem Najświętszej Marii Panny Królowej Świata w Starogardzie Szczecińskim z droga krajową nr 20, ryzyko oceniono jako średnie (Ryc. 4.42).



Ryc. 4.42 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z pomnikami historii w przypadku rozbudowy odcinków (źródło: opracowanie własne)

Analiza ryzyka konfliktów planowanej rozbudowy odcinków dróg z zabytkami nieruchomymi wykazała wysokie ryzyko konfliktu w przypadku 3546 obiektów, ryzyko średnie stwierdzono dla 1 023, natomiast dla 2 444 obiektów ryzyko oceniono na niskie.

W przypadku zabytków archeologicznych potencjalne wysokie ryzyko wystąpienia konfliktu zidentyfikowano dla 70 obiektów. W przypadku 24 zabytków, średnie, natomiast w przypadku kolejnych 73 obiektów ryzyko określono jako niskie (Ryc. 4.43).



Ryc. 4.43 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z zabytkami archeologicznymi w przypadku rozbudowy odcinków (źródło: opracowanie własne)

4.11.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

W celu zminimalizowania oddziaływań zaleca się identyfikowanie potencjalnego negatywnego wpływu już na etapie projektowym, a następnie wprowadzanie zmian lub rozwiązań alternatywnych, które maksymalnie ograniczałyby ingerencję bądź późniejszy wpływ na obiekty objęte ochroną.

Realizacja prac konserwatorskich lub budowlanych związana z działalnością ciężkiego sprzętu wiąże się zazwyczaj z generowaniem zwiększonej ilości pyłów, zanieczyszczeń oraz drgań. Jest to istotne zwłaszcza z uwagi na osadzanie się zanieczyszczeń na zabytkach oraz możliwość naruszenia konstrukcji obiektów znajdujących się w złym stanie technicznym. Konieczne jest więc odpowiednie zabezpieczenie miejsca wykonywanych robót w celu maksymalnego ograniczenia generowania zanieczyszczeń.

Rozbudowa odcinków wraz z powstaniem nowych elementów infrastruktury może wiązać się z naruszeniem percepcji niektórych obiektów zabytkowych lub zabytkowych panoram. W przypadku powstania nieuniknionych konfliktów, powinno się rozważyć wprowadzanie elementów zasłaniających dysharmonijne, zunifikowane obiekty infrastruktury drogowej. Jednym z możliwych rozwiązań jest wprowadzanie roślinności wysokiej oraz pasów zieleni izolacyjnej. Nasadzenia na ogół przyczyniają się do „zmiękczenia" ostrych krawędzi infrastruktury drogowej, co pozwala na minimalizowanie negatywnego wpływu wywołanego wprowadzeniem elementów

dysharmonijnych do zabytkowych panoram. Dzięki stworzeniu bariery, oddzielającej pasy jezdni od pozostałej części terenu możliwe jest także częściowe pochłanianie pyłów oraz powietrza, potencjalnie przyczyniających się do degradacji zabytków na etapie eksploatacji dróg.

4.12 Dobra materialne, w tym infrastruktura

4.12.1 Stan aktualny

Dobra materialne z punktu widzenia analizowanego projektu Programu stanowią głównie: infrastruktura drogowa oraz obiekty (nieruchomości) bezpośrednio sąsiadujące z infrastrukturą drogową.

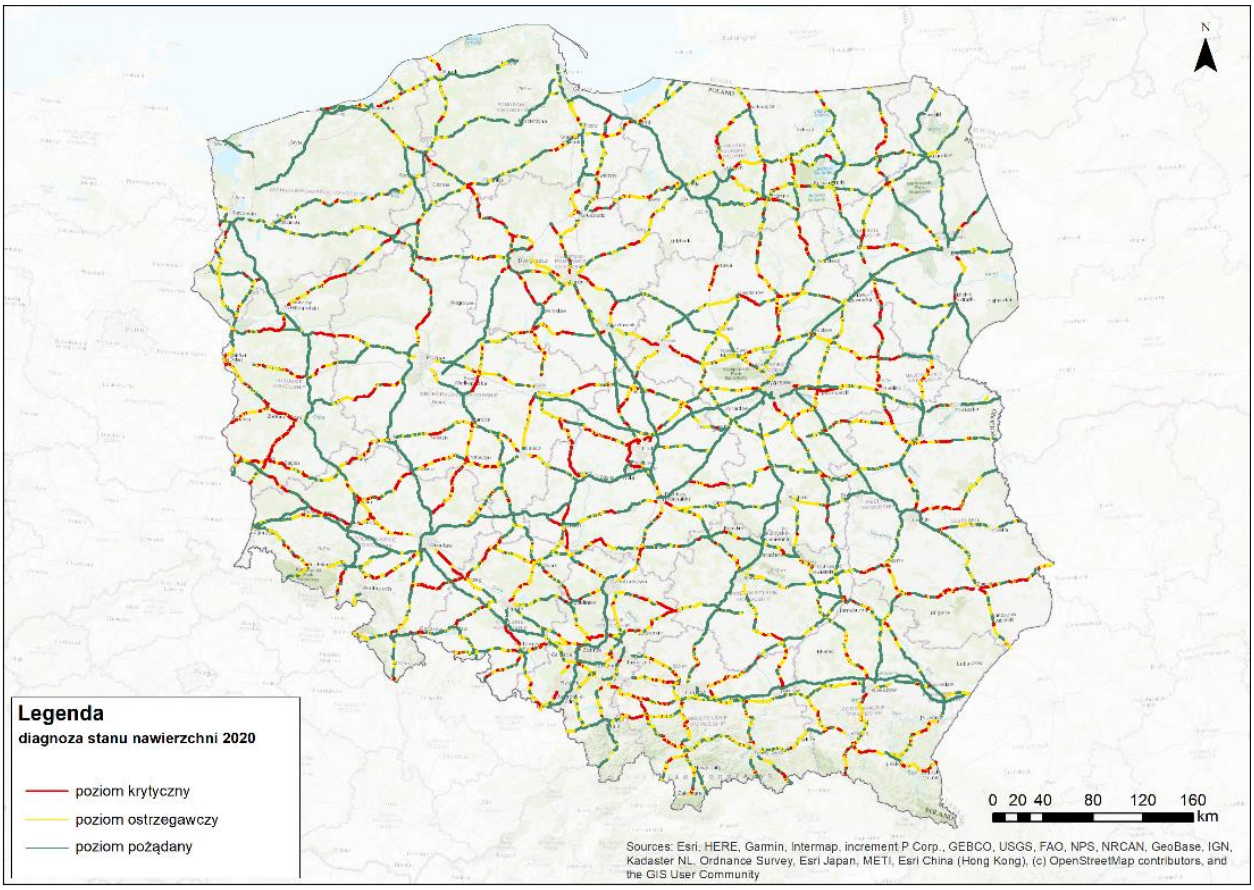
Zgodnie z danymi GDDKiA sieć dróg krajowych obejmuje 19 477 km[105]. Z czego ok. 59,6 % dróg posiada stan pożądany[106], natomiast 23,9% - stan ostrzegawczy, a 13,9 - stan krytyczny[107].

Zgodnie z Raportem[108] biorąc pod uwagę parametry wpływające na komfort jazdy użytkowników oraz warunki bezpieczeństwa ruchu (tzw. użytkowa ocen stanu), na koniec 2020 roku, sytuacja kształtowała się następująco: 64,1% długości dróg posiadało stan dobry (pożądany), natomiast 33,3% stan zły i niezadowalający (krytyczny, ostrzegawczy). W Raporcie zestawiono procentowy udział potrzeb remontowych w stosunku do całej sieci dróg krajowych. Określono następujące rodzaje potrzeb remontowych[109]:

- 59,6% (nie wymaga zabiegu);
- 19,7% (zabiegi modernizujące – poprawiające wszystkie parametry techniczno-eksploatacyjne nawierzchni);
- 2,6% (zabiegi wyrównujące – poprawiające równość podłużną, likwidując koleiny, polepszające stan powierzchni nawierzchni i jej właściwości przeciwpoślizgowe);
- 15,5% (zabiegi powierzchniowe – polepszające stan powierzchni nawierzchni i jej właściwości przeciwpoślizgowe);
- 2,6% odcinki w remoncie lub przebudowie.

Na poniżej mapie przedstawiono stan nawierzchni dróg krajowych.

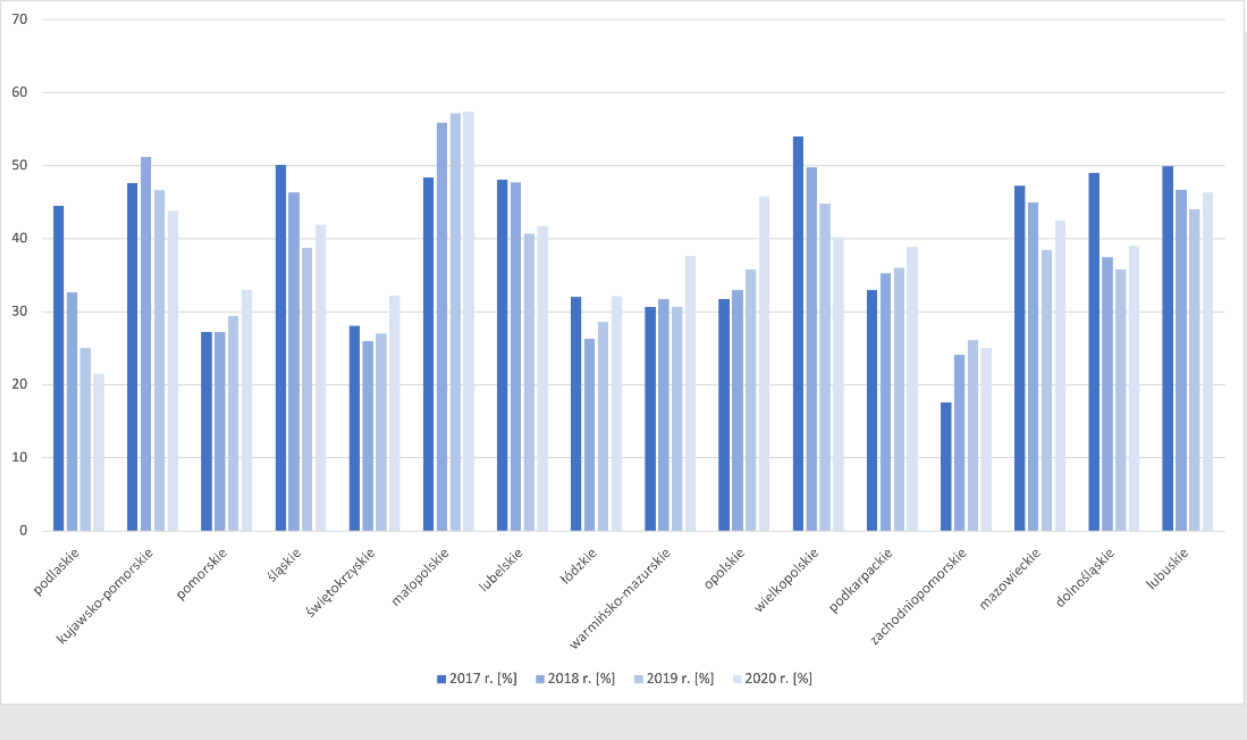
[105] Stan na koniec 2020 roku.
[106] Poziom pożądany – określany jest jako stan dobry; poziom ostrzegawczy – stan niezadowalający; poziom krytyczny – stan zły (wg klasyfikacji wyznaczania oceny stanu nawierzchni jezdni).
[107] źródło: GDDKiA (statystyki nie obejmują odcinków dróg w trakcie przebudowy/remontu).
[108] Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych za 2020 rok, GDDKiA.
[109] 2,6% odcinków dróg obejmują remonty, przebudowy - mają zabezpieczone finansowanie (podpisane kontrakty).



Ryc. 4.44 Diagnoza stanu nawierzchni dróg krajowych (źródło: opracowanie własne na GDDKiA)

Największą ilość odcinków dróg krajowych będących w złym oraz niezadowalającym stanie zidentyfikowano w obszarze województwa małopolskiego (57,4%), natomiast najmniej odcinków będących w złym i niezadowalającym stanie zidentyfikowano w województwie zachodniopomorskim (25%) i podlaskim (21,5%)[110]. Trendy zmian w stanie nawierzchni dróg (% odcinków dróg o stanie złym i niezadającym), w obrębie poszczególnych województw przedstawiona na poniższym wykresie[111].

[110] źródło: Raport o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych za 2020 rok, GDDKiA.
[111] Raporty o stanie technicznym nawierzchni sieci dróg krajowych za rok: 2020, 2019, 2018 i 2017.



Wyk. 6 Trendy zmian w stanie nawierzchni dróg (% odcinków dróg o stanie złym i niezadającym), w obrębie poszczególnych województw

Jednym z problemów mających wpływ na stan sieci drogowej, jest wzrost użytkowania dróg krajowych przez pojazdy o nacisku 11,5 t/oś, w obrębie sieci niedostosowanej do tejże nośności.

Planowana jest przebudowa 2 500 km dróg krajowych w ramach Programu i osiągnięcie ok. 60% całej sieci drogowej, spełniającej normy dla nacisku 11,5 t/oś.

Przewidziane działania wynikające z projektu Programu dotyczą utrzymania strukturalnego i utrzymania bieżącego krajowej sieci drogowej, co będzie prowadzić do poprawy stanu dróg i ograniczenia ich degradacji.

Planowane prace przyczyniać się mają do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania kompleksowego utrzymania sieci dróg krajowych, co powinno mieć pozytywny wpływ na komfort użytkowników dróg i poprawę dostępności komunikacyjnej ludności. Dobrze skomunikowany rejon, posiadający dobrej jakości drogi może wpływać na wartość nieruchomości. Realizacja prac remontowych, rozbudowa/przebudowa dróg wiążę się również ze wzmożonym hałasem, wibracjami, które zwłaszcza na etapie prowadzenia prac mogą oddziaływać na istniejącą zabudowę.

4.12.2 Zmiany stanu dóbr materialnych w przypadku braku realizacji Programu

Brak realizacji zapisów Programu prowadził będzie do pogorszenia stanu technicznego infrastruktury drogowej. W efekcie nastąpiłaby dalsza degradacja dróg, ograniczając możliwość zapewnienia płynności transportu oraz bezpieczeństwa ruchu. Zły stan techniczny infrastruktury liniowej wpływał będzie niekorzystnie na sąsiadującą zabudowę, m.in. poprzez wzrost emisji

wibracji. Brak realizacji Programu prowadził będzie do pogorszenia jakości dróg, w efekcie wzrostu emisji zanieczyszczeń i drgań, mających wpływ na budynki zlokalizowane w otoczeniu dróg. Wzrost drgań oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza generowanych przez poruszające się pojazdy, wpływać może na okoliczne zabudowania poprzez niszczenie fasad budynków (kruszenie, odpadanie tynku) oraz prowadzić do efektu szarzenia tynku.

Realizacja prac w zakresie rozbudowy i przebudowy dróg może wiązać się z zajmowaniem pewnych powierzchni na etapie prowadzenia prac budowlanych (plac budowy), jak również na etapie eksploatacji w wyniku rozbudowy infrastruktury drogowej. Wielkość oddziaływania uzależniona będzie od rodzaju prowadzonych prac w ramach utrzymania strukturalnego (rozbudowa/przebudowa istniejących dróg). Rozbudowa dróg, w tym m.in. poszerzenie jezdni, generować będzie oddziaływanie związane z koniecznością zmiany zagospodarowania obszaru podlagającemu zainwestowaniu i prowadzić do wyłączenia tej części nieruchomości gruntowej z dotychczasowego użytkowania. Brak realizacji powyższych działań ograniczyłby wpływ na dobra materialne (m.in. nieruchomości gruntowe). Z drugiej strony brak rozbudowy dróg i dostosowanie ich do odpowiednich parametrów, ograniczy możliwość dostępności do bezpiecznej sieci dróg.

Innym aspektem związanym z prowadzanymi pracami, zwłaszcza w zakresie utrzymania strukturalnego, może być konieczność zajęcia terenu i wyburzenia obiektów, kolidujących z planowanymi pracami. W tej sytuacji brak realizacji Programu ograniczyłby możliwość negatywnego wpływu na budynki potencjalnie kolidujące z przebiegiem rozbudowywanej drogi. Dlatego na etapie wariantu realizacji niezbędne jest uwzględnienie lokalizacji istniejących budynków, by możliwie w jak największym stopniu ograniczyć konieczność wyburzeń.

4.12.3 Ocena oddziaływań Programu na dobra materialne

Realizacja celu głównego w zakresie **zapewnienia stabilnego finansowania** przyczyni się do stworzenia spójnej, bezpiecznej sieci dróg krajowych. Zapewnienie finansowania pozwoli na prowadzenie działań utrzymaniowych (w zakresie utrzymania strukturalnego i bieżącego) ograniczając możliwość degradacji nawierzchni, obiektów inżynierskich i wyposażenia pasa drogowego. Zapewnienie stabilnego finansowania pozwoli na realizację działań w zakresie przeglądów i napraw infrastruktury drogowej, co korzystnie wpłynie na stan sieci dróg i ograniczenie oddziaływania na stan środowiska, w tym ograniczenie emisji hałasu i zanieczyszczeń.

Realizacja celu będzie wiązać się ze znaczącym oddziaływaniem pozytywnym, długoterminowym i stałym w zakresie wpływu na stan infrastruktury drogowej.

Kolejny z celów dotyczy **zwiększenia spójności sieci dróg krajowych** dostosowanych do ruchu pojazdów o nacisku pojedynczej osi do 11,5 t/oś. Zakładane działania obejmować będą przebudowę/rozbudowę dróg krajowych umożliwiając dostosowanie do nośności 11,5 t/oś lub obowiązujących warunków technicznych. W efekcie realizacji prac nastąpi chwilowe ograniczenie w przepustowości dróg, w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Jest to jednak nieodłączony element prowadzonych prac w zakresie utrzymania strukturalnego. Należy podkreślić, iż

konieczność dostosowania istniejącej sieci drogowej do nośności 11,5 t/oś związana jest z wyrokiem TSUE z dnia 13 marca 2021 roku i nowelizacją ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw z dnia 18 grudnia 2020 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 54). Brak realizacji tychże działań i dopuszczenie ruchu o największym dopuszczalnym nacisku na drogach niedostosowanych do tego technicznie, będzie przyczyną szybkiej jej degradacji i wysokich kosztów jej utrzymania.

Po realizacji działań nastąpi dostosowanie niniejszej infrastruktury do odpowiednich warunków technicznych, co ograniczy możliwość jej nadmiernej degradacji i będzie pozytywnie oddziaływało na jej stan. Planuje się osiągnięcie 60% udziału dróg krajowych dostosowanych do nacisku 11,5 t/oś.

Realizacja prac w ramach utrzymania strukturalnego może prowadzić do zajmowania nowych powierzchni i konfliktów z istniejącym zagospodarowaniem. Zgodnie z wykonanymi analizami w rozdziale 4.6., przewiduje się, że gdyby realizacja działań przebiegała w wariancie obejmującym rozbudowę odcinków mogłoby dojść do zajęcia łącznie około 50 km^2 dodatkowej powierzchni terenu, z czego największy udział miałyby obszary luźnej zabudowy miejskiej (około 15,5 km^2) oraz grunty orne (16,76 km^2).

Zakładana możliwość rozbudowy odcinków dróg może prowadzić również do konieczności wyburzenia obiektów budowlanych kolidujących z planowanymi pracami. Wówczas identyfikowany będzie negatywny, bezpośredni potencjalnie istotny wpływ na niniejszą zabudowę. Analizy w powyższym zakresie zostały przedstawione w dalszej części rozdziału.

Sam etap prowadzenia prac budowlanych wiąże się ze wzrostem emisji zanieczyszczeń, hałasu oraz wibracji. Na etapie realizacji przedsięwzięć wystąpi krótkoterminowy, mało znaczący, chwilowy wpływ wynikający z prowadzenia prac obejmujących przebudowę, rozbudowę dróg, potencjalnie mogący mieć wpływ na zabudowę zlokalizowaną w otoczeniu prowadzonych prac (wibracje). Realizacja prac budowlanych, w tym wykorzystanie maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji prac, może być źródłem drgań, które niekorzystnie mogą wpływać na budynki. Wielkość i skala oddziaływań uzależniona będzie od sposobu prowadzenia prac (unikanie stosowania w jednym czasie urządzeń mogących prowadzić do skumulowanego oddziaływania w zakresie drgań), lokalizacji zaplecza budowy.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięć z jednej strony z uwagi na intensyfikację ruchu może nastąpić wzrost oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń, hałasu i wibracji, które mogą generować wpływ na istniejącą zabudowę i wartość tej zabudowy. Z drugiej strony z uwagi na poprawę stanu dróg, upłynnienie ruchu oraz zastosowanie odpowiednich rozwiązań chroniących środowisko wpływ ten powinien być minimalizowany w stosunku do stanu obecnego (niedostosowanie warunków technicznych dróg do aktualnego ruchu pojazdów). Wówczas oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny, średnio i mało istotny, długookresowy, stały na dobra materialne.

Zadania z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego przyczynią się do odpowiedniego kształtowania warunków ruchu drogowego i zmniejszenia ryzyka wstąpienia wypadków

drogowych. W efekcie nastąpi ograniczenie oddziaływania na infrastrukturę (zniszczenia powodowane wypadkami, kolizjami). Ponadto poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego, ograniczy liczbę awarii, wynikających z wypadków/kolizji prowadzących do przedostawania się substancji niebezpiecznych do gruntu (zanieczyszczenie gleb).

W efekcie realizacji kolejnego celu Programu obejmującego **zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury** zapewnione zostanie utrzymanie lub poprawa stanu infrastruktury drogowej i ograniczenie postępującej jej degradacji. Planowane działania remontowe prowadzić będą do przywrócenia pierwotnych parametrów drogi. Należy podkreślić, iż ok. 59,6% dróg posiada jedynie stan pożądany, natomiast 36,9% stan ostrzegawczy, krytyczny[112]. Poprawa stanu dróg i zmniejszenie powierzchni dróg o stanie złym, niezadowalającym wymaga prowadzenia zarówno działań w zakresie utrzymania strukturalnego, ale również w zakresie utrzymania bieżącego, umożliwiającego zachowanie prawidłowego stanu technicznego sieci dróg krajowych.

W efekcie realizacji celu nastąpi przywrócenie właściwego stanu technicznego istniejącej infrastruktury, parametrów technicznych poszczególnych elementów drogi. Ponadto realizacja celu wpłynie na utrzymanie właściwego stanu urządzeń ochrony środowiska, zieleni przydrożnej, parkingów, MOP. Utrzymanie urządzeń ochrony środowiska będzie sprzyjać minimalizacji i ograniczeniu wpływu na środowisko naturalne oraz istniejącą zabudowę (ekrany akustyczne). Poprawa jakości dróg może prowadzić do wzrostu dostępności do różnych rejonów i wzrostu wartości nieruchomości.

Poprawa stanu dróg będzie pośrednio oddziaływać na ograniczenie negatywnego oddziaływania w zakresie wibracji na istniejącą zabudowę występującą w otoczeniu sieci drogowej.

Realizacja prac, związanych z niniejszym celem, będzie zatem istotnie pozytywnie, średnioterminowo i stale oddziaływać na infrastrukturę drogową oraz zabudowę.

Sam etap prowadzenia prac wiążą się z pewnymi oddziaływaniami w zakresie hałasu, emisji zanieczyszczeń i wibracji. Oddziaływań te mogę krótkoterminowo oddziaływać na istniejącą zabudową, w rejonie prowadzonych prac. Jednakże oddziaływania te będą mało istotne i ograniczone do czasu trwania etapu budowy.

Realizacja celu szczegółowego polegającego **na intensyfikacji działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko**, powinna prowadzić do ograniczenia negatywnego wpływu infrastruktury drogowej na środowisko, w efekcie ograniczać wpływ związany z emisją zanieczyszczeń do środowiska. Skala i wielkość oddziaływania uzależniona będzie od

[112] źródło GDDKiA, (statystyki nie obejmują odcinków dróg w trakcie przebudowy/remontu)

zastosowanych środków i intensywności prowadzonych działań. Nie identyfikuje się jednak bezpośredniego wpływu tego celu na dobra materialne.

W Programie nawiązuje się do stosowania nowoczesnych rozwiązań, m.in. (zielone filtry antysmogowe, zapobieganie suszy, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii). Wpływ na stan infrastruktury, mają zachodzące zjawiska w zakresie m.in. intensywnych opadów. Planowany kierunek działań, z założenia poprzez odpowiednią gospodarkę wodami opadowymi i roztopowymi powinien ograniczać wpływ intensywnych opadów na stan infrastruktury drogowej. Jednakże wielkość oddziaływania zależy od zakresu i wielkości prowadzonych działań. W Programie nie do końca sprecyzowano zakres interwencji w powyższym zakresie. Wskazano, iż GDDKIA przekaże do wiadomości ministra właściwego do spraw transportu informację na temat zidentyfikowanych potrzeb w zakresie wykonania, odtworzenia i modernizacji odwodnienia w ciągu dróg krajowych, w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu.

Wśród zdefiniowanych celów, wskazano również cel pośredni dotyczący utrzymania i tworzenie nowych miejsc pracy, w ramach realizacji inwestycji oraz prac utrzymaniowych sieci dróg. Efekt tego celu pośrednio, pozytywnie może oddziaływać na dobra materialne poprzez możliwość zakupu i zwiększenia posiadania dóbr materialnych. Zatem z uwagi na zakres planowanych działań, ocenia się, iż wpływ będzie niewielki.

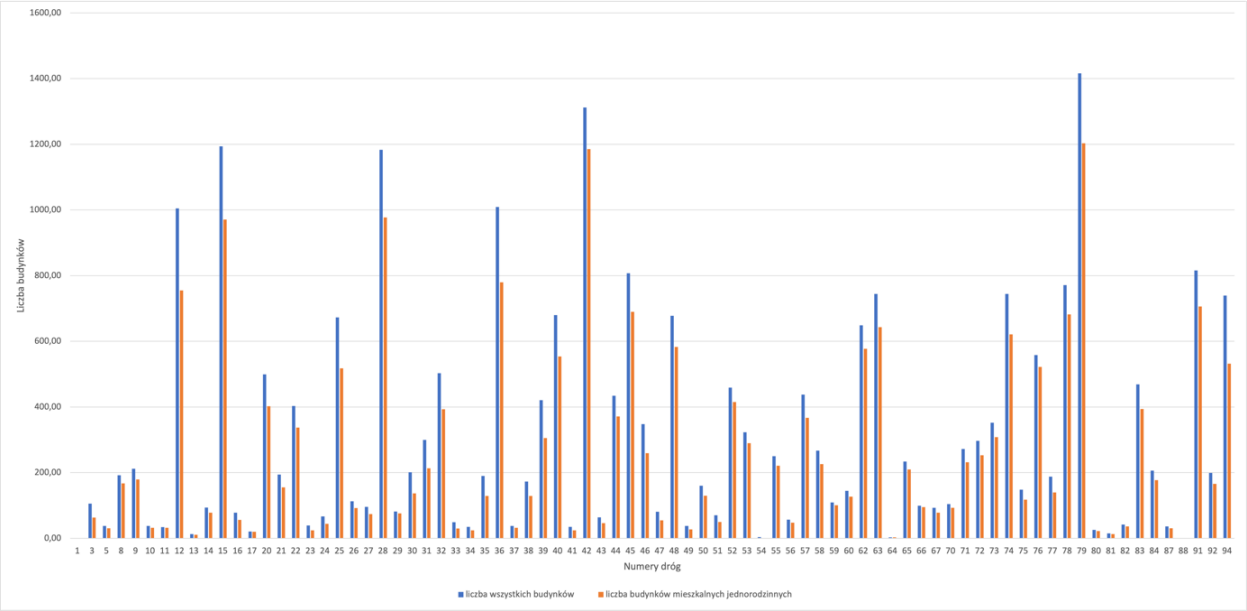
Część z odcinków, analizowanych w ramach studiów przypadków (załącznik 1), przeznaczonych do utrzymania strukturalnego posiada dokumentację środowiskową (ROŚ, KIP), bądź uzyskało DŚ. W opracowanej dokumentacji zidentyfikowano możliwe oddziaływania w zakresie wibracji na istniejącą zabudowę oraz ewentualną konieczność wyburzenia obiektów, kolidujących z odcinkami dróg, podlegającymi utrzymaniu strukturalnemu. Identyfikuje się możliwe, krótkoterminowe negatywne oddziaływanie w zakresie wibracji na budynki zlokalizowane najbliżej prowadzonych prac, podczas etapu realizacji części przedsięwzięć. Natomiast po zrealizowaniu inwestycji, na etapie eksploatacji przedsięwzięć powinno nastąpić zmniejszenie uciążliwości drganiami w stosunku do stanu aktualnego.

Na potrzeby niniejszego rozdziału przeprowadzono analizy przestrzenne w zakresie identyfikacji możliwego wpływu na zabudowę zlokalizowaną w obrębie odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego. Analizy przeprowadzono z uwzględnieniem danych BDOT10k ze szczególnym uwzględnieniem budynków mieszkalnych, w celu identyfikacji możliwych kolizji związanych z planowanymi pracami. Z uwagi na brak informacji na temat rodzaju planowanych działań, na poszczególnych odcinkach dróg, w ramach utrzymania strukturalnego, analizy przeprowadzono, zakładając rozbudowę dróg, a więc identyfikując potencjalne bezpośrednie kolizje w buforze 17,5 od osi drogi, tj. minimalnej szerokości drogi klasy G i GP w przekroju 2x2.

W efekcie zidentyfikowano możliwość konfliktów z budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi, budynkami zbiorowego zamieszkania, budynkami gospodarstw rolnych (Tab. 4.27).

Tab. 4.27 Potencjalna liczba konfliktów z zabudową

Rodzaj obiektu	Liczba konfliktów
budynki mieszkalne jednorodzinne	20 891
budynki gospodarstw rolnych	4 289
budynki zbiorowego zamieszkania	63



Wyk. 2 Liczba budynków poddanych potencjalnemu oddziaływaniu, wzdłuż odcinków dróg przewidzianych do utrzymania strukturalnego, w przypadku rozbudowy dróg

Największe oddziaływanie na dobra materialne, może być związane z zajęciem obszarów, na których zlokalizowane są zabudowania mieszkalne jednorodzinne i dotyczy realizacji prac w obrębie odcinków dróg o numerach 42,79, 15, 28.

W przypadku objęcia ich wariantem rozbudowy przed podjęciem planowanych prac musiałby nastąpić wykup i likwidacja istniejącej zabudowy. Zgodnie z obowiązującym prawem właściciele obiektów otrzymują stosowane odszkodowanie, ewentualnie zamianę lokalu.

Na etapie niniejszej prognozy, zwraca się uwagę na potencjalne konflikty z obszarami zabudowanym (nie jest bowiem znany zakres prac, w ramach poszczególnych odcinków dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego). Należy pokreślić, iż są to szacunkowe analizy, skala oddziaływania na zabudowę, zostanie określona na etapie rozwiązań projektowych i ostatecznych wariantów realizacyjnych.

4.12.4 Propozycje minimalizacji dla oddziaływań negatywnych i rekomendacje

Realizacja prac zarówno w zakresie utrzymania strukturalnego, jak i utrzymania bieżącego może wiązać z się z negatywnymi odziaływaniami w zakresie wibracji na najbliższą zabudowę. Na etapie realizacji inwestycji niezbędne będzie odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych, by maksymalnie wyeliminować narażenie na niniejsze oddziaływanie najbliżej zlokalizowaną

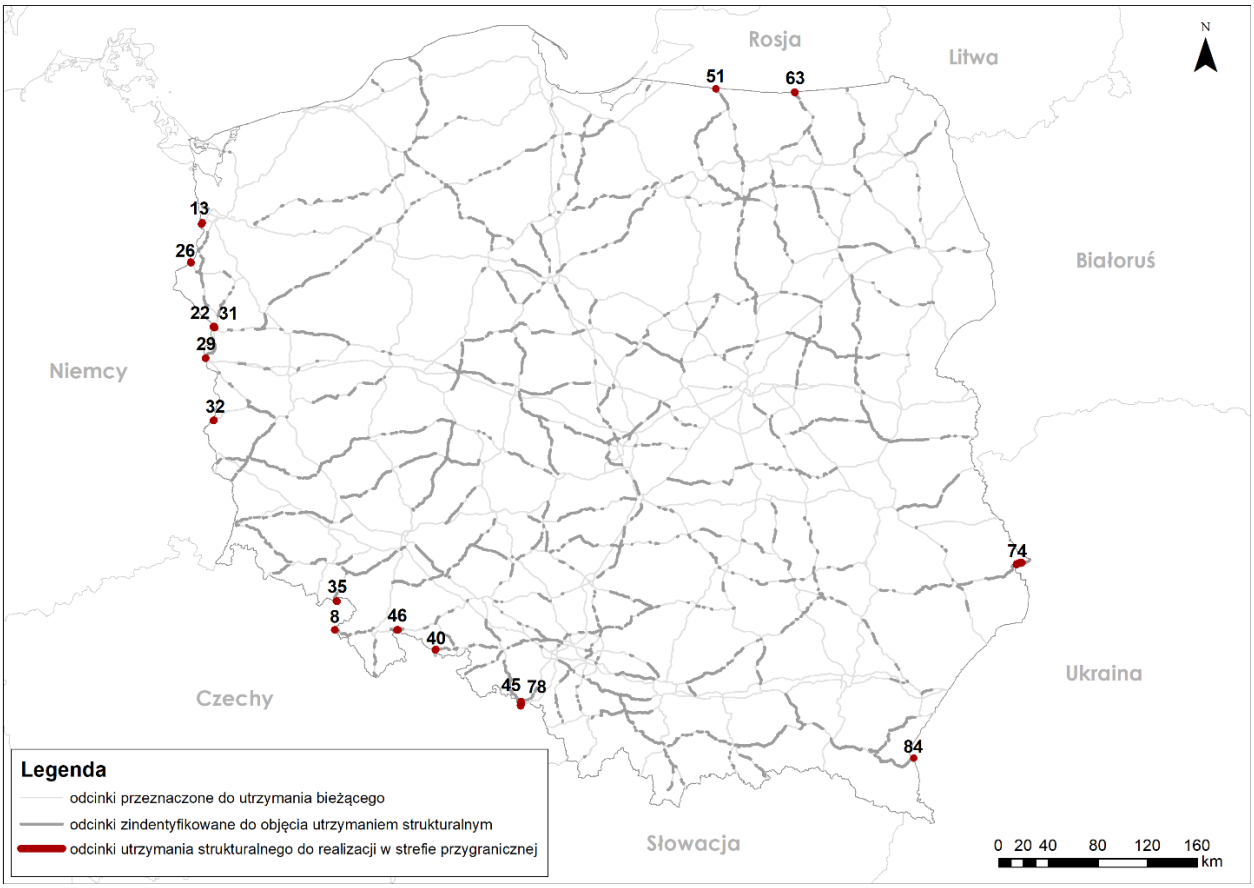
zabudowę mieszkaniową. Zgodnie ze wskazaniami zawartymi w dostępnej dokumentacji środowiskowej sugeruje się również przeanalizowanie i zinwentaryzowanie przed rozpoczęciem prac stanu technicznego budynków, mogących podlegać emisji drgań, a następnie monitorowanie ewentualnych uszkodzeń podczas prowadzenia prac budowalnych w ich sąsiedztwie.

Ważne jest również by w trakcie realizacji prac unikać stosowania w jednym czasie urządzeń mogących prowadzić do skumulowanego oddziaływania w zakresie drgań i powodować niekorzystny wpływ na budynki. Na etapie eksploatacji infrastruktury po zrealizowaniu planowanych prac powinno nastąpić ograniczenie oddziaływania wibracji na istniejące budynki. W efekcie prac nastąpi wymiana zniszczonej nawierzchni, co będzie miało wpływ na ograniczenie oddziaływań na istniejącą zabudową. Dodatkowo stosowanie tzw. „cichej nawietrzni" prowadzi do minimalizowania oddziaływania ruchu drogowego na zabudowę.

Realizacja prac w zakresie rozbudowy dróg może również prowadzić do konieczności wzburzenie budynków, kolidujących z planowanymi pracami. Dlatego przy wyborze wariantu, istotne jest uwzględnienie istniejących budynków, by możliwie w jak największym stopniu ograniczyć konieczność wyburzeń. Należy zaproponować optymalny wariant realizacji, najmniej ingerujący w istniejące zagospodarowanie (ograniczając wpływ m.in. na obszary zbudowane).

4.13 Ocena ryzyka transgranicznego oddziaływania na środowisko

W celu oszacowania ryzyka wystąpienia oddziaływania transgranicznego zidentyfikowano odcinki dróg przeznaczone do objęcia utrzymaniem strukturalnym, znajdujące się w obrębie pasa przygranicznego o szerokości 0,5 km, który zdefiniowano jako potencjalny zasięg percepcji bezpośrednich oddziaływań w przypadku ich przebudowy/rozbudowy. Zwizualizowano je na Ryc. 4.45, w Tab. 4.28 wskazując ich długość.



Ryc. 4.45 Identyfikacja odcinków przeznczonych do utrzymania strukturalnego w rejonie przygranicznym (źródło: opracowanie własne na podst. GDDKiA)

Tab. 4.28 Wykaz odcinków zidentyfikowanych do utrzymania strukturalnego w strefie przygranicznej poszczególnych państw

Państwo graniczące	NR DROGI	Długość odcinka w strefie przygranicznej
Czechy	8	0,4
	35	0,6
	40	0,6
	46	1,2
	78	2,9
Niemcy	13	1,1
	22	2,0
	26	0,5
	29	0,8
	31	0,05
	32	0,5
Rosja	51	0,1
	63	0,7
Ukraina	74	4,6
	84	0,1

Wyniki analizy wskazują, iż sumaryczna długość odcinków, które mogą zostać przebudowane/rozbudowane w ramach utrzymania strukturalnego w bezpośrednim sąsiedztwie granicy to jedynie ok. 16 km w skali kraju, w tym po ok. 5 km w obrębie granic: Czeskiej, Niemieckiej i Ukraińskiej oraz ok 1 km w sąsiedztwie granicy z Federacją Rosyjską.

Będą to zatem jedynie inwestycje lokalne, i jak wskazują przeprowadzone w poprzednim rozdziale analizy o bardzo ograniczonym potencjale negatywnego oddziaływania i jedynie lokalnym zasięgu. Pozwala to jednoznacznie wykluczyć ryzyko znaczącego narażenia państw sąsiednich na jakiekolwiek negatywne skutki, które wymagałaby przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko analizowanego Programu.

4.14 Analiza i ocena ryzyka kumulowania się oddziaływań wynikających z innych dokumentów strategicznych sektora transportu

Analiza możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych na skutek realizacji przedsięwzięć wskazanych w ocenianym dokumencie, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 2e ustawy OOŚ jest obligatoryjnym elementem Prognozy Oddziaływania na Środowisko.

4.14.1 Identyfikacja potencjalnych źródeł kumulacji oddziaływań

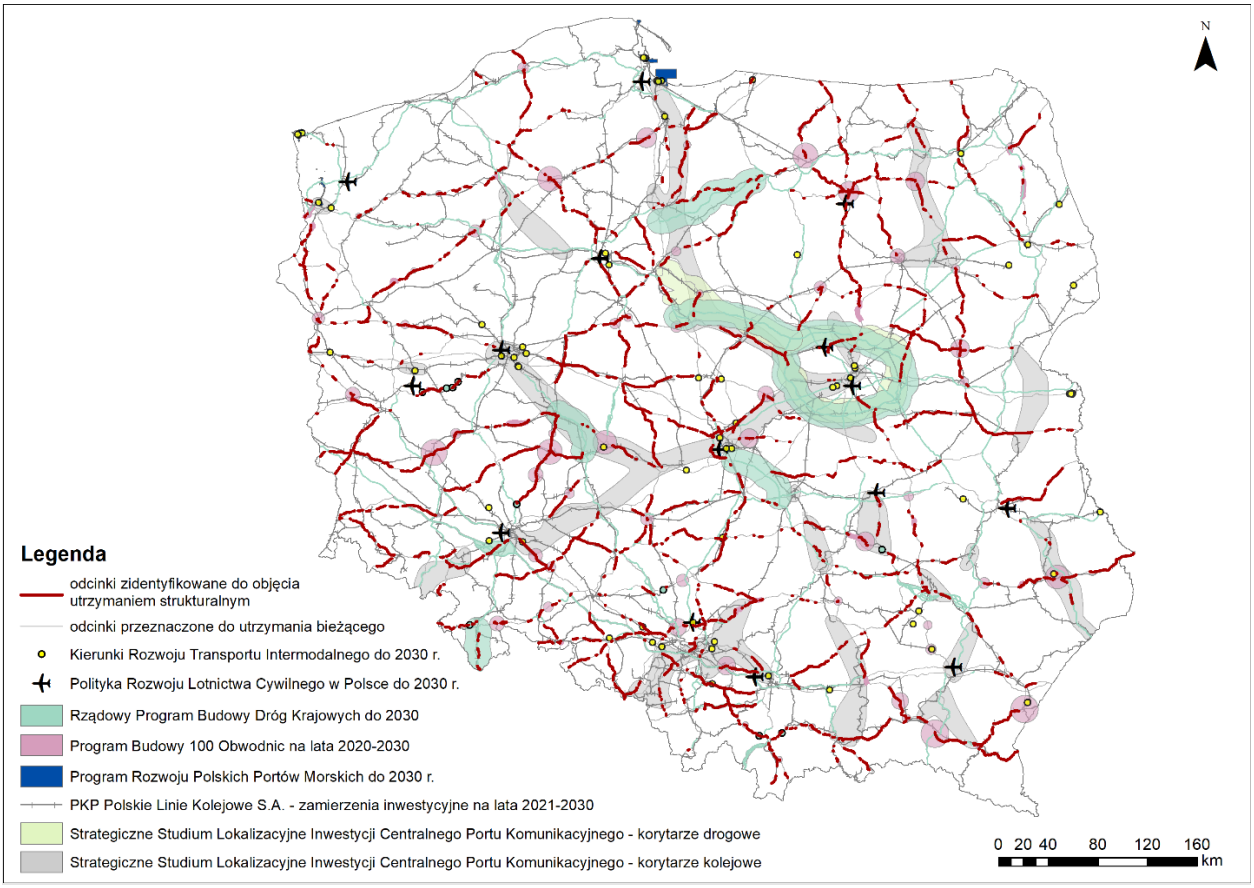
Analizowany Program przewiduje przebudowę lub rozbudowę znaczącej ilości fragmentów dróg na terenie całego kraju w perspektywie roku 2030, zatem nie można wykluczyć prawdopodobieństwa kumulowania się w czasie i przestrzeni oddziaływań przez nie generowanych z oddziaływaniami przedsięwzięć wynikających z innych dokumentów strategicznych, szczególnie w sektorze transportu.

Do dokumentów strategicznych innych gałęzi sektora transportu, wyznaczających ramy realizacji konkretnych przedsięwzięć w perspektywie czasowej objętej ocenianym Programem należą:

- Rządowy Program Budowy Dróg Krajowych do 2030 r. (z perspektywą do 2033 r.) RPBDK 2030);
- „PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku” (ZI PKP PLK S.A. 2030);
- Program Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030 (PBO 2030);
- Strategiczne Studium Lokalizacyjne Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego (SSL CPK);
- Kierunki Rozwoju Transportu Intermodalnego do 2030 r. z perspektywą do 2040 r; (KRTI 2030)
- Polityka rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce do 2030 r. (z perspektywą do 2040 r.) (PRLC 2030);
- Program rozwoju polskich portów morskich do 2030 roku (PRPPM 2030).

Dokumenty te są bezpośrednią implementacją kierunków interwencji i działań określonych w Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku. Kluczowe projekty o potencjale kumulowania oddziaływań na etapie ich realizacji lub eksploatacji z przedsięwzięciami

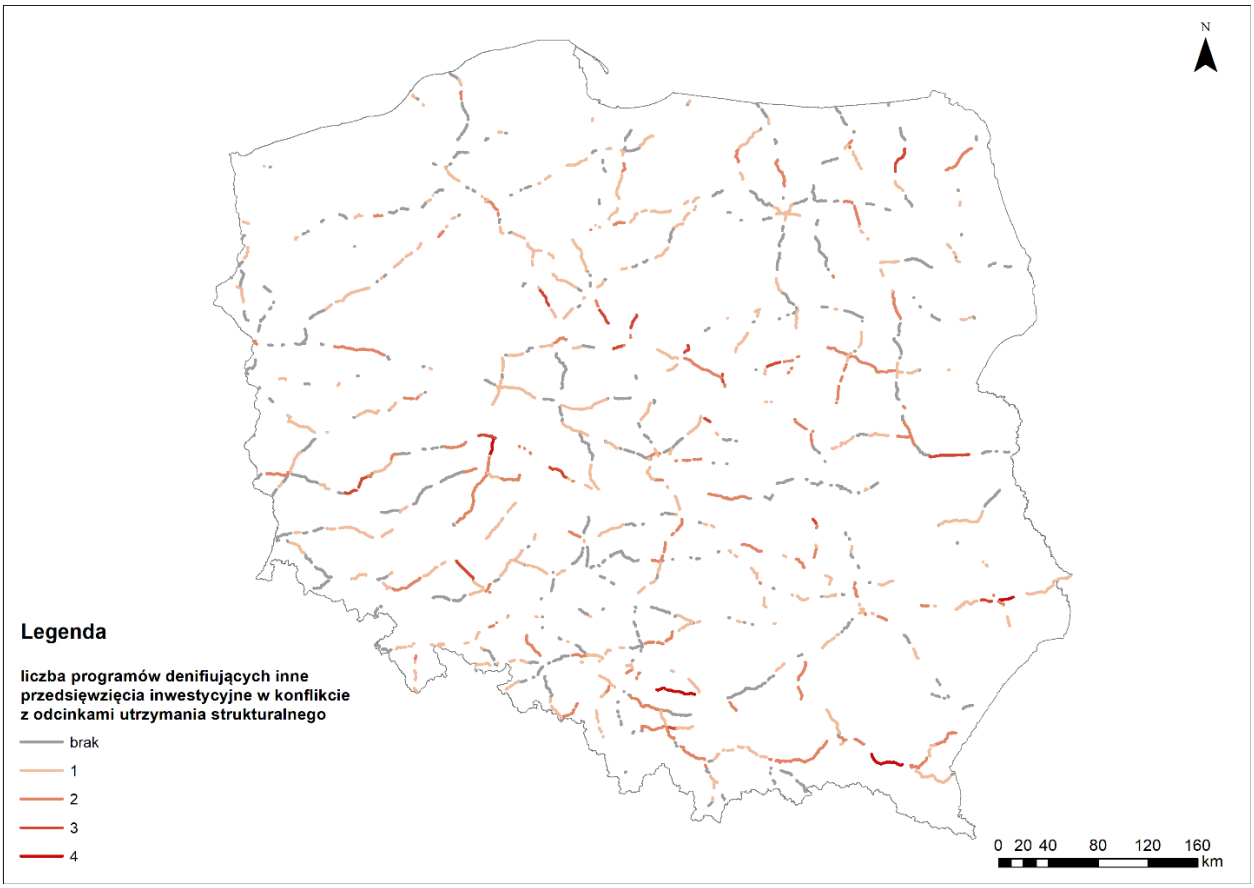
definiowanymi przez oceniany Program (tzw. punkty styku) w ujęciu przestrzennym w sposób poglądowy prezentuje poniższa rycina.



Ryc. 4.46 Projekty brane pod uwagę w ramach analizy przestrzennej potencjalnej kumulacji oddziaływań Programu z innymi dokumentami sektora transportu (źródło: opracowanie własne)

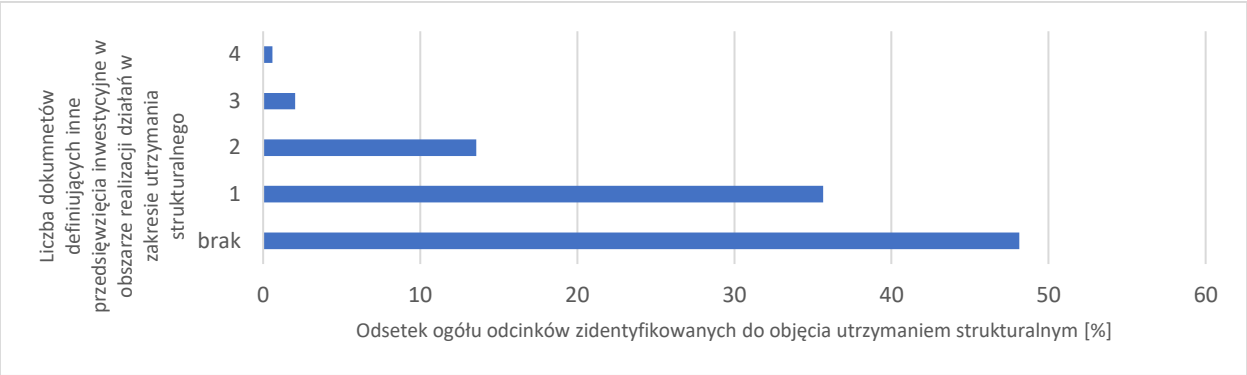
4.14.2 Ocena ryzyka wystąpienia oddziaływań skumulowanych

Przeprowadzona w tym zakresie analiza przestrzenna wskazuje, iż odcinki zidentyfikowane do objęcia utrzymaniem strukturalnym w ramach Programu, zlokalizowane są w obszarach realizacji inwestycji wynikających z maksymalnie 4 wymienionych dokumentów (RPBDK 2030, PBO 2030, SSL CPK i ZI PKP PLK S.A. 2030).



Ryc. 4.47 Przestrzenna identyfikacja potencjału kumulowania się oddziaływań związanych z realizacją przedsięwzięć w zakresie utrzymania strukturalnego i przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów sektora transportu (źródło: opracowanie własne na podst. GDDKiA)

W ich przypadku ryzyko skumulowania się bezpośrednich oddziaływań jest najwyższe. Jednak są to pojedyncze przypadki, stanowiąc zaledwie 0,6% ogółu odcinków. Ponad 48% z przeszło 830 ogółu odcinków zidentyfikowanych jako możliwe do objęcia działaniami w zakresie utrzymania strukturalnego zlokalizowanych jest poza obszarami realizacji wszystkich pozostałych analizowanych programów (Ryc. 4.47, Wyk. 7), przy czym w obrębie potencjalnej realizacji projektów wynikających z KRTI 2030, PRLC 2030 PRPPM 2030 nie zidentyfikowano żadnych konfliktów z analizowanym Programem. Dlatego ryzyko wystąpienia bezpośredniej kumulacji oddziaływań można było w ich przypadku jednoznacznie wykluczyć.



Wyk. 7 Frekwencja wystąpień konfliktów odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego i przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów sektora transportu

Potencjalnie istotny charakter mogą mieć natomiast przypadki, w których dojdzie do ryzyka jednoczesnej realizacji na tym samym obszarze, przedsięwzięć wynikających z dwóch lub więcej dokumentów strategicznych. Dlatego pogłębioną analizę tego zagrożenia, w przypadku objęcia działaniami utrzymania strukturalnego, na etapie projektowania przedsięwzięć i uzyskiwania dla nich decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należałoby przeprowadzić dla 135 odcinków, stanowiących ok. 16% ogółu analizowanych, zlokalizowanych w ciągach dróg o numerach: 1, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 86, 91, 92, 94.

4.14.3 Identyfikacja charakteru potencjalnych oddziaływań skumulowanych

Próby identyfikacji charakteru potencjalnej kumulacji oddziaływań dokonano na poziomie strategicznym, sięgając w pierwszej kolejności do wniosków z wykonanych dla Programów, w przypadku których nie wykluczono ryzyka wystąpienia kumulacji Prognoz OOŚ.

Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) wraz z aktualizacją - RPBDK 2030 – w opracowaniu.

W ramach wykonanej w 2015 SOOŚ Prognozy dla PBDK2014-2023, którego projekty ujęto również w RPBDK2030 w załączniku 2, we wnioskach wskazano, że główną korzyścią jego realizacji jest odciążenie istniejącej sieci drogowej. Obecna sieć dróg powoduje zagrożenia nie tylko dla człowieka, ale również przyrody ożywionej, a zagrożenia te będą się jedynie nasilać wraz z rosnącym natężeniem ruchu, którego nie sposób uniknąć. Przy stwierdzonym braku możliwości wystarczającego zabezpieczenia istniejącej sieci przed jej znaczącym negatywnym wpływem na ludzi i przyrodę ożywioną określono jedyne możliwe rozwiązanie, które zakłada wyprowadzenie ruchu poza tereny zabudowane. Realizacja nowych inwestycji drogowych pozwoli odciążyć istniejące, przyczyniając się znacząco do minimalizacji ich oddziaływania w szczególności na korytarze ekologiczne. W analizowanej Prognozie nie dokonano wydzielonej oceny ryzyka **kumulowania się oddziaływań**. W głównych wnioskach wskazano, że przeprowadzone analizy pozwoliły stwierdzić, że na etapie strategicznym żaden z korytarzy drogowych jako całość nie został odrzucony pod względem oddziaływania na środowisko, a w szczególności na obszary sieci Natura 2000. Doprowadzenie do nieznacznego poziomu oddziaływania może być osiągnięte za

pomocą działań minimalizujących w odpowiednim zakresie, który zostanie uszczegółowiony po weryfikacji terenowej. Realizacja Programu nie wpłynie znacząco na obszary Natura 2000, jednak nie można wykluczyć pewnych kolizji konkretnych już inwestycji.

Natomiast w Prognozie OOŚ dla RPBDK 2030, będącej w opracowaniu równolegle z niniejszą Prognozą, w oparciu o dostępną dokumentację i przeprowadzone analizy, zidentyfikowano szereg oddziaływań w obrębie poszczególnych komponentów środowiska, które wynikną z realizacji zawartych w Programie projektów. Przeanalizowana dokumentacja i wykonane analizy eksperckie w niektórych przypadkach nie były w stanie wykluczyć ryzyka wystąpienia oddziaływań o charakterze znaczącym, co również przekłada się na ryzyko kumulowania się ich i wzmacniania oddziaływań powodowanych realizacją przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów strategicznych sektora transportu. Szczegółowa ocena ryzyka wystąpienia **oddziaływań skumulowanych** wskazała, że spośród 140 przypadków, obejmujących projekty (lub ich wydzielone odcinki) w ramach Programu, 95 projektów (68%) jest lub będzie realizowane w obszarze realizacji projektów wynikających z pozostałych dokumentów. Zaledwie w przypadku 8 projektów zdefiniowanych w Programie (nr 11, 16, 31 z załącznika 1 i 80, 105, 9, 49 i 69 załącznika 2) można jednoznacznie wykluczyć ryzyko wystąpienia skumulowanego oddziaływania z uwagi na brak stwierdzonych kolizji. Natomiast najwyższą ilość punktów styku, tj. inwestycji wynikających jednocześnie z 5 dokumentów, zidentyfikowano w przypadku projektów nr. 36 i 34 z zał. 1, a z 4 dokumentów w przypadku projektów nr. 17 i 9 z zał. 1, 65 i 53 z zał. 2 i nr 7 z listy zadań dodatkowych.

Podsumowując: Realizowane na terenie całego kraju odcinki infrastruktury drogowej zdefiniowane w RPBDK2030, mogą stanowić czynnik kumulacji oddziaływań z projektami realizowanymi w ramach ocenianego Programu głównie w tzw. punktach styku w obrębie odcinków dróg tej samej klasy. Podkreślić, należy jednak fakt, że projekty z załącznika 2, stanowiące de facto zakres PBDK2023 zostały już w znacznej części zakończone, więc ewentualna kumulacja oddziaływań dotyczyć będzie raczej etapu eksploatacji. Dla projektów z załącznika 1 nie odnotowano znaczącej ilości tego typu punktów, z uwagi na fakt, ze dotyczą one głównie dróg wyższych klas. Ponadto założeniem delimitacji odcinków do PWKSD2030 było wykluczenie odcinków, które będą realizowane w ramach RPBDK2030 lub zostaną zastąpione drogami ekspresowymi realizowanymi w ramach RPBDK2030. Niemniej podkreślić należy fakt komplementarności obu dokumentów skutkującą kumulacją również pozytywnych oddziaływań związanych z tworzeniem i funkcjonowanie spójnej i bezpiecznej sieci drogowej na terenie kraju.

Strategiczne Studium Lokalizacyjne Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego

W dokumencie znalazły się zarówno zamierzenia z zakresu transportu lotniczego, drogowego i kolejowego. We wnioskach Prognozy OOŚ stwierdzono, że realizacja założeń planu będzie możliwa, mimo pewnych bezpośrednich skutków, wynikających z przekształcenia środowiska na etapie realizacji, których unikniecie jest niemożliwością. Lokalizacja poszczególnych inwestycji będzie dopiero precyzowana na dalszych etapach, dlatego w prognozie wskazano jedynie potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, na które powinno się zwrócić szczególna uwagę przy przygotowywaniu konkretnych inwestycji, a także katalog proponowanych działań minimalizujących. **Oddziaływania skumulowane** zostały w prognozie

przeanalizowane w aspekcie ludzie, obszarów chronionych, w tym N2000 i korytarzy ekologicznych, przy podobnych do poprzednich założeniach metodycznych, tj. identyfikacji potencjału kumulacji z inwestycjami infrastrukturalnymi innych dokumentów strategicznych sektora transportu. Zidentyfikowano, iż do takich oddziaływań może dojść w wyniku nadmiernego rozwoju terenów komunikacyjnych zwłaszcza w pobliżu lub na terenach o wysokich walorach przyrodniczych, obszarach o wysokiej gęstości zaludnienia, w związku ze współoddziaływaniem z zadaniami podejmowanymi w ramach wszystkich celów realizowanych w zbliżonej lokalizacji.

Podsumowując: W ramach projektów związanych z CPK, dochodzi do bezpośrednich przecięć tras projektów przewidywanych w ramach korytarzy kolejowych i drogowych z odcinkami dróg krajowych zidentyfikowanymi do objęcia działaniami w ramach analizowanego Programu, co może prowadzić do kumulacji bezpośrednich i pośrednich oddziaływań na etapie ich realizacji i eksploatacji.

Pogram Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030

W Prognozie OOŚ wykonanej dla Programu oceniono, że Program jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na wybrane komponenty środowiska, a w szczególności na mieszkańców w kontekście uciążliwości istniejących dróg. Zaobserwowane mogą zostać również negatywne oddziaływania na część komponentów. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowane jest najlepsza możliwością zniwelowania negatywnego oddziaływania istniejących dróg w szczególności na ludzi i przyrodę ożywioną. Mimo przybliżonych lokalizacji przeprowadzono zarówno ogólną ocenę Programu, jak i poszczególnych obwodnic. W prognozie wskazane zostały potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska, na które należy zwrócić szczególną uwagę podczas przygotowywania konkretnych inwestycji. Przeprowadzona ocena PBO w ramach Prognozy nie wskazała obwodnic powodujących znaczące negatywne oddziaływanie na obszary Natura 2000, jednak nie wyklucza kolizji z konkretnymi inwestycjami. W przypadku realizacji inwestycji z listy podstawowej istnieje możliwość 37 kolizji - ingerencji w granice parków krajobrazowych oraz 55 kolizji z obszarami chronionego krajobrazu. Biorąc pod uwagę listę rezerwową jest to odpowiednio 10 i 31 kolizji, a przy zadaniach dodatkowych 16 i 27. W prognozie został zaproponowany monitoring skutków realizacji, który ma na celu faktyczną ocenę oddziaływania Programu na środowisko. W kontekście oddziaływań skumulowanych, metodyka analizy również uwzględniania identyfikacji potencjału kumulacji z inwestycjami infrastrukturalnymi innych dokumentów strategicznych sektora transportu. W ocenie zidentyfikowano powiaty, w obrębie których może dochodzić do bezpośredniej kumulacji oddziaływań.

Podsumowując: W ramach projektów związanych z PBO, dochodzi do bezpośrednich styków tras obwodnic o znanych przebiegach oraz ich potencjalnych lokalizacji z odcinkami dróg krajowych zidentyfikowanymi do objęcia działaniami w ramach analizowanego Programu. Jest to zrozumiałe, gdyż oba Programy obejmują działania na odcinkach dróg samej klasy. Zatem potencjał kumulowania się oddziaływań z nich wynikający należy uznać za wysoki.

We wnioskach z prognozy ujęto, że niemożliwością jest uniknięcie pewnych bezpośrednich oddziaływań na etapie realizacji. Dlatego każde przedsięwzięcie związane z budową, rozbudową i przebudową linii kolejowych wymaga osobnej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Dopiero na etapie projektowania poszczególnych realizacji powinno się przeanalizować oddziaływanie na środowisko. Szczególna uwagę przy projektowaniu nowych odcinków należy zwrócić na obszary ochrony przyrody, korytarze ekologiczne oraz obszary zagrożone hałasem. Optymalizacja rozwiązań przy przebudowie i rozbudowie powinna mieć na celu ograniczenie oddziaływań w zakresie hałasu i przyrody. Z powodu zróżnicowanych etapów procesu planowania inwestycji, gdzie większość z nich była przed wykonaniem Studium Wykonalności, uznano że zawęża to możliwość wskazywania szczegółowych zadań mitygujących konkretnym projektom. W Prognozie wystosowano rekomendacje w zakresie modyfikacji zapisów dokumentu Planu w odniesieniu do aspektów środowiskowych, a także rekomendacje w zakresie prowadzenia monitoringu wdrażania Planu i jego skutków środowiskowych. Aspekt ryzyka **kumulacji oddziaływań** zastosowano wskazaną wcześniej metodę badania bezpośredniego styku z inwestycjami wynikającymi z pozostałych dokumentów sektora transportu. Analizowano ryzyko wystąpienia kumulacji oddziaływań w aspekcie klimatu akustycznego, obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych. W wyniku analizy zidentyfikowano szereg projektów i obszarów obarczonych najwyższym ryzykiem generowania i recepcji takich oddziaływań. Analizy aspektu związanego z ochroną przyrody wskazują, że do kumulacji oddziaływań może dojść w przypadku ok. 57% korytarzy ekologicznych, przy czym potencjalnie istotny charakter wykazało jedynie 5 z nich, tj. niespełna 1,8%. W przypadku obszarowych form ochrony przyrody wysokie ryzyko kumulacji zidentyfikowano dla 8 obszarów (ok. 0,24% wszystkich), średnie dla 62 (ok.1,87%), niskie dla 213 (ok. 6,5%), a brak ryzyka dla 3034 obszarów (ok. 91,47%). Wśród obszarów o wysokim i średnim ryzyku kumulacji oddziaływań znajdują się parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków, specjalne obszary ochrony siedlisk, w tym obszary mające znaczenie dla Wspólnoty.

Podsumowując: Potencjał kumulowania oddziaływań analizowanego Programu z ZI PKP PLK S.A. 2030 wydaje się być istotny i dotyczyć będzie przede wszystkim realizacji przedsięwzięć Planu i Programu w tym samym horyzoncie czasowym i lokalizacji, gdyż liczba tego typu punktów styku jest znacząca. Oczywiście istotny jest również aspekt powiązań eksploatacji sieci drogowej i kolejowej objętej dokumentami oraz ich wspólnego oddziaływania na szeroko pojęte środowisko.

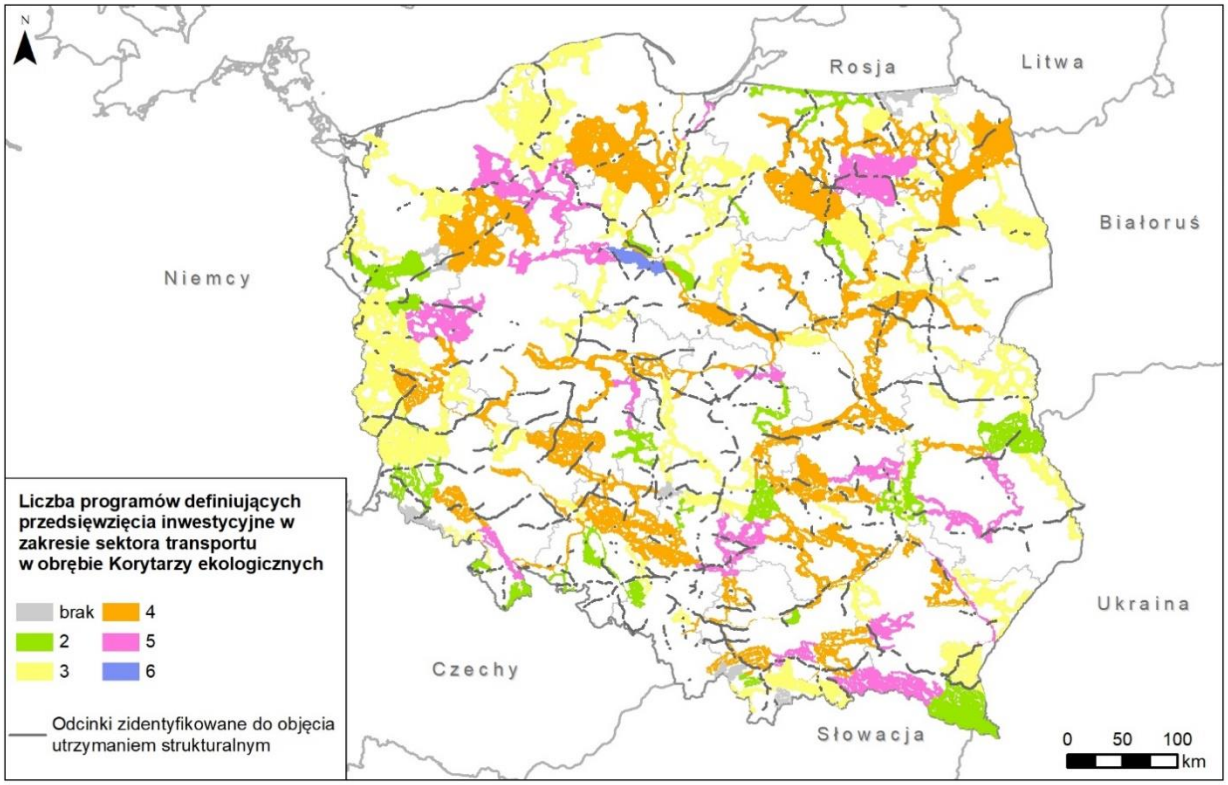
4.14.4 Potencjalne oddziaływania skumulowane w obrębie korytarzy ekologicznych i obszarowych form ochrony przyrody

W celu identyfikacji ryzyka wystąpienia oddziaływań skumulowanych na korytarze ekologiczne oraz obszarowe formy ochrony przyrody, tj.: parki narodowe, rezerwaty, obszary Natura 2000 (siedliskowe i ptasie), parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerwaty, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe przeprowadzono analizy przestrzenne w celu rozpoznania obszarów chronionych i korytarzy, w granicach których realizowane będą

zamierzenia inwestycyjne wynikające z PWKSD2030 i jednego lub więcej pozostałych dokumentów strategicznych z sektora transportu. Stopień oddziaływania skumulowanego będzie uzależniony przede wszystkim od liczby takich zamierzeń w obrębie pojedynczego obszaru lub fragment korytarza ekologicznego.

4.14.4.1 Korytarze ekologiczne

Analizie poddano całą sieć korytarzy ekologicznych (276 fragmentów). Możliwość wystąpienia efektu skumulowanego zidentyfikowano dla 166 (60,1%) fragmentów w obrębie każdej z siedmiu stref krajowej sieci korytarzy ekologicznej. W jednym przypadku (0,6%), w tym samym fragmencie sieci ekologicznej dojdzie do realizacji przedsięwzięć wynikających z sześciu dokumentów strategicznych. Jest to obszar węzłowy „Puszcza Bydgoska" wchodzący w skald głównego korytarza północno-centralnego. Ponadto zidentyfikowano 18 fragmentów (10,8%), w obrębie których realizowane będą przedsięwzięcie wynikające z 5 dokumentów. W obrębie 56 fragmentów (33,7%) realizowane będą przedsięwzięcie wynikające z 4 dokumentów; w 61 fragmentach (36,7%) z trzech, a w 30 fragmentach (18,1%) z dwóch. Strefą, w której znajduje się najwięcej fragmentów, w których zidentyfikowano potencjał oddziaływania skumulowanego jest strefa korytarza północnego. Stanowi ona 29,5% wszystkich fragmentów w przypadku, dla których stwierdzono potencjał takiego oddziaływania (Ryc. 4.48).



Ryc. 4.48. Potencjalne kumulowanie się oddziaływań związanych z realizacją przedsięwzięć w zakresie utrzymania strukturalnego i przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów sektora transportu w obrębie sieci korytarzy ekologicznych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)

Tab. 4.29. Liczba programów definiujących przedsięwzięcia inwestycyjne sektora transportu w obrębie poszczególnych stref krajowej sieci korytarzy ekologicznych.

Strefa	liczba fragmentów	% fragmentów	Liczba programów				
			2	3	4	5	6
KK	6	4,5	2	3	0	1	0
KPd	25	14,2	6	5	11	3	0
KPdC	37	21,6	6	9	17	5	0
KPn	47	29,5	5	22	15	5	0
KPnC	33	18,8	5	13	11	3	1
KW	3	1,7	1	2	0	0	0
KZ	15	9,7	5	7	2	1	0
SUMA	166	100	30	61	56	18	1

KK – strefa karpacka; KPd – strefa południowa; KPdC – strefa południowo-centralna; KPn – strefa północna, KZ – strefa zachodnia; KPnC – strefa północno-centralna

Zidentyfikowano 19 fragmentów krajowej sieci korytarzy obarczonych ryzykiem oddziaływania skumulowanego, czyli takich, w obrębie których realizowane będą zamierzenia inwestycyjne z co najmniej 5 dokumentów z sektora transportu. Najwięcej takich fragmentów (5) znajduje się w obrębie korytarza północnego i południowo-centralnego; 4 w obrębie korytarza północno-centralnego; 3 w granicach korytarza południowego i po 1 w korytarzu karpackim i zachodnim. Jedynie w obrębie korytarza wschodniego nie zidentyfikowano takich fragmentów. (Tab. 4.30).

Tab. 4.30. Fragmenty korytarzy ekologicznych, w obrębie których realizowane będą zamierzenia inwestycyjne z co najmniej 5 dokumentów z sektora transportu

Lp.	Strefa	Typ	Nazwa	Rodzaj	Kod
1.	KK	Główny	Beskid Niski	obszar węzłowy	GKK-2
2.	KPd	Główny	Pogórze Strzyżowskie	korytarz	GKPd-4
3.	KPd	Krajowy	Dolina Sanu	korytarz	KPd-2C
4.	KPd	Krajowy	Beskid Wyspowy- Dolina Dunajca	korytarz	KPd-13A
5.	KPdC	Główny	Puszcza Świętokrzyska - Dolina Wisły	korytarz	GKPdC-5C
6.	KPdC	Główny	Bory Stobrawskie - Lasy Przedborskie	korytarz	GKPdC-10A
7.	KPdC	Krajowy	Polesie - Roztocze	korytarz	KPdC-2C
8.	KPdC	Krajowy	Roztocze Lubelskie	korytarz	KPdC-1D
9.	KPdC	Krajowy	Wzniesienia Tureckie - Lasy Kaliskie	korytarz	KPdC-15A
10.	KPn	Główny	Pojezierze Drawskie i Połczyńskie	korytarz	GKPn-21
11.	KPn	Główny	Bory Krajeńskie - Bory Tucholskie	korytarz	GKPn-18B
12.	KPn	Główny	Puszcza Piska	obszar węzłowy	GKPn-8
13.	KPn	Krajowy	Nogat	korytarz	KPn-10B
14.	KPn	Krajowy	Krajna	korytarz	KPn-17B
15.	KPnC	Główny	Puszcza Bydgoska	obszar węzłowy	GKPnC-14
16.	KPnC	Główny	Lasy Nadnoteckie	korytarz	GKPnC-16
17.	KPnC	Krajowy	Lasy zachodniej Wielkopolski	korytarz	KPnC-19A
18.	KPnC	Krajowy	Lasy Łowickie, Puszcza Bolimowska	korytarz	KPnC-21A
19.	KZ	Główny	Góry Złote - Góry Sowie	korytarz	GKZ-7B

KK – strefa karpacka; KPd – strefa południowa; KPdC – strefa południowo-centralna; KPn – strefa pólnocna, KZ – strefa zachodnia; KPnC – strefa północno-centralna

We fragmentach korytarzy ekologicznych, w obrębie których zidentyfikowano najwyższe ryzyko wystąpienia oddziaływania skumulowanego, na etapie inwestycyjnej OOŚ projektów wynikających z wskazanych dokumentów należałoby przeprowadzić szczegółową analizę w celu ustalenia rzeczywistego wpływu na drożność korytarzy ekologicznych.

Najbardziej niekorzystne z punktu widzenia drożności korytarzy ekologicznych jest przebieg inwestycji liniowych w poprzek korytarzy. Zwłaszcza dróg o dużym natężeniu ruchu (>6 000 pojazdów/dobę) i dróg lub linii kolejowych z wygrodzeniami. Realizacja każdej inwestycji drogowej lub kolejowej (zarówno polegającej na budowie nowych odcinków, jak i modernizacji istniejących) powinna wiązać się z dostosowaniem istniejących obiektów inżynierskich (mosty, wiadukty, przepusty) do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt, a w uzasadnionych przypadkach z budową przejść dla dużych lub średnich zwierząt. Liczba przejść, ich lokalizacja i parametry powinny zostać określone zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Poradniku projektowania przejść dla zwierząt”[113] na etapie przygotowywania dokumentacji środowiskowej, niezbędnej do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Umożliwi to utrzymanie drożności korytarzy i zmniejszy śmiertelność fauny.

4.14.4.2 Formy Ochrony Przyrody

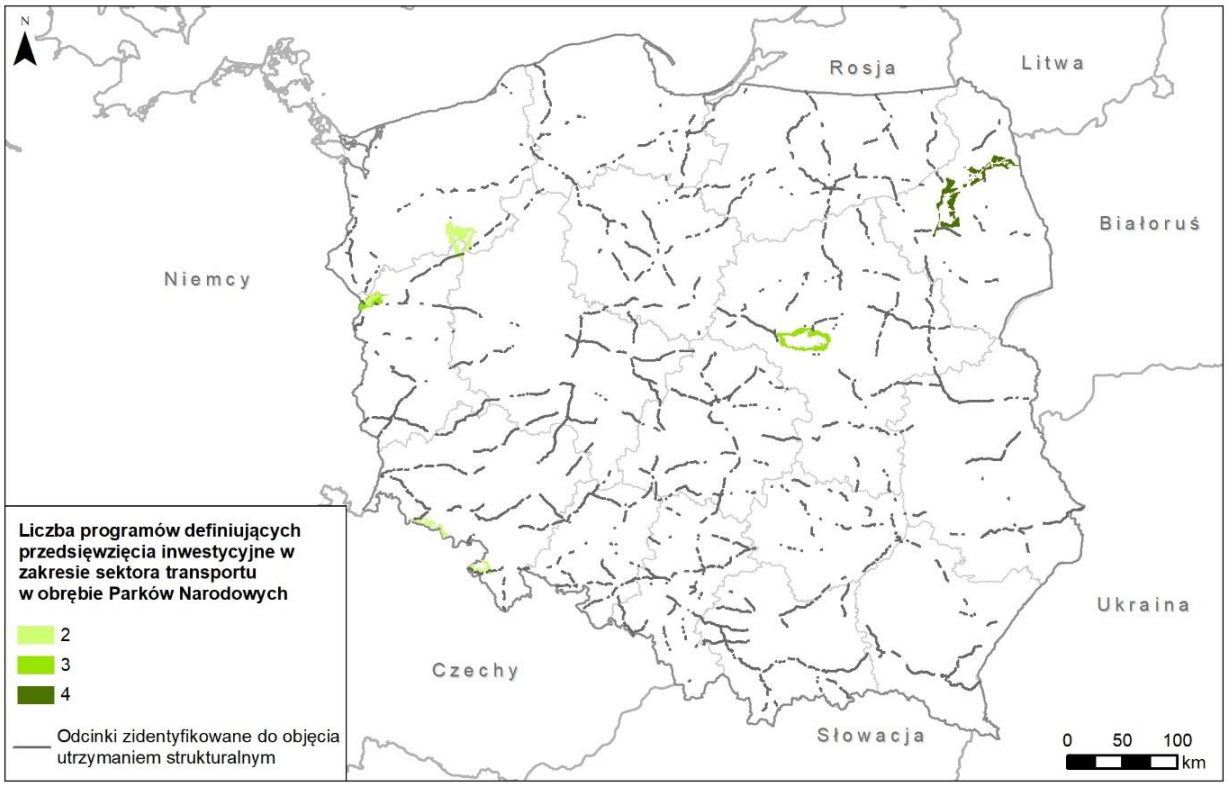
Analizie poddano 11 028 obszarowych form ochrony przyrody, w tym: parki narodowe (23), rezerwaty (1504), obszary Natura 2000 (1 012, w tym ptasie 145 i siedliskowe 867), parki krajobrazowe (127), obszary chronionego krajobrazu (408), zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (272) i użytki ekologiczne (7 682). Spośród wszystkich analizowanych obszarów, możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych zidentyfikowano dla 233 obszarów, co stanowi 2,1% wszystkich obszarowych form ochrony przyrody w Polsce i 81,47% obszarowych form ochrony, w obrębie których realizowane będą inwestycje z zakresu utrzymania strukturalnego analizowanego Programu.

Liczba dokumentów sektora transportu definiujących inwestycje infrastrukturalne w obrębie obszarów chronionych waha się od 2 od 6 na pojedynczy obszar. Potencjał oddziaływania skumulowanego zidentyfikowano dla jednego (4,3%) parku narodowego – Ujście Warty oraz jego otuliny. Podobnie dla otulin 5 innych parków narodowych: Kampinoskiego, Karkonoskiego, Drawieńskiego, Biebrzańskiego i Gór Stołowych (Ryc. 4.49). Poza tym zidentyfikowano potencjał oddziaływania dla 4 rezerwatów (0,3%), 44 obszarów specjalnej ochrony ptaków (30,3%), 58 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (6,7%), 34 parków krajobrazowych (26,8%), 6 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (2,2%) i 2 użytków ekologicznych (0,03%) (Tab. 4.31, Ryc. 4.50, Ryc. 4.51, Ryc. 4.52, Ryc. 4.53, Ryc. 4.54, Ryc. 4.55).

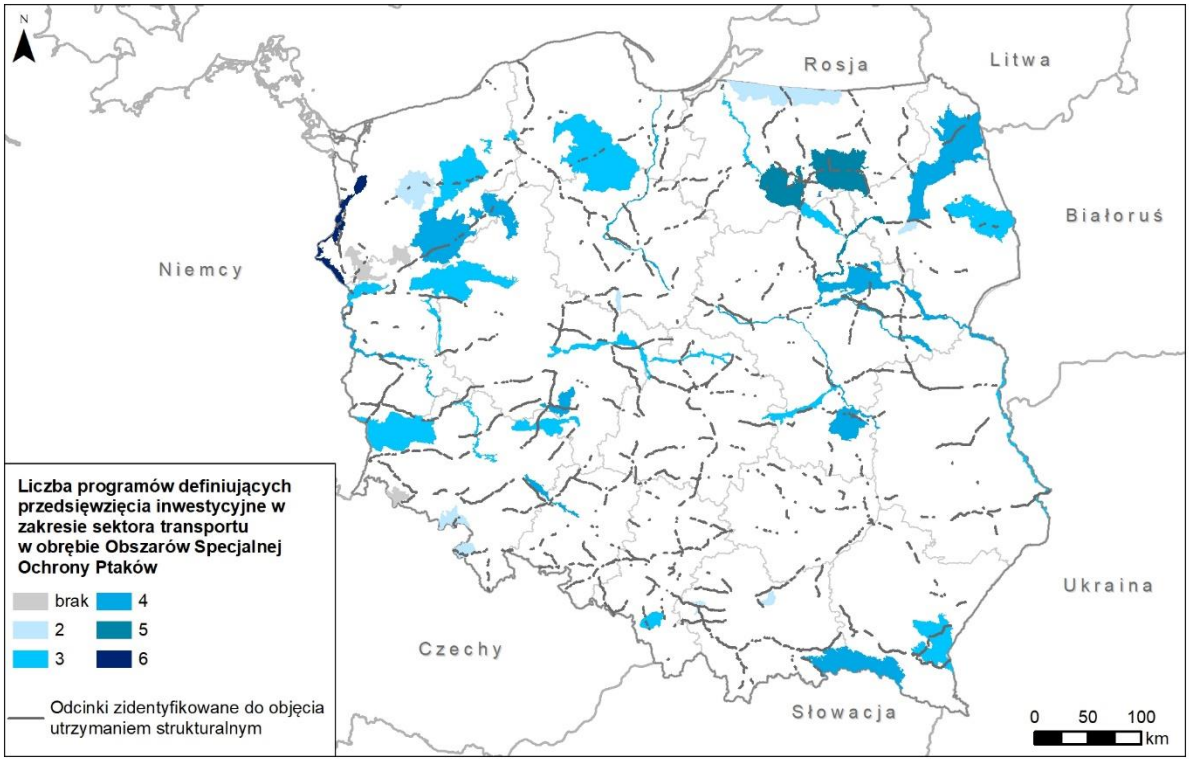
[113] Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (Rafał T. Kurek. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko, Warszawa 2010),

Tab. 4.31. Liczba programów definiujących przedsięwzięcia inwestycyjne sektora transportu w obrębie obszarowych form ochrony przyrody

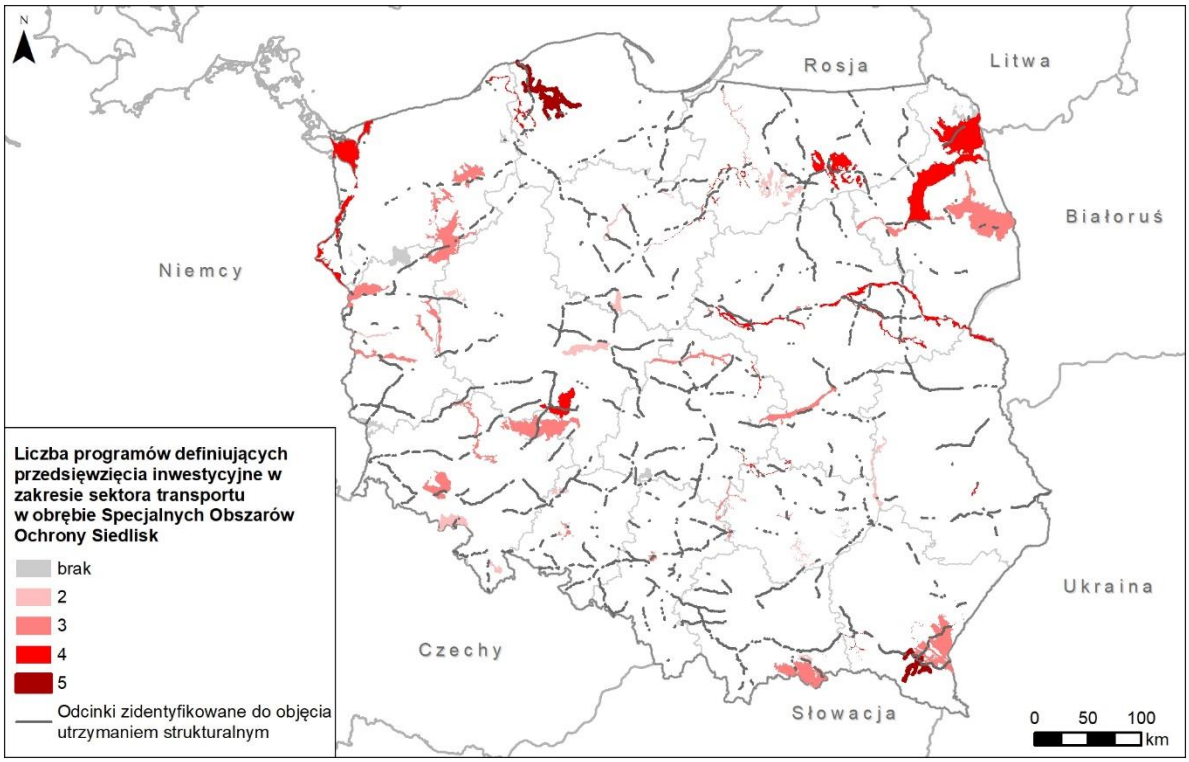
Lp.	Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów w Polsce	Liczba obszarów, w obrębie których realizowane będą przedsięwzięcia wynikające z następującej liczby dokumentów:					Suma
			2	3	4	5	6	
1.	Parki narodowe	23	1	-	-	-	-	1
2.	Rezerwaty przyrody	1 504	1	1	2	-	-	4
3.	Parki krajobrazowe	127	9	16	4	5	-	34
4.	Obszary chronionego krajobrazu	408	25	33	19	7	-	84
5.	Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)	145	8	18	14	3	1	44
6.	Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO) oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW)	867	16	24	16	2	-	58
7.	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	272	4	2	-	-	-	6
8.	Użytki ekologiczna	7682	2	-	-	-	-	2
SUMA		11 028	66	94	55	17	1	233



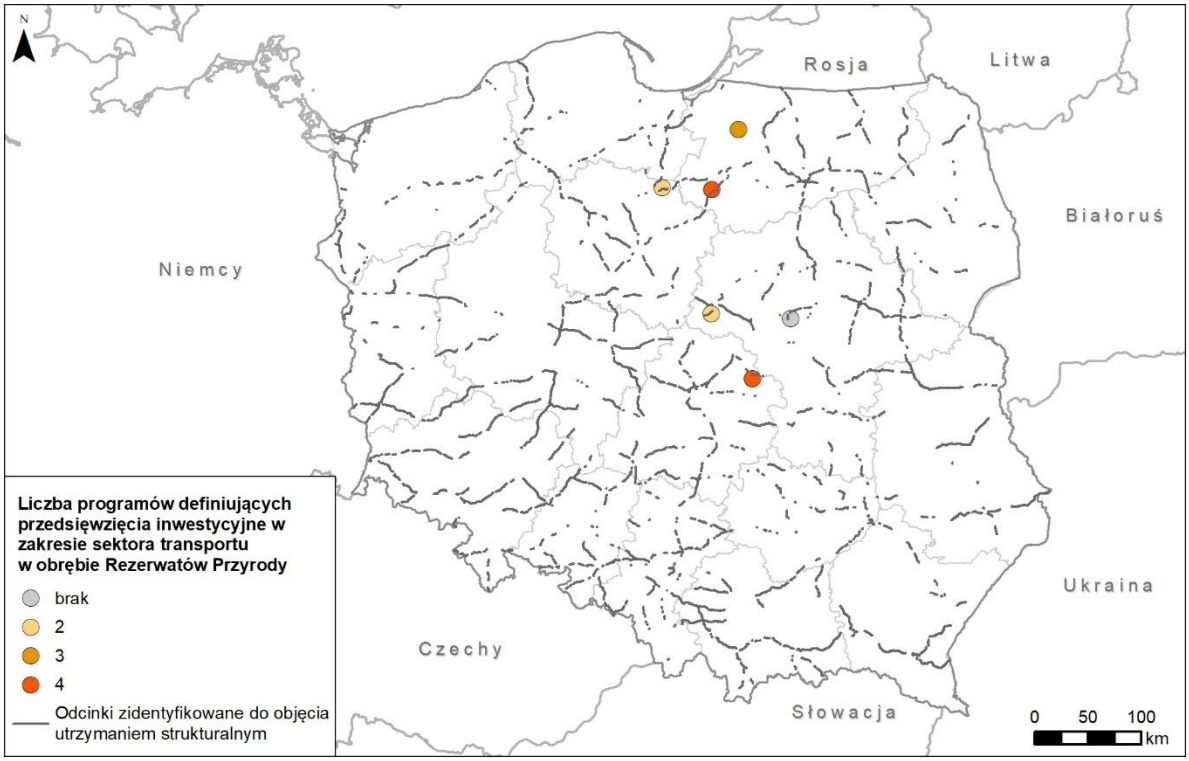
Ryc. 4.49. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach Parków Narodowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)



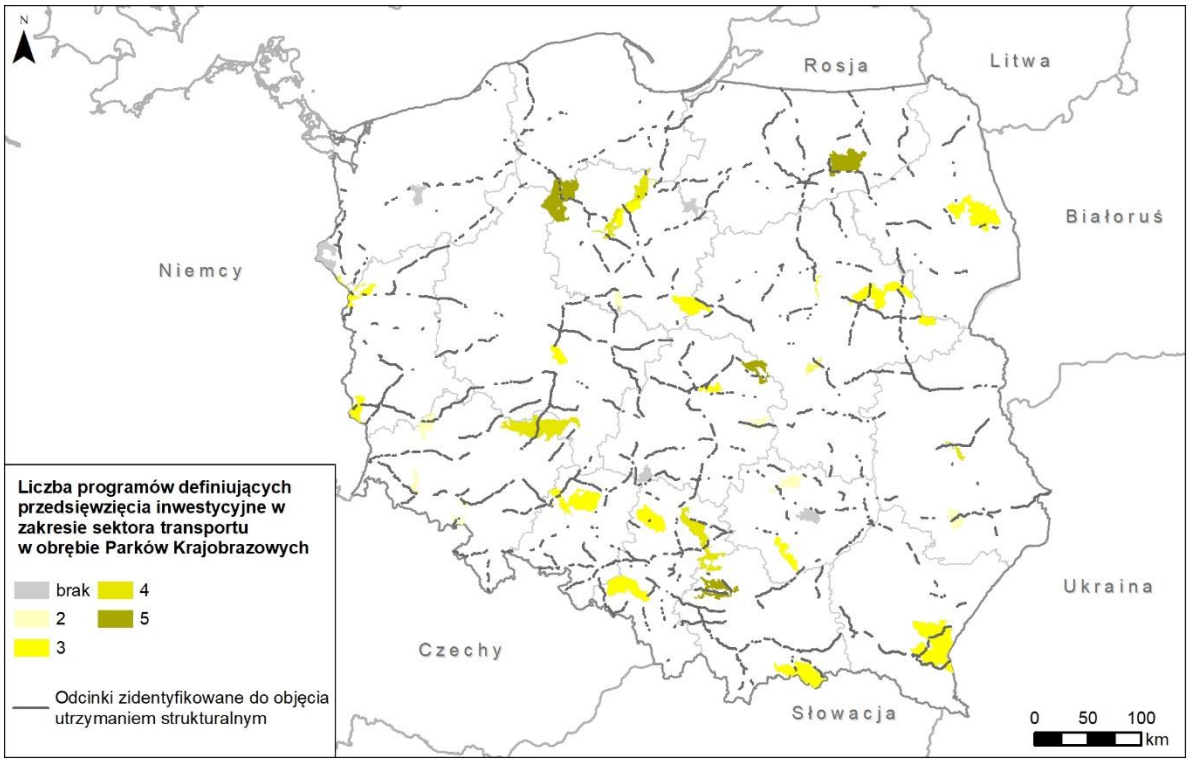
Ryc. 4.50. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach w granicach OSO Ptaków (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)



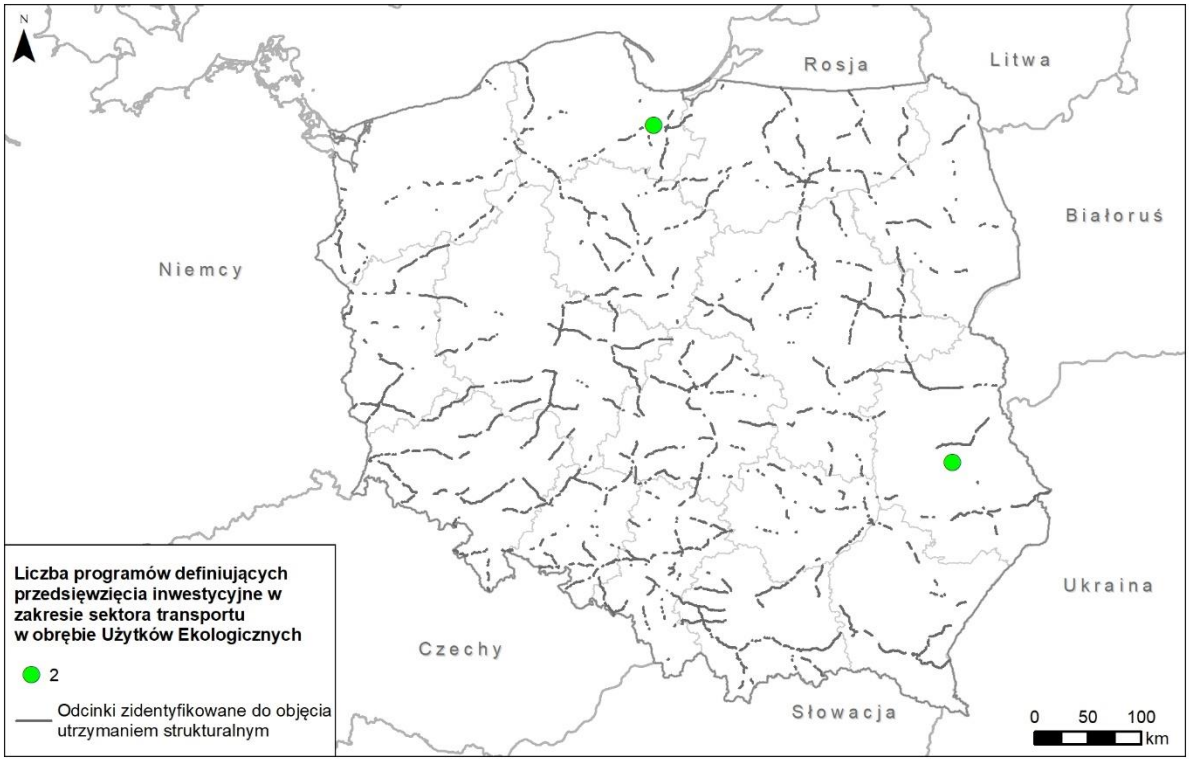
Ryc. 4.51. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach w granicach SOO Siedlisk (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)



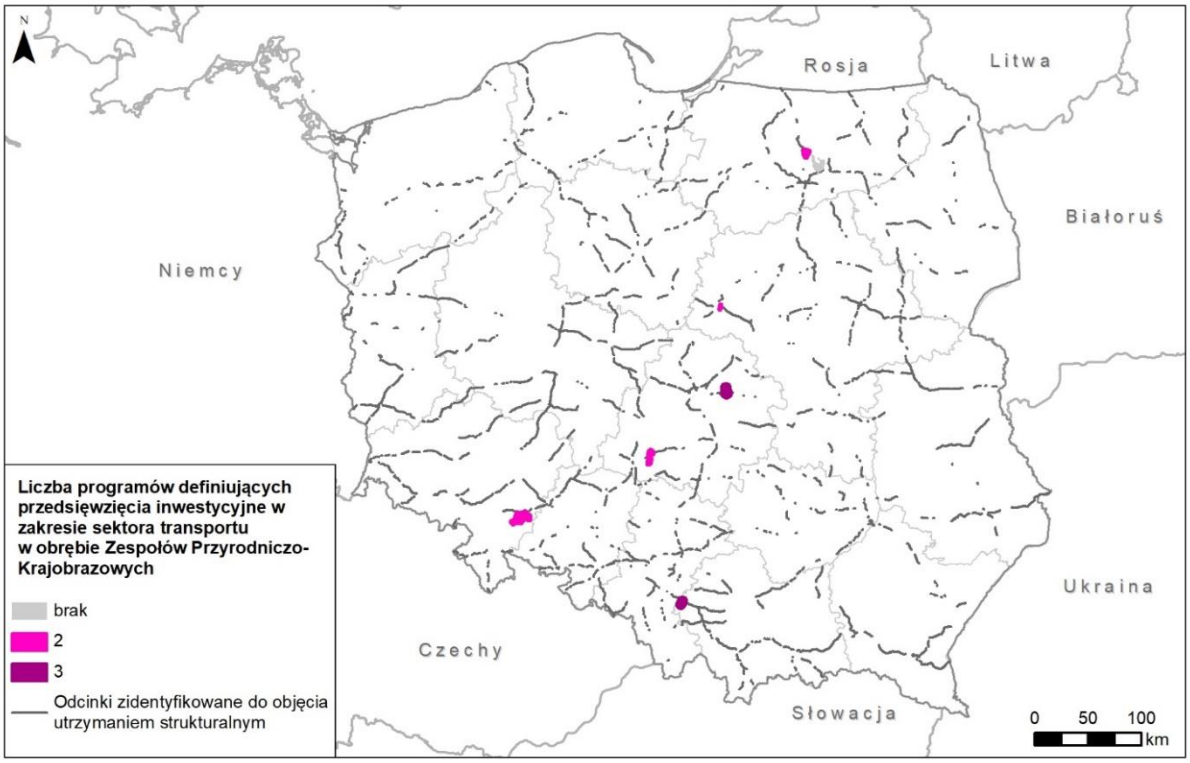
Ryc. 4.52. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach rezerwatów przyrody (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)



Ryc. 4.53. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach parków krajobrazowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)



Ryc. 4.54. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach użytków ekologicznych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)



Ryc. 4.55. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)

Wśród obszarów, dla których zidentyfikowano potencjalnie najwyższe ryzyko oddziaływania skumulowanego, czyli takich, w obrębie których realizowane będą zamierzenia inwestycyjne z co najmniej 5 dokumentów z sektora transportu, znajduje się 5 parków krajobrazowych, 7 obszarów chronionego krajobrazu, 4 obszary specjalnej ochrony ptaków i 2 specjalne obszary ochrony siedlisk (Tab. 4.32).

Tab. 4.32. Obszary chronione, w granicach których realizowane będą zamierzenia inwestycyjne z co najmniej 5 dokumentów z sektora transportu

Lp.	Forma ochrony przyrody	Nazwa	Liczba dokumentów	Nr drogi objętej działaniami PWKSD	województwo
1.	Park Krajobrazowy	Tenczyński Park Krajobrazowy	5	79	małopolskie
2.		Park Krajobrazowy Dolinki Krakowskie	5	94	małopolskie
3.		Bolimowski Park Krajobrazowy	5	70	Łódzkie, mazowieckie
4.		Krajeński Park Krajobrazowy	5	25	Kujawsko-pomorskie
5.		Mazurski Park Krajobrazowy	5	58	warmińsko-mazurskie
6.	Obszar Chronionego Krajobrazu	Doliny Kamiennej	5	9	świętokrzyskie
7.		Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia	5	15	Kujawsko-pomorskie
8.		Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska (woj. wielkopolskie)	5	25	wielkopolskie
9.		Mrogi i Mrożycy	5	72	łódzkie
10.		Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy (woj. wielkopolskie)	5	11, 22	wielkopolskie
11.		Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu	5	28, 47, 49, 75, 87	małopolskie
12.		Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej	5	91, 14	łódzkie
13.	Obszary specjalnej ochrony ptaków	Dolina Dolnej Narwi (PLB140014)	5	60	mazowieckie, podlaskie
14.		Dolina Dolnej Odry	6	13, 31	zachodniopomorskie
15.		Puszcza Piska	5	58, 59	podlaskie
16.		Puszcza Napiwodzko-Ramucka	5	53, 58	warmińsko-mazurskie
17.	Specjalne obszary ochrony siedlisk	Dolina Słupi (PLH220052)	5	20	pomorskie
18.		Dorzecze Górnego Sanu (PLH180021)	5	28, 84	podkarpackie

W ocenianym dokumencie, zidentyfikowano 24 odcinki, które wraz z zamierzeniami inwestycyjnymi wynikającymi z pozostałych dokumentów mogą generować oddziaływania skumulowane na obszary chronione. Jednocześnie 5 ciągów dróg krajowych na odcinkach zidentyfikowanych do objęcia działaniami Programu może generować oddziaływania skumulowane na więcej niż jeden obszar chroniony, są to drogi nr 22, 25, 28, 58 i 79 (Tab. 4.33).

Tab. 4.33. Drogi, dla których zidentyfikowano wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych z zamierzeniami inwestycyjnymi z różnych dokumentów sektora transportu na obszarowe formy ochrony przyrody.

Lp.	nr drogi	Parki krajobrazowe	Obszary specjalnej ochrony ptaków	Specjalne obszary ochrony siedlisk	Obszary chronionego krajobrazu
1.	9				1
2.	11				1
3.	13				
4.	14				1
5.	15				1
6.	20		1		
7.	22		1		1
8.	25	1			2
9.	28			1	1
10.	31		1		
11.	47				1
12.	49				1
13.	53		1		
14.	58	1	2		
15.	59		1		
16.	60		1		
17.	70	1			
18.	72				1
19.	75				1
20.	79	2			
21.	84			1	
22.	87				1
23.	91				1
24.	94	1			

W celu umożliwienia jednoznacznej i syntetycznej identyfikacji opisanego w niniejszym rozdziale ryzyka kumulacji oddziaływań w kontekście przedsięwzięć wynikających z przeanalizowanych dokumentów, w załączeniu do Prognozy (Zał. 4) przygotowano tabelę zagregowaną do poziomu poszczególnych powiatów, wskazując w niej konkretne projekty wynikające z ocenianego Programu, które mogą kumulować oddziaływania z innymi przedsięwzięciami przewidywanymi w ramach pozostałych dokumentów.

Podsumowując: Przeprowadzona analiza przestrzenna wskazała, iż odcinki zidentyfikowane do objęcia utrzymaniem strukturalnym w ramach Programu, zlokalizowane są w obszarach realizacji inwestycji wynikających z czterech różnych dokumentów dotyczących sektora transportowego:

- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2014-2023 (z perspektywą do 2025 r.) wraz z aktualizacją - RPDBK 2030 – w opracowaniu;
- Strategiczne Studium Lokalizacyjne Inwestycji Centralnego Portu Komunikacyjnego;
- Pogram Budowy 100 Obwodnic na lata 2020-2030;
- PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. – zamierzenia inwestycyjne na lata 2021-2030 z perspektywą do 2040 roku.

W toku analiz wykazano, że ryzyko wystąpienia kumulowania się oddziaływań dotyczy: 19 fragmentów krajowej sieci korytarzy ekologicznych (szczególnie niebezpieczne może być prowadzenie inwestycji liniowych w poprzek korytarzy), 5 parków krajobrazowych, 7 obszarów chronionego krajobrazu, 6 obszarów Natura 2000.

5 PODSUMOWANIE ZIDENTYFIKOWANYCH ODDZIAŁYWAŃ ORAZ GŁÓWNE WNIOSKI I REKOMENDACJE WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONYCH ANALIZ

5.1 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych w Prognozie oddziaływań

Wykonane w rozdziale 4 analizy i oceny oddziaływania, dokonywane przez pryzmat planowanych w Programie działań, wskazują na możliwość wystąpienia szerokiego spektrum różnorodnych oddziaływań, które opisano szczegółowo w rozdziałach poświęconych poszczególnym komponentom. Poniżej dokonano zestawienia ich istotności oraz charakteru, umożliwiającego wyciągnięcie wniosków o oddziaływaniu Programu jako całości.

Kluczowe oddziaływania zidentyfikowane w kontekście realizacji długofalowego celu głównego dokumentu tj. ***„zapewnienia stabilnego finansowania dla utrzymania spójnej, nowoczesnej i bezpiecznej sieci dróg krajowych”*** (Tab. 5.1) w obrębie niemal wszystkich analizowanych komponentów będą miały charakter pozytywny, o małej i średniej istotności oraz charakterze bezpośrednim i pośrednim, odczuwalne w sposób stały w średnim i dłuższym terminie. Jedynie w przypadku zasobów naturalnych wpływ oceniono jako negatywny, lecz nieistotny w skali kraju, spowodowany bezpośrednim wykorzystaniem na potrzeby jego osiągniecia zasobów naturalnych. Prognozowane pozytywne efekty środowiskowe związane będą z niwelowaniem występujących już negatywnych oddziaływań transportu drogowego w obrębie poszczególnych komponentów lub niwelowania narastających presji w obszarach szczególnie wrażliwych.

Tab. 5.1 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem realizacji głównego celu Programu

ODDZIAŁYWANIA KATEGORII DZIAŁAN	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			X				X	X	X	
LUDZIE			X	X				X	X	
WODY				X			X		X	
POWIETRZE			X	X				X	X	
POWIERZCHNIA ZIEMI			X	X			X	X	X	
KRAJOBRAZ				X				X	X	
KLIMAT I JEGO ZMIANY			X	X				X	X	
KLIMAT AKUSTYCZNY			X					X	X	
ZASOBY NATURALNE			X			X		X	X	X
ZABYTKI				X				X	X	
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA				X				X	X	

Natomiast, jak wskazuje prezentowane w poniżej podsumowanie, w kontekście prowadzących do przypisanych do celów Programu kategorii działań, istotność i charakter zidentyfikowanych oddziaływań jest bardziej zróżnicowana.

Przeprowadzone analizy wskazują, iż *„zapewnienie wymaganego stanu technicznego istniejącej infrastruktury”*, realizowane za pomocą utrzymania bieżącego polegającego na utrzymaniu przyjętego standardu drogi charakteryzować się będzie zdecydowaną przewagą średnioterminowych oddziaływań pozytywnych, o małej i średniej istotności oraz głównie stałym, bezpośrednim i pośrednim charakterze (Tab. 5.2). Potencjalnie negatywne oddziaływania o małej istotności w obrębie bioróżnorodności, wód i zasobów związane mogą być jedynie z intensywnym stosowaniem soli do odladzania w okresie zimowego utrzymania dróg, które nie pozostaje obojętne na przyległe zbiorowiska roślinne i ekosystemy wodne oraz samo zużycie tego zasobu w skali kraju. Stąd wskazanym jest stosowanie alternatyw w tym zakresie, szczególnie w obrębie obszarów o wysokiej wrażliwości na to zagrożenie.

Tab. 5.2 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania bieżącego

DZIAŁANIA W ZAKRESIE UTRZYMANIA BIEŻĄCEGO	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			x	x		x			X	X
LUDZIE				x			x		X	
WODY			x	x		x	x		X	X
POWIETRZE				x			x		X	
POWIERZCHNIA ZIEMI			x				x		X	
KRAJOBRAZ				x			x		X	
KLIMAT I JEGO ZMIANY				x				x		X
KLIMAT AKUSTYCZNY			x				x		x	
ZASOBY NATURALNE			x			x				X
ZABYTKI			x				x	x	x	
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA			x	x			x	x	x	

W ramach *„zwiększenia spójności dróg krajowych dostosowanych do nacisku pojedynczej osi o wartości 11,5 t”,* realizowanego za pomocą utrzymania strukturalnego, Program zakłada przeprowadzenie znacznej ilości przedsięwzięć w zakresie kompleksowej **przebudowy** lub **rozbudowy** odcinków dróg. Stąd ocenie poddano oba możliwe warianty (czyli przebudowy lub rozbudowy), które generować mogą oddziaływania zarówno na etapie ich realizacji, jak i późniejszej eksploatacji.

Podsumowania zidentyfikowanych oddziaływań zestawione w Tab. 5.3 - Tab. 5.6, wskazują, że wariantem działań o wyższym potencjalne generowania istotnych oddziaływań o negatywnym charakterze jest rozbudowa odcinków objętych Programem. Spowodowane jest to przede wszystkim większą skalą zajętości terenu, a co za tym idzie wyższą ilością konfliktów o potencjalnie znaczącym charakterze od wariantu przewidującego jedynie ich przebudowę.

Oddziaływania związane z etapem realizacji wspomnianych przedsięwzięć w obrębie wszystkich analizowanych komponentów (Tab. 5.3 - Tab. 5.4) będą należeć do typowych uciążliwości związanych z realizacją prac budowalnych i charakteryzować się będą raczej mało istotnym, nieciągłym i bezpośrednim charakterem występującym krótkoterminowo. Oddziaływania tego typu mogą być skutecznie minimalizowane za pomocą technik i metod opisanych w punkcie 5.2.

Oddziaływania potencjalnie negatywne o wyższej istotności, zidentyfikowane w obrębie różnorodności biologicznej i wód, jak również powierzchni ziemi i krajobrazu, w wariancie rozbudowy odcinków, wynikać będą przede wszystkim z bezpośrednich konfliktów z wrażliwymi elementami opisanymi w poszczególnych punktach rozdziału 4 (potencjalna ingerencja w obszary chronione, wycinka roślinności i przekształcenia terenu oraz związane z tym zniszczenie stanowisk i siedlisk gatunków oraz siedlisk przyrodniczych, potencjalny wpływ na cele środowiskowe wód, itp.) Oddziaływania te mogą być zminimalizowane przede wszystkim na etapie przedprojektowym i projektowym np. przez przyjęcie ograniczonego wariantu realizacyjnego oraz właściwych rozwiązań technicznych i technologicznych planowanych działań.

Tab. 5.3 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie przebudowy odcinków (etap realizacji)

DZIAŁANIA W ZAKRESIE UTRZYMANIA STRUKTURALNEGO – W WARIANCIE PRZEBUDOWY ODCINKÓW (ETAP REALIZACJI)	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			x			x		x		x
LUDZIE				x		x				x
WODY			x			x				x
POWIETRZE			x			x				x
POWIERZCHNIA ZIEMI			x			x				x
KRAJOBRAZ			x	x		x				x
KLIMAT I JEGO ZMIANY				x		x				x
KLIMAT AKUSTYCZNY			x			x				x
ZASOBY NATURALNE			x			x				x
ZABYTKI			x			x				x
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA			x			x				x

Tab. 5.4 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie rozbudowy odcinków (etap realizacji)

DZIAŁANIA W ZAKRESIE UTRZYMANIA STRUKTURALNEGO – W WARIANCIE ROZBUDOWY ODCINKÓW (ETAP REALIZACJI)	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			x			x		x		x
LUDZIE				x		x				x
WODY			x			x				x
POWIETRZE			x			x				x
POWIERZCHNIA ZIEMI			x			x				x
KRAJOBRAZ			x	x		x				x
KLIMAT I JEGO ZMIANY				x		x				x
KLIMAT AKUSTYCZNY			x			x				x
ZASOBY NATURALNE			x			x				x
ZABYTKI			x			x				x
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA			x			x				x

Natomiast oceny finalnych efektów realizacji działań w zakresie utrzymania strukturalnego na etapie dalszej eksploatacji tych odcinków w obrębie poszczególnych komponentów (Tab. 5.5 i

Tab. 5.6), charakteryzuje zdecydowanie korzystniejszy bilans oddziaływań pozytywnych do negatywnych.

Prognozowane oddziaływania negatywne, ze wspomnianych już powodów tj. mniejszej skali potencjalnych przedsięwzięć, będą miały niższą istotność w przypadku przebudowy odcinków poddanych tym działaniom (Tab. 5.5). W przypadku rozbudowy natomiast (Tab. 5.6), liczyć się należy z istotniejszym oddziaływaniem w obrębie komponentów takich jak: różnorodność biologiczna, krajobraz zasoby naturalne czy zabytki. Niemniej charakter w obu wariantach działań będzie podobny, tj. przede wszystkim oddziałujący bezpośrednio i pośrednio w obrębie analizowanych komponentów, długoterminowo i w sposób stały.

Tab. 5.5 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie przebudowy odcinków (etap eksploatacji)

DZIAŁANIA W ZAKRESIE UTRZYMANIA STRUKTURALNEGO – W WARIANCIE PRZEBUDOWY ODCINKÓW (ETAP EKSPLOATACJI)	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			x	x				x	x	
LUDZIE				x				x	x	
WODY			x	x					x	
POWIETRZE			x	x			x	x	x	
POWIERZCHNIA ZIEMI				x				x	x	
KRAJOBRAZ			x	x				x	x	
KLIMAT I JEGO ZMIANY				x	x			x	x	
KLIMAT AKUSTYCZNY			x				x		x	
ZASOBY NATURALNE			x					x	x	
ZABYTKI				x				x	x	
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA			x				x	x	x	

Tab. 5.6 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie rozbudowy odcinków (etap eksploatacji)

DZIAŁANIA W ZAKRESIE UTRZYMANIA STRUKTURALNEGO – W WARIANCIE ROZBUDOWY ODCINKÓW (ETAP EKSPLOATACJI)	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			x	x				x	x	
LUDZIE				x				x	x	
WODY			x	x					x	
POWIETRZE			x	x			x	x	x	
POWIERZCHNIA ZIEMI				x				x	x	
KRAJOBRAZ			x	x				x	x	
KLIMAT I JEGO ZMIANY				x	x			x	x	
KLIMAT AKUSTYCZNY			x				x		x	
ZASOBY NATURALNE			x					x	x	
ZABYTKI			x	x				x	x	
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA			x				x	x	x	

Ostatnia kategoria działań, realizująca cel „**intensyfikacji działań zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko”** za pomocą nowych prośrodowiskowych rozwiązań

w zakresie utrzymania, co do zasady skutkować może jedynie pozytywnymi oddziaływaniami w obrębie wszystkich analizowanych komponentów środowiska (Tab. 5.7). Jedyne zidentyfikowane zagrożenie, jednak tylko o potencjalnym charakterze, dotyczy wpływu na bioróżnorodność w przypadku nieprawidłowego doboru roślin i miejsc wprowadzania działań, które mogły w efekcie generować negatywne oddziaływanie na zwierzęta, np. zwiększenie kolizji z pojazdami, czy rozprzestrzenianie gatunków inwazyjnych.

Niemniej istotność wszystkich zidentyfikowanych oddziaływań oceniono jako niską, z uwagi na zdefiniowany w Programie jedynie pilotażowy i lokalny charakter.

Tab. 5.7 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w kategorii nowe rozwiązania w zakresie utrzymania

DZIAŁANIA W KATEGORII NOWE ROZWIĄZANIA W ZAKRESIE UTRZYMANIA	SPEKTRUM ODDZIAŁYWAŃ		CHARAKTER			CZAS TRWANIA			CIĄGŁOŚĆ	
	-	+	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko terminowe	średnio terminowe	długo terminowe	stałe	chwilowe
RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA			x	x			x	x	x	
LUDZIE				x				x	x	
WODY			x				x		X	
POWIETRZE			x				x		x	
POWIERZCHNIA ZIEMI			x					x	x	
KRAJOBRAZ			x				x		x	
KLIMAT I JEGO ZMIANY			x	x			x		x	
KLIMAT AKUSTYCZNY			x				x		x	
ZASOBY NATURALNE				x			x		x	
ZABYTKI				x			x		x	
DOBRA MATERIALNE, W TYM INFRASTRUKTURA				x			x		x	

Podsumowując powyższe, można wskazać, iż przeprowadzone w ramach niniejszej Prognozy analizy i oceny nie zidentyfikowały ryzyka wystąpienia znaczącego negatywnego i niemożliwego do zminimalizowania oddziaływania w obrębie żadnego z analizowanych komponentów środowiska.

Sam Program nie zawiera żadnych zapisów, które mogłyby w sposób bezpośredni implikować wystąpienie znaczącego negatywnego oddziaływania, o którym mowa w art. 55 ust. 2 ustawy OOŚ, a więc oddziaływania na obszary Natura 2000 oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Jednocześnie ogólny i wariantowy charakter działań Programu wyklucza możliwość jednoznacznego rozstrzygnięcia, już na etapie oceny strategicznej, czy w trakcie realizacji poszczególnych inwestycji może dojść do znaczącego oddziaływania, w rozumieniu wspomnianego art. 55. ust. 2 ustawy OOŚ. Wynika to z faktu nieokreślonej na obecnym etapie lokalizacji i zakresu konkretnych przedsięwzięć, które będą w jego ramach realizowane, a zdefiniowane zostaną dopiero na etapie Programów Inwestycyjnych. Wyniki przeprowadzonych analiz przestrzennych wskazują, że takie prawdopodobieństwo jest niewielkie, jednak nie można go całkowicie wykluczyć. Pozwoliły one jednocześnie zidentyfikować obszary, w obrębie których tego typu konflikty mogą wystąpić, zatem w oparciu o w oparciu o art. 62 ust. 1 i art. 66 ust. 7 Ustawy OOŚ, zachodzi konieczność uwzględnienia wniosków płynących z niniejszej Prognozy

w opracowywanej dokumentacji środowiskowej dla wynikających z Programu przedsięwzięć. To samo dotyczy oddziaływań w obrębie pozostałych komponentów środowiska.

Dlatego należy uznać, że biorąc pod uwagę wspomnianą ogólność celów Programu oraz brak szczegółowości objętych nim prac inwestycyjnych projektowany dokument nie wywoła możliwości wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na cele ochrony obszaru Natura 2000 zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody[114], a tym samym, że nie jest konieczna analiza przesłanek wynikających z art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Jak bowiem wynika z orzecznictwa, dopiero w przypadku bezspornego przesądzenia w oparciu o art. 33 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, że dane przedsięwzięcie/projekt dokumentu znacząco negatywnie oddziałuje na cele ochrony Natura 2000, można przejść do ustalenia przesłanek pozwalających na wydanie zezwolenia na realizację działań, które mogą negatywnie wpłynąć na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt[115]. Wówczas bowiem, co do zasady, projektowany dokument nie mógłby zostać przyjęty, chyba że za jego przyjęciem przemówiłyby konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, do której to kategorii zalicza się jako przykłady[116] m.in. zdrowie ludzkie, bezpieczeństwo publiczne[117] i korzystne skutki o podstawowym znaczeniu dla środowiska[118]. Konieczne wymogi interesu publicznego odnoszą się także do sytuacji, w których można dowieść, że planowane przedsięwzięcia/przyjęcie dokumentu są niezbędne dla ochrony życia i mienia ludzkiego[119]. Na pewno ów „nadrzędny interes publiczny" to interes o charakterze społecznym lub gospodarczym, lecz

---

[114] Przepis art. 33 ust. 1 ustawy z 2004 r. o ochronie przyrody, mówiąc o negatywnym oddziaływaniu na cele ochrony Natura 2000, nie mówi o jakimkolwiek oddziaływaniu, lecz jedynie o znaczących negatywnych oddziaływaniach na środowisko. Oznacza to, że nie wszystkie negatywne oddziaływania będą uniemożliwiały realizacje przedsięwzięcia, ale tylko te, których skala oddziaływania będzie uznana za znaczącą. Dodatkowo podnieść wypada, że zawarte w w/w normie sformułowanie "znaczące negatywne oddziaływanie" jako nieostre, sprawia, że w każdej sytuacji dokonywania takiej oceny organ administracji prowadzący postępowanie, powinien precyzyjnie wskazać te przesłanki. Norma art. 34 ust. 1 powołanej ustawy pozwala w sytuacji bezspornego przesądzenia w oparciu o art. 33 ust. 1, że dane przedsięwzięcie znacząco oddziaływuje na cele ochrony Natura 2000, dopiero przejść do ustalenia przesłanek pozwalających na wydanie zezwolenia na realizację przedsięwzięcia, które może negatywnie wpłynąć na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt. Tak NSA w wyroku z dnia 10.03.2011 r., II OSK 2561/10, LEX nr 992529.

[115] Wyrok NSA z dnia 25 marca 2010 r., II OSK 585/09., wyrok NSA z dnia 10 marca 2011 r., II OSK 2561/10, wyrok WSA w Kielcach z dnia 16 lutego 2018 r., II SA/Ke 698/17, LEX nr 2453301, wyrok WSA w Warszawie z 24.01.2020 r., IV SA/Wa 2164/19, LEX nr 3053379.

[116] ani dyrektywa habitatowa, ani orzecznictwo TSUE nie definiuje tego pojęcia, ale posiłkowo można zastosować orzecznictwo ETS odnoszące się do pojęcia „koniecznych wymogów" jako wyjątku od zasady swobodnego przepływu towarów, a także pojęcie „usługi świadczonej w ogólnym interesie gospodarczym". Więcej por. Zarządzanie obszarami Natura 2000. Wytyczne z 2007 r. dotyczące art. 6. 4 Dyrektywy Siedliskowej dotyczące pojęć: rozwiązania alternatywne, konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, działania kompensacyjne, ogólna spójność, opinia Komisji – jest to poprawiona wersja rozdziału 5 wytycznych Managing Natura 2000 sites. The provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC z 2000 r., dostępne na stronie internetowej http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/guidance_art6_4_pl.pdf, w wersji WWF Polska 2007.

[117] względy bezpieczeństwa publicznego i ochrony zdrowia będą obejmowały inwestycje polegające na ochronie przeciwpowodziowej czy infrastrukturze wojskowej – zob. A. Kawicki, E. Forkiewicz, A. Jendrasiak, Procedura wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Komentarz ze wzorami dokumentów, t. II, Municypium SA, Warszawa 2007, s. 153.

[118] działania o pierwszorzędnym skutku dla środowiska będą obejmowały np. budowę oczyszczalni ścieków. por. A. Kawicki, E. Forkiewicz, A. Jendrasiak, *Procedura wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Komentarz ze wzorami dokumentów*, t. II, Municypium SA, Warszawa 2007, s. 153.

[119] M. Kistowski, Oceny oddziaływania na środowisko w obszarach Natura 2000 w warunkach polskich na tle doświadczeń Unii Europejskiej, „Problemy Ocen Środowiskowych" 2004, nr 1, s. 23.

„kwalifikowanym”, w stosunku do interesów określonych w art. 34 ust. 2 p. 1-3 ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z orzeczeniem Trybunału Sprawiedliwości w sprawie Leybucht Dykes, musi się za nim kryć interes przewyższający wartość zasobów przyrodniczych, dla ochrony których utworzono dany obszar[120].

Za nadrzędny interes publiczny może zostać uznane np. wzmocnienie konkurencyjności regionu, lepsze warunki rozwoju handlu, zapewnienie odpowiedniej jakości transportu, korzystnych efektów społecznych w skali krótko- jak i długookresowej, alternatywa transportowa przyjazna środowisku[121]. Z przykładów omówionych w znowelizowanej wersji opracowania „Zarządzanie obszarami Natura 2000” wynika, że potencjalny nadrzędny wymóg koniecznego interesu publicznego mogą stanowić także: zapobieganie/minimalizacja bezrobocia, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczenia atmosfery oraz nowe miejsca pracy, a także konkurencyjność określonej branży europejskiego przemysłu i regionu, zapotrzebowanie na wodę pitną itp. Przykłady wzięte z opinii Komisji wskazują, że wymogi tegoż nadrzędnego interesu publicznego mogą też mieścić się np. w sferze priorytetowych projektów infrastrukturalnych, zaakceptowanych przez samą Unię[122].

Drugą kwestią warunkującą (poza przewidywaniem znaczących negatywnych oddziaływań) uruchomienie analizy występowania koniecznych przesłanek nadrzędnego interesu publicznego jest brak rozwiązań alternatywnych.

TSUE w wyroku z dnia 13 grudnia 2007 r. wydanym w sprawie C-418/04 Komisja v. Irlandia, wskazał, że nawet jeśli realizacja danej inwestycji ma być spowodowana konkretnym interesem publicznym, należy stwierdzić, iż dany interes publiczny może uzasadniać pogorszenie się stanu obszaru specjalnej ochrony zgodnie z art. 6 ust. 4 dyrektywy siedliskowej wyłącznie wobec braku rozwiązań alternatywnych. Jednocześnie zaś poziom ogólności projektowanego dokumentu nie uzasadnia stwierdzenia, że warianty alternatywne nie istnieją: odmienna organizacja prac drogowych, zmiana przebiegu przebudowy odcinka, zastąpienie prac inwestycyjnych innymi ograniczeniami (np. dopuszczalnej masy lub prędkości) są alternatywami, które hipotetycznie są możliwe do realizacji, aczkolwiek ocena możliwości ich zastosowania (jak również poprzedzającej ją potrzeby ich zastosowania) jest - z uwagi na poziom ogólności tego dokumentu – hipotetyczna.

Oznacza to więc, że przyjęcie projektowanego dokumentu jest możliwe, natomiast ocena wpływu na konkretne obszary Natura 2000 (w tym także być może – gatunki priorytetowe) zostanie

---

[120] Sprawa C 57/89 Komisja Europejska przeciwko RFN, orzeczenie z dnia 28 lutego 1991 r., szerzej omówiona przez: S. Urban, Opinie Komisji Europejskiej sprawie planów i przedsięwzięć negatywnie oddziałujących na obszary Natura 2000, „Problemy Ocen Środowiskowych” 2006, nr 1 i tenże, Negatywne oddziaływanie planów i przedsięwzięć na sieć Natura 2000 a nadrzędny interes publiczny. Analiza pojęcia „powody o charakterze zasadniczym wynikające z nadrzędnego interesu publicznego”, [w:] Wspólnotowe prawo ochrony środowiska i jego implementacja w Polsce trzy lata po akcesji, J. Jendrośka, M. Bar (red.), CPE, Wrocław 2008, s. 149nn. Oraz przez . Otawski, Wdrażanie sieci Natura 2000 w Polsce – aspekty prawne, [w:] Problemy prawa rolnego i ochrony środowiska, Wyd. Forum Naukowe, Poznań 2004, s. 173.

[121] Zarządzanie obszarami Natura 2000. Wytyczne z 2007 r.

[122] S. Urban, Opinie Komisji Europejskiej, s. 29.

przeprowadzona i*n concreto* jako ocena oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie lub przebudowie drogi objętej Programem.

Podkreślić należy, że takie podejście jest dopuszczalne także z perspektywy prawa UE. Jak wynika z art. 5 ust. 2 dyrektywy SEA prognoza powinna zawierać informacje, które mogą być **racjonalnie wymagane**, z uwzględnieniem obecnego stanu wiedzy i metod oceny, zawartości i poziomu szczegółowości planu lub programu, jego stadium w procesie podejmowania decyzji oraz zakresu, w jakim niektóre sprawy mogą zostać właściwiej ocenione na różnych etapach tego procesu, w celu uniknięcia powielania oceny. Plany i programy tworzą bowiem część wielostopniowej hierarchii procesu inwestycyjnego a tak ukształtowany zakres prognozy ma na celu unikniecie powielania oceny[123]. Tym niemiej prawodawca unijny dostrzega zależność między oceną strategiczną i indywidualną, w art. 11 ust. 1 ustanawiając regułę, wedle której „W przypadku planów i programów, dla których obowiązek dokonania oceny wpływu na środowisko wynika jednocześnie z niniejszej dyrektywy i innego prawodawstwa wspólnotowego, Państwa Członkowskie mogą zapewnić skoordynowane lub wspólne procedury spełniające wymagania odnośnego prawodawstwa wspólnotowego w celu, między innymi, uniknięcia powielania oceny." Relacje między dokumentami strategicznymi a realizacją przedsięwzięć w wielu przypadkach są bardzo ścisłe. Zbieg przepisów może mieć miejsce zwłaszcza w przypadku, gdy z realizacji dokumentu strategicznego wynika realizacja przedsięwzięć (z czym mamy do czynienia w tym przypadku) – wówczas rolą prawodawcy krajowego jest takie rozwiązanie wzajemnej relacji art. 5. Ust. 2 i art. 11 ust. 1 Dyrektywy SEA, aby pozwolić na wykonywanie osobnych (bardziej szczegółowych) ocen tam, gdzie jest to zasadne.

5.2 Katalog możliwych działań minimalizujących zidentyfikowane potencjalne oddziaływania

Poniższa tabela zawiera otwarty katalog działań umożliwiających minimalizację potencjalnych oddziaływań negatywnych zidentyfikowanych w ramach przeprowadzonych analiz i ocen. Obejmują one rozwiązania możliwe do zastosowania na specyficznych etapach procesu inwestycyjnego, tj. koncepcyjnym, projektowym, realizacyjnym oraz eksploatacyjnym.

Stwierdzone oddziaływania	Możliwe metody minimalizacji
Różnorodność biologiczna (zwierzęta, rośliny oraz obszary chronione, korytarze migracyjne)	
Bezpośrednie zniszczenie stanowisk gatunków i siedlisk przyrodniczych w przypadku rozbudowy odcinków objętych działaniami Programu	• Priorytetem powinna być szczegółowa analiza możliwych konfliktów z obszarami chronionymi na jak najwcześniejszym etapie. • Zasadność realizacji działań polegających np. na korekcie łuków drogi kosztem zniszczenia części powierzchni rezerwatu lub alei drzew będącej pomnikiem przyrody musi być poprzedzona szczegółowymi analizami np. liczbą kolizji/wypadków oraz ich rzeczywistych przyczyn. W takich sytuacjach należy rozważyć możliwość zastosowania odstępstw od przepisów techniczno-

[123] M. Pchałek, Procedura strategicznych ocen planów i programów a oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, [w:]Wybrane problemy prawa ochrony środowiska, B. Rakoczy, M. Pchałek (red.), Oficyna a Wolters Kluwer business, Warszawa 2010, s. 48.

Stwierdzone oddziaływania	Możliwe metody minimalizacji
	budowlanych i zastosowanie na tych odcinkach innych rozwiązań w celu zapewnienia bezpieczeństwa, np. ograniczenie prędkości z systemem egzekwowania.
Oddziaływanie przebudowywanych/rozbudowywanych odcinków objętych działaniami Programu na drożność korytarzy ekologicznych i trasy migracji zwierząt	• Każdorazowo należy przeprowadzić analizę oddziaływania na korytarze ekologiczne. Wiele istniejących dróg przecina istotne korytarze ekologiczne rangi krajowej/europejskiej i silnie na nie oddziałuje. W miejscach tych należy rozważyć budowę przejść dla zwierząt oraz wprowadzenie wygrodzeń ochronno-naprowadzających lub ograniczenie prędkości i ustawienie tablic informujących kierowców o przecinanym korytarzu ekologicznym na danym odcinku drogi. • Każdorazowo należy przeprowadzić analizę kolizji z trasami migracji płazów. Istniejące drogi bardzo często przecinają trasy migracji płazów i nie posiadają obiektów inżynieryjnych w postaci płotków ochronno-naprowadzających i specjalistycznych przejść dla zwierząt, ograniczających negatywny wpływ na tą grupę zwierząt. Także istniejące niezabezpieczone systemy odwodnienia dróg mogą stanowić istotne zagrożenie dla płazów. Opracowywanie dokumentacji dla działań z zakresu przebudowy/rozbudowy odcinków dróg powinno identyfikować te negatywne oddziaływania i skutecznie im przeciwdziałać poprzez uwzględnienie w dokumentacji projektowej adekwatnych rozwiązań. • Należy również uwzględniać oddziaływania skumulowane z innymi istniejącymi lub planowanymi przedsięwzięciami. Jest to szczególnie istotne zwłaszcza na trasach migracji zwierząt i w miejscach kolizji z korytarzami ekologicznymi. W obrębie korytarzy ekologicznych i obszarów chronionych, w przypadku których stwierdzono wystąpienie efektu skumulowanego z innymi przedsięwzięciami, w miarę możliwości należy dostosować istniejące obiekty (np.: mosty, wiadukty) lub zaprojektować i wybudować system niezależnych przejść, pozwalający na swobodną migrację dużym gatunkom ssaków. Przejścia te powinny być zlokalizowane zgodnie ze strukturą krajobrazu i pokrywać się z lub tworzyć strefy ciągłości (np.: wzdłuż doliny rzecznej lub w obrębie jednego kompleksu leśnego) w celu zachowaniu ciągłości szlaków przemieszczania się zwierząt. Rozwiązanie to należy stosować obligatoryjnie w dla dróg o natężeniu większym niż 10000 pojazdów na dobę. • Wykonawcy wszystkich projektów z grupy utrzymanie strukturalne zobligowani powinni zostać do uwzględnienia niżej wymienionych opracowań: - Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach (Rafał T. Kurek. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko, Warszawa 2010), - Poradnik ochrony płazów. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki (Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki, Marek Sołtysiak, Bystra 2011).
Możliwe oddziaływanie na różnorodność biologiczną programów pilotażowych	• Planowane działania pilotażowe oraz miejsca ich lokalizacji i dobór gatunków należy uzgadniać z ekspertami przyrodnikami i objąć badaniami nad skutkami ich funkcjonowania. Łąki kwietne nie powinny być lokalizowane w obszarowych formach ochrony przyrody i ich otoczeniu. Powinny być odsunięte od jezdni.
Ludzie (zdrowie, konflikty społeczne)	
Bezpośrednie oddziaływanie wynikające z prowadzenia prac budowalnych na odcinkach objętych działaniami Programu	• Istotna jest odpowiednia lokalizacja zaplecza budowy, by ograniczyć negatywny wpływ na ludzi zamieszkujących w otoczeniu dróg. Same prace budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej, na fragmentach dróg przebiegających przez obszary zabudowane. Ponadto należy unikać stosowania w jednym czasie sprzętu mogącego być źródłem skumulowanego, niekorzystnego oddziaływania w zakresie hałasu na ludzi. Należy również odpowiednio zaplanować harmonogramy prac, na poszczególnych odcinkach dróg, w celu zminimalizowania ograniczenia przepustowości dróg i utrudnień w ruchu poszczególnych użytkowników dróg.
Możliwe konflikty społeczne wynikające z realizacji działań na odcinkach dróg objętych działaniami Programu	• Rozbudowanie komunikacji ze społeczeństwem poza wymiar „udziału społeczeństwa w ochronie środowiska", w tym wykorzystanie narzędzi tzw. efektywnych konsultacji społecznych, które obejmują: zebrania i wysłuchania publiczne, narzędzia kwestionariuszowe, narzędzia związane z pracą w grupach

Stwierdzone oddziaływania	Możliwe metody minimalizacji
	(warsztaty, focusy), czy wystawy i wizyty studyjne w celu szerszego spełnienia przez konsultacje funkcji informacyjnej i zapobieżenie konfliktowi danych.
Wody (stan, jakość i cele środowiskowe)	
Potencjalne oddziaływanie na cele środowiskowe JCW	• Stworzenie katalogu jednolitej oceny zagrożeń, czyniącej za dość zasadzie przezorności, gdzie wszelkie niewiadome lub przypuszczenia są potraktowane jako potencjalne zagrożenie i konieczne do zminimalizowania zagrożenie. Standaryzacja oceny oddziaływania, prowadzona każdorazowo dla działań z zakresu utrzymania strukturalnego powinna rozróżniać prawidłową definicję wód, ich podziału, przebiegu i celów oraz odnosić się do aktualnego stanu w tym monitoringu wód, zagrożeń i presji, oraz wiązać emisje wynikające z działań i eksploatacji z występującymi w środowisku kumulacjami substancji niebezpiecznych. Ocena oddziaływań powinna skupiać się w równej mierze na etapie realizacji co późniejszej eksploatacji oraz proponować rozwiązania gwarantujące nie tylko spełnienie wymogów parametrów dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w wodach odprowadzanych do środowiska, ale brać uwagę kumulowanie się zanieczyszczeń w wodzie, osadach, biocie oraz możliwość przenikania zanieczyszczeń do wód podziemnych. Pozwoli to na uniknięcie błędów, niedociągnięć oraz nadużyć w diagnozowaniu stanu środowiska oraz umniejszaniu potencjalnego wpływu na stan wód. A także pozwoli usprawnić proces decyzyjny i projektowy.
Powietrze atmosferyczne	
Emisja zanieczyszczeń do powietrza wynikająca z prowadzenia prac ziemnych budowalnych.	• Prowadzenie prac w sposób minimalizujący emisję zanieczyszczeń, w szczególności wtórnego pylenia (utrzymywanie placu budowy w czystości, zraszanie w razie suchej i wietrznej pogody, przykrywanie składowanych i transportowanych materiałów sypkich, używanie gotowych mieszanek betonowych, unikanie pracy maszyn i urządzeń na biegu jałowym oraz koncentracji ich w rejonie obszarów wrażliwych, itp.).
Powierzchnia ziemi	
Zanieczyszczenie powierzchni ziemi i degradacja i gleb w otoczeniu odcinków objętych działaniem Programu	• Poprzedzone analizą ekonomiczną stosowanie alternatywnych środków zmniejszających śliskość jezdni w okresie zimowym w sposób niepowodujący nadmiernego zanieczyszczenia środowiska (np. $CaCl_2$ czy sole kwasu lewulinowego). W uzasadnionych przypadkach na wybranych odcinkach należy rozważyć uwzględnianie w ramach prowadzonych inwestycji stosowanych w innych krajach urządzeń i instalacji do topnienia śniegu wykorzystujące np. systemy geotermii, elektryczne lub podczerwieni zasilane PV czy hybrydowe, pozwalające na eliminację konieczności stosowania soli drogowej. • Odpowiednia organizacja placu budowy poprzez uszczelnienie podłoża i odpowiednie zagospodarowanie ścieków, jak również stosowanie sprawnych technicznie maszyn oraz minimalizacja zajętości i przekształcenia terenu. • Stosowanie nasadzeń zieleni oraz pasów antysmogowych w celu ograniczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń lotnych i ciekłych z pasów drogowych.
Zagrożenia związane z ruchami masowymi w obrębie odcinków objętych działaniami Programu	• Uwzględnianie rozpoznanej na etapie projektowej budowy geologicznej i związanego z tym zaprojektowanego zabezpieczenia skarp i podłoża w obszarze zagrożenia ruchami masowymi. • Zaprojektowanie i utrzymywanie sprawnego systemu odprowadzania wód opadowych z pasów drogowych.
Krajobraz	
Wpływ na walory krajobrazowe wynikający w rozbudowy odcinków objętych działaniem w zakresie utrzymanie strukturalnego	• Minimalizowane konfliktów na etapie projektowym, przez szczegółową analizę uwarunkowań. Na etapie realizacji szczególnie istotne dla ochrony walorów krajobrazowych jest unikanie wycinki drzew oraz zieleni przydrożnej lub ograniczanie jej do niezbędnego minimum. Ponadto należy dążyć do maksymalizacji powierzchni nowej zieleni (np. alei, zieleni izolacyjnej). • Sugeruje się, aby wprowadzane w wyniku realizacji projektów nowe elementy (z wyjątkiem oznakowania) były lokalizowane i kształtowane w sposób maksymalnie ograniczający ich widoczność. Istotne jest ograniczanie ilości stosowanych materiałów oraz barw tak, aby nowe elementy w jak największym stopniu wpisywały się i harmonizowały z istniejącą przestrzenią i nie odwracały uwagi od istniejących dominant.

Stwierdzone oddziaływania	Możliwe metody minimalizacji
	• W przypadku lokalizacji ekranów akustycznych zaleca się wprowadzenie roślinności osłaniającej ten element np. w postaci pnączy gatunków długowiecznych, rodzimych oraz zimozielonych o szerokim zakresie tolerancji środowiskowej (np. bluszcz pospolity). Niedopuszczalne jest stosowanie w tym celu roślin inwazyjnych. Proponowane zalecenie może być zastosowane jedynie w miejscach poza obszarowymi formami ochrony przyrody oraz poza miejscami występowania nietoperzy (trasy przelotów, miejsca rozrodu, zimowania, rojenia itd.). Podczas doboru gatunków należy też zwrócić uwagę nie tylko na ich inwazyjność, ale także brak obecności owoców atrakcyjnych dla ptaków.
Klimat, jego zmiany i adaptacje	
Wpływ zmian klimatycznych na infrastrukturę drogową	• Wykorzystywanie w analizach przygotowawczych oraz przedrealizacyjnych, realizacyjnych monitorujących dla projektów (także pilotażowych) wykorzystanie aktualnych, dostępnych publicznie danych pochodzących z modeli klimatycznych dostępnych w ramach usług Europejskiej Agencji Kosmicznej oraz projektu Copernicus; w przypadku rozpoznania oddziaływań sub-regionalnych wymagane jest stosowanie danych poddanych uprzednio procedurze asymilacji do danych pozyskiwanych in situ. • Oparcie monitoringu realizacji celów oraz stosowanych rozwiązań adaptacyjnych o założenia zawarte w poszczególnych scenariuszach socjo-ekonomicznych tzw. RCP), co pomoże w określaniu stopnia zgodności poziomu emisji z mierzalnym punktem odniesienia. • Rozważenie wykorzystania kompleksowego monitoringu pasywnego uwarunkowań pogodowo-klimatycznych na wybranych odcinkach w celu rozbudowy bazy danych o zróżnicowaniu obszarów inwestycji oraz identyfikacji presji środowiskowych w ujęciu długoterminowym. • Zwrócenie uwagi na konieczność dostosowania infrastruktury towarzyszącej transportowi do potrzeb użytkowników w zakresie komfortu termicznego oraz bezpieczeństwa na wypadek wystąpienie pogodowych ekstremów. • Konieczność rozpoznania lokalnych uwarunkowań bioklimatycznych w przypadku realizowania nasadzeń, w szczególności w kontekście potrzeb funkcjonowania gatunków zapylaczy i roślin miododajnych. • W odniesieniu do zapisów trzeciego celu szczegółowego – rozpoznanie skutków wprowadzenia analogicznych funkcjonujących obecnie rozwiązań adaptacyjno-mitygacyjnych w innych systemach transportu drogowego w Europie w celu uniknięcia błędów i maladaptacji możliwych do eliminacji już na etapie projektów pilotażowych.
Klimat akustyczny	
Emisja hałasu do środowiska w obszarach podlegających ochronie akustycznej	• Ewentualne oddziaływania związane z etapem realizacji mogą być minimalizowane przez stosowanie dobrych praktyk budowalnych, tj. odpowiednią lokalizację zaplecza budowy względem terenów podlegających ochronie akustycznej, ograniczeniem czasu prac do pory dnia, niekoncentrowaniem jednoczesnej pracy dużej ilości maszyn i urządzeń w obrębie zabudowy chronionej, itp. • Z punktu widzenia właściwego planowania środków minimalizujących oddziaływania akustyczne w ramach prowadzonych działań modernizacji/przebudowy/rozbudowy odcinków dróg, należy przyjmować prognozy natężenia ruchu oparte na analizach modelowych, uwzględniających planowane inwestycje w ich otoczeniu i faktyczne relacje sieciowe, zamiast stosowanych najczęściej wyliczeń wskaźnikowych.
Zasoby naturalne	
Zużycie zasobów naturalnych i ryzyko ograniczenia dostępu do nich	• Istotne jest racjonalne zużycie kruszyw na etapie przebudowy/ rozbudowy dróg. Ważne jest rozważenie wtórnego wykorzystania odpadów, które nie będą stwarzać zagrożeń dla zanieczyszczenia środowiska (np. destruktu asfaltowego), co powinno wpłynąć na zminimalizowanie konieczności wydobycia kruszyw i ograniczyć wpływ na zasoby surowców nieodnawialnych. Przyczyni się to również do minimalizacji powstawania odpadów i sprzyjać będzie rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym oraz umożliwi ograniczenie wpływu na środowisko związanego z koniecznością wydobycia i transportu kruszyw.

Stwierdzone oddziaływania	Możliwe metody minimalizacji
	• W przypadku kolizji ze złożami (zwłaszcza węgla brunatnego) zaleca się na etapie projektowym przeanalizowanie zakresu planowanych prac oraz zastosowanie wariantu, pozwalającego na maksymalne ograniczenie ingerencji w niniejsze złoża.
Zabytki	
Bezpośredni wpływ prowadzonych inwestycji na obiekty dziedzictwa kulturowego w sąsiedztwie odcinków objętych Programem	• W celu zminimalizowania oddziaływań zaleca się identyfikowanie potencjalnego wpływu już na etapie projektowym, a następnie wprowadzanie zmian lub rozwiązań alternatywnych, które maksymalnie ograniczałyby ingerencję bądź późniejszy wpływ na obiekty objęte ochroną. • W przypadku powstania nieuniknionych konfliktów związanych z powstaniem nowych elementów infrastruktury naruszających percepcję niektórych obiektów zabytkowych lub zabytkowych panoram, powinno się rozważyć wprowadzanie elementów zasłaniających dysharmonijne, zunifikowane obiekty infrastruktury drogowej. Jednym z możliwych rozwiązań jest wprowadzanie roślinności wysokiej oraz pasów zieleni izolacyjnej. Nasadzenia na ogół przyczyniają się do „zmiękczenia" ostrych krawędzi infrastruktury drogowej, co pozwala na minimalizowanie negatywnego wpływu wywołanego wprowadzeniem elementów dysharmonijnych do zabytkowych panoram. Dzięki stworzeniu bariery, oddzielającej pasy jezdni od pozostałej części terenu możliwe jest także częściowe pochłanianie pyłów oraz powietrza, potencjalnie przyczyniających się do degradacji zabytków na etapie eksploatacji dróg.
Dobra materialne w tym infrastruktura	
Bezpośredni wpływ na otoczenie prac prowadzonych na odcinkach objętych działaniem Programu	• Odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych, by maksymalnie ograniczyć narażenie na wibracje najbliżej zlokalizowanej zabudowy mieszkaniowej. Sugeruje się również przeanalizowanie i zinwentaryzowanie przed rozpoczęciem prac stanu technicznego budynków, mogących być istotnie narażonych na drgania, a następnie monitorowanie ewentualnych uszkodzeń podczas prowadzenia prac budowalnych w ich sąsiedztwie. Ważne jest również by w trakcie realizacji prac unikać stosowania w jednym czasie urządzeń mogących prowadzić do skumulowanego oddziaływania w zakresie drgań i powodować niekorzystny wpływ na budynki. • Przy wyborze wariantu realizacji działań, istotne jest uwzględnienie istniejącego otoczenia, by możliwie w jak największym stopniu ograniczyć ryzyko kolizji, a co za tym idzie np. koniecznych wyburzeń.

5.3 Główne rekomendacje (warianty alternatywne w stosunku do zapisów Programu)

Wskazywany już wcześniej ogólny charakter zapisów ocenianego Programu, jak również brak na obecnym etapie konkretnych parametrów przedsięwzięć, które będą w jego wyniku realizowane, wyklucza zasadność wskazywania jakichkolwiek racjonalnych wariantów alternatywnych w ujęciu inwestycyjnym.

Dlatego zasadniczym kierunkiem w zakresie opracowania rekomendacji na podstawie analiz wynikających z niniejszej Prognozy dla Ministerstwa Infrastruktury powinny być:

- rekomendacje w zakresie modyfikacji zapisów samego projektu dokumentu PWKSD2030;
- rekomendacje w zakresie prowadzenia monitoringu wdrażania projektu i jego skutków środowiskowych.

Tak rozumiane wariantowanie pozwala uwzględnić wnioski płynące z przeprowadzonych badań i analiz w ostatecznym kształcie ocenianego projektu dokumentu, a przez to poprawić stopień uwzględnienia w nim zasad zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Propozycje autorów w tym zakresie przedstawiono w poniższej tabeli, jednak decyzja odnośnie wprowadzenia ich do ocenianego Programu zależeć będzie ostatecznie od Ministerstwa Infrastruktury.

Istotność	Rodzaj rekomendacji
	rekomendacja o wysokiej istotności – wyniki Prognozy wskazują na konieczność uwzględnienia w Programie
	rekomendacja istotna – wyniki Prognozy zalecają rozważenie możliwości wprowadzenia zmian w Programie
	rekomendacja o mniejszym stopniu istotności – wyniki Prognozy wskazują ją jako wariant poprawiający założenia Programu pod kątem ochrony środowiska, ale zmiana Programu nie jest konieczna
	rekomendacja o charakterze redakcyjnym lub porządkującym zapisy Programu, względnie odnosząca się do etapu wdrażania Programu

Lp.	Rekomendacja	Ocena istotności zastosowania danej rekomendacji
1.	W oparciu o najlepsze doświadczenia powstałe w wieloletniej działalności GDDKiA opracowanie jednolitych wytycznych w całej GDDKiA w zakresie minimalnych standardów ochrony środowiska wymaganych przy realizacji umów utrzymaniowych z GDDKiA. Opracowanie odpowiednich zapisów dla dokumentów przetargowych w zakresie Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) i Projektowanych Postanowień Umowy (PPU), które będą obligowały wykonawcę do realizacji prac zgodnie z ujednoliconymi standardami ochrony środowiska.	
2.	Proponuje się w Programie w rozdziale „Wstęp" dodanie sformułowania: „projektów zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko": *„Program obejmuje także wykonanie projektów nowych rozwiązań, w zakresie utrzymania w odniesieniu do sieci drogowej, w tym m.in. zastosowanie zielonych filtrów antysmogowych, odnawialnych źródeł energii lub magazynów energii czy infrastruktury, mającej na celu zapobieganie suszy."* *na* *„Program obejmuje także wykonanie projektów nowych rozwiązań w zakresie utrzymania w odniesieniu do sieci drogowej zmniejszających negatywny wpływ infrastruktury drogowej na środowisko, w tym m.in. zastosowanie zielonych filtrów antysmogowych, odnawialnych źródeł energii lub magazynów energii czy infrastruktury mającej na celu zapobieganie skutkom suszy.* Wprowadzona zmiana już na wstępie Programu pozwoli go odbierać przez pryzmat tego, że Program także obejmuje kwestie poprawy stanu środowiska i są one elementem integralnym zarówno dla utrzymania bieżącego, jak i strukturalnego.	
3.	W treści programu identyfikowane są główne komponenty środowiska, podawane ocenie wpływów bezpośrednich i pośrednich. Zgodnie z treścią Programu należą do nich: • środowisko oraz zdrowie i warunki życia ludzi, • dobra materialne, • zabytki, • dostępność do złóż kopalin. W powyższej liście brakuje takich komponentów jak rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze oraz korytarze ekologiczne i formy ochrony przyrody. Jest to o tyle istotne, że w ramach utrzymania strukturalnego może dochodzić w wyniku poszerzania psa drogowego lub korekty łuków do kolizji z elementami przyrody. Z tego względu sugeruje się odwołanie do wszystkich komponentów środowiska wskazanych w art. 66 ustawy OOŚ.	
4.	Jednocześnie opisane w rozdziale 5 PWSKD2030 priorytety inwestycyjne, które mają wskazywać odcinki dróg krajowych wymagające interwencji zostały określone następująco: • wyniki badań stanu nawierzchni, • wielkość i struktura ruchu, • parametry drogi, • liczba zabitych i rannych, • zapewnienie tras alternatywnych dla dróg objętych przebudową/rozbudową, • zapewnienie ciągłości dróg dostosowanych do nacisku 11,5 t/oś. Sugeruje się uzupełnienie tej listy o priorytet inwestycyjny „wypadki i kolizje w tym kolizje ze zwierzętami". • priorytet inwestycyjny „wypadki i kolizje w tym kolizje ze zwierzętami" – w zakresie kolizji	

	ze zwierzętami priorytet może być oparty o analizę takich elementów jak: liczba wypadków i kolizji z udziałem zwierząt, natężenie ruchu oraz obecność korytarzy ekologicznych. Docelowo na tej podstawie możliwe byłoby wskazywanie miejsc, gdzie należy podjąć działania minimalizujące w postaci ograniczenia liczby kolizji ze zwierzętami i zapewnienie drożności korytarzy ekologicznych. Jednocześnie należy dopisać zastrzeżenie, że dla każdego realizowanego projektu rozważane będą przesłanki takiej jego realizacji, która minimalizuje jego wpływ na środowisko.	
5.	Program (rozdział 6.3. *Nowe rozwiązania w zakresie utrzymania*) zobowiązuje Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad m.in. do zastosowania następujących działań: • Zielone filtry antysmogowe, • Zapobieganie suszy, • Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Program nie narzuca żadnych parametrów ilościowych ani wielkości środków finansowych, jaka jest przeznaczona na te działania. Zasadniczo Program ogranicza się do wskazania, że będą to projekty pilotażowe wybrane na podstawie informacji GDDKiA na temat zidentyfikowanych potrzeb przekazanej do wiadomości ministra właściwego do spraw transportu w ciągu sześciu miesięcy od przyjęcia Programu. Precyzyjna interpretacja zapisów Programu wskazuje, że przeprowadzenie po jednym niewielkim projekcie pilotażowym w każdym z wymienionych działań będzie w pełni potwierdzało zrealizowanie Programu zgodnie z jego założeniami. Aby uniknąć zarówno takiego wrażenia przy interpretacji zapisów Programu, a także zapewnić, że aspekty środowiskowe są w nim ujmowane z należytą starannością warto wprowadzić do jego treści zapisy wskazujące, że projekty pilotażowe nowych rozwiązań w zakresie utrzymania będą realizowane w różnych regionach Polski, z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków klimatycznych oraz fizjogeograficznych, tak aby wnioski z projektów pilotażowych mogły być jak najbardziej uniwersalne dla terenu całej Polski.	
6.	W rozdziale 4.3. Programu „*Krajowe dokumenty strategiczne*" brakuje odniesienia się do krajowego dokumentu strategicznego jakim jest Polityka ekologiczna państwa 2030. W treści PEP wskazano, że *„Mimo pozytywnych przykładów i sukcesów związanych z ochroną przyrody, obserwuje się jednak ogólny spadek wartości przyrodniczych kraju. W Polsce są rejony, np. zurbanizowane lub o intensywnym rolnictwie, w których postępuje degradacja przyrody i zubożenie składu gatunkowego. Niekorzystne zmiany liczebności i składu gatunków roślin i zwierząt wynikają najczęściej z wadliwego zarządzania przestrzenią: szybkiego, niekontrolowanego rozwoju miast, osadnictwa rozprzestrzeniającego się w obrębie terenów wartościowych przyrodniczo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie, przecinania korytarzy ekologicznych przez infrastrukturę transportową, unifikacji i ubożenia krajobrazów*". Ponadto w PEP podkreślono, że transport ze względu na swój przestrzenny charakter jest jednym z najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu działem gospodarki. Skutki zmian klimatu, takie jak silne ulewy, wiatry, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i gradu, burze, niska i wysoka temperatura czy ograniczenia widoczności, mają wyraźny wpływ na wszystkie rodzaje transportu: drogowy, kolejowy, lotniczy oraz żeglugowy. Sugeruje się dodanie do tego rozdziału także analizy zgodności z *Polityką ekologiczną państwa 2030.*	
7.	W Programie w zakresie monitoringu założono trzy główne elementy: • informacja na temat stanu realizacji rzeczowo-finansowej – przygotowuje Minister właściwy do spraw transportu raz w roku i po zakończeniu Programu, • podsumowanie dotychczasowego wykonania Programu według stanu na 31 grudnia 2025 roku - w pierwszym kwartale 2026 roku, • podsumowanie wykonania rzeczowego w całym okresie realizacji - w pierwszym kwartale 2031 roku. Z punktu widzenia niniejszej Prognozy ważne jest, że zgodnie z treścią Programu wskazane wyżej podsumowania mogą stanowić podstawę do ewentualnego przedłużenia Programu, a co za tym idzie czasookresu jego obowiązywania. W przypadku wystąpienia takiej sytuacji należy powtórzyć strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko.	
8.	Należy rozważyć możliwość wprowadzenia w ramach Programu zasady, że przy wyborze firm wykonujących prace budowlano-remontowe, a także związane z bieżącym utrzymaniem preferowane będą przedsiębiorstwa, które mają wdrożone systemy zarządzania środowiskiem SZŚ). Zastosowanie takiego podejścia wzmocni zmniejszanie oddziaływania na środowisko sektora transportowego. Przed wdrożeniem proponowanego rozwiązania należy wykonać analizę jakie SZŚ mogą być wdrożone w firmach oferujących usługi w zakresie projektowania, budowy i utrzymania	

	dróg. Analizę powinno poprzedzić badanie rynku i możliwości dostosowania się firm do nowych wytycznych. Rekomenduje się dodatkowo, aby wybór wykonawców realizujących konkretne działania uwzględniał stosowanie zielonych zamówień publicznych (poprzez wprowadzanie kryteriów obowiązkowych lub/i dodatkowych odnoszących się do minimalizowania negatywnego wpływu na środowisko lub/i o charakterze pozytywnego oddziaływania sektora transportowego na środowisko). W tym zakresie rekomenduje się korzystanie z Kryteriów zielonych zamówień publicznych w UE dotyczących projektowania, budowy i utrzymania dróg[124].	
9.	W przebudowie/rozbudowie odcinków objętych Programem należy upatrywać szans na zminimalizowanie istniejącego oddziaływania barierowego sieci dróg krajowych klasy G i GP na korytarze ekologiczne poprzez dostosowanie istniejących obiektów inżynieryjnych (przepustów, mostów, wiaduktów) w obrębie krajowej sieci korytarzy ekologicznych lub zaprojektowanie nowych specjalistycznych przejść oraz wygrodzeń ochronno-naprowadzających do zapewnienia drożności korytarzy i umożliwienia swobodnej migracji zwierząt. Z tego względu działania związane z utrzymaniem strukturalnym realizowane w ramach Programu powinny każdorazowo ten aspekt uwzględniać.	
10.	W Prognozie przeprowadzono pogłębioną analizę oddziaływań skumulowanych w wyniku której wskazano, że 135 odcinków, stanowiących ok. 16% ogółu analizowanych odcinków dróg, w przypadku objęcia tych odcinków działaniami utrzymania strukturalnego może generować oddziaływania skumulowane z działaniami wynikającymi z innych analizowanych Programów. Dotyczy to odcinków zlokalizowanych w ciągach dróg o numerach: 1, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 35, 36, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 86, 91, 92, 94. W takich przypadkach zarówno na etapie decydowanie o konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, jak i na etapie określania jej zakresu należy wziąć pod uwagę możliwość kumulacji oddziaływań zgodnie z analizami przeprowadzonymi w niniejszej Prognozie.	
11.	W Programie (str. 34) sformułowano wniosek, że zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii i ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko może też odbywać się przez szeroko zakrojone działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej zarządzanej infrastruktury, tj. wymianę oświetlenia na energooszczędne, zastosowanie w budynkach automatyki włączającej i wyłączającej samoczynnie światło oraz ograniczającej zużycie wody. Z tego zdania należy wykreślić sformułowanie „zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii", działania na rzecz poprawy efektywności energetycznej nie mają bowiem wpływu na zwiększenie udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii.	

5.4 Propozycje dotyczące przewidywanych metod i częstotliwości analizy skutków realizacji Programu

Podstawą opracowania monitoringu skutków realizacji ocenianego Programu na środowisko jest art. 51 ust. 2 pkt. 1c Ustawy OOŚ. Zawarte w Prognozie propozycje dotyczące metod i częstotliwości jego prowadzenia będą następnie elementem podsumowania postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania (zgodnie art. 55 ust. 3 pkt. 5 Ustawy OOŚ), a ostatecznie zobligują Ministerstwo Infrastruktury do realizacji jego postanowień (art. 55 ust. 5 Ustawy OOŚ). Zakres monitoringu doprecyzowany został treścią uzgodnienia z GDOŚ w brzmieniu:

[124] https://www.uzp.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0022/34258/Kryteria_ZZP_-projektowanie_budowa_i_utrzymanie_drog.pdf.

„Przedstawione w prognozie propozycje w zakresie metod i częstotliwości monitoringu powinny być opracowane w sposób pozwalający na ocenę rzeczywistego wpływu realizacji założeń projektu PWKSD na środowisko przyrodnicze oraz na ocenę skuteczności zaproponowanych działań minimalizujących".

Powyższy zapis wskazuje zatem na konieczność określenia skutecznego narzędzia monitorowania negatywnych skutków realizacji Programu na środowisko w ujęciu łącznym oraz oceny skuteczności podejmowanych działań minimalizujących.

Dlatego, w świetle przytoczonego wymogu Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, jasnym jest, iż monitorowanie negatywnych skutków realizacji Programu w obrębie środowiska, szczególnie przyrodniczego, odbywać się może jedynie w ścisłym powiązaniu z systemem monitorowania realizacji samego Programu.

Zgodnie z przedstawionymi w rozdziale 7 Programu założeniami w tym zakresie, za monitorowanie realizacji Programu odpowiedzialny będzie minister właściwy do spraw transportu, na podstawie sprawozdawczości otrzymywanej od realizatora Programu, czyli Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad. Przyjęto, iż raz w roku oraz po zakończeniu Programu będzie przygotowywana informacja na temat stanu realizacji Programu, która przekazywana będzie do wiadomości Rady Ministrów.

Przeprowadzone w niniejszej Prognozie analizy i oceny wskazują, iż pośród wszystkich działań programu jedynie działania z zakresu utrzymania strukturalnego, szczególnie w przypadku rozbudowy objętych nim odcinków mogą generować istotne skutki środowiskowe na elementy przyrodnicze, o potencjalnie negatywnym charakterze. Przy czym podkreślenia wymaga, że możliwe było jedynie indykatywne ich potraktowanie, gdyż brak na obecnym etapie parametrów konkretnych przedsięwzięć wymagał pracy w oparciu o przyjęte założenia. Stąd brak jest możliwości jednoznacznego wskazania skutków o charakterze znaczącym, w rozumieniu w rozumieniu art. 55. ust. 2 ustawy OOŚ.

Niemniej system monitorowania działań z zakresu utrzymania strukturalnego oparty ma być na monitoringu realizacji zadań, dla których uzgodniono Programy Inwestycji (PI). Dlatego sugeruje się dla tych przedsięwzięć zbieranie informacji i danych z prowadzonych dla nich procedur środowiskowych. Stworzony w ten sposób rejestr uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach pozwoli na kwantyfikację i monitorowanie następujących wskaźników:

- W1 odsetek projektów posiadających uzgodniony Program Inwestycji (PI), dla których wystąpił obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- W2 odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, dla których stwierdzono brak konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko;
- W3 odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach po przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko z uwzględnieniem następującego podziału:
    - W3a odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w których określono działania kompensujące,

    - W3b odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazujących konieczność wykonania analizy porealizacyjnej,
    - W3c odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazujących konieczność prowadzenia monitoringu przyrodniczego,
    - W3d odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazujących konieczność ponownej OOŚ,
    - W3e odsetek uzyskanych decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach uwzględniających ocenę transgraniczną;
- W4 odsetek wniosków, w których odmówiono wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z powodu niemożliwych do minimalizacji lub kompensacji oddziaływań.

Proponuje się zestawianie powyższych wskaźników w ramach przygotowywanej informacji na temat stanu realizacji Programu, tj. w cyklu rocznym i po zakończeniu Programu.

Umożliwią one jasną i jednoznaczną analizę odsetka projektów Programu, które z uwagi na skalę lub charakter nie oddziałują na środowisko i nie podlegają obowiązkowi uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz takich, które oddziaływania powodować mogą (W1), (W2), i w przypadku których skutki środowiskowe były niemożliwe do minimalizacji lub kompensacji (W4), lub były możliwe i takich wymagały (W3a-W3d), również w ujęciu transgranicznym (W3e). Zidentyfikują również liczbę przypadków, dla których jednoznaczne wskazania w tym zakresie na etapie uzyskiwania decyzji były niemożliwe (W3d). Powyższe można analizować w kontekście wszystkich zakończonych postępowań w danym roku (W1, W2, W3). Sugeruje się wiązanie zbieranych danych z informacją geoprzestrzenną, z wykorzystaniem technik GIS, tj. budowę geobazy uwzględniającej zakres i lokalizację projektów wpisywanych do Programów Inwestycji.

Zaproponowany wykaz stanowić więc będzie źródło danych, które pozwalają nie tylko na monitorowanie skutków i ewentualnych konfliktów środowiskowych podczas realizacji zadań, lecz również ryzyka ich kumulowania się, pozwalając na adekwatne działania GDDKiA w celu wyeliminowania lub ograniczenia tego ryzyka.

6 SPISY I WYKAZY

6.1 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 – Studia przypadków
Załącznik 2 – Kluczowe uwarunkowania w obrębie komponentów środowiska
Załącznik 3 – Zestawienie zidentyfikowanych konfliktów przyrodniczych
Załącznik 4 – Analiza potencjału kumulacji oddziaływań
Załącznik 5 – Streszczenie w języku nietechnicznym
Załącznik 6 – Zespół autorów i oświadczenia kierujących zespołem autorów

6.2 SPIS RYCIN

Ryc. 1.1 Identyfikacja potencjalnego zakresu przestrzennego Programu (źródło: opracowanie własne na podst. danych GIS GDDKiA) 9
Ryc. 3.1 Drogi spełniające wymóg nośności 11,5 t/oś w sieci dróg pod zarządem GDDKiA (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDDKiA) 20
Ryc. 4.1. Specjalne obszary ochrony siedlisk (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 56
Ryc. 4.2. Obszary specjalnej ochrony ptaków (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 57
Ryc. 4.3. Parki narodowe i rezerwaty przyrody (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 57
Ryc. 4.4. Parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 58
Ryc. 4.5. Ostoje ptaków IBA (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 59
Ryc. 4.6. Sieć korytarzy ekologicznych w podziale na strefy (źródło: opracowanie własne na podst. .Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011) 62
Ryc. 4.7. Główne i krajowe korytarze ekologiczne w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. .Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011) 63
Ryc. 4.8 Kolizje z parkami narodowymi i ich otulinami (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 78
Ryc. 4.9 Kolizje z obszarami specjalnej ochrony siedlisk Natura 2000 (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 80
Ryc. 4.10 Kolizje z obszarami specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 83
Ryc. 4.11. Kolizje z parkami krajobrazowymi (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 85
Ryc. 4.12. Kolizje z obszarami chronionego krajobrazu (źródło: opracowanie własne na podst. danych GDOŚ) 88
Ryc. 4.13 Podział hydrograficzny kraju na podstawie MPHP 10 (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 106
Ryc. 4.14 Podział wód zgodnie z Ramową Dyrektywą wodną, na podstawie IIaPGW (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 106

Ryc. 4.15 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP rzecznych (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 107
Ryc. 4.16 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP jeziornych (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 108
Ryc. 4.17 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWP zbiornikowych (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 108
Ryc. 4.18 JCWP przeznaczone do kąpieli oraz do zaopatrywania w wodę do spożycia na tle odcinków dróg krajowych, przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 109
Ryc. 4.19 JCWP rzeczne, zagrożone ze względu na przekroczenia wskaźników stanu chemicznego (substancje priorytetowe) z dominującą presją transportową, na tle przebiegu sieci dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 111
Ryc. 4.20 JCWP rzeczne, z dominującą presją hydromorfologiczną, na tle przebiegu sieci dróg przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) .. 112
Ryc. 4.21 Granice JCWPd oraz GZWP, występujących w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 115
Ryc. 4.22 Ocena stanu oraz ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych JCWPd (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) 116
Ryc. 4.23 Ujęcia wód podziemnych w bezpośredniej odległości od odcinków dróg krajowych przeznaczonych do utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych aPGW) .. 117
Ryc. 4.24 Najmniej korzystne klasy dla 12 monitorowanych substancji klasyfikowanych wg. kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia ludzi (źródło: opracowanie własne na podst. danych GIOŚ) 127
Ryc. 4.25 Struktura użytkowania gruntów na tle odcinków dróg dla wariantu utrzymania bieżącego (źródło: opracowanie własne na podst. ESDAC) 133
Ryc. 4.26 *Lokalizacja obszarów zagrożonych ruchami masowymi w Polsce na tle odcinków dróg uwzględnionych w Programie* (źródło: opracowanie własne na podst. SOPO) 135
Ryc. 4.27 Mapa przedstawiająca zasięgi prowincji oraz mezoregionów na tle granic Polski (źródło: opracowanie własne na podst. Geografia fizyczna Kondracki 2022) 141
Ryc. 4.28 Mapa inwestycji objętych programem na tle prowincji fizycznogeograficznych występujących w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. Geografia fizyczna Kondracki 2022) 142
Ryc. 4.29 Lokalizacja odcinków odjętych Programem utrzymania strukturalnego względem podziału krajobrazu naturalnego Polski wg A. Richlinga z 1992 r. (źródło: opracowanie własne na podst. Bański J. [red.], 2016, Atlas obszarów wiejskich w Polsce, tablica: „Typy krajobrazów naturalnych wg A. Richlinga ". IGiPZ PAN, Warszawa). 143
Ryc. 4.30 Lokalizacja na tle mapy walorów estetycznych krajobrazu Polski((źródło: opracowanie własne na podst. Bański J. (red.), 2016, Atlas obszarów wiejskich w Polsce, tablica: „Walory estetyczne wg mezoregionów fizycznogeograficznych". IGiPZ PAN, Warszawa). 144
Ryc. 4.31 Lokalizacja sieci drogowej objętych Programem na tle krajobrazów objętych w Polsce ochroną (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 145
Ryc. 4.32 Lokalizacja odcinków utrzymania strukturalnego w kolizji z Parkami Krajobrazowymi (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 149
Ryc. 4.33 Lokalizacja odcinków utrzymania strukturalnego na tle obszarów chronionego krajobrazu (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 150
Ryc. 4.34 Lokalizacja odcinków utrzymania strukturalnego na tle zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 151
Ryc. 4.35 Rozkład przestrzenny odcinków dróg, które objęto mapami akustycznymi podczas II i III rundy mapowania (źródło: Raport o stanie akustycznym środowiska w Polsce) 162
Ryc. 4.36 Rozmieszczenie złóż kopalin w Polsce (źródło: opracowanie własne na podst. PIG) 171

Ryc. 4.37 Liczba konfliktów ze złożami wydobywanym metodą odkrywkową (źródło: opracowanie własne na podst. PIG) 174
Ryc. 4.38 Liczba zabytków w buforze 500 m od dróg wchodzących w zakres utrzymania strukturalnego (źródło: opracowanie własne na podst. danych NID)..... 176
Ryc. 4.39 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z obiektami wpisanymi na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (źródło: opracowanie własne na podst. NID) 179
Ryc. 4.40 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z Pomnikami Historii (źródło: opracowanie własne na podst. NID)..... 180
Ryc. 4.41 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z zabytkami archeologicznymi (źródło: opracowanie własne na podst. NID)..... 181
Ryc. 4.42 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z pomnikami historii w przypadku rozbudowy odcinków (źródło: opracowanie własne)..... 182
Ryc. 4.43 Możliwe ryzyko wystąpienia konfliktu z zabytkami archeologicznymi w przypadku rozbudowy odcinków (źródło: opracowanie własne) 183
Ryc. 4.44 Diagnoza stanu nawierzchni dróg krajowych (źródło: opracowanie własne na GDDKiA) 185
Ryc. 4.45 Identyfikacja odcinków przeznczonych do utrzymania strukturalnego w rejonie przygranicznym (źródło: opracowanie własne na podst. GDDKiA) 193
Ryc. 4.46 Projekty brane pod uwagę w ramach analizy przestrzennej potencjalnej kumulacji oddziaływań Programu z innymi dokumentami sektora transportu (źródło: opracowanie własne)..... 195
Ryc. 4.47 Przestrzenna identyfikacja potencjału kumulowania się oddziaływań związanych z realizacją przedsięwzięć w zakresie utrzymania strukturalnego i przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów sektora transportu (źródło: opracowanie własne na podst. GDDKiA) 196
Ryc. 4.48. Potencjalne kumulowanie się oddziaływań związanych z realizacją przedsięwzięć w zakresie utrzymania strukturalnego i przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów sektora transportu w obrębie sieci korytarzy ekologicznych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 201
Ryc. 4.49. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach Parków Narodowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 204
Ryc. 4.50. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach w granicach OSO Ptaków (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 205
Ryc. 4.51. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach w granicach SOO Siedlisk (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 205
Ryc. 4.52. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach rezerwatów przyrody (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 206
Ryc. 4.53. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach parków krajobrazowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 206
Ryc. 4.54. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach użytków ekologicznych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ) 207
Ryc. 4.55. Potencjał kumulowania się oddziaływań na poziomie programów definiujących przedsięwzięcia infrastrukturalne sektora transportu w granicach zespołów przyrodniczo-krajobrazowych (źródło: opracowanie własne na podst. GDOŚ)..... 207

6.3 SPIS TABEL

Tab. 2.1 Definicja kryteriów oceny kierunku i istotności oddziaływania 13
Tab. 2.2 Opis miejsca uwzględnienia wymogów stawianych w Prognozie..... 15
Tab. 4.1 Wykaz obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody w Polsce 55
Tab. 4.2. Charakterystyka siedmiu korytarzy głównych 62
Tab. 4.3. Zestawienie głównych potencjalnych oddziaływań ze strony działań z kategorii Utrzymanie strukturalne. 66
Tab. 4.4. Suma przecięć i liczba konfliktów z poszczególnymi korytarzami ekologicznymi. 69
Tab. 4.5. Wykaz dróg ujętych w Planie przecinających krajową sieć korytarzy ekologicznych 69
Tab. 4.6. Natężenie ruchu w poszczególnych fragmentach krajowej sieci korytarzy ekologicznych. 71
Tab. 4.7. Wykaz obszarów chronionych narażonych na oddziaływania w wyniku realizacji inwestycji drogowych z grupy Utrzymanie strukturalne (przebudowa/rozbudowa odcinków)..... 76
Tab. 4.8. Wykaz najbardziej zagrożonych rezerwatów przyrody 78
Tab. 4.9. Wykaz najbardziej zagrożonych specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 80
Tab. 4.10. Wykaz najbardziej zagrożonych obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 83
Tab. 4.11. Wykaz najbardziej zagrożonych parków krajobrazowych 85
Tab. 4.12. Wykaz najbardziej zagrożonych obszarów chronionego krajobrazu 88
Tab. 4.13. Wykaz najbardziej zagrożonych zespołów przyrodniczo-krajobrazowych 91
Tab. 4.14. Zestawienie najbardziej zagrożonych użytków ekologicznych 91
Tab. 4.15. Zestawienie wieloobiektowych pomników przyrody, znajdujących się w kolizji z planowanymi działaniami..... 92
Tab. 4.16. Wykaz dróg generujących najsilniejsze oddziaływania na pomniki przyrody przy założeniu przebudowy 93
Tab. 4.17. Wykaz dróg generujących najsilniejsze oddziaływania na pomniki przyrody przy założeniu rozbudowy 93
Tab. 4.18 Zbiorcze zestawienie potencjalnych konfliktów społecznych oraz ich przyczyn wraz z typologią dla studiów przypadku opisanych w Załączniku 1 102
Tab. 4.19 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń dla każdej strefy, uzyskane w ocenie rocznej za 2020 r. dokonanej w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia..... 128
Tab. 4.20 Prognozowana powierzchnia objęta zagrożeniem osuwiskowym w przypadku objęcia utrzymaniem strukturalnym w wariancie rozbudowy 138
Tab. 4.21 Obszary parków krajobrazowych, na których potencjalny negatywny wpływ będzie najbardziej widoczny 150
Tab. 4.22 Obszary chronionego krajobrazu, na których potencjalny negatywny wpływ będzie najbardziej widoczny 151
Tab. 4.23 Rozkład ekspozycji na hałas pochodzący od głównych dróg pozamiejskich, wyrażonej poziomem L_{DWN} (GIOŚ-PMŚ, 2017) 162
Tab. 4.24 Rozkład ekspozycji na hałas pochodzący od głównych dróg pozamiejskich, wyrażonej poziomem L_N (GIOŚ-PMŚ, 2017) 163
Tab. 4.25 Zestawienie powierzchni narażonych na hałas pochodzący od głównych dróg, łącznie pozamiejskich i położonych na obszarze aglomeracji - III runda (GIOŚ-PMŚ, 2017) 165
Tab. 4.26 Klasyfikacja zasięgu izofon w klasach natężeń przyjęta do analizy 168
Tab. 4.27 Potencjalna liczba konfliktów z zabudową 191
Tab. 4.28 Wykaz odcinków zidentyfikowanych do utrzymania strukturalnego w strefie przygranicznej poszczególnych państw 193
Tab. 4.29. Liczba programów definiujących przedsięwzięcia inwestycyjne sektora transportu w obrębie poszczególnych stref krajowej sieci korytarzy ekologicznych. 202

Tab. 4.30. Fragmenty korytarzy ekologicznych, w obrębie których realizowane będą zamierzenia inwestycyjne z co najmniej 5 dokumentów z sektora transportu 202
Tab. 4.31. Liczba programów definiujących przedsięwzięcia inwestycyjne sektora transportu w obrębie obszarowych form ochrony przyrody 204
Tab. 4.32. Obszary chronione, w granicach których realizowane będą zamierzenia inwestycyjne z co najmniej 5 dokumentów z sektora transportu 208
Tab. 4.33. Drogi, dla których zidentyfikowano wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych z zamierzeniami inwestycyjnymi z różnych dokumentów sektora transportu na obszarowe formy ochrony przyrody. 209
Tab. 5.1 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem realizacji głównego celu Programu 210
Tab. 5.2 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania bieżącego 211
Tab. 5.3 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie przebudowy odcinków (etap realizacji) 212
Tab. 5.4 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie rozbudowy odcinków (etap realizacji) 212
Tab. 5.5 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie przebudowy odcinków (etap eksploatacji) 213
Tab. 5.6 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w zakresie utrzymania strukturalnego – w wariancie rozbudowy odcinków (etap eksploatacji) 213
Tab. 5.7 Podsumowanie istotności i charakteru zidentyfikowanych oddziaływań będących efektem prowadzenia działań w kategorii nowe rozwiązania w zakresie utrzymania 214

6.4 SPIS WYKRESÓW

Wyk. 1 Powierzchnia obszarów mieszkaniowych narażona na oddziaływanie na odcinkach zidentyfikowana do utrzymania strukturalnego w ciągu poszczególnych dróg krajowych (wariant przebudowy). 131
Wyk. 2 Powierzchnia obszarów mieszkaniowych narażona na oddziaływanie na odcinkach zidentyfikowana do utrzymania strukturalnego w ciągu poszczególnych dróg krajowych (wariant rozbudowy). 131
Wyk. 3 prognozowane zajęcie pokrycia terenu w przypadku przyjęcia wariantu rozbudowy pasów drogowych 137
Wyk. 4 Liczba ludności eksponowana na ponadnormatywny hałas L_{DWN}≥55 dB 164
Wyk. 5 Liczba ludności eksponowana na ponadnormatywny hałas L_N≥50 dB 164
Wyk. 6 Trendy zmian w stanie nawierzchni dróg (% odcinków dróg o stanie złym i niezadającym), w obrębie poszczególnych województw 186
Wyk. 7 Frekwencja wystąpień konfliktów odcinków przeznaczonych do utrzymania strukturalnego i przedsięwzięć wynikających z pozostałych dokumentów sektora transportu 197