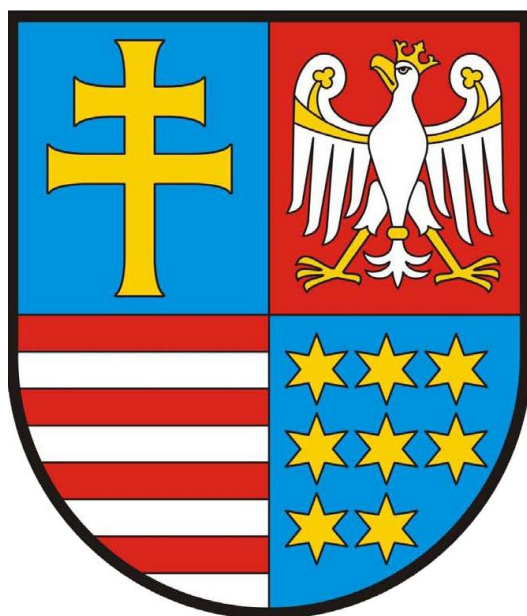


ZARZĄD WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020



Kielce, wrzesień 2015 r.

Opracowano w Świętokrzyskim Biurze Rozwoju Regionalnego w Kielcach

Dyrektor Biura mgr inż. Krzysztof Domagała
Z-ca Dyrektora Biura mgr inż. arch. Ryszard Nagórny

Zespół projektowy:

mgr inż. arch. Katarzyna Bieniek-Kaszyńska — kierownik zespołu
mgr inż. Jolanta Florczyk
mgr inż. Katarzyna Jandała
inż. Maciej Kuliński
mgr Magdalena Kwiatkowska
mgr inż. Jolanta Papros
mgr Agnieszka Przygodzka
mgr Andrzej Sikora
mgr Lena Skibińska-Opoka
mgr Ewa Tatarek
mgr Katarzyna Wdowczyk



**ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO**

ul. Targowa 18, skr.poczt.25, 25-520 Kielce tel.(041)3627012, fax.(041)3430179,
e-mail: sekretariat@sbrr.pl

Zespół Planowania Przestrzennego Województwa
tel.(041)3438174 wew.3010-3070, e-mail: zppw@sbrr.pl



SPIS TREŚCI

I. WPROWADZENIE	3
1. Podstawa formalno-prawna sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko ..	3
2. Cel sporządzenia prognozy	4
3. Zakres merytoryczny prognozy	4
4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	6
5. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu prognozy	7
II. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014–2020”	9
1. Zawartość projektu „Programu ...”	9
2. Powiązania projektu „Programu ...” z innymi dokumentami	27
III. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM	29
1. Ocena aktualnego stanu środowiska województwa świętokrzyskiego	29
1.1. Ogólna charakterystyka województwa świętokrzyskiego	29
1.2. Podział fizyczno-geograficzny	30
1.3. Budowa geologiczna	31
1.4. Surowce mineralne	32
1.5. Gleby	34
1.6. Zasoby wodne	36
1.7. Powietrze atmosferyczne	37
1.8. Lasy	40
1.9. Prawna ochrona przyrody	41
1.10. System przyrodniczy	42
1.11. Klimat akustyczny	43
1.12. Pola elektromagnetyczne (PEM)	46
1.13. Poważne awarie	46
2. Istotne problemy ochrony środowiska w województwie	47
IV. ANALIZY I OCENY	50
1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Programu ...”	50
2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposoby ich uwzględnienia w projekcie „Programu ...”	53
3. Przewidywane oddziaływania skutków realizacji projektu „Programu ...” na środowisko przyrodnicze, zdrowie i jakość życia ludzi oraz zabytki	64
3.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych i podziemnych	72
3.2. Powietrze atmosferyczne i klimat	82

3.3. Zasoby gleb	88
3.4. Powierzchnia ziemi i krajobraz	91
3.5. Różnorodność biologiczna	94
3.6. Oddziaływania akustyczne	100
3.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych	106
3.8. Gospodarka odpadami	108
3.9. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii	111
3.10. Zdrowie i jakość życia ludzi	113
3.11. Zabytki i dobra materialne	115
4. Oddziaływanie na obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000	116
5. Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody	125
6. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne	137
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko	139
8. Ogólne zalecenia dotyczące kompensacji przyrodniczej	142
9. Potencjalne transgraniczne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze	143
10. Wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	143
V. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU „PROGRAMU ...”	145
VI. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	147
SPIS MAPEK	155
SPIS TABEL	156

I. WPROWADZENIE

1. Podstawa formalno-prawna sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko

Podstawę formalno-prawną sporządzenia Prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” stanowi:

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.);

oraz przepisy prawne Unii Europejskiej:

- Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa 2003/4/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska.

Zgodnie z art. 46, ust. 2 przywołanej powyżej ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: polityk, strategii, planów lub **programów** w dziedzinie przemysłu, energetyki, **transportu**, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest również wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętych dokumentów (art. 50 ww. ustawy).

Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu obejmujące w szczególności (art. 3, ust. 14 ww. ustawy):

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko;
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko;
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii;
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

2. Cel sporządzenia prognozy

Art. 51, ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko nakłada na organ opracowujący projekt dokumentu obowiązek sporządzenia dla niego prognozy oddziaływania na środowisko. Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą prognozy jest sprawdzenie, czy w rozwiązaniach przyjętych w analizowanym dokumencie zabezpieczony został we właściwy sposób „interes” środowiska przyrodniczego. Ma ona również wykazać, czy ustalenia w nim zawarte nie kolidują z zasadami ochrony i kształtowania środowiska, co jest istotnym warunkiem dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju oraz w jaki sposób realizacja tego dokumentu wpłynie na środowisko przyrodnicze.

Zgodnie z art. 8 ustawy Prawo Ochrony Środowiska: „*Polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju*”.

3. Zakres merytoryczny prognozy

Z art. 53, 57 i 58 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, że organ opracowujący projekt dokumentu powinien uzgodnić zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z właściwymi organami. W przypadku projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej...” są nimi: regionalny dyrektor ochrony środowiska oraz państwowy wojewódzki inspektor sanitarny. W związku z powyższym zakres merytoryczny prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu ...” został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo znak: WPN-II.411.11.2015.DZ, z dnia 27.03.2015 r.) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach (pismo znak: SEV.9022.21.2015, z dnia 25.03.2015 r.).

Zgodnie z art. 51, ust. 2 ww. ustawy prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać:

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

Ponadto prognoza powinna określać, analizować i oceniać:

- „a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,*
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,*
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,*
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby,*

- w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
- różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,
 - klimat,
 - zasoby naturalne,
 - zabytki,
 - dobra materialne
- z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;”.

Prognoza powinna również przedstawiać:

- „a) 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,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy”.

Art. 52, ust. 1 ww. ustawy stanowi, że informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem. Z kolei ust. 2 stanowi, że przy sporządzaniu prognozy należy uwzględnić informacje zawarte w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu.

„Program rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” z założenia nie jest opracowaniem szczegółowym, a charakter jego zapisów jest w dużej mierze ogólny. Nie przesądza on o lokalizacji planowanych inwestycji, ani nie precyzuje konkretnych rozwiązań technicznych stosowanych przy ich realizacji. Dlatego też nie ma możliwości jednoznacznego określenia stopnia (natężenia) danego oddziaływania na środowisko. Wymienione w dokumencie zadania inwestycyjne nie są szerzej w nim omówione i brak jest szczegółowych danych ich dotyczących, w związku z czym możliwości oceny wpływu na poszczególne elementy środowiska są w dużej mierze ograniczone. Nie ma również możliwości odniesienia się do konkretnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które zostaną zastosowane podczas realizacji zadań. Na etapie sporządzania prognozy, nie jest również możliwe szczegółowe modelowanie i prognozowanie

emisji zanieczyszczeń do środowiska i hałasu, gdyż tego typu działania wymagają znacznie więcej danych projektowych niż te, które zostały udostępnione w przedmiotowym dokumencie. Kwestie te zostały przedstawione sygnalizując pewne obszary newralgiczne, mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto część inwestycji przewidzianych w Programie do realizacji należy traktować jedynie jako kierunki potencjalnych działań, a nie konkretne zamierzenia inwestycyjne (dot. to np. modernizacji dworców lub realizacji węzłów intermodalnych).

Z ww. powodów sporządzona dla „Programu ...” prognoza oddziaływania na środowisko cechuje się znacznym stopniem ogólności. Prognozowane oddziaływanie na środowisko planowanych inwestycji również może nieść za sobą pewne nieścisłości. Prognoza rozważa korzyści oraz zagrożenia wynikające z realizacji „Programu ...”, ze szczegółowością możliwą do zastosowania, uwarunkowaną zapisami tego dokumentu. Zaproponowane w prognozie rozwiązania ograniczające i kompensujące negatywne oddziaływania na środowisko stanowią jedynie wskazówki i kierunki działań, które mogą zostać podjęte. Uszczegółowienie ocen oddziaływania na środowisko inwestycji przewidzianych do realizacji w ramach tego dokumentu będzie możliwe dopiero na etapie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko konkretnych projektów realizacyjnych.

4. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Dotychczas nie zostały ujednoczone i uszczegółowione metody wykonywania strategicznych ocen oddziaływania na środowisko. Przepisy prawne nie precyzują w jaki sposób, tzn. przy użyciu jakich metod i narzędzi należy przeprowadzać analizy, których wynik daje podstawę sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Programu ...” była sporządzana w trakcie prac nad tym dokumentem oraz po ich zakończeniu. Przy jej opracowaniu zostały uwzględnione obowiązujące przepisy prawne oraz wskazania zawarte w pismach uzgadniających zakres merytoryczny niniejszej prognozy z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo znak: WPN-II.411.11.2015.DZ, z dnia 27.03.2015 r.) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach (pismo znak: SEV.9022.21.2015, z dnia 25.03.2015 r.). Wykorzystano również szereg materiałów źródłowych, w tym przyrodniczych i kartograficznych.

Prognozę sporządzono przy zastosowaniu: metod opisowych, analiz jakościowych, opartych na danych dostępnych z państwowego monitoringu środowiska oraz identyfikacji i wartościowaniu skutków przewidywanych zmian w środowisku.

W pierwszym rzędzie zastosowano metodę opisową, polegającą na analizie tekstu projektu „Programu ...”. Przeprowadzono również analizy dokumentów strategicznych ustanowionych na poziomie międzynarodowym i krajowym oraz aktów prawnych uwzględnionych podczas opracowania prognozy.

Ocenę stanu środowiska w województwie przeprowadzono w oparciu o raporty sporządzane okresowo przez Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz inne badania prowadzone przez pozostałe służby ochrony środowiska i służby sanitarne.

Ocena oddziaływań obejmowała wpływ na: poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego (wody podziemne i powierzchniowe, gleby, powietrze atmosferyczne, florę i faunę), walory kulturowe oraz zdrowie i jakość życia ludzi. Przy ocenie rodzaju i intensywności oddziaływania na środowisko posłużono się analogiami do stanu obecnego oraz analogicznymi ocenami sporządzanymi dla innych podobnych przedsięwzięć.

Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych w „Programie ...” inwestycji z obszarami chronionymi, korytarzami ekologicznymi, głównymi zbiornikami wód

podziemnych zostały wstępnie zidentyfikowane przy użyciu programów gisowych. Wyniki tych analiz zostały zaprezentowane w formie tabel i mapek poglądowych.

5. Materiały wykorzystane przy sporządzaniu prognozy

Poza podstawowym dokumentem, do którego odnosi się niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko (projekt „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”) w toku prac wykorzystano również m.in. następujące dokumenty:

- Europa 2020 — Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu, Bruksela 2010;
- Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny — unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., Bruksela 2011;
- Program działań w zakresie środowiska do 2020 r. — „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”, Bruksela 2013;
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016, Warszawa 2008;
- Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej, Warszawa 2007;
- Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych, Warszawa 2002 r.;
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Warszawa 2011;
- Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2015, Warszawa 2011;
- Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku, z perspektywą do 2030, Warszawa 2013 r.;
- Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 r., Kielce 2013 r.;
- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2014 r.;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2011 r.

W sposób szczególny poddano analizie prognozy oddziaływania na środowisko, które zostały sporządzone dla wielu krajowych i regionalnych dokumentów o charakterze strategicznym i programowym, w tym dotyczących tematyki rozwoju infrastruktury komunikacyjnej. Były to w szczególności:

- Prognoza oddziaływania na środowisko Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Warszawa 2010;
- Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2015, Warszawa 2010 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 roku, z perspektywą do 2030 roku, Warszawa 2014 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do 2020 r., Kielce 2013 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisku Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2014 r.;
- Prognoza oddziaływania na środowisko Programu Ochrony Środowiska dla Województwa Świętokrzyskiego, Kielce 2011.

W miarę możliwości starano się wykorzystać rekomendacje zawarte we wnioskach z tych prognoz, tak aby zminimalizować, względnie wyeliminować zagrożenia przestrzeni przyrodniczej i zapobiegać potencjalnym konfliktom funkcjonalnym.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano również inne dostępne publikacje, dokumenty i raporty dotyczące obszaru województwa świętokrzyskiego, które były sporządzane przez różne instytucje i dotyczyły problematyki środowiska naturalnego i zmian w nim zachodzących. Szczególnie pomocne były ponadto podręczniki opracowane na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska i Ministerstwa Środowiska:

- J. Engel: *Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko*, Warszawa 2009;
- E. Florkiewicz, A. Kawicki: *Postępowanie administracyjne w sprawach określonych ustawą 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*, Warszawa 2009;
- I. Grudzińska, J. Zarzecka: *Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko*, Warszawa 2011;
- M. Kistowski, M. Pchalek: *Natura 2000 w planowaniu przestrzennym — rola korytarzy ekologicznych*, Warszawa 2009;
- W. Wilżak: *Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko — przewodnik po rozporządzeniu Rady Ministrów*, Warszawa 2011.

II. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014–2020”

1. Zawartość projektu „Programu ...”

Program rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020 określa zadania i inwestycje służące realizacji misji, zaktualizowanej w lipcu 2013 roku *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020*, która została określona jako „pragmatyczne dążenie do najpełniejszego i innowacyjnego wykorzystania przewag i szans, odwrócenia niekorzystnych tendencji demograficznych oraz podniesienia jakości życia mieszkańców przy jednoczesnej dbałości o stan środowiska”. Jednym z celów strategicznych warunkujących realizację tej misji jest „koncentracja na poprawie infrastruktury regionalnej”. Inwestowanie w systemy infrastruktury technicznej uznano bowiem za zadanie niezbędne dla poprawy atrakcyjności województwa, co znalazło odbicie w określeniu jednego z celów operacyjnych, za który uznano „poprawę infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, czyli bliżej siebie i świata”.

Celem *Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020*, tak jak w przypadku *Programu... na lata 2007–2013*, jest również zebranie w jednym dokumencie planowanych zadań inwestycyjnych na sieci transportowej województwa rozproszonych dotychczas w różnych dokumentach rządowych i samorządowych, w tym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin i planie zagospodarowania przestrzennego województwa. Służyć to będzie powstaniu kompleksowej wizji rozwoju sieci transportowej województwa, określającej zadania przewidziane do realizacji w okresie budżetowym UE 2014–2020 + 2 (okres niezbędny w celu zakończenia, odbioru i rozliczenia inwestycji) oraz wskazującej częściowo najważniejsze inwestycje na tej sieci w dalszej perspektywie. Przyjęcie „Programu ...” jest warunkiem wstępnym, którego spełnienie jest konieczne do otrzymania unijnego wsparcia finansowego inwestycji komunikacyjnych z Regionalnego Programu Operacyjnego. Jednocześnie nie wyklucza się realizacji innych, niewymienionych w niniejszym dokumencie inwestycji z zakresu infrastruktury transportowej, których potrzeba realizacji może wyniknąć w okresie programowania.

Niedobór środków finansowych na pełną realizację ujętych w niniejszym „Programie ...” inwestycji komunikacyjnych wymusza konieczność dochodzenia do rozwiązań docelowych działaniami etapowymi, dającymi największe efekty społeczno-gospodarcze w możliwie najkrótszym okresie czasu. Dlatego też ważnym celem „Programu ...” było również określenie hierarchii realizacji ciągów drogowych, jak i zasad ich etapowania. W związku z powyższym inwestycje w „Programie ...” zostały podzielone na dwie grupy:

- zadania priorytetowe przewidziane do realizacji do 2020 r. (+2) — wymienione w załącznikach 1 i 2;

- zadania uzupełniające, których realizacja może nastąpić do 2020 r. (+2) — inne niż wymienione w załącznikach 1 i 2.

Projekt „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” dzieli się na trzy główne rozdziały:

- I. Część ogólna
- II. Część strategiczna
- III. Część merytoryczna

W tekście znalazło się ponadto szereg wykresów i mapek poglądowych odnoszących się do poszczególnych zagadnień. Do „Programu ...” dołączono 3 załączniki:

- Załącznik nr 1 — Założenia do nowej edycji zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na drogach województwa świętokrzyskiego;
- Załącznik nr 2 — Założenia do nowej edycji zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na sieci kolejowej województwa świętokrzyskiego;
- Załącznik nr 3 — Rysunek „Korytarze transportowe łączące węzły regionalne i lokalne”.

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Wstęp

Rozdział pierwszy przedstawia przyczyny sporządzenia aktualizacji „Programu rozwoju infrastruktury transportowej ...” oraz powiązania tego dokumentu ze zaktualizowaną *Strategią Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020* (przyjętą uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nr XXXIII/589/13 z dnia 16 lipca 2013 r.).

2. Uwarunkowania społeczno-gospodarcze

Kolejny rozdział zawiera ogólną charakterystykę województwa świętokrzyskiego: położenie regionu, charakterystykę środowiska przyrodniczego, powiązania komunikacyjne, podział administracyjny i opis sieci osadniczej oraz charakterystykę demograficzną.

3. Ogólna charakterystyka sieci transportowej województwa

Rozdział trzeci zawiera charakterystykę sieci transportowej województwa, ze szczególnym uwzględnieniem sieci drogowej, transportu kolejowego, transportu lotniczego i transportu wodnego.

4. Aktualizacja obszarów decydujących o rozwoju społeczno-gospodarczym

W rozdziale tym został omówione poszczególne obszary funkcjonalne określone w województwie świętokrzyskim w *Planie zagospodarowania przestrzennego województwa świętokrzyskiego* (przyjętym uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nr XLVII/833/14 z dnia 22 września 2014 r.).

W nawiązaniu do zapisów *Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030* w województwie świętokrzyskim wyróżniono 8 głównych obszarów funkcjonalnych: Miejski Obszar Funkcjonalny Ośrodka Wojewódzkiego — MOF OW, obszary o najniższym stopniu rozwoju i pogarszających się perspektywach rozwoju (do których zaliczone są wszystkie województwa tzw. Polski Wschodniej), obszary predysponowane do wsparcia krajowego w zakresie odnowy demograficznej (obszar całego województwa świętokrzyskiego), obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania w rolnictwie predysponowane do wielokierunkowej aktywizacji społeczno-gospodarczej, obszary o największym potencjale rolniczym, obszar turystyczny Gór Świętokrzyskich, obszar turystyczno-uzdrowiskowy, staszowski obszar aktywności gospodarczej; oraz 4 podobszary funkcjonalne: podobszary recesji przestarzałej bazy przemysłowej, predysponowany do wielokierunkowej aktywizacji

społeczno-gospodarczej w oparciu o funkcje nierolnicze, podobszar kumulacji działań w zakresie poprawy dostępności do usług, podobszar o największym potencjale rozwoju wydobywania i przetwórstwa surowców mineralnych oraz podobszar Doliny Wisły.

5. Stan i ocena realizacji inwestycji określonych w „Programie rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2007–2013”

6. Podsumowanie

Kolejne rozdziały zawierają ocenę realizacji zadań ujętych w poprzedniej edycji Programu rozwoju infrastruktury w węźle krajowym i węzłach regionalnych oraz w głównych korytarzach transportowych województwa. Szczegółowe dane dotyczące stanu realizacji inwestycji zostały przedstawione w formie tabelarycznej.

II. CZĘŚĆ STRATEGICZNA

1. Cel opracowania

Pierwszy rozdział drugiej części „Programu ...” przedstawia cel sporządzenia tego dokumentu jakim jest realizacja misji zaktualizowanej w 2013 r. *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020* — „*pragmatyczne dążenie do najpełniejszego i innowacyjnego wykorzystania przewag i szans, odwrócenia niekorzystnych tendencji demograficznych oraz podniesienia jakości życia mieszkańców przy jednoczesnej dbałości o stan środowiska*”. Jednym z celów strategicznych warunkujących realizację tak określonej w *Strategii ...* misji jest — „*poprawa infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, czyli bliżej siebie i świata*”.

Za główny cel Programu przyjęto „*Poprawę infrastruktury transportowej regionu z zachowaniem spójności przyrodniczo-kulturowej, służącej realizacji konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju*”.

2. Założenia programu

Kolejny rozdział przedstawia najważniejsze założenia „Programu ...”, do których zaliczono:

- zgodność z misją oraz celami strategicznymi i operacyjnymi *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020*;
- doprowadzenie sieci drogowej regionu do wymogów określonych w Rozporządzeniu 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. 99.43.430 z późn. zm.);
- Program na lata 2014–2020 powstanie poprzez aktualizację zapisów i ustaleń *Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2007–2013*;
- Projekt „Programu ...” zostanie przyjęty, zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (jt. Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.).

3. Analiza SWOT

W celu dokonania stosownej weryfikacji oraz dostosowania oceny mocnych i słabych stron infrastruktury transportowej województwa do zmieniających się uwarunkowań polityczno-prawnych i programowych w rozdziale trzecim przedstawiono analizę SWOT. Oceniono mocne strony i słabe strony infrastruktury komunikacyjnej regionu oraz przedstawiono szanse i zagrożenia.

4. Odniesienia do dokumentów strategicznych

Kolejny rozdział poświęcono powiązaniom „Programu ...” z innymi dokumentami krajowymi i wojewódzkimi. Pod uwagę wzięto: Koncepcję Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, Strategię Rozwoju Kraju 2020, Politykę Transportową Państwa na lata 2006–2025, Strategię Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Dokument Implementacyjny do Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r., Strategię Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020, Kontrakt Terytorialny dla Województwa Świętokrzyskiego, Regionalny Program Operacyjny Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014–2020, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego oraz Program Operacyjny Polska Wschodnia 2014–2020.

III. CZĘŚĆ MERYTORYCZNA

1. Wprowadzenie

Rozdział pierwszy części trzeciej poświęcono krótkiemu omówieniu paneuropejskiej sieci transportowej i zamierzeniom inwestycyjnym planowanym na obszarze województwa świętokrzyskiego. Paneuropejską sieć transportową na obszarze Polski tworzą 2 korytarze europejskie: Bałtyk — Adriatyk i Morze Północne — Bałtyk. Elementem korytarza Bałtyk — Adriatyk zlokalizowanym na obszarze województwa świętokrzyskiego jest linia kolejowa nr 4 — Centralna Magistrala Kolejowa. Elementami europejskiej sieci kompleksowej są: linie kolejowe nr 8, 25, 61 i Centralna Magistrala Kolejowa oraz drogi ekspresowe S-7 i S-74. Stanowią one połączenie Kielc z bazową siecią europejską, w tym z węzłami tej sieci: Warszawą, Łodzią, Katowicami i Krakowem.

Głównym celem polityki transportowej państwa będzie stworzenie spójnego systemu transportowego, który zbliży Polskę do rozwiązań przyjętych w krajach Unii Europejskiej. W pierwszym rzędzie należy poprawić jakość systemu transportowego kraju poprzez realizację sieci dróg szybkiego ruchu i modernizację sieci kolejowej, szczególnie tych zlokalizowanych w paneuropejskich korytarzach transportowych. Dopuszcza się też budowę dróg ekspresowych na obszarach niedosłużonych, które cechują się najslabszym wyposażeniem w infrastrukturę transportową. Stwarza to szansę wykreowania Kielc jako dużego węzła transportowego, skupiającego ruch tranzytowy realizowany między sześcioma metropoliami Polski południowo-wschodniej i dalej do granicy wschodniej i południowej. Działaniom tym towarzyszyć winno dostosowywanie przewozów do spodziewanego ruchu drogowego, a także uniwersalnych potrzeb i aspiracji rozwojowych społeczeństwa. W praktyce oznaczać to będzie **kreowanie zrównoważonego systemu transportowego**, w którym:

- kolej odgrywa znacznie większą rolę i konkuruje z transportem drogowym w przewozach pasażerskich oraz w przewozach towarowych, zwłaszcza tranzytowych;
- transport drogowy koncentruje ruch na sieci autostrad i dróg ekspresowych odgrywając decydującą rolę dla odległości nieprzekraczających 300–500 km;
- transport lotniczy łączy siecią lotnisk regionalnych lotniska międzynarodowe;
- transport pasażerski w dużych i średnich miastach preferuje rozwiązania oparte na transporcie zbiorowym;
- logistyka transportowa integruje przepływ zasobów i informacji i tworzy system centrów usług logistycznych, oferujących podstawowy pakiet usług w zakresie transportu, składowania, serwisu, oraz informacji i rozliczeń finansowych.

Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju 2030 przewiduje w regionie: budowę 3 dróg ekspresowych, łączących województwo z europejskimi korytarzami transportowymi (drogi: S7, S74 i S73), przebudowę wszystkich linii kolejowych i podniesienie na nich prędkości ruchu oraz budowę nowego połączenia kolejowego

między Kielcami i Tarnowem. Problematycznie w KPZK odniesiono się do planów budowy w Obicach Regionalnego Portu Lotniczego Kielce. Realizacja inwestycji zapisanych w KPZK będzie bowiem uzależniona od polityki transportowej Rządu a dodatkowo, realizacja w rejonie Kielc nowego lotniska, została uzależniona od analizy opłacalności ekonomicznej.

Podsumowując można stwierdzić, że aktualna polityka transportowa państwa ma na celu zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego kraju poprzez realizację sieci dróg szybkiego ruchu oraz modernizację sieci kolejowej, w tym w pierwszej kolejności, tych zlokalizowanych w paneuropejskich korytarzach transportowych. Dopuszcza jednak budowę niektórych dróg ekspresowych na obszarach niedosłużonych, które cechują się najsłabszym wyposażeniem w infrastrukturę transportową. Stwarza to szansę wykreowania Kielc jako dużego węzła transportowego, skupiającego ruch tranzytowy realizowany między sześcioma metropoliami Polski południowo-wschodniej i dalej do granicy wschodniej i południowej. Osiągnięcie tych zamierzeń wymaga jednak konsekwentnych i skutecznych starań o uzyskanie połączeń drogowych klasy GP/S ze wszystkimi sąsiadującymi metropoliami oraz budowy rejsowego lotniska regionalnego.

„Program ...” przewiduje realizację zadań:

- **priorytetowych** — przez które należy rozumieć zadania wymienione w załącznikach nr 1 i 2, których realizacja nastąpi do roku 2020 (+2);
- **uzupełniających** — przez które należy rozumieć zadania, inne niż wymienione w załącznikach nr 1 lub 2, wymienione w Programie lub realizujące cele niniejszego Programu i spełniające wymogi w nim określone, których realizacja może nastąpić do roku 2020 (+2);

Mapy zamieszczone w „Programie ...” przedstawiają istniejącą sieć dróg i kolei, zgodnie ze stanem na dzień 31 grudnia 2014 roku. Nie wskazują one ani nie obrazują postulowanych, planowanych lub projektowanych zmian przebiegu dróg. W tym zakresie obowiązujące są ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego uchwalonego Uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego Nr XLVII/833/14 z dnia 22 września 2014 roku.

2. Ocena stanu technicznego sieci dróg/mostów (krajowych, wojewódzkich)

W rozdziale drugim omówiono stan techniczny dróg i mostów (krajowych i wojewódzkich). Cykliczna ocena stanu technicznego ma na celu określenie potrzeb remontowych. Ocena taka na drogach krajowych wykonywana jest przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w ramach Systemu Oceny Stanu Nawierzchni (SOSN).

Generalnie stan nawierzchni dróg krajowych w regionie można uznać za dobry, bowiem w klasie „A” (stan dobry) było około 641 km, czyli 81,4% długości wszystkich dróg krajowych, zaś w klasie B (stan zadowalający) było 145 km, co daje 18,4%. Nawierzchnie w klasie C (stan niezadowalający — nawierzchnie z uszkodzeniami, wymagające zaplanowanych remontów) posiadało tylko 0,2% dróg krajowych (około 2 km) położonych w gminach: Wodzisław (DK 7) i Morawica (DK 73). Żadna z dróg krajowych przebiegających przez województwo świętokrzyskie na całym odcinku nie była w stanie dobrym (w klasie „A”).

Stan 33% wszystkich mostów położonych w ciągu dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa świętokrzyskiego jest w stanie „odpowiednim”, 48% w stanie „zadowalającym”, zaś 18% wykazuje stan „niepokojący”. Stanem „niedostatecznym” opisano mosty położone w miejscowościach: Sandomierz (DK 77), Jacentów i Cieklińsko (DK 74) oraz Skórnice (DK 42). Jeden most (w Woli Jachowej) został zakwalifikowany jako „przedawaryjny”. Stan „awaryjny” nie został odnotowany dla żadnego z obiektów.

3. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Kolejny rozdział został poświęcony bezpieczeństwu ruchu drogowego. Na podstawie danych Komendy Wojewódzkiej Policji w Kielcach przeanalizowano zdarzenia na drogach krajowych i wojewódzkich, które miały miejsce w 2013 r. Posiłkowano się również danymi ze statystyki ogólnej z 2007 r. Na podstawie tych analiz odnotowano spadek liczby wszystkich zdarzeń (jak i wypadków) oraz liczby osób, które straciły życie bądź odniosły obrażenia na przestrzeni ostatnich siedmiu lat.

Spośród wszystkich dróg krajowych najczęściej zdarzeń odnotowano na DK 73 (672) i DK 74 (603). Najwięcej ofiar wypadków odnotowano na DK 74 (17). Najbardziej kolizyjnymi drogami są DK 73 (582) i DK 74 (517).

Jeśli chodzi o drogi wojewódzkie to najczęściej zdarzeń odnotowano na DW 786 (483) i DW 762 (339). Na obydwu tych drogach odnotowano również najczęściej wypadków (odpowiednio 54 i 56). Najwięcej, bo 4 ofiary śmiertelne odnotowano na drogach: DW 751, DW 753, DW 757 i DW 786. Do najbardziej kolizyjnych dróg można zaliczyć: DW 786 (427), DW 762 (285) i DW 764 (127).

4. Ocena potencjału infrastruktury lotniskowej

W rozdziale czwartym oceniono potencjał infrastruktury lotniskowej w województwie świętokrzyskim. Spośród wszystkich regionów Świętokrzyskie jest obecnie najslabiej wyposażone w infrastrukturę lotniskową o charakterze ogólnodostępnym. W chwili obecnej transport lotniczy w województwie opiera się głównie na lokalnym lotnisku położonym w miejscowości Masłów koło Kielc. Przewiduje się utrzymanie i poszerzenie istniejących funkcji tego lotniska stosownie do możliwości. Infrastrukturę lotniskową uzupełniają lądowiska cywilne o charakterze sportowym, sanitarnym i wielofunkcyjnym zlokalizowane w: Pińczowie, Starachowicach, Jędrzejowie, Kielcach i Staszowie.

Od 2007 r. trwają prace przygotowawcze zmierzające do wybudowania od podstaw Regionalnego Portu Lotniczego Kielce na terenach miejscowości Obice (gm. Morawica) i Grabowiec (gm. Chmielnik). Dotychczasowa koncepcja lotniska zakładała m.in. wymiary drogi startowej — 2800 m x 60 m, powierzchnię lotniska — ok. 500 ha. Lotnisko miało być połączone z istniejącymi drogami — DW 766 i DK 73. Planowano również połączyć lotnisko z siecią kolejową przy wykorzystaniu linii kolejowej Kielce — Busko. Aktualnie trwają prace nad modyfikacją tego projektu, tak aby była możliwa realizacja lotniska o ograniczonych parametrach umożliwiającym regularne przewozy lotnicze oraz późniejsza rozbudowa i rozwój lotniska w celu osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów docelowych.

5. Ocena potencjału infrastruktury kolejowej

Kolejny rozdział zawiera ocenę potencjału infrastruktury kolejowej. Przez obszar województwa przebiega 5 linii kolejowych znaczenia państwowego — nr: 4, 8, 25, 61 i 64. Sieć tą uzupełniają 4 linie kolejowe (nr 65, 70, 73 i 568). Ważnymi elementami istniejącej sieci kolejowej regionu jest Centralna Magistrala Kolejowa, stanowiąca element paneuropejskiego korytarza transportowego, planowana do włączenia do krajowej sieci Kolei Dużych Prędkości oraz Linia Hutnicza Szerokotorowa przystosowana na potrzeby transportu towarów. Pod względem gęstości sieci kolejowej region znalazł się na 9 miejscu w kraju (5,9 km sieci na 100 km²). Wskaźnik ten nie odbiega jednak znacząco od wskaźnika krajowego. Sieć ta jest jednak niedoinwestowana wskutek wieloletnich zaległości inwestycyjnych. Koleje powinny zostać wykorzystane do odciążenia sieci drogowej od najcięższych przewozów masowych związanych m.in. z przewozem surowców mineralnych i materiałów budowlanych.

KPZK 2030 wskazuje na potrzebę modernizacji na obszarze województwa istniejących linii kolejowych, w celu podwyższenia osiąganych prędkości. Nie określa jednak

perspektywy czasowej, w której miałyby to zostać zrealizowane. KPZK zakłada również stworzenie nowego połączenia kolejowego Kielce — Tarnów poprzez rozbudowę linii kolejowej nr 73 i jej przedłużenie do Żabna do połączenia z linią kolejową nr 115 Tarnów — Szczucin. Wymagało to będzie budowy nowego odcinka linii kolejowej od Buska-Zdroju do Żabna wraz z nową stałą przeprawą mostową przez Wisłę w rejonie Nowego Korczyna.

W celu włączenia CMK do krajowej sieci Kolei Dużych Prędkości konieczna jest realizacja połączenia pomiędzy linią kolejową nr 61 Kielce — Fosowskie z linią CMK.

Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020 przedstawiła wstępną koncepcję powstania Metropolitalnej Kolei Świętokrzyskiej — połączenia kolejowego, umożliwiającego wyraźny wzrost wewnętrznej dostępności komunikacyjnej regionu. Zakłada ona wykorzystanie istniejącej sieci linii kolejowych znaczenia państwowego. Wydaje się celowe, w pierwszym etapie, uruchomienie takiej kolei łączącej Kielce ze stacją Włoszczowa Północ, projektowanym lotniskiem w Obicach i ośrodkami położonymi w północnym paśmie województwa. W dalszym etapie możliwe byłoby połączenie Kielc z bardziej oddalonymi ośrodkami, zwłaszcza z rejonem zespołu uzdrowisk w Busku-Zdroju i Solcu-Zdroju.

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego zakłada realizację nowego odcinka kolejowego — łącznicy kolejowej Szczukowice — Kostomłoty. Planowana łącznica stanowi II etap realizacji kolejowej, zachodniej obwodnicy Kielc, ma stanowić przedłużenie istniejącej łącznicy nr 568 Sitkówka-Nowiny — Szczukowice w kierunku Warszawy i stanowić alternatywny szlak dla ruchu towarowego w węźle Kielce z Warszawy w kierunku Krakowa i Katowic. W wyniku zmian w planach miejscowych w obszarze planowanej inwestycji, dotyczących zarówno samego korytarza linii, jak i przeznaczenia terenów wokół niej, oraz w wyniku realizacji obwodnicy Kielce w ciągu drogi S7, dotychczas rezerwowany korytarz w zasadzie nie jest już możliwy do wykorzystania. Niezbędne zatem wydaje się opracowanie dla tej inwestycji studium wykonalności, które oceni celowość jej realizacji.

6. Określenie krajowych, regionalnych i lokalnych węzłów komunikacyjnych

W rozdziale szóstym dokonano hierarchizacji węzłów komunikacyjnych w województwie. Wyróżniono węzeł krajowy — miasto Kielce, węzły regionalne i węzły lokalne. Do węzłów regionalnych zaliczono siedziby powiatów oraz miejscowości: Chmielnik, Ożarów i Łoniów. Węzły lokalne tworzą ośrodki lokalne będące siedzibami miast-gmin i gmin oraz inne miejscowości niestanowiące węzłów regionalnych. W węźle krajowym i węzłach regionalnych określono planowane inwestycje. Określono również infrastrukturę niezbędną do obsługi transportu pasażerskiego i towarowego w węzłach regionalnych i lokalnych (obiekty kubaturowe, logistyka, monitoring i bezpieczeństwo).

Węzeł krajowy Kielce

Planowane inwestycje:

- przebudowa DK 12/74 do parametrów drogi ekspresowej Piotrków Tryb. — Sulejów — Opatów, z wyłączeniem odc. Kielce (DK nr 73) — Cedzyna — wylot wschodni z Kielc;
- przebudowa drogi Nr 73 Kielce — Wola Morawicka do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2 wraz z obwodnicami Morawicy i Woli Morawickiej;
- budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc, początek na DW nr 762 na granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny, przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górnio, Masłów i miasto Kielce, koniec w węźle Północ na drodze S7;
- budowa południowej obwodnicy śródmieścia miasta, w ramach której planuje się rozbudowę ulic: Marmurowej, Husarskiej, Jagodowej, Osobnej (łącznik od skrzyżowania ulic Krakowskiej i Jagiellońskiej);

- rozbudowa ul. Zagnańskiej oraz ul. Witosa wraz z połączeniem ul. Witosa z ul. Radomską;
- budowa nowego połączenia ul. Tarnowskiej z Rondem Czwartaków wraz z budową pętli autobusowej i parkingu przesiadkowego w rejonie ul. Tarnowskiej;
- rozbudowa ul. Wojska Polskiego na odcinku od Ronda Czwartaków do granicy miasta Kielce;
- budowa nowego odcinka drogi łączącej al. Szajnowicza-Iwanowa z drogą wojewódzką nr 786 przy granicy miasta;
- rozbudowa ul. Malików oraz przebudowa ul. Wystawowej;
- rozbudowa ul. Domaszowskiej i ul. Żniwnej wraz z rozbudową skrzyżowania al. Tysiąclecia Państwa Polskiego z al. Solidarności;
- rozbudowa ul. Łopuszniańskiej;
- przebudowa i rozbudowa ul. Radomskiej w ciągu DK 73 na odcinku od granicy miasta (włączenie do drogi GP na odcinku zamiejskim) do węzła biskupa Jaworskiego;
- budowa przedłużenia ul. Olszewskiego w kierunku skrzyżowania z ul. Zagnańską i ul. Witosa;
- rozbudowa ul. Wapiennikowej wraz z rozbudową skrzyżowań: z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z ul. ks. J. Popiełuszki i ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego (dawna ul. Armii Ludowej);
- przebudowa ul. Cmentarnej na odcinku od ul. Sandomierskiej do ul. Zielnej wraz z przebudową parkingu przy cmentarzu Cedzyna;
- budowa drogi oznaczonej w mpzpt "Dąbrowa II" symbolem KL 004 (przedłużenie ul. Wincentego z Kielc do ul. Warszawskiej) wraz z budową nowej pętli autobusowej;
- rozbudowa ul. Łódzkiej (DK74) na odcinku od ul. Hubalczyków do ul. Zakładowej;
- budowa pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej wraz z przebudową ul. Zagnańskiej od ul. Witosa do granic miasta;
- modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa — Radom — Kielce — Kozłów;
- modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie;
- rozbudowa lotniska lokalnego w Masłowie polegająca na dostosowaniu do potrzeb nieregularnej komunikacji o zasięgu krajowym w celu uzyskania statusu lotniska publicznego;
- budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica.

Węzeł regionalny Jędrzejów

Planowane inwestycje:

- budowa drogi ekspresowej S7 na odcinkach Chęciny — Jędrzejów oraz Jędrzejów — granica województwa małopolskiego;
- rozbudowa DW nr 768 na odcinku Jędrzejów — granica województwa wraz z obwodnicami: Jędrzejowa, Działoszyc, Skalmierza, Topoli i Kazimierzy Wielkiej.

Węzeł regionalny Sandomierz

Planowane inwestycje:

- wzmocnienie istniejącego mostu przez Wisłę do parametrów klasy A i budowę ul. Lwowskiej-bis o parametrach drogi dwujezdniowej klasy GP, w ciągu DK 77 na odcinku przejścia przez Sandomierz;
- realizacja drogi ekspresowej S-74 z węzłami „Milczany” i „Andruszkowice” oraz mostu na Wiśle w Koćmierzowie.

Węzeł regionalny Skarżysko Kamienna

Planowane inwestycje:

- budowa drogi S7 na odcinku od granicy woj. mazowieckiego do Skarżyska-Kamiennej;
- rozbudowa i budowa DK nr 42;
- budowa zintegrowanego systemu komunikacji wraz z przejściem pod torami w obrębie dworca kolejowego stacji Skarżysko-Kamienna;
- budowa ronda u zbiegu Alei Jana Pawła II i ul. Krakowskiej.

Węzeł regionalny Opatów

Planowane inwestycje:

- realizacja obwodnicy w ciągu DK 9 od zachodniej i południowej strony miasta (część trasy drogi S74);
- realizacja obwodnicy wschodniej w ciągu DK 74;
- przebudowa DW nr 757.

Węzeł regionalny Ostrowiec Świętokrzyski

Planowane inwestycje:

- budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 42 i DK 9 na odcinku Brody — Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego;
- budowa obwodnicy Ćmielowa Etap II;
- rozbudowa DW nr 754 Ostrowiec Św. — Bałtów — Czekarzewice — granica województwa wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej;
- budowa ul. O. Zagłoby — etap V;
- budowa połączenia DW nr 754 na odcinku od ul. J. Samsonowicza do drogi powiatowej nr 0662T;
- budowa przedłużenia ul. L. Chrzanowskiego.

Węzeł regionalny Ożarów

Planowane inwestycje:

- rozbudowa DW nr 755 na odcinku Ćmielów — skrzyżowanie z DK 74;
- budowa obwodnicy Ożarowa w ciągu drogi 79.

Węzeł regionalny Starachowice

Planowane inwestycje:

- budowa obwodnicy Wąchocka na DK 42;
- przebudowa drogi nr 42 na parametry drogi klasy GP 2/2 na odcinku przejścia przez Starachowice;
- rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 744 na odcinku Tychów Stary — Starachowice wraz z budową obwodnicy Starachowic;
- przebudowa drogi nr 744 poprzez realizację estakady w ciągu ul. Radomskiej, na przecięciu torów i rzeki Kamiennej oraz budowę węzła z drogą nr 42.

Węzeł regionalny Końskie

Planowane inwestycje:

- rozbudowa DW nr 728 na odcinku Końskie — granica województwa wraz z obwodnicą Gowarczowa;
- budowa obwodnicy południowej Końskich w ciągu drogi krajowej nr 42;
- przełożenie DW nr 746;
- budowa obwodnicy Końskich w ciągu drogi wojewódzkiej nr 749 od miejscowości Kornica do miejscowości Młynek Nieświński.

Węzeł regionalny Busko-Zdrój

Planowane inwestycje:

- rozbudowa DW nr 973 na odcinku Busko-Zdrój — Nowy Korczyn — Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle.

Węzeł regionalny Chmielnik

Planowane inwestycje:

- przełożenie DK nr 78 wraz z węzłem na DK 73;
- budowa północnej obwodnicy Chmielnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 765.

Węzeł regionalny Staszów

Planowane inwestycje:

- rozbudowa DW nr 764 Kielce — Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki;
- budowa układu obwodnicowego Staszowa.

Węzeł regionalny Włoszczowa

Planowane inwestycje:

- budowa układu obwodnicowego miasta Włoszczowa — budowa obwodnicy miasta Włoszczowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 786 wraz z połączeniem z drogami wojewódzkimi 742 i 785;
- budowa w rejonie Włoszczowy łącznicy kolejowej pomiędzy linią kolejową nr 61 Kielce — Fosowskie i Centralną Magistralą Kolejową.

Węzeł regionalny Łoniów

Planowane inwestycje:

- budowa obwodnicy w ciągu drogi nr 79.

Węzeł regionalny Kazimierza Wielka

Planowane inwestycje:

- rozbudowa DW nr 768 na odcinku Jędrzejów — granica województwa wraz z obwodnicami: Jędrzejowa, Działoszyc, Skalbmierza, Topoli i Kazimierzy Wielkiej.

Węzeł regionalny Pińczów

Planowane inwestycje:

- budowa obwodnicy Pińczowa;
- rozbudowa DW nr 766 na odcinku Pińczów — Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnicy w miejscowości Michałów.

7. Główne korytarze transportowe o znaczeniu krajowym

Kolejny rozdział poświęcono omówieniu głównych korytarzy transportowych przebiegających przez teren województwa świętokrzyskiego. Wskazano również jakie działania inwestycyjne powinny być podjęte w tych korytarzach.

Korytarz europejski Bałtyk — Adriatyk

Jego elementem jest linia kolejowa nr 4 — Centralna Magistrala Kolejowa (CMK) łącząca Warszawę ze Śląskiem i Krakowem oraz południem Europy.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- budowa łącznicy kolejowej nr 582 od stacji Czarnca na linii kolejowej nr 61 do stacji Włoszczowa Północ na CMK.

Korytarz krajowy nr 1 Warszawa — Kielce — Kraków

Tworzony jest przez drogę ekspresową S7 i zmodernizowaną linię kolejową znaczenia państwowego nr 8 Warszawa — Kraków.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- zakończenie realizacji drogi ekspresowej na odcinku Chęciny — Jędrzejów;
- zakończenie realizacji drogi ekspresowej na odcinku Jędrzejów — granica województwa małopolskiego;
- zakończenie realizacji drogi ekspresowej na odcinku Skarżysko-Kamienna — granica województwa mazowieckiego.

Korytarz krajowy nr 2 Łódź — Kielce — Rzeszów

Tworzy go droga ekspresowa S74/S12 (Sulejów) — Kielce — Opatów — Nisko i przebiegająca w pewnym oddaleniu, linia kolejowa znaczenia państwowego nr 25 Łódź — Skarżysko-Kamienna — Sandomierz — Ocice (Rzeszów).

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- budowa drogi ekspresowej S74 na odcinku granica województwa łódzkiego — Kielce;
- budowa przejścia drogi ekspresowej S74 przez Kielce;
- budowa drogi ekspresowej S74 na odcinku Cedzyna — Opatów;
- budowa obwodnicy Opatowa w ciągu dróg S74 i DK 9;
- budowa drogi ekspresowej S74 na odcinku Opatów — granica województwa podkarpackiego;
- prace (modernizacyjne) na linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna — Sandomierz;
- prace (modernizacyjne) na linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie — Skarżysko-Kam.

Korytarz krajowy nr 3 Warszawa — Ostrowiec Św. — Łoniów — Rzeszów

Tworzony jest przez drogę krajową nr 9.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 9 na odcinku Brody — Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego;
- budowa drogi ekspresowej S74 na odcinku Opatów — Lipnik wraz z zachodnią i południową obwodnicą Opatowa — wspólny przebieg S74 i DK 9;
- dobudowa drugiej jezdni DK 9 na odcinku granica województwa mazowieckiego — Brody w celu osiągnięcia pełnych parametrów drogi klasy GP.

Korytarz krajowy nr 4 Katowice — Jędrzejów — Chmielnik

Jego elementy wchodzi w skład ciągu drogowego Katowice — Kielce — Lublin. Tworzony jest przez drogę krajową nr 78, postulowaną docelowo do przebudowy do parametrów drogi ekspresowej, oraz zmodernizowane linie kolejowe: nr 61 Kielce — Fosowskie i LHS.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- rozbudowa odcinka drogi od granicy z województwem śląskim do obwodnicy północnej Jędrzejowa wraz z budową obwodnic m. Jaronowice i Nagłowice do parametrów GP;
- budowa łącznicy kolejowej Czarnca — Włoszczowa Północna łączącej linię kolejową nr 61 i CMK;
- przedłużenie toru Nr 105 z włączeniem do głowicy stacyjnej na stacji Staszów LHS;
- rozbudowa i zagospodarowanie stacji Gołuchów LHS — etap II.

Korytarz krajowy nr 4a Opatów — Ożarów (Lublin)

Jego elementy wchodzi w skład ciągu drogowego Katowice — Kielce — Lublin. Tworzony jest przez DK 74, postulowaną docelowo do przebudowy do parametrów drogi ekspresowej.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- budowa dwujezdniowej południowej-wschodniej obwodnicy Opatowa w klasie GP 2/2 wraz z węzłem na drodze ekspresowej S74 w rejonie miejscowości Okalina.

Korytarz krajowy nr 5 Łódź — ośrodki położone w północnym paśmie województwa od Końskich do Ożarowa — Rzeszów

Tworzony jest przez DK nr 74, 42 i 9 oraz przebiegającą w pewnym oddaleniu linię kolejową nr 25 Łódź — Skarżysko-Kamienna — Sandomierz — Ocice (Rzeszów).

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- budowa dwujezdniowej obwodnicy Wąchocka klasy GP 2/2 na odcinku od granicy miasta Skarżysko-Kamienna do granicy z miastem Starachowice;
- budowa węzła DK nr 42 i 9 w miejscowości Brody w ramach przebudowy DK 9 na odcinku Brody — Opatów;
- budowa dwujezdniowej drogi w klasie GP 2/2 na odcinku przejścia przez miasto Starachowice.

Korytarz krajowy nr 6 Warszawa — Sandomierz — Kraków

Tworzony jest przez drogę krajową nr 79.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- sukcesywna realizacja obwodnic miejscowości na najbardziej obciążonych ruchem odcinkach.

Korytarz krajowy nr 7 Warszawa — Kielce — Tarnów

Korytarz został wskazany w KPZK jako korytarz północ — południe tworzony, na odcinku Warszawa — Kielce, przez drogę S7 i linię kolejową nr 8 Warszawa — Kielce — Kraków, a na odcinku Kielce — Tarnów przez postulowaną w KPZK drogę ekspresową S73 oraz planowaną linię kolejową Kielce — Tarnów, przedłużenie linii kolejowej nr 73 Sitkówka-Nowiny — Busko-Zdrój.

Najważniejsze działania inwestycyjne:

- budowa drogi ekspresowej S7 na odcinku Skarżysko-Kamienna — granica woj. mazowieckiego;
- przebudowa DK 73 do klasy GP 2/2 na odcinku Kielce — Wola Morawicka wraz z obwodnicą Morawicy i Woli Morawickiej;
- budowa wschodniej obwodnicy Kielce która przejmie ruch tranzytowy z odcinka miejskiego DK 73, obejmującego ulice: ks. Ściegiennego, ks. Jerzego Popiełuszki, Tarnowską, Źródłową, Solidarności, Radomską;
- podjęcie działań zmierzających do wystudowania i zabezpieczenia rezerw terenowych pod korytarz planowanej drogi S73 i planowanej linii kolejowej Kielce — Tarnów.

8. Określenie korytarzy transportowych łączących węzły regionalne

W rozdziale ósmym omówiono korytarze transportowe łączące węzły regionalne. Korytarze te tworzone są przez wybrane drogi wojewódzkie i powiatowe oraz przez linie kolejowe. Będą one uzupełniać sieć nadrzędną integrując obszar województwa i łącząc tereny położone bezpośrednio poza jego granicami.

Tabela nr 1. Ciągi drogowe stanowiące połączenie między węzłami regionalnymi.

NUMER KORYTARZA	MIEJSCOWOŚCI - WĘZŁY	NR DROGI
8	Chmielnik - Osiek	DW nr 765
9	Ostrowiec Świętokrzyski - Ożarów – Bałtówka	DW nr 755
10	gr. woj.(Grójec)-Końskie-Radoszyce-Łopuszno-Małogoszcz-Jedrzejów-Działoszyce-Skalbmierz-Kazimierza-Wielka-gr.woj.(Koszyce)	DW nr 728 DW nr 768
11	gr. woj. (Przedbórz)-Kluczewsko-Włoszczowa-Oksa-Nagłowice (DK 78)-Nagłowice-Trzciniec-Sędziszów	DW nr 742 DP nr 0204 T
12	gr. woj. (Częstochowa)-Secemin-Włoszczowa-Krasocin-Łopuszno-Piekoszków-Kielce	DW nr 786
13	Końskie-gr.woj. (Żarnów)	DW nr 746
14	Końskie-gr.woj. (Przysucha)	DW nr 749
15	Włoszczowa-gr.woj. (Radomsko)	DW nr 785
16	Secemin-gr.woj. (Szczekociny)	DW nr 795
17	Włoszczowa-Czerwanka-Ludynia-Kozłów-Ludwinów-Małogoszcz-Chęciny-Kielce	DP nr 0220 T DW nr 762
18	Chęciny-Morawica	DW nr 763
19	Morawica-Kije-Pińczów-Węchadłów (DW768)	DW nr 766
20	DK 78 (Jadwinów)-Imielno-Pińczów-Busko-Zdrój	DP nr 0168 T DW nr 767
21	Ćmińsk (DK 74)-Zagnańsk-Lekomin (S7)	DW nr 750
22	DW 786 (Ruda Strawczyńska)-Strawczyn-Miedziana Góra	DW nr 748
23	Piekoszków-Kielce	DW nr 761
24	DW 768 (Kujawki)-Czarnocin-DW 776 (Krzyż)	DW nr 770
25	gr.woj. (Olkusz)-Skalbmierz	DW nr 783
26	Wiślica-DW 973 (Strażyska)	DW nr 771
27	Busko-Zdrój-Wiślica-Kazimierza Wielka-gr.woj. (Kraków)	DW nr 776
28	Busko-Zdrój-Nowy Korczyn	DW nr 973
29	gr.woj. (Radom)-Mirzec-Starachowice (DK 42)	DW nr 744
30	Michałów (DK 42)-Pawłów-Nowa Słupia-Łagów-Raków-Szydłów-Stopnica- Solec-Zdrój-Zielonki(DK 79)	DW nr 756 DP nr 0103 T
31	Opatów-Iwaniska-Bogoria-Staszów-Stopnica	DW nr 757
32	Kielce-Raków-Staszów-Połaniec-gr. woj. (Mielec)	DW nr 764
33	Wola Jachowa-Bieliny-Nowa Słupia-Waśniów-Ostrowiec Św.- Bałtów-DK 79 - gr.woj. (Solec)	DW nr 753 DW nr 751 DW nr 754
34	Suchedniów-Bodzentyn-Nowa Słupia	DW nr 751
35	Bałtówka-Zawichost-gr.woj. (Kosin)	DW nr 755
36	Sandomierz-Zawichost-DK 74 (Maruszów)	DW nr 777
37	DK 74 (Baćkowice)-Iwaniska-Klimontów-Koprzywnica	DP nr 0716 T DW nr 758
38	Włoszczowa-Oleszno-Słupia-Radoszyce-Smyków (DK74)-Staporków (DK42)	DP nr 0401 T
39	Falków (DK 42)-Radoszyce	DP nr 0392 T DP nr 0393 T
40	Łopuszno-Wólka-gr.woj. (Przedbórz)	DP nr 0396 T
41	Gr.woj. (Goleniowy)-Słupia-Sędziszów-Kaziny-Wodzisław-Nawarzyce-DW 768	DP nr 0188 T DP nr 0191 T
42	DW nr 766 (Skrzypiów k/ Pińczowa)-Kozubów-Mozgawa-Konieczmosty (k/Wiślicy)	DP nr 0064 T DP nr 0073 T
43	Chmielnik-Pierzchnica-Borki-Daleszyce-Górno-Św.Katarzyna-Bodzentyn-DW 756 (Rzepin Kolonia)	DP nr 0355 T DP nr 0332 T DW nr 752
44	DW 751 (Sarnia Zwola)-Nagórzyce-Niemienice-Porudzie-Opatów	DP nr 0701 T
45	Raków-Rakówka-Wola Małkowska-Bogoria-Jurkowice-Klimontów	DP nr 0349 T DP nr 0780 T
46	Zawichost-gr.woj. (Opoka)	DW nr 759

47	Łoniów-gr.woj. (Nisko)	DW nr 872
48	Chmielnik-Szarbków-Chruścice-Pinczów	DP nr 0021 T

Źródło: Program rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020.

Linie kolejowe stanowiące połączenia między węzłami regionalnymi to: linia kolejowa nr 64 Kozłów — Starzyny, łącznica nr 567 Piaski — Kielce Herbskie, łącznica nr 568 Sitkówka Nowiny — Szczukowice, linia kolejowa nr 73 Sitkówka Nowiny — Busko-Zdrój oraz linia kolejowa nr 70 Włoszczowice — Chmielów k. Tarnobrzega.

Wśród najważniejszych inwestycji niezbędnych dla usprawnienia funkcjonowania tych korytarzy, w tym inwestycji wskazanych w załączniku nr 1 do niniejszego Programu, których realizacja zakładana jest w perspektywie lat 2014–2020 (+2), wymienić należy:

- rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 755 na odcinku Ćmielów — skrzyżowanie z DK 74 wraz z obwodnicą Ćmielowa;
- rozbudowę drogi 754 Ostrowiec Świętokrzyski — Bałtów — Czekarzewice — granica województwa mazowieckiego wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej;
- rozbudowę DW 768 Jędrzejów — granica województwa małopolskiego wraz z obwodnicami: Jędrzejowa, Działoszyce, Skalbmierza, Topoli i Kazimierzy Wielkiej;
- rozbudowę DW 764 Kielce — Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki i układu obwodnicowego Staszowa;
- rozbudowę DW 728 Jędrzejów — granica województwa mazowieckiego wraz z budową obwodnicy miejscowości Łopuszno w ciągu DW 786;
- rozbudowę DW 973 Busko-Zdrój — Nowy Korczyn — Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle;
- rozbudowę DW 758 na odcinku Iwaniska — Klimontów — Koprzywnica wraz z budową obwodnic Iwanisk i Klimontowa;
- rozbudowę DW 752 i DW 751 wraz z obwodnicą Nowej Słupi w ramach kontynuacji budowy tzw. Małej Pętli Świętokrzyskiej;
- rozbudowę DW 762;
- rozbudowę drogi 766 na odcinku Pińczów — Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z obwodnicami miejscowości: Pińczów i Michałów;
- rozbudowę DW 745 w miejscowości Masłów wraz z rozbudową sąsiadującej infrastruktury drogowej;
- budowę obwodnic miejscowości: Radkowice i Brzeziny w ciągu DW 763;
- budowę południowej obwodnicy Morawicy w ciągu DW 766 do skrzyżowania z projektowaną obwodnicą w ciągu DK 73;
- rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 744 na odcinku Tychów Stary — Starachowice wraz z budową obwodnicy Starachowic;
- budowę układu obwodnicowego Włoszczowy — obwodnica miasta Włoszczowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 786 wraz z połączeniem z drogami wojewódzkimi nr 742 i 785;
- budowę północnej obwodnicy Chmielnika w ciągu DW 765;
- rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 786 na odcinku od granicy województwa do Kielc — etap I: droga Nr 786 ma odcinku Łopuszno — Kielce oraz przebudowa drogi Nr 761 na odcinku Piekoszów – Jaworzna” dł. ok 2 km.

Określono również wymagania bezpieczeństwa ruchu, funkcjonalności i docelowych parametrów technicznych dla działań inwestycyjnych w regionalnych korytarzach, wymagania konieczne do spełnienia w celu uzyskania dofinansowania inwestycji oraz kryteria stosowane przy podejmowaniu decyzji o dofinansowaniu.

9. Określenie korytarzy transportowych łączących węzły lokalne

Rozdział dziewiąty poświęcony jest korytarzom transportowym łączącym węzły lokalne. Lokalne ciągi dróg wraz z ciągami regionalnymi będą uzupełniać nadrzędną sieć drogową. Określono również wymagania bezpieczeństwa ruchu, funkcjonalności i docelowych parametrów technicznych dla działań inwestycyjnych w lokalnych korytarzach, wymagania konieczne do spełnienia w celu uzyskania dofinansowania inwestycji oraz kryteria stosowane przy podejmowaniu decyzji o dofinansowaniu.

10. Planowany rozwój sieci transportowej w latach 2014–2020

W kolejnym rozdziale przedstawiono wiodące kierunki działań w zakresie modernizacji i rozbudowy systemów komunikacji w latach 2014–2020. Za najważniejsze kierunki w tym zakresie uznano:

1) Poprawę powiązań komunikacyjnych kieleckiego węzła transportowego z głównymi węzłami i korytarzami transportowymi kraju, służącą metropolizacji Kielc i zwiększeniu atrakcyjności inwestycyjnej województwa

Należy przez to rozumieć działania prowadzące do podwyższenia standardów obsługi ruchu na trasach tranzytowych, które łączą Kielce z głównymi korytarzami i węzłami komunikacyjnymi kraju. Na obszarze oddziaływania węzła kieleckiego zakłada się docelowo budowę 3 dróg ekspresowych S7, S74 i S73. Na sieci kolejowej przewiduje się modernizację linii kolejowych. Za najważniejsze w tym zakresie uznać należy budowę w rejonie Włoszczowy łącznicy kolejowej linii nr 61 z Centralną Magistralą Kolejową oraz modernizację linii kolejowych nr 8 i 61.

W miejskim obszarze funkcjonalnym zakłada się również sukcesywną modernizację pozostałych dróg: krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych polegającą na przebudowie do parametrów dla założonych klas, odcinków dróg o największym natężeniu ruchu: drogi krajowe do klasy GP, drogi wojewódzkie do klasy G, powiatowe do klasy Z oraz gminne do klasy L i D. Do podstawowych kierunków działań zalicza się ponadto:

- realizację brakujących elementów podstawowego i uzupełniającego układu komunikacyjnego (głównie w zakresie towarzyszącej inżynierii drogowej);
- podniesienie standardu obsługi komunikacją zbiorową poprzez wydzielenie pasa dla autobusów i wprowadzenie alternatywnego środka komunikacji zbiorowej np. mikrobusy, trolejbusy;
- podniesienie standardu głównych węzłów i obiektów komunikacji masowej (przebudowa dworca kolejowego i autobusowego);
- realizacja systemu parkingów do obsługi centrum Kielc;
- realizacja systemu sterowania ruchem kołowym (działania z zakresu inżynierii ruchu, mające na celu poprawę jego płynności, poprawę bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego, zmniejszenie strat czasu w ruchu);
- minimalizacja uciążliwości komunikacyjnych (wyprowadzenie ruchu ciężarowego z obszarów zamieszkania, wprowadzenie priorytetów dla komunikacji zbiorowej, itp.);
- poprawa warunków komunikacji na głównych drogach peryferyjnych ośrodka wojewódzkiego;
- dalsza realizacja ścieżek rowerowych.

2) Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z obszarów zurbanizowanych, mające na celu oddzielenie ruchu lokalnego od ruchu tranzytowego oraz zmniejszenie uciążliwości generowanych przez ruch drogowy

Służyć temu będzie budowa obwodnic miejscowości i zmniejszanie uciążliwości ruchu przez zastosowanie np. ekranów dźwiękochłonnych, lepszą organizację ruchu oraz

izolowanie terenów zabudowy od głównych korytarzy i węzłów komunikacyjnych, przenoszących ruch tranzytowy. Elementem pomocniczym tych działań będzie stosowanie dzwiękochłonnań materiałów budowlanych oraz minimalizowanie hałasu komunikacyjnego u źródła. Wskazane byłoby również podjęcie działań zmierzających do takiego planowania terenów inwestycyjnych i zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg tranzytowych, aby do minimum ograniczyć konieczność stosowania ekranów akustycznych.

3) Budowę regionalnego portu lotniczego

Lotnisko w Masłowie nie spełnia kryteriów rejsowego lotniska regionalnego, a ponadto zostało nadmiernie „obudowane” zabudową mieszkaniową, dlatego brak jest miejsca na lokalizację niezbędnych inwestycji towarzyszących. W znacznej części zabudowane zostały również potencjalne pasy nalotów. Na ograniczenia możliwości jego rozbudowy wpływa także ukształtowanie terenu. Lotnisko w Masłowie powinno zostać zmodernizowane w celu przystosowania go do pełnienia roli lotniska turystyczno-sportowego i czarterowo-biznesowego a także zapasowego (lokalnego).

Proponuje się zatem przyjąć alternatywną lokalizację regionalnego portu lotniczego dla Kielc w Obicach (gm. Morawica). Lokalizacja ta posiada korzystniejsze warunki terenowe zarówno dla samego portu lotniczego, jak i funkcji towarzyszących. Istnieje możliwość realizacji pasa startowego o długości 2,8 km umożliwiająca lądowanie samolotów najczęściej użytkowanych przez „tanie linie lotnicze”. Budowa RPL wpłynie też na podniesienie rangi Kielc w rankingu metropolii krajowych. Uaktywni również gospodarczo tereny przyległe. Argumentem przeciwko podejmowaniu tej inwestycji są wątpliwości co do potencjału rynku usług lotniczych w regionie oraz bliskie sąsiedztwo portów lotniczych w Krakowie, Katowicach i Warszawie.

4) Udrożnienie głównego ciągu transportowego w dolinie Kamiennej, służące zwiększeniu atrakcyjności inwestycyjnej północnych ośrodków miejsko-przemysłowych

Zadanie to będzie realizowane poprzez gruntowną modernizację ciągu dróg krajowych nr 42 i nr 9, w tym: budowę obwodnic i przełożeń dróg poza strefy centralne miast i obszarów zabudowanych zwartą zabudową mieszkaniową oraz dobre skomunikowanie z realizowanymi drogami ekspresowymi: S7 i S74. Przewidywana jest także sukcesywna modernizacja linii kolejowej nr 25. W zakresie inwestycji krajowych zadanie to będzie obejmować następujące działania:

- budowę obwodnicy Parszowa i Wąchocka;
- przebudowę drogi nr 42 do klasy GP 2/2 na odcinku przejścia przez Starachowice;
- dobudowę drugiej jezdni drogi krajowej nr 9 na odcinku granica województwa — Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Świętokrzyskiego.

Ponadto przewiduje się sukcesywną modernizację pozostałych dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, polegającą na przebudowie do parametrów dla założonych klas, odcinków dróg o największym natężeniu ruchu. Do podstawowych kierunków działań zalicza się ponadto:

- ograniczanie niedoborów w zakresie podstawowego i uzupełniającego układu komunikacyjnego (głównie w zakresie towarzyszącej inżynierii drogowej);
- realizację parkingów w centrach głównych miast;
- minimalizację uciążliwości komunikacyjnych (wyprowadzenie ruchu ciężarowego z najgęściej zaludnionych obszarów, wprowadzenie priorytetów dla komunikacji zbiorowej, założenia zieleni izolacyjnej i ewentualne rozsądne wprowadzanie ekranów akustycznych itp.);

- poprawę warunków komunikacji na głównych drogach dojazdowych do obszarów koncentracji funkcji przemysłowych (w tym Specjalnych Stref Ekonomicznych);
- dalszą realizację ścieżek rowerowych.

5) *Poprawę płynności ruchu na drodze nr 78 — (I etap)*

Docelowo powinna ona prowadzić do uaktywnienia i wypromowania południowego korytarza komunikacyjnego, posiadającego duże, potencjalne walory transportowe i turystyczne, zwłaszcza w aspekcie planowanej w pobliżu lokalizacji RPL Kielce w Obicach. W najbliższych latach przewiduje się sukcesywne działania prowadzące do osiągnięcia klasy GP na całym odcinku tej drogi przebiegającym przez województwo.

6) *Poprawę połączeń komunikacyjnych między węzłami regionalnymi i lokalnymi*

Tworzy się system węzłów komunikacyjnych i łączących je pasm, które będą posiadały pierwszeństwo w zakresie inwestycji drogowych. Poprawa połączeń komunikacyjnych między tymi węzłami powinna przyczynić się do zwiększenia efektywności społeczno-gospodarczej inwestycji drogowych i ogólnego rozwoju obszarów wiejskich.

7) *Budowę i modernizację infrastruktury drogowej małych miast*

Uzbrojenie terenów inwestycyjnych przeznaczonych pod lokalizację strategicznych inwestycji gospodarczych, lub rewitalizację osiedli i zespołów mieszkaniowych oraz centrów tych miast, posiadających kluczowe znaczenie dla aktywizacji tych ośrodków.

11. Potencjalne zagrożenia w realizacji zadań wynikające z uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych

Do potencjalnych zagrożeń i ograniczeń w realizacji zadań inwestycyjnych zaliczono w „Programie ...”:

- ograniczone, w stosunku do potrzeb, zasoby finansowe; szczególnie dotyczy to sieci kolejowej, która w ostatnim ćwierćwieczu została mocno zaniedbana inwestycyjnie;
- utrudnienia w przebudowie dróg głównych spowodowane ich obudową;
- brak rezerw terenów pod budowę nowych odcinków dróg i kolei w tym likwidacja rezerw utrzymywanych w planach ogólnych zagospodarowania przestrzennego miast i gmin które straciły ważność na podstawie przepisów prawa;
- problemy z pozyskaniem gruntów niezbędnych do realizacji inwestycji związane z brakiem zgody właścicieli oraz nieuregulowanymi stosunkami własnościowymi;
- potencjalne kolizje z obszarami chronionymi, gdzie istnieje potrzeba szczególnie starannej oceny ich wpływu na środowisko przyrodnicze i przedstawienia rozwiązań wariantowych;
- czasochłonne procedury formalne od decyzji o rozpoczęciu przygotowania realizacji inwestycji aż po uzyskanie pozwolenia na budowę a także postępowania przetargowe mające na celu wyłonienie wykonawcy prac.

12. Opis działań beneficjentów z zakresu zwiększenia zdolności administracyjnych

W rozdziale tym wskazano potencjał instytucjonalny podmiotów mających realizować działania i zadania inwestycyjne przewidziane w „Programie ...”. Przedstawiono również działania jakie winny zostać podjęte przez Beneficjentów w celu osiągnięcia przez nich zdolności do efektywnego przygotowania i realizacji zidentyfikowanych w Programie projektów.

13. Działania zapobiegające i ograniczające negatywne oddziaływanie na środowisko wskazanych w Programie inwestycji

W rozdziale tym przedstawiono najważniejsze propozycje działań, które zapobiegą i ograniczą negatywny wpływ na środowisko wywołany realizacją inwestycji komunikacyjnych planowanych „Programie ...” (propozycje tych działań zostały zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej dla tego dokumentu). Uszczegółowienie tych działań powinno nastąpić w trakcie przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko konkretnych projektów realizacyjnych.

14. Podsumowanie

Głównym zadaniem niniejszego „Programu ...” jest sprecyzowanie działań w zakresie modernizacji i rozbudowy sieci transportowej, których wykonanie powinno przyczynić się do osiągnięcia celów rozwoju województwa nakreślonych w „Strategii Rozwoju Województwa do 2020 roku” oraz „Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014–2020”. Za cel strategiczny uznano inwestycje w infrastrukturę transportową, które „przybliżą” region do europejskich węzłów aktywizacji, jakie stanowiąc będą sąsiadujące metropolie: warszawska, krakowska, katowicka łódzka, lubelska i rzeszowska.

Niedobór środków finansowych na pełną realizację ujętych w niniejszym „Programie ...” rozwiązań komunikacyjnych wymusza konieczność dochodzenia do rozwiązań docelowych działaniami etapowymi dającymi największe efekty społeczno-gospodarcze w możliwie najkrótszym okresie czasu. Dlatego też ważnym celem „Programu ...” było również określenie hierarchii realizacji ciągów drogowych, jak i zasad ich etapowania.

Przyjmuje się, że główną osią układu drogowego regionu będzie DK nr 7, której przebudowa do parametrów drogi ekspresowej na terenie województwa dobiega końca. Ważnym zadaniem jest również uwolnienie drogowej sieci miejskiej Kielc od potoków uciążliwego ruchu tranzytowego. Winno to nastąpić poprzez usprawnienie przejazdu DK nr 74 na odcinku Mniów — Wola Jachowa, poprzez jego przebudowę na parametry drogi ekspresowej oraz realizację południowego i wschodniego odcinka układu obwodnicowego Kielc. Jest to rozwiązanie, które umożliwi zachowanie płynności ruchu na tych dwóch ważnych dla regionu odcinkach tras oraz przyczyni się do ochrony występujących w sąsiedztwie cennych walorów środowiska naturalnego.

Elementem spinającym układ dróg ruchu szybkiego, stanowiącym obecnie jedyne sprawne połączenie województwa lubelskiego ze Śląskiem, będą sukcesywnie przebudowywane do parametrów klasy GP drogi krajowe nr 78 i 74 (odcinek Opatów — granica województwa lubelskiego), a docelowo należy dążyć do uzyskania przez nie klasy S. W Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030, a tym samym w PZPWŚ, zapisano ponadto budowę drogi ekspresowej S73 Kielce — Tarnów jednak wątpliwe jest aby w bieżącej perspektywie udało się zrealizować jakiś jej fragment. Celowe jest jednak podjęcie prac związanych z ustaleniem jej przebiegu co umożliwi samorządom zabezpieczenie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego odpowiednich rezerw.

Szczególną rolę w otwarciu komunikacyjnym regionu i poprawy jego wizerunku w krajowych rankingach atrakcyjności inwestycyjnej spełnić winna budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, przystosowanego do przyjęcia rejsowych samolotów pasażerskich.

ZAŁĄCZNIKI

Do projektu „Programu ...” dołączono 3 załączniki:

Załącznik nr 1 — Założenia do nowej edycji zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na drogach wojewódzkich w latach 2014–2020

Załącznik zawiera wykaz najważniejszych zadań przewidzianych do realizacji w latach 2014–2020 na drogach wojewódzkich realizowanych przez Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich. Określono szacunkowy koszt realizacji zadań, źródło finansowania oraz harmonogram przygotowania dokumentacji projektowej, procedury przetargowej i przewidywany termin zakończenia robót budowlanych.

Załącznik nr 2 — Założenia do nowej edycji zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na sieci kolejowej województwa w latach 2014–2020

Załącznik zawiera wykaz najważniejszych zadań przewidzianych do realizacji w latach 2014–2020 na sieci kolejowej. Określono szacunkowy koszt realizacji zadań, źródło finansowania, okres realizacji zadania, beneficjenta oraz poziom priorytetyzacji.

Załącznik nr 3 — Rysunek „Korytarze transportowe łączące węzły regionalne i lokalne”

2. Powiązania projektu „Programu ...” z innymi dokumentami

Program rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020 w zakresie stawianych mu celów jest realizacją zaktualizowanej **Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020**, a poprzez to również **Strategii Rozwoju Kraju 2020**. W szczególności dotyczy to pierwszego celu strategicznego czyli — *koncentracji na poprawie infrastruktury regionalnej poprzez rozbudowę, modyfikację i usprawnienie elementów szeroko pojętej infrastruktury, w tym transportowej*. Koncentracja ta powinna obejmować dostępność zewnętrzną i wewnętrzną regionu, warunkującą osiągnięcie odpowiednich efektów inteligentnych specjalizacji, rozwoju innowacyjności, czy poprawy jakości kapitału ludzkiego. Doprowadzić to ma do realizacji nadrzędnej idei działań podejmowanych w perspektywie roku 2020 jaką jest — *pragmatyczne dążenie do najpełniejszego i innowacyjnego wykorzystania przewag i szans, odwrócenia niekorzystnych tendencji demograficznych oraz podniesienia jakości życia mieszkańców przy jednoczesnej dbałości o stan środowiska*.

W aspekcie przestrzennym „Program ...” realizuje ustalenia **Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego** przyjętego Uchwałą Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego nr XLVII/833/14 z dnia 22 września 2014 roku, a tym samym wpisuje się również w zapisy przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 13 grudnia 2011 roku **Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030**. KPZK określa cel strategiczny polityki przestrzennego zagospodarowania kraju, którym jest — *Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągania ogólnych celów rozwojowych: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie*. Osiągnięcie tego celu ma odbywać się z zachowaniem spójności przyrodniczo-kulturowej, służącej realizacji konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju. Działania zmierzające do realizacji powyższego celu obejmą poprawę wzajemnej dostępności czasowej między miastami wojewódzkimi i pozostałymi miastami regionalnymi. Nastąpi to poprzez realizację sieci dróg szybkiego ruchu,

modernizację systemu istniejących kolei umożliwiającą osiągnięcie średniej prędkości 120–160 km/h, zwiększenie roli dużych ośrodków poprzez budowę ich obwodnic, zwiększenie liczby przepraw mostowych przez Wisłę (Końmierzów, Nowy Korczyn, być może Zawichost), realizację drogi ekspresowej oraz linii kolejowej relacji Kielce — Tarnów, podjęcie działań zmierzających do uruchomienia cywilnych portów lotniczych w Polsce Wschodniej, w tym w zależności od wyników analiz opłacalności ekonomicznej, także RPL Kielce w Obicach, przy założeniu, że wszystkie istniejące i planowane porty lotnicze obsługiwane będą przez transport szynowy.

„Program ...” uwzględni również długofalową strategię rozwoju systemu transportu w Polsce określoną w ***Polityce Transportowej Państwa na lata 2006–2025***. Jako podstawowy cel przyjmuje się w niej — *zdecydowaną poprawę jakości systemu transportowego i jego rozbudowę zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju*. Jakość systemu transportowego traktuje się jako jeden z kluczowych czynników, decydujących o warunkach życia mieszkańców i o rozwoju gospodarczym kraju i regionów. Podstawowy cel polityki transportowej zostanie osiągnięty przez skoncentrowanie się na realizacji sześciu celów szczegółowych:

- poprawa dostępności transportowej i jakości transportu jako czynnika poprawy warunków życia i usuwania barier rozwojowych gospodarki;
- wspieranie konkurencyjności gospodarki polskiej jako kluczowy instrument rozwoju gospodarczego;
- poprawa efektywności funkcjonowania systemu transportowego;
- integracja systemu transportowego w układzie gałęziowym i terytorialnym,
- poprawa bezpieczeństwa prowadząca do radykalnej redukcji liczby wypadków i ograniczenia ich skutków (zabici, ranni) oraz (w rozumieniu społecznym) do poprawy bezpieczeństwa osobistego użytkowników transportu i ochrony ładunków;
- ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko i warunki życia.

Zgodnie z *Polityką Transportową Państwa na lata 2006–2025* kierunki rozwoju transportu obejmować winny działania w obszarach: transportu kolejowego, transportu drogowego, transportu lotniczego, transportu morskiego, transportu wodnego śródlądowego, transportu intermodalnego, bezpieczeństwa w transporcie, transportu w miastach, postępu technicznego oraz zaawansowanych systemów organizacji i zarządzania w transporcie.

„Program ...” stanowić będzie załącznik do ***Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Świętokrzyskiego na lata 2014–2020***. Jego cel wpisuje się zatem w cel uzupełniający RPOWŚ jakim jest „*Województwo świętokrzyskie dysponujące infrastrukturą, podnoszącą jego zdolność do budowy nowoczesnej i konkurencyjnej gospodarki*”. Osiągnięciu powyższego celu służyć ma głównie oś priorytetowa 5 — *Nowoczesna komunikacja*, w ramach której wsparcie uzyskają inwestycje z zakresu budowy, rozbudowy, przebudowy najistotniejszych elementów infrastruktury drogowej regionu, poprawiających dostępność do dróg znajdujących się w sieci TEN-T. Realizacja przedmiotowej osi nastąpi za pomocą priorytetów inwestycyjnych, które obejmować mają:

- *PI 7b zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi;*
- *PI 7d rozwój i rehabilitacja kompleksowych, wysokiej jakości i interoperacyjnych systemów transportu kolejowego oraz propagowania działań służących zmniejszeniu hałasu.*

III. STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM

1. Ocena aktualnego stanu środowiska województwa świętokrzyskiego

Punktem wyjścia do opracowania niniejszej prognozy jest analiza aktualnego stanu środowiska przyrodniczego w województwie świętokrzyskim. Została ona sporządzona na podstawie: danych uzyskanych z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach, danych statystycznych, raportów Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, opracowań ekofizjograficznych i inwentaryzacji przyrodniczych, a także innych dostępnych publikacji i dokumentów dotyczących problematyki środowiska naturalnego województwa i kraju.

1.1. Ogólna charakterystyka województwa świętokrzyskiego

Województwo świętokrzyskie położone jest w południowo-wschodniej części kraju i obejmuje powierzchnię 11 710,5 km² (3,7% pow. Polski). Obszar ten zamieszkuje 1 268 239 osób (3,28% ludności kraju) — dane za 2014 r. Województwo zalicza się zatem do najmniejszych powierzchniowo (15 miejsce w kraju) i posiadających najmniej mieszkańców (13 pozycja). Gęstość zaludnienia jest niższa od krajowej — na 1 km² przypada 108 osób (Polska — 123 osoby/km²).

Głównym ośrodkiem administracyjnym, gospodarczym i kulturalnym regionu są Kielce (198 857 mieszkańców) położone w centrum Gór Świętokrzyskich. Największe miasta to: Ostrowiec Świętokrzyski, Starachowice, Skarżysko-Kamienna, Jędrzejów oraz Sandomierz. W skład województwa wchodzi: 1 powiat grodzki i 13 powiatów ziemskich oraz 102 gminy (5 miejskich, 26 miejsko-wiejskich i 71 wiejskich).

Charakterystyczną cechą regionu jest duża różnorodność warunków naturalnych, co wynika z współistnienia dwóch odmiennych morfologicznie obszarów — świętokrzyskiego (północna i centralna część) i sandomiersko-nidziańskiego (południowa i wschodnia część). Pierwszy z nich, wyżynno-górski, obejmuje najstarszy w kraju i jedyny w centralnej Polsce masyw górski — Góry Świętokrzyskie wraz z Puszcą Świętokrzyską, lasami starachowickimi, koneckimi i włoszczowskimi. Obszar ten ma surowszy klimat, słabsze gleby oraz wysoką lesistość. Cechuje się ponadto wyższą urbanizacją, koncentracją przemysłu, lepiej rozwiniętą infrastrukturą społeczną i mało efektywnym rolnictwem. Część południowo-wschodnia województwa ma charakter wyżynno-dolinny, jest słabo zalesiona, ma łagodniejszy klimat i dobre gleby, przez co ma charakter rolniczy. Od strony południowo-wschodniej przechodzi w Dolinę Wisły.

Duże zróżnicowanie środowiskowe województwa stwarza dogodne warunki bytowania dla wielu gatunków roślin i zwierząt o różnorodnych wymaganiach siedliskowych i decyduje o bogactwie gatunkowym flory i fauny. Zmienność budowy geologicznej oraz warunków topoklimatycznych znajduje odbicie w różnorodności siedlisk leśnych i ekosystemów glebowych. W województwie można spotkać wszystkie typy siedliskowe lasów (włącznie z górkami) oraz bogate gatunkowo drzewostany, w tym rzadkie siedliska

olsu jesionowego. Bogate jest również zróżnicowanie gleb. W regionie występują prawie wszystkie kompleksy glebowe oraz zachowane do dziś tereny naturalnych bagien i gruntów trwale zawodnionych, które nigdy nie były poddane melioracji.

W województwie w strukturze użytkowania gruntów (stan na 01.01.2012 r.) największą powierzchnię zajmują: użytki rolne — 753 651 ha (64,35%) oraz grunty leśne, grunty zadrzewione i zakrzewione — 346 045 ha (29,55%). Pozostała powierzchnia przypada na: grunty zabudowane i zurbanizowane — 52 433 ha (4,47%), grunty pod wodami — 8 694 ha (0,74%) oraz pozostałe (nieużytki i tereny różne) — 0,89%.

1.2. Podział fizyczno-geograficzny

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym Polski (wg J. Kondrackiego) Świętokrzyskie leży prawie w całości na obszarze wyżynnej i pagórkowatej podprovincji **Wyżyny Małopolskiej**, w ramach której w granicach województwa wyodrębnia się 3 makroregiony: **Wyżynę Kielecką** (część środkowa i północno-wschodnia województwa), **Nieckę Nidziańską** (część południowa) i **Wyżynę Przedborską** (część północno-zachodnia). Niewielki obszar w południowo-wschodniej części województwa zajmuje podprovincja **Północnego Podkarpacia**. Jest to mezoregion **Nizina Nadwiślańska** będący częścią makroregionu **Kotlina Sandomierska**. Mały skrawek w północno-wschodniej części wchodzi w skład podprovincji **Wyżyny Lubelsko-Lwowskiej**. Jest to mezoregion **Małopolski Przełom Wisły**, który jest częścią makroregionu **Wyżyna Lubelska**.

Największy z tych obszarów **Wyżyna Kielecka** ma charakter wyżynno-górski i obejmuje najstarszy w kraju i jedyny w centralnej Polsce masyw górski — **Góry Świętokrzyskie**. Obszar ten jest zbudowany głównie ze skał węglanowych i piaskowców, przykrytych na wschodzie warstwą lessu. Średnia wysokość waha się tu od 350 do 430 m n.p.m., zaś na obszarze głównego pasma dochodzi do 612 m (Łysica). Góry Świętokrzyskie posiadają najniższą średnioroczną temperaturę (Święty Krzyż — 5,7 °C, województwo — 7,4 °C) i cechują się największą ilością opadów (Nowa Słupia — 840 mm, Św. Krzyż — 822 mm, województwo — 602,8 mm). Mikroklimat górski wpływa oziębiająco na większą część Wyżyny Kieleckiej, zwłaszcza na początku okresu wegetacji i w porze letniej.

Odmienne warunki klimatyczne posiada **Niecka Nidziańska** zbudowana głównie z margli, wapieni i gipsów przykrytych piaskami lub lessami (w części południowej), która wraz **Kotliną Sandomierską** (pokrytą madami i lessami) wykazuje najwyższą temperaturę roczną powietrza oraz dłuższy okres wegetacji (w dolinie Wisły o ok. 2 tygodnie). Stwarza to warunki do wzrostu roślin o wysokich wymaganiach cieplnych. Wysokości Niecki Nidziańskiej kształtują się przeciętnie od 200 do 300 m n.p.m. (najwyższe wzniesienie — Biała Góra 416 m n.p.m.), natomiast Kotliny Sandomierskiej od 180 do 200 m (w części skarpowej dochodzą maksymalnie do 280 m).

Najbardziej zalesiona **Wyżyna Przedborska** ma charakter przejściowy pomiędzy krajobrazami nizin i wyżyn, i jest zbudowana z wapieni jurajskich oraz piaskowców kredowych, pokrytych głównie piaskami i glinami. Cechuje się średnimi warunkami klimatycznymi oraz niską jakością gleb. Wysokości n.p.m. nie przekraczają na ogół 300 m (najwyższe wzniesienia — Pasma Przedborsko-Małogoskie sięga 351 m n.p.m.).

Tabela nr 2. Podział fizyczno-geograficzny województwa świętokrzyskiego.

Podprowincja	Makroregion	Mezoregion (w granicach woj. świętokrzyskiego)
Wyżyna Małopolska	Wyżyna Przedborska	– Niecka Włoszczowska – Wzgórza Opoczyńskie – Pasma Przedborsko-Małoskoskie – Wzgórza Łopuszańskie – Próg Lelowski
	Niecka Nidziańska	– Płaskowyż Jędrzejowski – Płaskowyż Proszowicki – Garb Wodzisławski – Dolina Nidy – Niecka Solecka – Garb Pińczowski – Niecka Połaniecka
	Wyżyna Kielecka	– Płaskowyż Suchedniowski – Garb Gielniewski – Przedgórze Iłżeckie – Góry Świętokrzyskie (wschodnie i zachodnie) – Wyżyna Sandomierska – Pogórze Szydłowskie
Wyżyna Lubelsko-Lwowska	Wyżyna Lubelska	– Małopolski Przełom Wisły
Północne Podkarpacie	Kotlina Sandomierska	– Nizina Nadwiślańska

Źródło: Kondracki J.: *Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne*, Warszawa 1994.

1.3. Budowa geologiczna

Na obszarze województwa świętokrzyskiego wyróżnić można pięć jednostek strukturalno-tektonicznych, są to: Trzon paleozoiczny Gór Świętokrzyskich, Obrzeżenie permsko-mezozoiczne Gór Świętokrzyskich, Niecka Nidziańska (Miechowska), Zapadlisko Przedkarpackie oraz Niecka Lubelska (odcinek lubelski synklinorium brzeżnego).

Trzon paleozoiczny Gór Świętokrzyskich budują najstarsze osady: kambru, ordowiku, syluru, dewonu i w niewielkim stopniu karbonu. Są to: kambryjskie piaskowce kwarcytowe, mułowce, iłowce i osady piaszczysto-wapienne ordowiku, szarogłazy i łupki syluru, piaszczyste utwory dewonu dolnego oraz wyższe piętra dewonu reprezentowane przez utwory węglanowe (wapienie i dolomity). Karbon, występujący w małych, izolowanych płatach to serie ilasto-krzemionkowe i marglisto-wapienne. Z osadami trzonu paleozoicznego związane jest występowanie: rud miedzi, ołowiu, srebra i żelaza (bez znaczenia gospodarczego).

Obrzeżenie Gór Świętokrzyskich budują utwory: permu, triasu, jury i kredy. Perm to: zlepieńce tzw. *zygmuntowskie* oraz wapienie, margle, łupki i osady piaszczysto-mułowcowe. Trias reprezentowany jest przez: mułowce i iłowce, a także osady węglanowe. W jurze tworzą się: utwory piaszczysto-ilaste, zlepieńce oraz wapienie, margle i wapienie z krzemieniami. Kreda na obszarze województwa to tylko kreda górna, wykształcona w postaci piaskowców, margli i wapieni. Z osadami obrzeżenia związane jest występowanie rud żelaza.

Niecka Nidziańska (Miechowska) i Niecka Lubelska zbudowane są głównie z utworów kredy reprezentowanej przez: piaskowce, wapienie, opoki i margle. Podłoże stanowią osady paleozoiczne oraz triasu i jury wykształcone podobnie jak w ww. omawianych jednostkach. Z kredowymi utworami Niecki Lubelskiej związane jest występowanie fosforytów.

Zapadlisko Przedkarpackie wypełnione jest utworami trzeciorzędowymi o dużej zmienności facjalnej. Są to: ility, mułowce, piaskowce, wapienie, wapienie litotamniowe, ility krakowieckie oraz seria wapienno-gipsowa, z którą związane jest występowanie wód mineralnych i siarki.

Wszystkie starsze formacje geologiczne przykryte są w mniejszym lub większym stopniu utworami czwartorzędowymi reprezentowanymi przez: żwiry, piaski, mułki, ropy zastoiskowe, gliny zwałowe, osady jeziorne (margle, gytie) oraz najmłodsze osady wypełniające doliny rzek (żwiry, piaski i mady).

1.4. Surowce mineralne

Województwo Świętokrzyskie dysponuje dużą i urozmaiconą bazą surowców mineralnych, co wynika ze zróżnicowanej budowy geologicznej. Korzystne warunki geologiczno-górnictwa sprzyjają rozwojowi przemysłu wydobywczego, obejmującego górnictwo odkrywkowe i zakłady przerobcze. Głównie znaczenie w przemyśle wydobywczym mają skały węglanowe. Wydobyte pozostałości kopaliny (siarka, gipsy, piaskowce, piaskowce kwarcytowe, piaski i surowce ilaste, a także wody mineralne i w niewielkim stopniu ropa naftowa), choć mniejsze pod względem wielkości, jest również ważne dla gospodarki kraju i województwa. Pozostałe surowce jak: kalcyt, baryt, fosforyty, ziemia krzemionkowa, bentonity, ochry, borowiny oraz piaski formierskie i szklarskie nie są obecnie eksploatowane.

Ogółem (wg stanu na 31.12.2013 r.) udokumentowane są 522 złoża, z czego 128 jest eksploatowanych. Województwo Świętokrzyskie należy do przodujących w kraju w wielkości wydobycia kopaliny dla przemysłu wapienniczego, surowców przemysłu cementowego, kruszywa budowlanego i drogowego, kwarcytów ogniotrwałych, siarki oraz gipsów.

Surowce węglanowe

Surowce węglanowe (wapienie, dolomity, margle), których udokumentowane zasoby stanowią ponad 80% wszystkich zasobów w regionie, występują w licznych kompleksach związanych z różnymi okresami geologicznymi (dewon, perm, trias, jura, kreda i trzeciorzęd). Są one eksploatowane dla potrzeb: przemysłu wapienniczego, cementowego, na kruszywo drogowe i budowlane, dla przemysłu hutniczego i cukrowniczego oraz do wapnowania gleb.

Złoża występują głównie w centralnej części regionu. Obecnie udokumentowanych jest 155 złóż surowców węglanowych, z czego 46 jest eksploatowanych. Surowiec do produkcji cementu wydobywany jest ze złóż: Gliniany-Duranów, Leśnica-Małoszycz i Kowala. Złoża, z których kopalina wykorzystywana jest dla przemysłu wapienniczego to: Trzuskawica, Bukowa, Drugnia Rządowa 1, Góra Maćkowa, Ostrówka i Ołowianka, Wierzbie I, Wierzbica, i Gliniany-Stróża 1. Jako kamienie bloczne i łamane (kruszywo drogowe i budowlane) wykorzystywany jest surowiec z 34 złóż, z czego największe to: Jaźwica, Morawica III, Radkowice-Podwole, Laskowa-Góra, Kostomłoty, Jurkowice i Budy.

Oprócz wyżej wymienionych złóż surowców węglanowych należy jeszcze wspomnieć o bardzo charakterystycznych dla województwa zlepiancach tzw. *zygmuntowskich*. Udokumentowane 2 złoża: Zygmunówka i Berberysówka aktualnie nie są eksploatowane. Jako bloczny materiał budowlany, pozyskiwany jest trzeciorzędowy wapień tzw. *pińczak* ze złóż Pińczów i Włochy.

Piaskowce

Udokumentowane złoża piaskowców występują w obrębie mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich, a zasługujące na szczególną uwagę kwarcytowe piaskowce kambru i dewonu w obrębie trzonu paleozoicznego. Mezozoiczne piaskowce są wykorzystywane głównie jako bloczny materiał budowlany: płyty, okładziny, kształtki. Aktualnie na terenie województwa udokumentowano 33 złoża piaskowców oraz 4 złoża kwarcytów ogniotrwałych. Wydobyte prowadzone jest w 8 złożach. Najbardziej znane złoża triasowych piaskowców, o charakterystycznej wiśniowo-czerwonej barwie to: Tumlin Gród i Sosnowica. Dewońskie piaskowce kwarcytowe eksploatowane są jako surowiec do produkcji materiałów

ogniotrwałych ze złoża Bukowa Góra, a kambryjskie, jako wysokiej jakości kruszywo kolejowe w złożu Wiśniówka.

Gipsy

Kopalina, mająca szerokie zastosowanie w przemyśle chemicznym, cementowym, papierniczym, w rolnictwie, medycynie i budownictwie są gipsy. Ich występowanie związane jest z zasięgiem osadów miocenu Niecki Nidziańskiej. Pokłady gipsów odsłaniają się w okolicy: Buska-Zdroju, Działoszyc, Skalbmierza i Wiślicy (południowa część województwa). Udokumentowano 8 złóż tego surowca. Dwa z nich są aktualnie eksploatowane (Leszcze i Borków-Chwałowice). Pod względem wydobycia i przetwórstwa tej kopaliny województwo świętokrzyskie jest potentatem w skali kraju.

Siarka

W skałach gipsowych miocenu powstały złoża siarki rodzimej. Występują one w południowo-wschodniej części województwa, w rejonie: Grzybowa, Osieka i Piaseczna. Udokumentowano 7 złóż siarki rodzimej. Niegdyś eksploatacja prowadzona była na szeroką skalę w kilku złożach. Obecnie zagospodarowane jest tylko jedno złożo — Osiek, gdzie wydobywa się siarkę metodą otworową (podziemnego wytopu).

Kruszywo naturalne — piaski

Powszechnie wykorzystywanym surowcem, mającym szerokie zastosowanie są piaski. Ich występowanie związane jest z najmłodszymi utworami czwartorzędowymi, przykrywającymi starsze osady na znacznej powierzchni województwa. Udokumentowano 205 złóż tego surowca, który może być wykorzystywany w budownictwie i drogownictwie. Aktualnie eksploatowanych jest 50. Piaskownie te zaspokajają w pełni potrzeby regionu. Na terenie województwa udokumentowano także złoża piasku do produkcji betonów komórkowych. Z 4 złóż eksploatowane jest jedno — Żeliszewice I. Udokumentowano również 6 złóż surowca do produkcji cegły wapienno-piaskowej. Aktualnie wydobycie jest prowadzone ze złoża Czostków. Piaski formierskie (3 złoża) i piaski szklarskie (2 złoża) nie są obecnie eksploatowane.

Surowce ilaste

Surowce ilaste występują w północnej i południowej części regionu. Są to głównie gliny i ily jurajskie oraz trzeciorzędowe. Udokumentowano również kilka złóż glin ilastych czwartorzędowych. Na terenie województwa ogółem udokumentowano 76 złóż surowców ilastych przydatnych głównie dla celów produkcji ceramiki budowlanej (65 złóż, z czego w 9 prowadzone jest wydobycie). Największa eksploatacja prowadzona jest ze złoża Oleśnica 1, Pałęgi oraz z kilku złóż na terenie gmin Fałków i Ruda Maleniecka.

Pozostałe złoża to: gliny ceramiczne (7 złóż, eksploatowane jedno — Baranów), bentonity (2 złoża) oraz surowiec ilasty do produkcji cementu (2 złoża).

Surowce do prac inżynierskich

Są to kopaliny o różnym charakterze, których parametry nie spełniają kryteriów dla kruszyw, kamieni łamanych lub blocznych. Mają zastosowanie głównie przy pracach drogowych, do budowy nasypów, konserwacji nawierzchni dróg gruntowych, czy też dla potrzeb hydrobudownictwa, rekultywacji i innych. Na terenie województwa udokumentowano dwa złoża, a w trzecim, część zasobów. Aktualnie eksploatowane są dwa: Szymanówka oraz Suchowola-Kamienna Góra 1.

Ropa naftowa

W rejonie Zapadliska Przedkarpackiego, w okolicy Kazimierzy Wielkiej eksploatowane jest złożo Pławowice. Akumulacja ropy naftowej występuje na kontakcie jurajskich wapieni i kredowych piaskowców. W położonej na terenie województwa świętokrzyskiego zachodniej części złoża, w chwili obecnej eksploatację praktycznie zakończono a odwierty produkcyjne zostały zlikwidowane. Aktualnie czynny jest tylko 1 odwiert.

Wody mineralne

W rejonie Niecki Nidziańskiej, w utworach kredy, występują wody mineralne o właściwościach leczniczych. Oprócz znanych od dawna ujęć Busko i Solec-Zdrój, wody mineralne pozyskiwane są także z 4 aktualnie udokumentowanych złóż: Busko Północ, Dobrowoda, Las Winiarski oraz Welmin. Właściwości lecznicze wód wykorzystywane są w leczeniu wielu schorzeń, głównie chorób układu krążenia, reumatycznych i w chorobach skóry.

Pozostałe udokumentowane, ale obecnie nie eksploatowane surowce

Są to surowce, takie jak: torfy, baryt, fosforyty, ziemia krzemionkowa i ochry, które miały niegdyś znaczenie gospodarcze, aktualnie nie są wykorzystywane. W województwie świętokrzyskim występują także jedyne udokumentowane w Polsce niewielkie złożo krzemienia i kalcytu, którego wydobycia nigdy nie podjęto.

1.5. Gleby

Ze względu na dużą różnorodność budowy geologicznej oraz skał macierzystych w województwie świętokrzyskim wytworzyły się różne typy i rodzaje gleb. Obok siebie występują tutaj gleby mające cechy specyficzne dla rejonów górskich oraz gleby charakterystyczne dla nizinnych obszarów naszego kraju. Największy udział mają gleby bielcowe, które zajmują ok. 30% gruntów rolnych. Kolejnymi grupami są: gleby brunatne (ok. 23%), rędziny (ok. 14%), czarnoziemy (ok. 8%) i czarne ziemie (ok. 6,6%). W dolinach głównych rzek przeważają mady rzeczne (ok. 7%). W części centralnej i zachodniej województwa często spotyka się podmokłe gleby glejowe. Zajmują one ok. 1,5% gruntów rolnych. Liczącą się grupą są również gleby organiczne (ok. 7%) wytworzone w wyniku procesów torfienia i murszenia roślinności bagiennej.

Pod kątem podziału na klasy bonitacyjne największy udział w użytkach rolnych województwa stanowią gleby klasy IV (32,5%), klasy V (22%) oraz klasy III (20,9%). Najmniejszy udział mają gleby klasy I (2,5%) oraz klasy II (8,1%). Klasa VI zajmuje 13,6% użytków rolnych. W powiatach: kazimierskim, sandomierskim i opatowskim występują gleby najwyższych gleb bonitacyjnych. Część północna i zachodnia województwa, zwłaszcza na obszarze powiatów: skarżyskiego, koneckiego i włoszczowskiego, charakteryzuje się występowaniem najniższych klas bonitacyjnych. W środkowej części województwa występują gleby średnich klas.

W ogólnej ocenie waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (w skali 120-to punktowej IUNG Puławy), która uwzględnia: jakość gleb, agroklimat, stosunki wodne i rzeźbę terenu, województwo świętokrzyskie uzyskało 69,3 pkt. (kraj — 66,6 pkt.). Najwyższy wskaźnik osiągnęły powiaty położone w dolinie Wisły i jej sąsiedztwie: kazimierski (77,1 pkt.), sandomierski (75 pkt.) i opatowski (69,1 pkt.), najniższy wskaźnik występuje w powiatach w środkowej i północnej części województwa: koneckim (32,1 pkt.), skarżyskim (34,4 pkt.) i kieleckim (39,7 pkt.). W ujęciu gminnym najwyższym wskaźnikiem

(przekraczającym 100 pkt.) odznaczają się gminy: Obrazów, Sandomierz, Dwikozy, Lipnik, Wojciechowice oraz Czarnocin.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 z późn. zm.) przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze dokonuje się w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I–III podlegają ochronie przed wyłączeniem z użytkowania rolniczego, a ich przeznaczenie na cele nierolnicze wymaga uzyskania zgody ministra właściwego do spraw rozwoju wsi.

1.9.1. Jakość gleb

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Kielcach wykonała w 2010 r. badania zakwaszenia gleb użytków rolnych. Z badań wynika, że aż 43% gleb UR to gleby bardzo kwaśne i kwaśne. Największy ich udział związany jest z występowaniem słabych gleb biellicowych i psudobiellicowych (w powiatach: skarżyskim, koneckim i włoszczowskim). Najmniej takich gleb występuje w powiecie sandomierskim, kazimierskim i pińczowskim. Aż dla 26% gleb UR wapnowanie jest konieczne, potrzebne dla 12% gleb, a wskazane dla 11%.

Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa na zlecenie GIOŚ realizuje krajowy monitoring chemizmu gleb w cyklach 5-cio letnich. Próbkę są pobierane z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, w tym z 9 punktów kontrolnych na terenie województwa świętokrzyskiego. Cykliczne badania jakości gleb wykazują, że zawartość metali ciężkich (Cd, Cu, Ni, Pb i Zn), siarki siarczanowej i wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) wykazuje minimalne wahania w poszczególnych latach badań, co wskazuje na niewielki dopływ zanieczyszczeń do gleb. Stwierdzone zmiany stanu zanieczyszczenia są niskie i mieszczą się praktycznie w obrębie jednej klasy. Tylko w jednym punkcie pomiarowym — w Wąchocku odnotowano zanieczyszczenie gleb WWA oraz wzrost zawartości Cu od wartości naturalnych do słabego zanieczyszczenia.

WIOŚ w Kielcach wykonuje również badania gleb na wybranych obszarach o potencjalnym zagrożeniu zanieczyszczeniem w ramach monitoringu regionalnego. Badane jest pH oraz stężenia Cu, Ni, Zn, Pb i Cd. Badania gleb przeprowadzono w latach 2007–2008 w 64 punktach pomiarowych zlokalizowanych wzdłuż drogi krajowej nr 7, w rejonie Ostrowca Św., Kielc oraz Stąporkowa. Badania te wykazały, że zawartość oznaczanych w próbkach metali ciężkich jest przeważnie naturalna. Jedynie w 6% pobranych prób odnotowano przekroczenia standardów jakości gleb i ziemi (ponadnormatywne stężenia Pb i Zn w Barczy — gm. Zagnańsk oraz na Podkarczówce w Kielcach. Badania prowadzone w rejonach koncentracji przemysłu w 2008 r. wykazały, że przekroczenia dopuszczalnych stężeń metali ciężkich notowane są sporadycznie (tylko w Kielcach przy ul. Grunwaldzkiej).

1.9.2. Erozja gleb

Istotnym czynnikiem powodującym degradację gleb są procesy erozyjne polegające na zmywaniu, żłobieniu lub zwiewaniu wierzchniej warstwy gleby. Powodują one systematyczne ubożenie warstwy ornej w składniki pokarmowe i związki próchniczne. Podatność gleb na erozję zależy od ich właściwości fizycznych, rzeźby terenu, ilości i nasilenia opadów atmosferycznych oraz struktury upraw.

Na **erozję wodną** powierzchniową narażone są głównie gleby lessowe i pyłowe, położone na stokach. W województwie ok. 41,7% gruntów ornych zagrożonych jest tym typem erozji o różnym stopniu nasilenia. Występuje ona w dolinie Wisły oraz w gminach: Sadowie, Opatów, Iwaniska, Baćkowice, Obrazów, Klimontów, Sandomierz i Dwikozy. Znaczny stopień zagrożenia erozją wodną posiada również powiat kazimierski. **Erozji wietrznej** ulegają głównie gleby piaszczyste, na obszarach pozbawionych szaty roślinnej. W regionie ok. 37,1% gruntów ornych zagrożonych jest erozją wietrzną o różnym stopniu

nasilenia. Obszary jej występowania pokrywają się przeważnie z terenami występowania lessów i rędzin o wysokim stopniu „odlesienia”. Narażone są na nią głównie grunty w powiatach: sandomierskim, kieleckim, częściowo w staszowskim i opatowskim. **Erozja wąwozowa** występuje głównie na terenach górskich, podgórskich i wyżynnych oraz na obszarach lessowych szczególnie silnie urzeźbionych. Ogółem w regionie ok. 20,9% powierzchni użytków rolnych jest zagrożona przez erozję wąwozową, zwłaszcza w powiecie sandomierskim i pińczowskim. Największe obszary zagrożone tym rodzajem erozji występują w gminach: Dwikozy, Obrazów, Klimontów, Samborzec, Zawichost, Lipnik, Sandomierz, Bogoria, Ćmielów, Opatów i Ożarów.

1.6. Zasoby wodne

1.6.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych

Świętokrzyskie położone jest w lewostronnym dorzeczu Wisły, na pograniczu górnego i środkowego jej biegu. Posiada 11 zlewni II rzędu (Nidy, Kamiennej, Pilicy, Nidzicy, Czarnej Staszowskiej, Koprzywianki, Opatówki, Kanału Strumień, Radomki, Iłżanki i Krępianki), różniących się wielkością przepływów. Do najuboższych w wodę zalicza się zlewnie obszarów nizinnych: Nidzicy, Iłżanki, Koprzywianki, Mierzawy i Opatówki (średni odpływ jednostkowy tych rzek wynosi poniżej $4,5 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$, podczas gdy w Polsce — $5,5 \text{ m}^3/\text{s}/\text{km}^2$). Całkowita długość rzek wynosi 2 739,4 km. Sieć rzeczna ma odśrodkowy układ promienisty (dopływy większości rzek spływają ze środkowej części województwa, głównie z Gór Świętokrzyskich ku peryferiom). Największą rzeką regionu jest Nida. Wisła oraz Pilica są rzekami transgranicznymi.

Głównym obszarem źródłowym jest Wyżyna Kielecka, skąd wypływają m.in.: Kamienna z dopływami, Opatówka, Koprzywianka, Czarna Nida, Czarna Konecka. Górne odcinki tych rzek, jak i większość dopływów, mają charakter górski i podgórski oraz cechują się gwałtownymi i krótkotrwałymi wezbraniami.

Łączne zasoby wód powierzchniowych województwa świętokrzyskiego są małe i wynoszą ok. 1890 mln m^3 (odpływ roczny). Są one gromadzone głównie w zbiornikach wodnych oraz w niewielkim stopniu w stawach rybnych. Większość zbiorników zaporowych to zbiorniki niewielkie, nie przekraczające pojemności 1 mln m^3 . Ogólna ilość retencjonowanych wód wynosi obecnie 108,5 mln m^3 , co stanowi ok. 5,7% zasobów wód powierzchniowych (w kraju wskaźnik ten wynosi ok. 6%).

Źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych w regionie są przede wszystkim: ścieki komunalne i spływy powierzchniowe oraz w dalszej kolejności ścieki przemysłowe. W 2013 r. badania zostały przeprowadzone w 55 jednolitych częściach wód, w tym w 48 JCWP rzecznych i w 2 JCWP, którymi są zbiorniki zaporowe. W ocenie ogólnej dobry stan wód wystąpił w 4 JCWP: Wierna Rzeka od źródeł do Kalisza, Świślina od Pokrzywianki do ujścia, Czarna Maleniecka od zbiornika Sielpia do Plebanki, zbiornik Chańcza na rzece Czarnej. W 38 JCWP zły stan wód. W 11 JCWP z dobrym stanem (potencjałem ekologicznym) nie określono stanu wód z uwagi na brak oceny stanu chemicznego.

1.6.2. Zasoby i jakość wód podziemnych

Na terenie województwa występują bardzo duże różnice w zasobności i możliwościach wykorzystania wód podziemnych. Obok obszarów zasobnych w wody podziemne występują również obszary praktycznie bezwodne. Pomimo tego zasoby wód podziemnych w regionie są dość duże, a wody cechują się wysoką jakością. Zdecydowana ich większość nadaje się bezpośrednio lub po prostym uzdatnieniu do wykorzystania dla potrzeb zaopatrzenia ludności w wodę pitną lub na potrzeby gospodarcze.

Szacunkowe zasoby wód podziemnych wynoszą ok. 79,6 tys. m³/h. Stan udokumentowanych zasobów eksploatacyjnych wynosi 60,1 tys. m³/h (31.12.2007 r.).

W granicach województwa znajduje się 16 głównych zbiorników wód podziemnych. Łączna ich powierzchnia wynosi 4 510 km², a zasoby dyspozycyjne wynoszą 29 780 m³/h. Poziomy użytkowe zajmują łącznie powierzchnię ok. 5 222 km², a obszary bezwodne ok. 3 940 km². Liczne wychodnie skał zbiornikowych oraz na ogół małej miąższości nadkład osadów czwartorzędowych sprawiają, że czas pionowej migracji zanieczyszczeń z powierzchni jest krótki i wynosi od 5 do 25 lat.

Badania wód podziemnych w 2013 w woj. świętokrzyskim prowadzono w sieci krajowej w ramach monitoringu operacyjnego w 15 punktach. Punkty pomiarowe zostały zlokalizowane w powiatach: staszowskim, opatowskim i sandomierskim. W 1 punkcie występowała woda II klasy (dobrej jakości) — 6,7% badanych punktów, w 11 punktach woda III klasy (zadawalającej jakości) — 73,3%, a 2 punktach woda IV klasy (niezadawalającej jakości) — 13,3%, w 1 punkcie woda V klasy (złej jakości) — 6,7%.

W stosunku do lat ubiegłych (2011–2012) w punkcie Baćkowice nastąpiła poprawa jakości wód z klasy III na II, oraz w punkcie Smerdyna z klasy IV na III.

1.6.3. Zagrożenie powodziowe

Ok. 7% powierzchni województwa jest potencjalnie zagrożone powodzią. Największe zagrożenie związane jest wiosennymi roztopami i występowaniem deszczy nawalnych. Głównym zabezpieczeniem przed powodzią są wały, które w województwie posiadają łączną długość 347,8 km i chronią obszar o powierzchni ok. 50 tys. ha. Obwałowane są obecnie: cały odcinek Wisły w granicach województwa, najbardziej zagrożone tereny wzdłuż Kamiennej oraz tereny dolnych odcinków: Nidy, Nidzicy, Koprzywianki i Opatówki. Nie zapewnia to jednak pełnego pokrycia potrzeb. Ponadto część wałów wymaga gruntownej przebudowy. Znaczącą rolę przeciwpowodziową pełnią też większe zbiorniki retencyjne, których lokalizacja i pojemność uwzględnia wystąpienie zjawisk ekstremalnych.

Ochrona przeciwpowodziowa to przede wszystkim ochrona obszarów zalewowych przed zabudową. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej jest zobowiązany przygotować wstępną ocenę ryzyka powodziowego. Mapy ryzyka i zagrożenia powodziowego mają być aktualizowane co 6 lat (w razie potrzeby częściej). Sporządza je Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i przekazuje Dyrektorom RZGW, a oni m.in. właściwym wojewodom, marszałkom, starostom, wójtom, burmistrzom, prezydentom miast. Przekazanie przez Prezesa KZGW ostatecznych wersji map jednostkom administracji, o którym mowa w art. 88f ust. 3 ustawy Prawo wodne nastąpiło w dniu 15 kwietnia 2015 r.

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne obszary przedstawione na mapach zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego, o których mowa w art. 88d ust.2, uwzględnia się w KPZK, planach zagospodarowania przestrzennego województw, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz decyzjach o warunkach zabudowy i decyzjach o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

1.7. Powietrze atmosferyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska (tj. Dz.U. 2013 r. poz. 1232 z późn. zm.) ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości poprzez:

- utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach;
- zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;

- zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

1.7.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza w regionie

Województwo świętokrzyskie zaliczane jest do regionów Polski o względnie niskiej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Wg danych GUS za 2012 r. pod względem wielkości emisji pyłów region zajmuje 9 miejsce w kraju (2,711 tys. ton), zaś pod względem emisji gazów 6 miejsce (12 692,8 tys. ton). Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń w regionie należą: dwutlenek węgla, tlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki oraz pyły. Ok. 99,8% zanieczyszczeń pyłowych jest zatrzymywanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń, dla zanieczyszczeń gazowych analogiczny wskaźnik wynosi ok. 47,2%.

Rozkład emisji w regionie jest przestrzennie zróżnicowany i związany z lokalizacją dużych zakładów i dzielnic przemysłowych. Największa emisja zanieczyszczeń pyłowych występuje w powiecie staszowskim (26,6% emisji wojewódzkiej), w m. Kielce (13,3%) oraz powiecie kieleckim (12,9%), zaś zanieczyszczeń gazowych w powiecie staszowskim (51,1%), w powiecie opatowskim (15,3%) oraz w powiecie kieleckim (11,3%).

W województwie zlokalizowanych jest kilkanaście dużych źródeł emisji zanieczyszczeń (emisja pow. 500 ton pyłów i gazów, nie licząc CO₂). Największy udział w emisji ma przemysł energetyczny, w tym energetyka zawodowa i ciepłownictwo. Na kolejnych miejscach znajdują się: przemysł cementowo-wapienniczy, materiałów ogniotrwałych i budowlanych oraz maszynowy i metalurgiczny.

Tabela nr 3. Wykaz największych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza w woj. świętokrzyskim (pow. 500 ton pyłów i gazów, bez CO₂).

Lp.	Strefa	Nazwa zakładu
1.	miasto Kielce	PGE Elektrociepłownia Kielce S.A. w Kielcach
2.	strefa świętokrzyska	ZPW Trzuskawica S.A. w Sitkówce
3.		Dyckerhoff Polska Sp. z o.o. — Cementownia w Nowinach
4.		Lafarge Cement S.A. — Cementownia w Małogoszczy
5.		LHOIST Bukowa Sp. z o.o. w Bukowej
6.		Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o. w Ostrowcu Świętokrzyskim
7.		Grupa Ożarów S.A. Zakład w Ożarowie
8.		Miejska Energetyka Ciepła Sp. z o.o. w Ostrowcu Świętokrzyskim
9.		Energetyka Ciepła miasta Skarżysko-Kamienna Sp. z o.o.
10.		Bumar Amunicja S.A. w Skarżysku Kamiennej
11.		Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Starachowicach
12.		GDF SUEZ Energia Polska S.A. Elektrownia Połaniec
13.		Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol” S.A. w Grzybowie

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie świętokrzyskim w roku 2012, WIOŚ Kielce.

Na stan czystości powietrza w regionie wpływają również ponadregionalne zanieczyszczenia gazowe i pyłowe z Bełchatowa, Śląska i Krakowa. Porównując wielkość regionalnej emisji z emisją w województwach ościennych należy stwierdzić, że z 6 sąsiednich województw w 4 (poza woj. podkarpackim i lubelskim) mają wyższą emisję pyłów, a w 3 wyższą emisję gazów (lepiej jest w woj. podkarpackim, lubelskim i małopolskim).

Duży wpływ na czystość powietrza ma także emisja niska pochodząca z lokalnych kotłowni, palenisk i środków transportu. Wielkość emisji z tych źródeł jest trudna do oszacowania i wykazuje zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym. Emisja komunikacyjna stwarza zagrożenie w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu.

1.7.2. Jakość powietrza

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do strefy, którymi są: aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tys., miasta o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz pozostałe obszary województwa, niewchodzące w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. oraz aglomeracji. W regionie świętokrzyskim oceny jakości powietrza dokonuje się w 2 strefach, którymi są: miasto Kielce oraz strefa świętokrzyska (pozostały obszar województwa).

W 2014 r. dokonano oceny poziomu substancji w powietrzu w poszczególnych strefach regionu i sporządzono ich klasyfikację odrębnie dla każdego rodzaju zanieczyszczenia. Następnie określono jedną klasę ogólną dla każdej strefy, ze względu na kryterium ochrony zdrowia ludzi i kryterium ochrony roślin. Wynikiem oceny jest zaliczenie każdej ze stref do jednej z poniższych klas (dla wszystkich substancji podlegających ocenie):

- klasa A (D1) — jeżeli stężenia zanieczyszczeń w strefie nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych (D1);
- klasa B — jeżeli stężenia zanieczyszczeń w strefie przekraczają poziomy dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- klasa C (D2) — gdy poziomy zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony, poziomy dopuszczalny, docelowy i poziomy celów długoterminowych (D2).

W klasyfikacji dokonanej pod względem ochrony zdrowia oceniano 2 strefy (miasto Kielce i strefę świętokrzyską) i odnotowano następujące wyniki:

- benzen — obie strefy zakwalifikowano do klasy A;
- dwutlenek azotu — obie strefy zakwalifikowano do klasy A;
- dwutlenek siarki — obie strefy zakwalifikowano do klasy A;
- ołów — obie strefy zakwalifikowano do klasy A;
- pył zawieszony PM10 — obie strefy przyporządkowano do klasy C ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla stężeń 24-godzinnych;
- pył PM 2,5 — strefie miasto Kielce nadano klasę C w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji dla stężeń średniorocznych, strefa świętokrzyska otrzymała klasę A, ze względu na dotrzymanie tej normy, jednocześnie strefie miasto Kielce nadano klasę C2 w związku z przekroczeniem poziomu docelowego pyłu PM2,5 (2010 r.), zaś strefie świętokrzyskiej ustalono klasę A z uwagi na brak przekroczeń wartości poziomu docelowego, ponadto obie strefy uzyskały klasę C2 pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego pyłu PM2,5 określonego dla fazy II (2020 r.);
- tlenek węgla — obie strefy zakwalifikowano do klasy A;
- arsen, kadm, nikiel, benzo(a)piren — dla arsenu, kadmu i niklu obie strefy zakwalifikowano do klasy A, pod względem zanieczyszczenia benzo(a)pirenem obu strefom nadano klasę C ze względu na średnioroczne przekroczenia poziomu docelowego;
- ozon — obie strefy zostały zakwalifikowane do klasy A ze względu na poziom docelowy, a ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego do klasy D2.

W klasyfikacji dokonanej pod względem ochrony roślin oceniano tylko strefę świętokrzyską i odnotowano następujące wyniki:

- tlenki azotu — strefę zakwalifikowano do klasy A;
- dwutlenek siarki — strefę zakwalifikowano do klasy A;
- ozon — strefę zakwalifikowano do klasy A pod względem poziomu docelowego, zaś ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego do klasy D2.

Porównując uzyskane wyniki do badań przeprowadzonych w roku wcześniejszym (2013 r.) można stwierdzić, że:

- klasyfikacja stref sporządzona według kryterium ochrony zdrowia zmieniła się pod kątem zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM_{2,5} w strefie świętokrzyskiej (pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego strefa miała w 2013 r. klasę C);
- dla pozostałych zanieczyszczeń klasyfikacje są takie same jak w ocenie za rok poprzedni.

Dla stref ze statusem klasy C, należy podjąć działania w celu określenia obszarów przekroczeń danego zanieczyszczenia oraz opracować program ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych. Klasa D2 skutkuje natomiast, podjęciem długoterminowych działań naprawczych będących celem programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego

Dla województwa świętokrzyskiego opracowane zostały dotychczas **programy ochrony powietrza (POP)**, zawierające listy działań i przedsięwzięć naprawczych, których realizacja pozwoli uzyskać wymierne efekty w zakresie poprawy jakości powietrza. Dotychczas przyjęte uchwałami Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego zostały:

- „Program ochrony powietrza dla woj. świętokrzyskiego: Część A — strefa miasto Kielce — ze względu na przekroczenia pyłu PM₁₀, pyłu PM_{2,5} i benzo(a)pirenu, Część B — strefa świętokrzyska — ze względu na przekroczenia pyłu PM₁₀ i benzo(a)pirenu, Część C — strefa świętokrzyska — ze względu na przekroczenia ozonu” — Uchwała nr XIII/234/11 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 14 listopada 2011 roku;
- „Program ochrony powietrza dla woj. świętokrzyskiego — strefa świętokrzyska — ze względu na przekroczenia pyłu PM_{2,5}” wraz z Planem Działań Krótkoterminowych” — Uchwała nr XXV/429/12 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 26 listopada 2012 roku.

1.8. Lasy

Lasy zajmują 28,0% powierzchni ogólnej województwa świętokrzyskiego i wykazują stałą tendencję wzrostu areалу (w latach 2000–2010 o ok. 12 tys. ha). Lesistość województwa, jest nieco niższa od krajowej (29,2%), odbiega jednak wyraźnie od średniej europejskiej (wynoszącej 33%) oraz od przyjętego w krajach UE wskaźnika kierunkowego (42%).

Kompleksy leśne nie są rozmieszczone równomiernie — koncentrują się w centralnej, północnej i północno-zachodniej części województwa, na terenach o niskiej bonitacji gleb i w miejscach, gdzie zachowały się duże kompleksy leśne, będące pozostałością dawnych puszczy (Puszcza Świętokrzyska, Puszcza Iłżecka, Puszcza Pilicka i Lasy Włoszczowskie). Na obszarach o najlepszych warunkach glebowych lesistość jest bardzo niska, co przyczynia się do powstania szeregu negatywnych zjawisk w środowisku rolniczym jak: erozja i spływ gleb oraz pogarszanie się warunków wodnych i agroklimatycznych.

W strukturze własnościowej lasów w województwie świętokrzyskim przeważają lasy pozostające w zarządzie Lasów Państwowych — ok. 68% lasów.

W lasach państwowych gatunkiem dominującym jest sosna (ok. 72% powierzchni), pozostała powierzchnia przypada na: jodłę, dąb, brzozę, olszę, buk, świerk, jesion i topolę. Struktura siedliskowa jest zróżnicowana. Przeważają nieznacznie siedliska lasowe — 58,8% lasów, pozostałą część stanowią siedliska borowe.

W lasach państwowych struktura wiekowa drzewostanów jest dość korzystna. Największą powierzchnię zajmują drzewostany w III i IV klasie wieku — 49,2%, zaś drzewostany w V klasie wiekowej i starsze zajmują ponad 20% ogółu powierzchni leśnej. W lasach prywatnych przeważają drzewostany młodszych klas wiekowych (ok. 40-to letnie).

Ważną, niekorzystną cechą świętokrzyskich lasów jest ich ograniczona lokalnie odporność na czynniki chorobotwórcze. Niekorzystnie na ekosystemy leśne wpływają zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. W województwie ponad 83% lasów znajduje się w strefie uszkodzeń słabych, 17% w strefie uszkodzeń średnich, a jedynie 112 ha w strefie uszkodzeń silnych.

Generalnie stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów należy jednak uznać za dobry. Okresowe osłabienia są spowodowane głównie niekorzystnymi warunkami pogodowymi (wysokie temperatury i brak opadów). Tendencje wzrostowe wykazują szkody od wiatru.

Istotnym zagrożeniem jest również zagrożenie pożarowe, które dotyczy w szczególności suchych lasów sosnowych.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tj. Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 z późn. zm.) grunty leśne podlegają ochronie przed przeznaczaniem ich na cele nieleśne. Zmian takich można dokonać jedynie w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, po uzyskaniu zgody ministra właściwego ds. środowiska (dla gruntów leśnych stanowiących własność skarbu państwa) lub marszałka województwa (dla pozostałych gruntów leśnych). Organem właściwym do wydawania decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów leśnych z produkcji (bez względu na formę własności) jest dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Wyjątek stanowią obszary parków narodowych, dla których taką decyzję wydaje dyrektor parku.

1.9. Prawna ochrona przyrody

Województwo świętokrzyskie należy do najczystszych ekologicznie obszarów Polski. Występuje tu bardzo bogata, zróżnicowana i często unikatowa szata roślinna, w tym rzadkie okazy roślinności: stepowej, górskiej, bagiennej oraz jedyne w Polsce centralnej zbiorowiska słonorośli. Żyje tu wiele rzadkich i chronionych gatunków zwierząt, w tym szczególnie zagrożonych w skali kraju i Europy. Najcenniejsze zbiorowiska roślinne i ostoje zwierząt oraz elementy przyrody nieożywionej zostały objęte prawną ochroną.

Obecnie ok. 64% powierzchni województwa poddane jest prawnej ochronie, co stawia region na pierwszym miejscu w kraju. Obszary chronione nie są jednak rozmieszczone równomiernie. Najwięcej koncentruje się w regionie Gór Świętokrzyskich i Doliny Nidy. Najuboższe pod tym względem są powiaty wschodnie i południowo-wschodnie, m.in. ze względu na intensywne użytkowanie rolnicze.

Dotychczas utworzono w regionie następujące formy ochrony przyrody:

- Świętokrzyski Park Narodowy;
- 72 rezerваты przyrody;
- 9 parków krajobrazowych
 - ✓ Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych (Suchedniowsko-Oblęgorski PK, Sieradowicki PK, Cisowsko-Orłowiński PK, Jeleniowski PK, Chęcińsko-Kielecki PK, Nadnidziański PK, Kozubowski PK, Szaniecki PK);
 - ✓ Przedborski PK, położony na granicy z województwem łódzkim (wchodzi w skład Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego);
- 21 obszarów chronionego krajobrazu (Suchedniowsko-Oblęgorski OChK, Sieradowicki OChK, Chęcińsko-Kielecki OChK, Cisowsko-Orłowiński OChK, Jeleniowski OChK, Nadnidziański OChK, Kozubowski OChK, Szaniecki OChK, Przedborski OChK, Konecko-Łopuszniański OChK, OChK Doliny Kamiennej, Podkielecki OChK, Włoszczowsko-Jędrzejowski OChK, Chmielnicko-Szydłowski OChK, Solecko-Pacanowski OChK, Miechowsko-Działoszycki OChK, Koszycko-Opatowiecki OChK, Jeleniowsko-Staszowski OChK, OChK Lasy Przysusko-Szydłowieckie, Kielecki OChK i Świętokrzyski OChK);

- 101 użytków ekologicznych;
- 14 stanowisk dokumentacyjnych;
- 11 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych;
- 686 pomników przyrody (stan na 05.2015 r.);
- obszary wchodzące w skład europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000:
 - ✓ 2 obszary specjalnej ochrony OSO („Dolina Nidy” i „Małopolski Przełom Wisły”);
 - ✓ 38 specjalnych obszarów ochrony SOO zatwierdzonych przez KE — o statusie „mające znaczenie dla Wspólnoty” („Ostoja Nidziańska”, „Dolina Krasnej”, „Łysogóry”, „Ostoja Przedborska”, „Lasy Suchedniowskie”, „Przełom Wisły w Małopolsce”, „Dolina Białej Nidy”, „Dolina Bobrzy”, „Dolina Czarnej”, „Dolina Czarnej Nidy”, „Dolina Górnej Mierzawy”, „Dolina Górnej Pilicy”, „Dolina Kamiennej”, „Dolina Mierzawy”, „Dolina Warkocza”, „Góry Pieprzowe”, „Kras Staszowski”, „Krzemionki Opatowskie”, „Lasy Cisowsko-Orłowińskie”, „Lasy Skarżyskie”, „Ostoja Barcza”, „Ostoja Brzeźnicka”, „Ostoja Gaj”, „Ostoja Jeleniowska”, „Ostoja Kozubowska”, „Ostoja Pomorzany”, „Ostoja Sieradowicka”, „Ostoja Sobkowsko-Korytnicka”, „Ostoja Stawiany”, „Ostoja Szaniecko-Solecka”, „Ostoja Wierzejska”, „Ostoja Żyznów”, „Przełom Lubrzanki”, „Tarnobrzaska Dolina Wisły”, „Uroczyska Lasów Starachowickich”, „Uroczysko Pięty”, „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie” i „Wzgórza Kunowskie”).

Dla właściwego zarządzania zasobami przyrodniczymi parków narodowych i krajobrazowych, rezerwatów przyrody oraz obszarów europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 sporządza się dla nich plany ochrony i plany zadań ochronnych. Dotychczas zostały opracowane i zatwierdzone plany ochrony dla: Przedborskiego PK, Chęcińsko-Kieleckiego PK i 54 rezerwatów przyrody, a także plany zadań ochronnych dla 14 obszarów Natura 2000 („Lasy Cisowsko-Orłowińskie”, „Ostoja Stawiany”, „Dolina Nidy”, „Ostoja Szaniecko-Solecka”, „Dolina Krasnej”, „Ostoja Kozubowska”, „Dolina Bobrzy”, „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”, „Ostoja Przedborska”, „Lasy Suchedniowskie”, „Dolina Czarnej”, „Ostoja Nidziańska”, „Małopolski Przełom Wisły” i „Przełom Wisły w Małopolsce”). W toku opracowania są obecnie plany ochrony dla Świętokrzyskiego Parku Narodowego, Suchedniowsko-Oblęgarskiego PK i Szanieckiego PK oraz plany zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 „Krzemionki Opatowskie”.

1.10. System przyrodniczy

Jednym z wymogów skutecznej ochrony zasobów przyrodniczych jest zapewnienie ciągłości przestrzennej ekosystemów. Przeciwdziała to izolacji obszarów cennych przyrodniczo i umożliwia wymianę genową w obrębie metapopulacji roślin i zwierząt.

Zgodnie z ustaleniami KPZK system przyrodniczy kraju składa się z dwóch podsystemów korytarzy ekologicznych: tworzonych przez doliny dużych rzek oraz lądowe korytarze migracyjne dla dużych zwierząt („Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”, Białowieża 2005 r.). Sieć ta jest uzupełniona przez system regionalnych i lokalnych korytarzy ekologicznych. Na obszarach silnie zurbanizowanych, a zwłaszcza w miastach, układy ekologiczne powinny być połączone z obszarami otwartymi poprzez system zielonych pierścieni. Dzięki temu zostanie zapewniona między tymi elementami łączność oraz odpowiednie warunki przewietrzania tych terenów. Węzłami sieci (biocentrami) są obszary charakteryzujące się trwałym nagromadzeniem walorów przyrodniczych o różnorodnym formalnym statusie ochronnym (parki narodowe, części parków krajobrazowych, obszary Natura 2000, duże kompleksy leśne, transgraniczne obszary chronione).

Zadaniem systemu korytarzy ekologicznych jest zapewnienie spójności przestrzeni przyrodniczej, w tym zachowanie łączności między biocentrami oraz między biocentrami i izolowanymi w procesie fragmentacji przestrzeni pozostałymi obszarami niższej rangi, szczególnie tymi, które stanowią rezerwę na potrzeby niezbędnych kompensacji przyrodniczych. W system mogą zostać również włączone tereny zurbanizowane poprzez własne sieci przyrodnicze, tworzone przez nasycenie zielenią krajobrazu miast i organizację ich obszarów funkcjonalnych.

Wysoka ranga środowiska przyrodniczego województwa świętokrzyskiego w krajowym systemie przyrodniczym związana jest z występowaniem ważnych elementów krajowej sieci ekologicznej.

Lądowe korytarze migracyjne dla dużych zwierząt

Przez północną i zachodnią część województwa świętokrzyskiego przebiega główny lądowy korytarz ekologiczny — Korytarz Południowo-Centralny (KPdC), który przebiega od Roztocza i Lasów Janowskich, poprzez Puszcę Sandomierską, Puszcę Świętokrzyską, Przedborski PK, Lasy Lublinieckie, Bory Stobrawskie, Lasy Milickie, aż do Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich. Korytarz ten na obszarze województwa posiada szereg odnóg — korytarzy uzupełniających, w obrębie których znajdują się m.in.: Lasy Włoszczowskie, dolina Białej Nidy, Chęcińsko-Kielecki PK, dolina Nidy, Kozubowski PK, Suchedniowsko-Oblęgorski PK, Świętokrzyski PN, Cisowsko-Orłowiński PK, Lasy Jeleniowsko-Staszowskiego OCh-K oraz kompleksy leśne w dolnym biegu rzeki Kamiennej.

Doliny rzeczne

Głównymi krajowymi korytarzami ekologicznymi związanymi z dolinami rzecznyymi, które przebiegają przez obszar województwa są Dolina Wisły i Pilicy. Rangę regionalnych korytarzy ekologicznych pełnią doliny: Czarnej Staszowskiej, Wschodniej, Koprzywianki, Opatówki, Kamiennej (odcinkowo), Czarnej Koneckiej, Bobrzy, Lubrzanki, Łososiny, Białej i Czarnej Nidy, Mierzawy i Nidzicy.

Część elementów regionalnego systemu przyrodniczego jest poddana miejscami silnej antropopresji. Największym zagrożeniem dla ich prawidłowego funkcjonowania są bariery antropogeniczne, które przegradzają korytarze i ciągi ekologiczne. Zwiększają one stopień izolacji poszczególnych elementów systemu i utrudniają lub wręcz uniemożliwiają przemieszczanie się gatunków w jego obrębie. Są to najczęściej: zwarta zabudowa oraz liniowe elementy infrastruktury technicznej, zwłaszcza drogowej i kolejowej. Utrudnienia stwarzają również niewłaściwie zaprojektowane przeprawy mostowe i przepusty oraz brak przejść dla zwierząt. Antropopresji poddane są również cenne pod względem przyrodniczo-krajobrazowym obszary, na których występują intensywne procesy zabudowy, zwłaszcza mieszkaniowej i lotniskowej (niektóre fragmenty parków krajobrazowych, bezpośrednie otoczenie zbiorników wodnych, panoramy i osie widokowe cennego krajobrazu kulturowego i historycznego).

1.11. Klimat akustyczny

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tys. mieszkańców (odpowiedzialny za wykonanie oceny jest starosta);

- terenów poza aglomeracjami, na których eksploatacja obiektów (drogi, linie kolejowe, lotniska) może powodować przekroczenie dopuszczalnego poziomu hałasu (odpowiedzialny za wykonanie oceny jest zarządzający obiektem).

Ponadto powiatowy program ochrony środowiska może określić inne niż wymienione wyżej tereny, dla których dokonywana będzie ocena klimatu akustycznego. Na pozostałych terenach takiej oceny dokonuje wojewódzki inspektor środowiska.

Dopuszczalne poziomy hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 112).

1.11.1. Hałas komunikacyjny

W 2012 r. sporządzono „**Mapę akustyczną miasta Kielce**”, a następnie w związku ze zmianą w październiku 2012 r. rozporządzenia w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zaktualizowano ją w połowie 2013 r. W ramach tego opracowania wykonano modelowanie rozprzestrzeniania się hałasu w otoczeniu dróg, kolei i terenów przemysłowych na terenie miasta Kielce. Otrzymane wyniki nałożono na mapę obszarów o określonych rodzajach zagospodarowania i dopuszczalnych normach hałasu i dzięki temu zidentyfikowano tereny najbardziej zagrożone hałasem.

Na podstawie wykonanych analiz obecny stan warunków akustycznych w Kielcach należy uznać za niekorzystny. Trzeba jednak podkreślić, że stwierdzony zasięg przestrzenny przekroczeń wartości dopuszczalnych nie wykracza poza odległość 200 m od źródła hałasu. Zdecydowanie największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku powoduje ruch drogowy odbywający się po ulicach miasta. Zarówno hałas kolejowy, jak i przemysłowy powoduje mniej przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Na ponadnormatywny hałas drogowy wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} narażonych jest ok. 51 tys. mieszkańców miasta (ok. 20% powierzchni miasta). Analogiczne wskaźniki dla hałasu kolejowego wynoszą: ok. 1600 mieszkańców (ok. 4,6% powierzchni miasta); dla hałasu przemysłowego: 55 mieszkańców (ok. 0,9% powierzchni miasta).

Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu można zidentyfikować na terenach sąsiadujących z drogami krajowymi nr 73 i 74, drogami wojewódzkimi nr 786 i 762 oraz w centrum miasta. Przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu przy głównych ulicach miasta wynoszą do 20 dB.

Dużo mniejsze przekroczenia wartości dopuszczalnych można zaobserwować analizując hałas generowany przez ruch kolejowy. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych występują w miejscu przecięcia linii kolejowej nr 8 z ul. Chorzowską. Sięgają one w tym miejscu do 15 dB, natomiast na zdecydowanej większości pozostałych obszarów, z którymi sąsiadują linie kolejowe nie obserwuje się naruszeń dopuszczalnych poziomów hałasu, bądź są one nieznaczne.

Jeszcze korzystniej kształtuje się klimat akustyczny w przypadku oddziaływania hałasu przemysłowego. W zasadzie naruszenia poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku występują na bardzo małym obszarze i są one mniejsze od 5 dB. W większości przypadków funkcjonujący w Kielcach przemysł nie narusza poziomów dopuszczalnych.

Mapa akustyczna miasta Kielce stanowiła podstawę do opracowania „**Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny w granicach administracyjnych miasta Kielce — plan na lata 2015–2019**”. Ustalając listę priorytetów w zakresie działań mających na celu poprawę stanu klimatu akustycznego w mieście, brano pod uwagę zarówno wielkość przekroczenia poziomu dopuszczalnego, jak i liczbę zagrożonych mieszkańców. W pierwszej kolejności zrealizowane powinny zostać przedsięwzięcia ochronne dla obszarów przeznaczonych pod szpitale, domy opieki społecznej oraz na tych terenach mieszkaniowych, dla których wskaźnik M

(charakteryzujący skalę przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu) przyjmuje najwyższe wartości. Natomiast rozwiązania problemów w rejonach mniej zagrożonych powinny być przesunięte w czasie i etapowane.

Wśród najważniejszych działań, które mają się przyczynić do poprawy klimatu akustycznego miasta zostały wymienione: realizacja szeregu inwestycji drogowych na terenie Kielc, stosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjnych powodujących upłynnienie ruchu pojazdów, ograniczenie ruchu tranzytowego i odpowiednia polityka parkingowa oraz lokalizowanie nowej zabudowy mieszkaniowej poza zasięgiem uciążliwego hałasu.

Uchwałą Nr III/72/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 grudnia 2014 r. zostały przyjęte **„Programy ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg krajowych i dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne”**.

W dokumentach tych wyszczególniono tereny, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu oraz przeanalizowano obszary pokrywające się z zakresem map akustycznych dla dróg krajowych i wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na dobę, zlokalizowanych na terenie województwa świętokrzyskiego dla których wskaźnik M (wyznaczony na podstawie map akustycznych) przyjmuje wartości > 0 .

Dla terenów tych zostały zaproponowane działania, których celem jest znaczące ograniczenie nadmiernego hałasu, a w następstwie tego poprawa jakości klimatu akustycznego zarówno w porze dnia, jak i nocy. Należą do nich m.in.: eliminacja ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie, ograniczanie prędkości ruchu pojazdów, tworzenie stref z ograniczeniem ruchu pojazdów ciężarowych w centrach miast, wprowadzanie środków trwałego uspokajania ruchu, tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej, remonty ulic, polegające na stosowaniu nawierzchni o dobrym stanie technicznym, stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania, promowanie komunikacji zbiorowej, edukacja ekologiczna.

W roku 2013 WIOŚ Kielce wykonał pomiary monitoringowe hałasu drogowego na terenie następujących miejscowości: Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Pawłów, Kazimierza Wielka, Zagnańsk, Bodzentyn, Ostrowiec Świętokrzyski oraz Waśniów

Monitoring hałasu obejmował pomiary, które posłużyły do określenia wskaźników długookresowych (LDWN i LN) mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem oraz krótkookresowych (LAeqD i LAeqN), mających zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska.

Pomiary hałasu drogowego w Skarżysku-Kamiennej (ul. Piłsudskiego), w których wyniki wykorzystywane były do określenia wartości wskaźników długookresowych, wykazały, że poziomy hałasu mieściły się w zakresie norm dopuszczalnych dla terenów zabudowy wielorodzinnej. Wyniki pomiarów zostały również porównane do dopuszczalnych poziomów hałasu, które obowiązują dla terenów związanych ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ze względu na zlokalizowaną szkołę obok badanego odcinka drogi. Przekroczenie wyniosło dla tych terenów 1,5 dB dla wskaźnika L_{DWN} .

W przypadku badań krótkookresowych przekroczenia wystąpiły we wszystkich punktach pomiarowych. Przekroczenia mieściły się w 2 przedziałach: 0–5 dB (Skarżysko-Kamienna, Starachowice, Kazimierza Wielka, Zagnańsk, Bodzentyn, Ostrowiec Świętokrzyski, Waśniów) oraz $>5-10$ dB (Pawłów, Zagnańsk), przy czym najniższe przekroczenia wystąpiły w Skarżysku-Kamiennej oraz Kazimierzy Wielkiej (0,1-0,3 dB).

1.11.2. Hałas przemysłowy

Skala zagrożeń hałasem przemysłowym w regionie nie jest duża, a jego zasięg ma charakter lokalny. Liczącymi się źródłami hałasu przemysłowego są m.in.: kopalnie surowców mineralnych, zakłady produkcji materiałów budowlanych, produkcji drzewnej, odlewnie, elektrownia i centra handlowo-rozrywkowe. Uciążliwości hałasowe powodują również niektóre urządzenia mechaniczne. W każdym roku WIOŚ prowadzi badania kontrolne hałasu w kilkudziesięciu zakładach na terenie województwa.

1.12. Pola elektromagnetyczne (PEM)

Sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne powstają w czasie pracy różnych urządzeń jak np.: kuchenki mikrofalowe, komputery, telefony komórkowe, stacje telefonii komórkowej, anteny nadawcze radiowo-telewizyjne, aparaty CB-radio, stacje radarowe, napowietrzne linie przesyłowe wysokiego napięcia i stacje elektroenergetyczne.

Sposób prowadzenia badań poziomów pól elektromagnetycznych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645). Rozporządzenie to obliguje do wyznaczenia na terenie każdego województwa po 135 punktów pomiarowych z podziałem po 45 w każdym roku 3-letniego cyklu pomiarowego, w tym po 15 punktów dla 3 kategorii obszarów dostępnych dla ludności tj.: centralnych dzielnic lub osiedli miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.; pozostałych miast i terenów wiejskich. Punkty pomiarowe powinny być rozmieszczone równomiernie na terenie każdego rodzaju obszaru. W każdym z punktów pomiar wykonuje się raz w roku i powtarza co 3 lata.

W roku 2013 na terenie województwa świętokrzyskiego do badań monitoringowych natężenia pól elektromagnetycznych (PEM) prowadzonych przez WIOŚ wytypowano 45 punktów pomiarowych, znajdujących się w dostępnych dla ludności miejscach:

- w miastach o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys.: w Kielcach, Starachowicach i Ostrowcu Świętokrzyskim — po 5 punktów (w sumie 15 punktów);
- w pozostałych miastach — 15 punktów;
- na terenach wiejskich — 15 punktów.

W żadnym punkcie pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej wartości poziomu pól elektromagnetycznych, określonej rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U.2003.192.1883), zgodnie z którym dopuszczalny poziom PEM dla miejsc dostępnych dla ludności, w zakresie częstotliwości PEM od 3 MHz do 300 MHz wynosi 7 V/m (składowa elektryczna).

1.13. Poważne awarie

Poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe podczas procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji i które prowadzi do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z danymi WIOŚ w regionie świętokrzyskim znajduje się 8 jednostek uznanych za zakłady dużego ryzyka wystąpienia takiej awarii (ZDR) oraz 5 uznanych za zakłady zwiększonego ryzyka (ZZR).

Tabela nr 4. Wykaz zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii w województwie świętokrzyskim.

	Nazwa zakładu	Miejscowość (gmina)
Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej		
1.	Baza Paliw Nr 6 w Skarżysku Kościelnym Operator Logistyczny Paliw Płynnych Sp. z o.o. ul. Wyszogrodzka 133, 09-410 Płock	Skarżysko Kościelne (gm. Skarżysko Kościelne)
2.	Rozlewnia Gazu LPG w Stąporkowie GASPOL S.A. 26-220 Stąporków ul. Nieklańska 12	Stąporków (gm. Stąporków)
3.	Terminal Gazowy Gołuchów w Woli Żydowskiej NOVATEK POLSKA Sp. z o.o. , ul. Pilotów 2, 31-462 Kraków	Wola Żydowska (gm. Kije)
4.	Zakład Produkcji Chemicznej w Dobrowie Grupa Azoty Kopalnie i Zakłady Chemiczne Siarki „Siarkopol” S.A. Grzybów, 28-200 Staszów	Dobrow-Tuczepy (gm. Tuczepy)
5.	Baza Paliw Nr 17 w Baryczy Operator Logistyczny Paliw Płynnych Sp. z o.o., 09-410 Płock, ul. Wyszogrodzka 133	Barycz (gm. Końskie)
6.	Baza Gazu Płynnego w Leszczach BAŁTYKGAZ Sp. z o.o. ul. Sobieskiego 5, 84-230 Rumia,	Leszcze (gm. Pińczów)
7.	MESKO S.A. 26-111, Skarżysko-Kamienna, Legionów 122	Skarżysko-Kamienna (gm. Skarżysko-Kamienna)
8.	Elektrownia Połaniec Grupa GDF SUEZ Energia Polska S.A.	Połaniec (gm. Połanec)
Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej		
1.	Skład Materiałów Wybuchowych „Rykoszyn”, MAXAM POLSKA Sp. z o.o. Duninów 3, 59-140 Chocianów	Rykoszyn (gm. Piekoszów)
2.	Skład Materiałów Wybuchowych w Glinianach SSE - Polska Sp. z o.o. Rogów Sobócki, ul. Wrocławska 58, 55-050 Sobótka	Gliniany (gm. Ożarów)
3.	Skład Materiałów Wybuchowych w Woli Tesserowej SSE - Polska Sp. z o.o. Rogów Sobócki, ul. Wrocławska 58, 55-050 Sobótka	Wola Tesserowa (gm. Małogoszcz)
4.	Skład Materiałów Wybuchowych w Morawicy EXPLO Sp. z o.o. ul. Ciasna 19/2, 55-050 Sobótka	Morawica (gm. Morawica)
5.	Zakład Ostrowiec Św., ul. Samsonowicza 2, 27-400 Air Products Sp z o.o., ul. Pory 59, 02-757 Warszawa	Ostrowiec Św. (gm. Ostrowiec Św.)

Źródło: Dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Kielcach.

2. Istotne problemy ochrony środowiska w województwie

Do najważniejszych problemów ochrony środowiska na obszarze województwa świętokrzyskiego należy zaliczyć:

Ochrona przyrody:

- powstawanie nowych barier ekologicznych utrudniających prawidłowe funkcjonowanie systemu ekologicznego;
- zanik cennych siedlisk przyrodniczych w wyniku intensyfikacji gospodarowania (osuszanie terenów podmokłych, zmiana składu fitocenoz, niszczenie miejsc łągowych, a w dalszej perspektywie zmiana łąk na grunty orne), a także w niektórych wypadkach na skutek zaniku gospodarowania rolniczego (niekorzystne zmiany sukcesyjne w obrębie muraw kserotermicznych i zarastanie cennych przyrodniczo siedlisk);
- melioracje odwadniające, powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych oraz zanik i degradację ekosystemów hydrogenicznych;
- wypalanie traw i zanik lasów łągowych w dolinach rzecznych;
- rozdrobnienie kompleksów leśnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi powodujące przekształcenia struktury krajobrazu (uproszczenie) oraz fragmentaryzację, likwidację i zniszczenie mozaiki siedlisk;

- brak efektywnej ochrony krajobrazowej;
- brak akceptacji społecznej w zakresie tworzenia nowych obszarów chronionych oraz realizacji gospodarki proekologicznej na obszarach już istniejących;
- lokalne przeciążenie ruchem turystycznym (np. obszar ŚPN);
- penetracja turystyczna cennych przyrodniczo obiektów, nie przygotowanych do przyjęcia ruchu turystycznego, prowadząca do obniżenia ich walorów przyrodniczych;
- zbyt niska świadomość ekologiczna turystów, skutkująca nie przestrzeganiem właściwych zasad zachowania na obszarach cennych przyrodniczo i chronionych;
- niewystarczająca ilość infrastruktury komunalnej na terenach cennych przyrodniczo, stanowiących bazę dla rozwoju turystyki i rekreacji;
- zagospodarowanie przestrzenne realizowane często bez uwzględnienia zasad ochrony bioróżnorodności, prowadzące m.in. do degradacji naturalnych ekosystemów i zaburzenia ich funkcjonowania oraz dysharmonii krajobrazu;
- coraz większa presja budownictwa na tereny o dużej bioróżnorodności;
- lokalne konflikty między wartościami przyrodniczo-krajobrazowymi (prawną ochroną przyrody) a eksploatacją surowców mineralnych.

Gospodarka wodna:

- małe zasoby wód powierzchniowych — zbyt niski poziom ich retencji (retencionowanych jest 5,7% wód powierzchniowych);
- nierównomiernie rozmieszczone zasoby wód podziemnych (obok obszarów zasobnych występują tereny z zasobami za małymi do zaspokojenia potrzeb, tereny niewodonośne i tereny o wodach nienadających się do celów spożywczych — wody mineralne);
- zagrożenie wód procesami eutrofizacji;
- niski stopień skanalizowania obszarów wiejskich;
- dysproporcja pomiędzy długością sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w regionie;
- niedostosowanie części oczyszczalni ścieków do wymogów prawnych;
- istotny niedobór kanalizacji deszczowej;
- zabudowane obszary zagrożenia powodziowego;
- niewystarczająca ilość zabezpieczeń przeciwpowodziowych;
- szybszy odpływ wód powierzchniowych spowodowany małą retencją dolinową, pogłębianiem i regulacją koryt rzecznych oraz wycinaniem zadrzewień nadrzecznych.

Ochrona powietrza oraz zagrożenie hałasem:

- wykorzystywanie węgla, jako głównego źródła energii;
- napływ zanieczyszczeń powietrza z sąsiednich regionów;
- niska emisja, której źródłem są lokalne kotłownie, gospodarstwa domowe i komunikacja;
- spalanie odpadów w indywidualnych paleniskach domowych;
- zakwalifikowanie obu stref województwa świętokrzyskiego do klasy C wg kryterium ochrony zdrowia ze względu na ponadnormatywne wartości pyłu PM₁₀ i benzo(a)piranu, do klasy C2 pod względem dotrzymania poziomu dopuszczalnego pyłu PM_{2,5} określonego dla fazy II (2020 r.) oraz strefy miasta Kielce do klasy C ze względu na ponadnormatywne wartości pyłu PM_{2,5}, do klasy C2 w związku z przekroczeniem poziomu docelowego pyłu PM_{2,5} (2010 r.), ponadto wg kryterium ochrony roślin obie strefy zakwalifikowano do klasy D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu;
- przekraczanie dopuszczalnych norm hałasu (szczególnie w miastach i wzdłuż dróg o wysokim stopniu natężenia ruchu samochodowego).

Ochrona gleb i powierzchni ziemi:

- nieuzasadnione przeznaczanie cennych terenów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- nieprawidłowe stosowanie nawozów i chemicznych środków ochrony roślin;
- lokalne skażenie gleb metalami ciężkimi w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu;
- zagrożenie gleb procesami erozyjnymi oraz duży stopień zakwaszenia gleb w rejonie;
- konieczność rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, przemysłowych i nieczynnych składowisk odpadów;
- problemy związane z wcześniejszym wydobyciem i przetwórstwem siarki;
- niezadawalająca wielkość selektywnej zbiórki i segregacji odpadów;
- zła lokalizacja części składowisk odpadów i ich niedostosowanie do wymogów prawnych;
- konieczność likwidacji „dzikich” wysypisk odpadów;
- występowanie przedsiębiorstw o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Edukacja ekologiczna:

- niewielka wiedza społeczeństwa w zakresie problematyki ochrony środowiska;
- niski poziom edukacji ekologicznej, zwłaszcza osób starszych i mieszkających na wsi.

IV. ANALIZY I OCENY

1. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektu „Programu ...”

Przestrzeganie zasad ochrony i kształtowania środowiska jest istotnym warunkiem dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, przyjętego w wielu uchwalonych dokumentach rządowych i wojewódzkich jako jeden z głównych celów polityki ekologicznej. Rozwój społeczno-gospodarczy nie może bowiem następować w sposób nie uwzględniający potrzeb i wymogów ochrony środowiska, a powinien być jedynie wynikiem niezbędnego korzystania z zasobów naturalnych środowiska.

Istotnym warunkiem rozwoju zrównoważonego jest pełne wyposażenie w infrastrukturę techniczną, w tym komunikacyjną, która umożliwia prawidłową działalność wszystkich dziedzin gospodarki. Jej rozwój jest jednym z najważniejszych wskaźników ogólnego poziomu rozwoju województwa i w dużej mierze decyduje o jego konkurencyjności i atrakcyjności inwestycyjnej. Braki w tej dziedzinie wpływają na: trudniejsze warunki życia dla mieszkańców, niekorzystne uwarunkowania aktywności gospodarczej oraz obniżenie zainteresowania województwem ze strony inwestorów zewnętrznych.

Cele założone w „Programie ...” obejmują zagadnienia związane z kształtowaniem spójnego wojewódzkiego systemu transportowego. Inwestycje w nim zawarte związane są przede wszystkim z: budową nowych odcinków dróg i kolei oraz remontem istniejących odcinków, a także rozbudową lotniska w Masłowie i budową Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach.

W sytuacji braku przyjęcia „Programu ...”, środki finansowe z funduszy UE przeznaczone na transport w latach 2014–2020 w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego nie będą mogły zostać uruchomione. Przyjęcie „Programu ...” jest bowiem warunkiem wstępnym, którego spełnienie jest konieczne do otrzymania unijnego wsparcia finansowego inwestycji komunikacyjnych z RPO. W przypadku braku przyjęcia tego dokumentu realizowane będą tylko nieliczne inwestycje, spośród wymienionych w „Programie ...”, te na które wystarczy środków własnych (wojewódzkich) oraz te, które są przewidziane w programach krajowych.

Nie zostanie ponadto osiągnięty cel związany ze stworzeniem spójnej sieci komunikacyjnej. Brak realizacji inwestycji oraz zakładanych prac modernizacyjnych przyczyni się do dalszej dewastacji istniejących dróg i kolei oraz spowoduje pogłębienie się strat materialnych na tych środkach trwałych. W konsekwencji za kilkanaście lat wymagane nakłady inwestycyjne mogą być znacznie większe niż planowane obecnie.

Niezrealizowanie inwestycji wskazanych w dokumencie w pełnym zakresie, spowoduje nieosiągnięcie założonych celów w Strategii Rozwoju Województwa. Świętokrzyskie nie wykorzysta szansy, aby stać się regionem konkurencyjnym względem innych województw. Dostępność transportowa regionu będzie w dalszym ciągu ograniczona i będzie ona stanowić skuteczną barierę rozwoju. Brak realizacji założonych zadań może

spowodować m.in.: zahamowanie wzrostu zatrudnienia w transporcie i magazynowaniu, zatrzymanie inwestycji związanych z logistyką i produkcją przemysłową oraz ograniczenie napływu kapitału zagranicznego. Te uwarunkowania biznesowe spowodują ograniczenia w tworzeniu nowych miejsc pracy. Brak realizacji „Programu ...” nie przyniesie również zamierzonych w tym dokumencie efektów gospodarczych i społecznych. Nie nastąpi zwłaszcza:

- poprawa współpracy takich ośrodków jak Sandomierz i Tarnobrzeg, Staszów i Mielec oraz poprawa dostępności autostrady A-4 poprzez węzły zlokalizowane na przedłużeniu tych przepraw dzięki realizacji mostów na Wiśle;
- zwiększenie konkurencyjności przemysłu mineralnego poprzez zagęszczenie sieci dróg o lepszych parametrach na obszarach wydobywania i przetwórstwa materiałów budowlanych;
- lepsze wykorzystanie szansy rozwoju turystyki w województwie, jaką stwarza bogactwo przyrodnicze i kulturowe regionu;
- ożywienie życia gospodarczego i kulturalnego dzięki lepszemu powiązaniu ośrodków gminnych ze sobą oraz z lepiej wyposażonymi ośrodkami powiatowymi.

Brak realizacji założeń projektowanego dokumentu będzie prowadzić do utrzymania obecnego stanu i utrwalenia się istniejących negatywnych tendencji. W dalszym ciągu będzie wzrastać chaotyczne zatłoczenie już niesprawnych układów transportowych. Płynność ruchu będzie coraz mniejsza, a „korki” coraz dłuższe i bardziej uciążliwe. Postępować będzie również wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Transport zbiorowy oraz kolej coraz bardziej będą tracić na znaczeniu w przewozach pasażerów i towarów. Pogłębiać się będzie degradacja infrastruktury: dróg, ulic i torowisk, a także taboru. Pogarszać się będzie zły stan techniczny szeregu odcinków dróg i kolei, co z kolei może powodować: zwiększenie zagrożenia dla środowiska naturalnego, większe zagrożenie hałasem dla ludzi, zwłaszcza dla mieszkańców terenów miejskich. Nieuchronny wzrost ilości pojazdów spowoduje lokalne zwiększenie natężenia ruchu, a tam gdzie nie będzie to możliwe „rozlanie się” ruchu na sąsiednie drogi, które mogą nie być do tego przystosowane.

Nie zostanie w sposób wystarczający osiągnięty efekt poprawy bezpieczeństwa na drogach, ze względu na niedostateczne odciążenie ich przez sieć dróg ekspresowych oraz brak realizacji obwodnic większych miejscowości. W dalszym ciągu miejscowości przez które przechodzą główne szlaki komunikacyjne będą nadmiernie obciążone ruchem tranzytowym. Nastąpi wzrost prawdopodobieństwa wystąpienia wypadków drogowych, co wiąże się ze zwiększeniem zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Większe prawdopodobieństwo wypadku oznacza też zwiększenie zagrożenia dla środowiska spowodowanego zdarzeniami o znamionach poważnej awarii, na skutek uwolnienia do środowiska niebezpiecznych substancji w czasie ich transportu.

Budowa nowych dróg i obwodnic pozwala rozładować rosnące natężenie ruchu samochodowego, co wpływa również na rozłożenie zanieczyszczeń motoryzacyjnych. Dzięki temu obciążenie środowiska nie kumuluje się w jednym miejscu (zwłaszcza na terenach intensywnie zurbanizowanych). Z uwagi na narastający ruch samochodowy w miastach rozszerzy się zasięg terenów o przekroczonych dopuszczalnych poziomach hałasu, ponadnormatywnym zanieczyszczeniu powietrza oraz narażonych na wibracje wskutek ruchu pojazdów. Ilość osób narażonych na te niebezpieczeństwa wzrośnie. Nastąpi również wzrost poziomów emisji pyłu, tlenków węgla, azotu i siarki, co doprowadzi do pogorszenia jakości życia mieszkańców. Brak realizacji założeń „Programu ...”, wiąże się z utratą szansy na wyprowadzenie znacznej części ciężkiego ruchu samochodowego z miast i miejscowości. Nie zostanie osiągnięta poprawa jakości powietrza i klimatu akustycznego. Może to wywołać protesty mieszkańców w miastach nadmiernie obciążonych tranzytowym ruchem drogowym.

„Program ...” może mieć pozytywny wpływ na jakość powietrza, zwłaszcza w miejscowościach nadmiernie obciążonych ruchem samochodowym. Ograniczanie emisji zanieczyszczeń motoryzacyjnych może nastąpić np.: poprzez poprawę płynności ruchu w wyniku remontów nawierzchni oraz wyprowadzenie uciążliwego ruchu drogowego poza tereny miejskie w wyniku realizacji obwodnic. Jednocześnie uciążliwości związane z emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza mogą się pojawiać w nowych miejscach w wyniku realizacji nowych odcinków dróg.

Zaniechanie realizacji projektów polegających na modernizacji linii kolejowych skutkować może większym zapotrzebowaniem na energię elektryczną, ze względu na częste zmiany prędkości wymuszane ograniczeniami wynikającymi z niedostatków infrastruktury. Zwiększenie zużycia energii skutkuje wzrostem emisji CO₂ z elektrowni. W związku z powyższym brak założeń „Programu ...” w tym zakresie może przyczynić się pośrednio do zwiększenia emisji gazów cieplarnianych.

Brak realizacji założeń „Programu ...” będzie prowadzić do stopniowego obniżania jakości życia mieszkańców województwa świętokrzyskiego. Obserwowana jest bowiem postępująca dekapitalizacja taboru transportu, a standard usług przewozowych, w tym przystanków i dworców, nie jest wystarczający. Z kolei projektowany dokument ma na celu wyeliminowanie, czy też ograniczenie tych niekorzystnych trendów, zwłaszcza poprzez: wymianę taboru, poprawę standardu usług przewozowych, w tym dla osób niepełnosprawnych, remonty i modernizacje infrastruktury drogowej i kolejowej.

Brak linii kolejowych (nowych i zmodernizowanych) nie pozwoli na przeniesienie transportu towarów z sieci drogowej. Brak inwestycji na szlakach kolejowych spowoduje, iż szlaki te w dalszym ciągu nie będą spełniały wymogów nowoczesnego transportu. W przypadku pogarszania się stanu technicznego linii kolejowych w dalszym ciągu będzie wzrastać przewaga transportu samochodowego. Nie będzie możliwości przejęcia części ładunków z transportu drogowego. Możliwe wydłużenie czasu przejazdu i niepewność połączeń ze względu na obniżenie stanu technicznego spowodują obniżenie konkurencyjności transportu kolejowego względem transportu drogowego. Ponadto pogarszający się stan techniczny szlaków kolejowych w najgorszym scenariuszu może doprowadzić do wyłączenia niektórych odcinków z użytkowania lub zmniejszenie prędkości przejazdowych.

Korzystnym aspektem zaniechania działań w zakresie rozbudowy systemów transportowych będzie niewielka liczba wyłączanych z użytkowania gruntów rolnych i leśnych, co mogłoby wiązać się z fizyczną ingerencją w obszary cenne przyrodniczo, ich fragmentacją oraz zaburzeniem łączności ekologicznej. Należy jednak pamiętać, że rosnące przeciążenie niewydolnych tras komunikacyjnych spowoduje spowolnienie i postępującą utratę płynności ruchu, a w ślad za tym zwiększoną emisję zanieczyszczeń i hałasu. Rozszerzać się będzie oddziaływanie na ekosystemy w sąsiedztwie tras i węzłów komunikacyjnych, prowadzące do degradacji gleb i zasobów biotycznych.

Podsumowując należy stwierdzić, że brak realizacji „Programu ...” może prowadzić do utrzymania się istniejących zagrożeń oraz zachodzących obecnie negatywnych trendów, zwłaszcza dotyczących: zagrożenia zdrowia ludzi hałasem komunikacyjnym i emisjami do powietrza, zagrożenia życia ludzi w wyniku wypadków komunikacyjnych, zagrożenia związanego z awariami (wypadkami) w czasie przewożenia towarów niebezpiecznych oraz nieodpowiednich warunków życia mieszkańców w związku z niedostatecznie rozwiniętym systemem transportowym.

2. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposoby ich uwzględnienia w projekcie „Programu ...”

Określenie sposobu uwzględnienia celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym to jeden z podstawowych elementów prognozy oddziaływania na środowisko.

Cele i zadania związane z ochroną środowiska określa szereg dokumentów o charakterze strategicznym i programowym. Głównym dokumentem określającym program społeczno-gospodarczy Unii Europejskiej jest **Europa 2020 — Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu**. Dokument ten jest wizją społecznej gospodarki rynkowej dla Europy XXI wieku. Obejmuje trzy, wzajemnie uzupełniające się priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Dla osiągnięcia powyższych priorytetów w strategii wskazanych zostało pięć wymiernych celów, z których ochrony środowiska dotyczy cel trzeci: należy osiągnąć cele „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji dwutlenku węgla nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki).

Urzeczywistnienie tego celu ma zapewnić przedstawiona przez Komisję Europejską **inicjatywa przewodnia pt. „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”**. Jej celem jest wzrost gospodarczy państw uniezależniony od zasobów i energii oraz większe bezpieczeństwo energetyczne. Dokument tworzy ramy strategiczne, wspierające zmiany prowadzące do przejścia na niskoemisyjną gospodarkę, opartą na efektywnym korzystaniu z zasobów, pozwalających na:

- poprawę wyniku ekonomicznego przy jednoczesnym ograniczeniu wykorzystania zasobów;
- określenie i stworzenie nowych możliwości wzrostu gospodarczego i szerszej działalności innowacyjnej oraz zwiększenie konkurencyjności UE;
- zapewnienie bezpieczeństwa dostaw podstawowych zasobów;
- przeciwdziałanie zmianie klimatu i ograniczenie wpływu korzystania z zasobów na środowisko.

Kolejnym ważnym unijnym dokumentem z zakresu ochrony środowiska jest **Nasze ubezpieczenie na życie i nasz kapitał naturalny — unijna strategia ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r.** (przyjęta w maju 2011 r.). Jest ona integralną częścią strategii **Europa 2020** w szczególności, w odniesieniu do inicjatywy przewodniej na rzecz „Europy efektywnie korzystającej z zasobów”.

Dokument ten ma na celu powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji ekosystemów w UE do 2020 r. W Strategii sformułowano wizję UE na rok 2050: „Do 2050 roku różnorodność biologiczna w Unii Europejskiej oraz funkcje ekosystemu, które ona zapewnia i które stanowią jej kapitał naturalny, będą chronione, wycenione i zostaną odpowiednio odtworzone ze względu na wartość różnorodności biologicznej samej w sobie oraz ich fundamentalny udział w zapewnianiu dobrobytu człowieka i koniunktury gospodarczej, tak aby uniknąć katastrofalnych zmian wywołanych przez utratę różnorodności biologicznej” oraz cel przewodni UE na rok 2020: Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich

w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie”.

Osiągnięciu tak założonego celu głównego sprzyjać będzie realizacja sześciu celów priorytetowych, które dotyczą głównych czynników wpływających na utratę bioróżnorodności i mają zmniejszyć kluczowe zagrożenia dla przyrody europejskiej. Są to:

- pełne wdrożenie dyrektyw ptasiej i siedliskowej, tj. osiągnięcie właściwego stanu ochrony wszystkich siedlisk i gatunków o znaczeniu europejskim i odpowiednich populacji naturalnie występujących gatunków dzikiego ptactwa (*Powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu, tak aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć następujące wyniki: zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej, wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej, wykazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony.*);
- utrzymanie i odbudowa ekosystemów i ich usług (*Do 2020 r. ekosystemy i ich funkcje zostaną utrzymane i wzmocnione poprzez ustanowienie zielonej infrastruktury i odbudowę co najmniej 15% zdegradowanych ekosystemów.*);
- zwiększenie wkładu rolnictwa i leśnictwa w utrzymanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej (*Rolnictwo — do 2020 r. maksymalizacja obszarów rolnych obejmujących użytki zielone, grunty orne i plantacje trwałe, które są objęte środkami związanymi z różnorodnością biologiczną na mocy WPR, tak by zapewnić zachowanie różnorodności biologicznej i wymierną poprawę stanu ochrony gatunków i siedlisk, które zależą od rolnictwa lub podlegają jego wpływowi, a także poprawę w zakresie zapewniania funkcji ekosystemu w porównaniu z unijnym poziomem odniesienia z 2010 r., przyczyniając się w ten sposób do polepszenia zrównoważonego zarządzania. Leśnictwo — do 2020 r. przyjęcie planów urządzenia lasu lub równoważnych instrumentów, zgodnie ze zrównoważoną gospodarką leśną w odniesieniu do wszystkich lasów państwowych i gospodarstw leśnych powyżej określonego rozmiaru (określonych przez państwa członkowskie lub regiony i wymienionych w ich programach rozwoju obszarów wiejskich), które otrzymują finansowanie w ramach polityki rozwoju obszarów wiejskich UE, tak by zapewnić wymierną poprawę stanu ochrony gatunków i siedlisk, które zależą od leśnictwa lub podlegają jego wpływowi, a także poprawę w zakresie zapewniania funkcji ekosystemu w porównaniu z unijnym poziomem odniesienia z 2010 r.*);
- zapewnienie zrównoważonego wykorzystania zasobów rybnych (*Osiągnięcie maksymalnego podtrzymywalnego połowu do 2015 r. Osiągnięcie struktury wiekowej i składu wielkościowego populacji świadczących o dobrym zdrowiu stada poprzez zarządzanie rybołówstwem, bez znaczącego negatywnego wpływu na inne stada, gatunki i ekosystemy, wspierając osiągnięcie dobrego stanu środowiska do 2020 r., zgodnie z wymogami dyrektywy ramowej w sprawie strategii morskiej.*);
- zwalczanie inwazyjnych gatunków obcych (*do 2020 r. zidentyfikowanie i priorytetowe traktowanie inwazyjnych gatunków obcych i dróg ich przedostawania się, kontrola lub eliminacja gatunków o znaczeniu priorytetowym, zarządzanie ich drogami przedostawania się w celu zapobiegania wprowadzaniu i osiedlaniu się nowych inwazyjnych gatunków obcych*);
- pomoc na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej (*do 2020 r. zwiększenie przez UE jej wkładu w powstrzymywanie utraty światowej różnorodności biologicznej*).

Ważnym dokumentem europejskim, który wyznacza priorytety wspólnotowe w zakresie ochrony środowiska jest również **unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. — „Dobra jakość życia z uwzględnieniem ograniczeń naszej planety”** przyjęty dnia 20 listopada 2013 r. Decyzją nr 1386/2013/UE Parlamentu Europejskiego i Rady, zwany **VII Wspólnotowym Programem Działań w Zakresie Środowiska**. Określa on na okres dziesięcioletni główne cele Unii Europejskiej w dziedzinie ekologii. Za główne cele priorytetowe uznano:

- ochronę, zachowanie i poprawę kapitału naturalnego Unii;
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ochronę obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu;
- maksymalizację korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa;
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska;
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych;
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większą spójność polityki;
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii;
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Dla każdego z tak określonych celów priorytetowych dokument wskazuje podstawowe zadania i działania służące jego realizacji.

Podstawowym aktem prawnym Unii Europejskiej dotyczącym ochrony przed hałasem jest **Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady z dnia 25 czerwca 2002 w sprawie oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku** (Dz.U. WE L 189 z dnia 18 lipca 2002 r.). Dyrektywa ta ma na celu zdefiniowanie wspólnego podejścia do unikania, zapobiegania lub zmniejszania szkodliwych skutków narażenia na działanie hałasu, w tym jego dokuczliwości, w oparciu o ustalone priorytety. Chce ona stworzyć podstawy dla rozwijania środków wspólnotowych w zakresie obniżania hałasu z głównych źródeł, w szczególności z taboru drogowego i szynowego oraz ich infrastruktury, samolotów, urządzeń pracujących na otwartej przestrzeni i urządzeń przemysłowych oraz maszyn i urządzeń samobieżnych.

Dla krajów członkowskich wynika z niej obowiązek wprowadzenia następujących działań z zakresu ochrony środowiska przed hałasem:

- ustalenie stopnia narażenia na hałas w środowisku, poprzez sporządzanie map hałasu przy zastosowaniu wspólnych dla Państw Członkowskich metod oceny;
- zapewnienie społeczeństwu dostępu do informacji dotyczącej hałasu w środowisku i jego skutków;
- przyjęcie przez Państwa Członkowskie, w oparciu o dane uzyskane z map hałasu, planów działań zmierzających do zapobiegania powstawaniu hałasu w środowisku i obniżania jego poziomu tam, gdzie jest to konieczne, zwłaszcza tam, gdzie oddziaływanie hałasu może powodować szkodliwe skutki dla ludzkiego zdrowia, oraz zachowanie jakości klimatu akustycznego środowiska tam, gdzie jest ona jeszcze właściwa.

Zapisy ww. Dyrektywy zostały transponowane do ustawy Prawo ochrony środowiska.

Aktem prawnym ustanawiającym ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej jest **Ramowa Dyrektywa Wodna Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. 2000/60/WE** (Dz.U.UE L z dnia 22 grudnia 2000 r.). RDW

zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.

Celem głównym RDW jest osiągnięcie przez państwa członkowskie, co najmniej dobrego stanu wód, poprzez określenie i wdrożenie koniecznych działań w ramach zintegrowanych programów działań, uwzględniając istniejące wspólnotowe wymogi. Tam gdzie aktualny stan wód jest dobry, powinien on zostać utrzymany. Dodatkowo w stosunku do wymogów dobrego stanu wód podziemnych jakakolwiek tendencja znacznego i trwałego wzrostu stężenia jakiegokolwiek zanieczyszczenia powinna zostać zidentyfikowana i odwrócona (pkt 26 preambuły). Ostatecznym celem niniejszej dyrektywy jest wyeliminowanie priorytetowych substancji niebezpiecznych i przyczynienie się do osiągnięcia stężeń w środowisku morskim bliskich wartościom tła dla substancji naturalnie występujących (pkt 27 preambuły). Dyrektywa ustala ramy dla ochrony śródłądowych wód powierzchniowych, wód przejściowych, wód przybrzeżnych oraz wód podziemnych, które:

- zapobiegają dalszemu pogarszaniu oraz chronią i poprawiają stan ekosystemów wodnych oraz, w odniesieniu do ich potrzeb wodnych, ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych;
- promują zrównoważone korzystanie z wód oparte na długoterminowej ochronie dostępnych zasobów wodnych;
- dążą do zwiększonej ochrony i poprawy środowiska wodnego między innymi poprzez szczególne środki dla stopniowej redukcji zrzutów, emisji i strat substancji priorytetowych oraz zaprzestania lub stopniowego wyeliminowania zrzutów, emisji i strat priorytetowych substancji niebezpiecznych;
- zapewniają stopniową redukcję zanieczyszczenia wód podziemnych i zapobiegają ich dalszemu zanieczyszczeniu, oraz przyczyniają się do zmniejszenia skutków powodzi i susz, (art. 1)

Cel główny RWD zostanie osiągnięty poprzez następujące cele środowiskowe (art. 4):

1) dla wód powierzchniowych

- Państwa Członkowskie wdrażają konieczne środki, aby zapobiec pogorszeniu się stanu wszystkich części wód powierzchniowych;
- Państwa Członkowskie chronią, poprawiają i przywracają wszystkie części wód powierzchniowych, dla sztucznych i silnie zmienionych części wód, mając na celu osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, zgodnie z przepisami ustanowionymi w załączniku V, z zastrzeżeniem stosowania przedłużeń czasowych;
- Państwa Członkowskie chronią i poprawiają wszystkie sztuczne i silnie zmienione części wód w celu osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, zgodnie z przepisami ustanowionymi w załączniku V, z zastrzeżeniem stosowania przedłużeń czasowych;
- Państwa Członkowskie wdrażają konieczne środki w celu stopniowego redukcjonowania zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi i zaprzestania lub stopniowego eliminowania emisji, zrzutów i strat niebezpiecznych substancji priorytetowych;

2) dla wód podziemnych

- Państwa Członkowskie wdrażają działania konieczne, aby zapobiec lub ograniczyć dopływ zanieczyszczeń do wód podziemnych i zapobiec pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- Państwa Członkowskie chronią, poprawiają i przywracają wszystkie części wód podziemnych, zapewniają równowagę między poborami a zasilaniem wód podziemnych, w celu osiągnięcia dobrego stanu wód podziemnych najpóźniej w ciągu

15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, zgodnie z przepisami ustanowionymi w załączniku V, z zastrzeżeniem stosowania przedłużeń czasowych;

- Państwa Członkowskie wdrażają środki konieczne, aby odwrócić każdą znaczącą i ciągłą tendencję wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych.

3) dla obszarów chronionych

- Państwa Członkowskie osiągają zgodność ze wszystkimi normami i celami najpóźniej w ciągu 15 lat od dnia wejścia w życie niniejszej dyrektywy, chyba że ustalono inaczej w prawodawstwie wspólnotowym, w ramach którego zostały ustalone poszczególne obszary chronione.

Tam gdzie więcej niż jeden z celów na mocy ust. 1 odnosi się do danej części wód, stosuje się ten najbardziej restrykcyjny.

Konstytucja RP, w art. 5 ustanawia iż: „*Rzeczpospolita Polska ... strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju*”. Nadrzędnym więc celem wszelkiej działalności jest zrównoważony rozwój, przez który zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, rozumie się „*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 zaspokojenia podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń*”. Obowiązek dbałości o stan środowiska, zgodnie z art. 86 Konstytucji, ma charakter powszechny i obowiązuje zarówno osoby fizyczne i prawne, jednostki organizacyjne oraz wszystkie organy państwa.

Podstawę prawną wszelkiej działalności, w tym w odniesieniu do dokumentów strategicznych i programowych, na obszarze Państwa Polskiego stanowią właściwe ustawy. Podstawowe cele i ramy ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, wyznacza ww. **ustawa Prawo ochrony środowiska**. Akt ten określa m.in. zasady ochrony środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym, ochrony zasobów środowiska i przeciwdziałania zanieczyszczeniom, a także reguluje całokształt zagadnień dotyczących poważnych awarii, środków finansowo-prawnych i odpowiedzialności w ochronie środowiska oraz edukacji ekologicznej.

Kontynuację ustaleń zawartych w powyższej ustawie stanowi **ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko**. Jest to podstawowy dla niniejszej prognozy akt prawny, określający procedurę strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planów, programów i strategii oraz zakres i stopień szczególności prognoz oddziaływania na środowisko.

Istotną, prawną rangę dla sporządzenia niniejszej prognozy, ma również **ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody**. Art. 4 ust. 1 nakłada na organy administracji publicznej, osoby prawne i fizyczne oraz inne jednostki, obowiązek dbałości o przyrodę będącą dziedzictwem i bogactwem narodowym. Ustawa określa też prawne formy ochrony przyrody ze szczególnym wyróżnieniem obszarów Natura 2000 oraz kładzie nacisk na zachowanie różnorodności biologicznej, przez którą rozumie się zróżnicowanie żywych organizmów występujących w poszczególnych ekosystemach.

Ważnym krajowym dokumentem o charakterze strategicznym w dziedzinie ochrony środowiska jest **Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009–2012 z perspektywą do roku 2016**. Dokument ten na podstawie aktualnego stanu środowiska określa: cele ekologiczne, priorytety, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki

niezbędne do osiągnięcia tych celów (w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe). Priorytety Polityki Ekologicznej Państwa nawiązują do polityki unijnej i obejmują: działania o charakterze systemowym, ochronę dziedzictwa przyrodniczego, zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii, ochronę klimatu, poprawę jakości środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne. Dokument ten wyznacza kilkadziesiąt celów szczegółowych planowanych do realizacji do 2014 r. Najważniejsze z nich to:

- podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa;
- upowszechnienie wśród przedsiębiorstw i instytucji systemów zarządzania środowiskowego (EMAS);
- zwiększenie roli placówek badawczych we wdrażaniu eko innowacji w przemyśle oraz w produkcji wyrobów przyjaznych dla środowiska;
- zachowanie różnorodności biologicznej przyrody na różnych poziomach organizacji wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego;
- rozwijanie idei trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych, aby uchronić gospodarkę przed deficytami wody i powodzią;
- rozpowszechnienie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju;
- przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogeniczne oraz rekultywacja gleb zdegradowanych;
- racjonalizacja zaopatrzenia w kopaliny i wody podziemne i ochrona ich przed ilościową i jakościową degradacją;
- poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców i nadzór nad potencjalnymi źródłami awarii przemysłowych;
- spełnienie standardów emisyjnych z instalacji;
- likwidacja emisji substancji niszczących warstwę ozonową;
- utrzymanie i osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym zachowanie i przywrócenie ciągłości ekologicznej cieków;
- zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych;
- zamknięcie składowisk niespełniających standardów UE i ich rekultywacja;
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektronicznego;
- pełne zorganizowanie krajowego systemu zbierania wraków samochodów i demontaż pojazdów wycofanych z eksploatacji;
- zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych;
- zmniejszenie zagrożenia związanego z ponadnormatywnym hałasem i polami elektromagnetycznymi.

Należy jednak dodać, że zgodnie ze zmianami ww. ustawy Prawo ochrony środowiska zostały uchylone artykuły dotyczące opracowania Polityki Ekologicznej Państwa (artykuł 15 i 16). Została ona zastąpiona pojęciem „polityki ochrony środowiska”. Ustalenia ww. dokumentu Polityka Ekologiczna Państwa są wiążące jedynie do uchwalonych już programów ochrony środowiska (nie dłużej niż do 31.12.2016 r.).

Kolejnym strategicznym krajowym dokumentem z zakresu ochrony środowiska jest **Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej**. Została w nim określona docelowa wizja kraju w odniesieniu do sfery przyrodniczej: *„Cały obszar Polski (...) cechować będzie się dobrym stanem środowiska przyrodniczego, umożliwiającym zachowanie pełnego bogactwa różnorodności biologicznej polskiej przyrody oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych — tereny o najwyższych walorach przyrodniczych objęte będą skuteczną ochroną prawną i połączone systemem funkcjonujących korytarzy ekologicznych. Jednocześnie stworzone zostaną*

i funkcjonować będą mechanizmy prawne, organizacyjne i ekonomiczne zapewniające zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie. Dla znaczącej części obszaru kraju, lokalne walory przyrodnicze mogą być jednym z podstawowych „kół zamachowych” rozwoju społeczno-gospodarczego, co w powiązaniu z rozwojem strategicznych obszarów życia człowieka przyczyni się do poprawy poziomu życia mieszkańców (...).”

Zgodnie z tym dokumentem użytkowanie różnorodności biologicznej, niezbędne dla dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego, powinno przebiegać w sposób zrównoważony i zapewniający przyszłym pokoleniom dostęp do zasobów przyrody. W związku z powyższym cel nadrzędny tej strategii został sformułowany jako — „Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej (...) oraz zapewnienie trwałości i możliwości rozwoju wszystkich poziomów jej organizacji (...), z uwzględnieniem potrzeb rozwoju społeczno-gospodarczego Polski oraz konieczności zapewnienia odpowiednich warunków życia i rozwoju społeczeństwa”. Osiągnięcie celu nadrzędnego jest uwarunkowane realizacją szeregu celów strategicznych i operacyjnych.

Zapisy Ramowej Dyrektywy Wodnej zostały transponowane do prawa polskiego przede wszystkim ustawami: Prawo wodne, Prawo ochrony środowiska, Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, wraz z aktami wykonawczymi. Zgodnie z RDW Polska jest zobowiązana do opracowania planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy. Opracowany i zatwierdzony przez Radę Ministrów w 2011 r. „**Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**” stanowi narzędzie dzięki któremu realizowana będzie polityka określona przez Ramową Dyrektywę Wodną w dorzeczu Wisły. Dokument ten za pośrednictwem odpowiednich **rozporządzeń Dyrektorów Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej w sprawie warunków korzystania z wód regionów wodnych** stanowi podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych i zasady gospodarowania nimi w przyszłości. Określa on cele środowiskowe dla poszczególnych jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych, które odnoszą się do zapewnienia dobrego stanu chemicznego wód, a także osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych oraz dobrego stanu wód podziemnych poprzez zapewnienie równowagi między poborami, a zasilaniem tych wód.

Plan Gospodarowania Wodami na Obszarze Wisły dla wód powierzchniowych zakłada następujące cele środowiskowe:

- dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału;
- dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego;
- dla silnie zmienionych i sztucznych części wód — osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego;
- dla naturalnych części i dla silnie zmienionych i sztucznych części wód w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych na obszarze dorzeczy celem środowiskowym będzie osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów szczególnych na podstawie których te obszary zostały utworzone, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych postanowień.

Dla wód podziemnych dokument zakłada następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych;
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych;

- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Zgodnie z Art. 4 RDW cele środowiskowe powinny zostać osiągnięte do roku 2015. Dyrektywa przewiduje odstępstwa od założonych celów, jeżeli ich osiągnięcie dla danej części wód w ustalonym terminie nie będzie możliwe z określonych przyczyn.

Należy również dodać, że omówione powyżej dokumenty uwzględniają zobowiązania i cele ochrony środowiska przyjęte w ratyfikowanych przez Rzeczpospolitą Polską konwencjach międzynarodowych, z których najważniejsze to:

- **Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych, mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego** z dnia 2 lutego 1971 r. (Dz.U. 1978, nr 7, poz. 24);
- **Konwencja Helsińska o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego** z dnia 9 kwietnia 1992 r. (Dz.U. 2000, nr 28, poz. 346);
- **Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt** z 1979 r.
- **Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości** z 13 listopada 1979 r. (Dz.U. 1985 r., nr 60, poz. 311);
- **Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych** z dnia 19 września 1979 r. (Dz.U. 1996, nr 58, poz. 264);
- **Konwencja Wiedeńska w sprawie ochrony warstwy ozonowej** z dnia 22 marca 1985 r. (Dz.U. 1992, nr 98, poz. 488);
- **Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu** sporządzona w Nowym Jorku dnia 9 maja 1992 r. (Dz.U. 1996, nr 53, poz. 238) wraz z **Protokołem z Kioto** z dnia 11 grudnia 1997 r. (Dz.U. 2005, nr 203, poz. 1684);
- **Konwencja o różnorodności biologicznej** sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002, nr 184, poz. 1532);
- **Europejska Konwencja Krajobrazowa**, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006, nr 14, poz. 98).

Realizacja celów polityki ekologicznej państwa wymaga, by wszystkie strategie, polityki i programy sektorowe uwzględniały zasadę zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, że powinna nastąpić ich ekologizacja w postaci zintegrowanego z celami polityki ekologicznej podejścia do formułowania celów tych strategii i polityk, a także programów wykonawczych. Dotyczy to energetyki, przemysłu, **transportu**, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa, turystyki i innych dziedzin działalności, które wykazują presję na środowisko w formie korzystania z jego zasobów, względnie są źródłem jego zanieczyszczenia i niekorzystnych oddziaływań.

Głównym celem polityki transportowej powinno być **dążenie do zrównoważonego rozwoju transportu**. Równowaga ta opiera się na takim kształtowaniu zapotrzebowania na transport i takim podziale środków, aby z jednej strony nie powstawały utrudnienia w dostępie, a z drugiej, aby nie występowały stany zatłoczenia oraz nadmierne uciążliwości dla otoczenia. Dotyczy to przede wszystkim ograniczenia przewożenia ładunków transportem samochodowym na rzecz przewozów kolejną, żegluga wodną śródlądową i morską oraz rozwiązań multimodalnych, a także zwiększenia znaczenia komunikacji zbiorowej, w tym wzrostu udziału pojazdów szynowych w przewozach pasażerów.

Transport zrównoważony to z jednej strony transport efektywny, spełniający oczekiwania społeczeństwa i korzystny ekonomicznie, zaś z drugiej strony minimalizujący szkodliwy wpływ środków transportu na środowisko. Koncentruje się zarówno na kontroli emisji szkodliwych związków występujących w spalinach, jak również (w dłuższej

perspektywie czasowej) na przejściu ze środków transportu opartych na spalaniu paliw kopalnych do pojazdów wykorzystujących energię odnawialną. Transport zrównoważony zakłada także zmniejszenie skali niszczenia przestrzeni (szczególnie miejskiej) wskutek dominacji indywidualnego transportu samochodowego (wielkie parkingi lub samochody zajmujące chodniki i inną przestrzeń dla pieszych).

Według tej definicji system zrównoważonego transportu uwzględnia kryterium dostępności do usług transportowych zgodny z wymogiem bezpieczeństwa zdrowotnego i ekologicznego, z uwzględnieniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej, a następnie kryterium efektywności ekonomicznej oraz kryterium ograniczania wpływu na środowisko (negatywnych efektów zewnętrznych) i wykorzystanie przestrzeni (gruntów). Definicja ta wskazuje, że zrównoważony transport musi odzwierciedlać w równomiernym stopniu zróżnicowane cele gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Zrównoważony transport musi się więc charakteryzować następującymi cechami:

- zapewniać dostępność celów komunikacyjnych w sposób bezpieczny, niezagrażający zdrowiu ludzi i środowisku oraz w sposób równy dla obecnego i kolejnych pokoleń,
- pozwalać funkcjonować efektywnie, oferować możliwość wyboru środka transportowego i podtrzymać gospodarkę oraz rozwój regionalny;
- ograniczać emisje i odpady do ilości możliwej do ich zaabsorbowania przez środowisko, zużywać odnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich odtworzenia, zużywać nieodnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich zastąpienia przez odnawialne substytuty, przy jednoczesnym minimalizowaniu hałasu i zajęcia terenu.

Projekt „Programu ...” za cel główny przyjmuje „*Poprawę infrastruktury transportowej regionu z zachowaniem spójności przyrodniczo-kulturowej służącej realizacji konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju*”. Powyższy cel zostanie osiągnięty przy następujących założeniach.

- zgodność z misją oraz celami strategicznymi i operacyjnymi *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020*;
- doprowadzenie sieci drogowej regionu do wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 99.43.430 z późn. zm.);
- Program na lata 2014–2020 powstanie poprzez aktualizację zapisów i ustaleń *Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2007–2013*;
- Projekt Programu zostanie przyjęty zgodnie z wymogami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (jt. Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.).

Pomimo, że przedstawione powyżej zapisy mają charakter bardzo ogólny należy zauważyć, że aspekt środowiskowy został w nich uwzględniony. Cel główny omawianego dokumentu posiada przede wszystkim wymiar infrastrukturalny i odnosi się do kształtowania systemów transportowych w województwie. Zostało w nim jednak zaakcentowane dbanie o zachowanie spójności przyrodniczo-kulturowej regionu oraz przestrzeganie konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju. Zwrócono również uwagę na konieczność przyjęcia tego dokumentu zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w tym przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z zapisami „Programu ...” w realizowanej obecnie polityce transportowej głównym celem będzie stworzenie spójnego systemu transportowego, który zbliży Polskę (i województwo) do rozwiązań przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Działaniom tym

towarzyszyć winno dostosowywanie przewozów do spodziewanego ruchu drogowego, a także uniwersalnych potrzeb i aspiracji rozwojowych społeczeństwa. W praktyce oznaczać to będzie kreowanie zrównoważonego systemu transportowego, w którym:

- kolej odgrywa znacznie większą rolę i konkuruje z transportem drogowym w przewozach pasażerskich oraz w przewozach towarowych, zwłaszcza tranzytowych;
- transport drogowy koncentruje ruch na sieci autostrad i dróg ekspresowych odgrywając decydującą rolę dla odległości nie przekraczających 300–500 km;
- transport lotniczy łączy siecią lotnisk regionalnych lotniska międzynarodowe;
- transport pasażerski w dużych i średnich miastach preferuje rozwiązania oparte na transporcie zbiorowym;
- logistyka transportowa integruje przepływ zasobów i informacji i tworzy system centrów usług logistycznych, oferujących podstawowy pakiet usług w zakresie transportu, składowania, serwisu, oraz informacji i rozliczeń finansowych.

Zgodnie z dokumentem przyjętym przez Radę Ministrów i zamieszczonym na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska pt. „**Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych**” perspektywiczne cechy zrównoważenia sektora transportu obejmują m.in.:

„... (2) uzyskanie przez wszystkie eksploatowane środki transportu, a także przez stosowane paliwa, jak również przez całą infrastrukturę transportową, parametrów w zakresie walorów użytkowych (w tym wskaźników bezpieczeństwa) oraz w zakresie oddziaływania na środowisko jakie w tym samym czasie będą funkcjonować w innych krajach Unii Europejskiej i OECD, spełniających wymagania lub zalecenia wyspecjalizowanych organizacji międzynarodowych działających w sferze transportu oraz umożliwiającących dotrzymanie na obszarach będących pod wpływem systemu transportowego obowiązujących norm jakości środowiska;

(3) doprowadzenie ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym, eliminującego zarówno „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania stworzonego potencjału oraz ewentualne, związane z takim zjawiskiem straty;

(4) zwiększenie do co najmniej 30% udziału przypadającego w ogólnej pracy przewozowej w transporcie na środki transportu inne niż transport samochodowy, przede wszystkim na kolej, ale także na śródlądowy transport wodny i transport lotniczy (w przypadku przewozu towarów udział ten powinien wynosić co najmniej 40%);

(5) zwiększenie do co najmniej 40% udziału w przewozie osób przypadającego na środki transportu zbiorowego (w przypadku przewozu osób na krótkich, wewnątrzmijskich trasach w miastach powyżej 50 tys. mieszkańców, udział ten powinien wynosić co najmniej 60%);

(6) wyeliminowanie indywidualnego transportu osobowego przy użyciu pojazdów napędzanych silnikami spalinowymi na obszarach miejskich o charakterze zabytkowym, w miejscowościach uzdrowiskowych oraz na terenach w granicach parków narodowych;

(7) wprowadzenie we wszystkich miastach powyżej 100 tys. mieszkańców wyznaczonych stref płatnego parkowania;

(8) ograniczenie natężenia ruchu indywidualnych pojazdów osobowych napędzanych silnikami spalinowymi w szczególnie atrakcyjnych miejscowościach wypoczynkowych (za wyjątkiem pojazdów należących do stałych mieszkańców), poprzez wprowadzenie specjalnych systemów kontroli tego ruchu (rogatki, opłaty za wjazd, opłaty za parkowanie) i jednocześnie stworzenie możliwości skorzystania z transportu alternatywnego;

(9) wyprowadzenie tranzytowych przewozów samochodowych i kolejowych poza obszary zwartej zabudowy;

(10) spełnienie wszystkich określonych prawem krajowym i międzynarodowym, a także zalecanych przez organizacje międzynarodowe, warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych; (...)

(16) dostosowanie przebiegu szlaków transportowych, zwłaszcza wszystkich szlaków o znaczeniu ponadlokalnym (ze szczególnym uwzględnieniem autostrad i tranzytowych dróg szybkiego ruchu) do uwarunkowań ekologicznych zidentyfikowanych w ramach specjalnie wykonanych w tym celu ocen oddziaływania na środowisko;(.....)

(18) zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do „parkowania” rowerów.”

Celami średniookresowymi w zakresie równoważenia transportu, jakie wymienia ww. dokument są m.in.:

„(1) przeprowadzenie modernizacji szlaków kolejowych łączących główne ośrodki miejskie i przemysłowe kraju oraz obsługujących tranzytowy ruch międzynarodowy, zapewniającej poprawę bezpieczeństwa, podwyższenie prędkości podróży pociągów i zwiększenie przepustowości szlaków, a także zmniejszenie emisji hałasu i wibracji; (.....)

(4) wdrożenie przez samorządy wszystkich miast liczących więcej niż 50 tys. mieszkańców, przy aktywnej pomocy ze strony państwa, rozwiązań zwiększających w tych miastach zakres przewozu osób środkami miejskiego transportu zbiorowego; (.....)

(6) wybudowanie obwodnic dla ruchu tranzytowego wokół wszystkich obszarów zwartej zabudowy położonych przy drogach kołowych i szlakach kolejowych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym;

(7) dokonanie modernizacji wszystkich dróg kołowych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym w zakresie poprawy właściwości nawierzchni, zwiększenia liczby pasm ruchu, utwardzenia poboczy i zmniejszenia liczby kolizyjnych skrzyżowań (zarówno poprzez remonty i przeróbki dróg istniejących, jak i poprzez zastępowanie ich mniejszych lub większych fragmentów nowymi odcinkami);

(8) wdrożenie we wszystkich miastach, miejscowościach uzdrowiskowych i wypoczynkowych oraz w parkach narodowych, w dostosowaniu do lokalnych warunków, programów ograniczania lub eliminacji transportu osób indywidualnymi pojazdami napędzanymi silnikami spalinowymi oraz rozwoju transportu zbiorowego, rowerowego, konnego, pojazdami napędzanymi silnikami elektrycznymi itp.;

(9) spełnienie przez wszystkie poruszające się po kraju polskie i zagraniczne środki transportu oraz przez stosowane w nich paliwa, obligatoryjnych wymagań jakościowych i ekologicznych przyjętych w przepisach Unii Europejskiej, regulaminach ONZ oraz zaleceniach wyspecjalizowanych organizacji międzynarodowych; (.....)

(13) wdrożenie podstawowych rozwiązań w zakresie bezpiecznego transportu ładunków niebezpiecznych, określonych w europejskim porozumieniu w sprawie przewozu niebezpiecznych towarów drogami, rekomendacjach OECD dotyczących punktów przeładunkowych oraz w przepisach i zaleceniach innych organizacji międzynarodowych działających w sferze transportu;.....”.

W „Programie...” można doszukać się konkretnych aspektów środowiskowych, spójnych z częścią postulatów zawartych w ww. dokumencie. Są to m.in.:

- planowane otwarcie zewnętrzne regionu powinno usprawnić najbardziej zagrażający środowisku — tranzytowy ruch drogowy, kanalizując go na drogach o większej przepustowości (drogi ekspresowe);
- doprowadzenie przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także ich rozmieszczenia przestrzennego, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym

potrzebom przewozowym, eliminującego „zatory” transportowe, jak i zbyt mały stopień wykorzystania;

- minimalizacja uciążliwości komunikacyjnych poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego, w tym ciężarowego, z obszarów zurbanizowanych i zabudowanych poprzez budowę obwodnic, mające na celu oddzielenie ruchu lokalnego od ruchu tranzytowego oraz zmniejszenie uciążliwości generowanych przez ruch drogowy;
- tworzenie systemu węzłów komunikacyjnych i łączących je pasm (stanowiących najkrótsze powiązania drogowe między najbliższymi węzłami), posiadających pierwszeństwo w zakresie inwestycji drogowych w myśl przyjętej w nadrzędnych dokumentach programowych zasady dynamicznego równoważenia rozwoju;
- dokonanie modernizacji dróg w zakresie poprawy właściwości nawierzchni, zwiększenia liczby pasm ruchu, utwardzenia poboczy i zmniejszenia liczby kolizyjnych skrzyżowań (zarówno poprzez remonty i przeróbki dróg istniejących, jak i poprzez zastępowanie ich mniejszych lub większych fragmentów nowymi odcinkami);
- przeprowadzenie modernizacji głównych szlaków kolejowych, zapewniającej poprawę bezpieczeństwa, podwyższenie prędkości podróży pociągów i zwiększenie przepustowości szlaków, a także zmniejszenie emisji hałasu i wibracji;
- zwiększenie udziału innych środków transportu niż ruch samochodowy w przewozach pasażerskich i towarowych (w tym transportu kolejowego i lotniczego);
- poprawa bezpieczeństwa i znaczące zmniejszenie wypadkowości na drogach i szlakach kolejowych.

Realizacja ww. kierunków działań jest zgodna z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym i może przyczynić się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego regionu.

3. Przewidywane oddziaływania skutków realizacji projektu „Programu ...” na środowisko przyrodnicze, zdrowie i jakość życia ludzi oraz zabytki

Problematyka transportu jest bardzo złożona, gdyż z jednej strony dostępność komunikacyjna jest niezwykle ważna w życiu społeczno-gospodarczym, a sprawny i bezpieczny regionalny system transportowy zapewni korzystniejsze warunki rozwoju gospodarczego regionu i poprawi warunki życia mieszkańców, z drugiej jednak strony transport może stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. Waga tego problemu będzie systematycznie rosła w najbliższych latach ze względu na przewidywany wzrost poziomu motoryzacji społeczeństwa, a co za tym idzie wzrost natężenia ruchu pojazdów.

„Program rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” z założenia nie jest dokumentem szczegółowym, a charakter jego zapisów jest w dużej mierze ogólny. Wymienione w przedmiotowym opracowaniu zadania inwestycyjne nie zostały w nim szczegółowo omówione. Program nie przesądza również ani o ich lokalizacji (przebiegu), ani nie precyzuje konkretnych rozwiązań technicznych stosowanych przy ich realizacji.

Z ww. powodów prognoza rozważa korzyści oraz zagrożenia wynikające z realizacji „Programu ...”, ze szczegółowością możliwą do zastosowania, uwarunkowaną zapisami tego dokumentu. Nie ma możliwości jednoznacznego określenia stopnia (natężenia) danego oddziaływania na środowisko, a możliwości oceny wpływu inwestycji na poszczególne elementy środowiska są w dużej mierze ograniczone. Nie można również odnieść się do konkretnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które zostaną zastosowane podczas realizacji zadań. Na etapie prognozy, nie jest również możliwe szczegółowe modelowanie i prognozowanie emisji zanieczyszczeń do środowiska i hałasu, gdyż tego typu działania

wymagają znacznie więcej danych projektowych niż te, które zostały udostępnione w przedmiotowym dokumencie. Kwestie te zostały przedstawione sygnalizując pewne obszary newralgiczne, mogące znacząco oddziaływać na środowisko. Prognozowane oddziaływanie na środowisko przyrodnicze planowanych inwestycji może również nieść za sobą pewne niecisłości.

Zgodnie z art. 173 ustawy Prawo ochrony środowiska ochronę przed zanieczyszczeniami powstającymi w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i lotnisk zapewnia się poprzez: stosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, które ograniczają rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (w tym: zabezpieczenia akustyczne, zabezpieczenia przed przedostawaniem się zanieczyszczonych wód opadowych do środowiska gruntowo-wodnego oraz środki umożliwiające usuwanie odpadów) oraz odpowiednią organizację ruchu.

Eksploatacja dróg, linii kolejowych i lotnisk nie może powodować przekroczenia standardów jakości środowiska. Emisje zanieczyszczeń do środowiska (w tym wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza, wprowadzanie ścieków do wód i ziemi, wytwarzanie odpadów i emisje hałasu) powstające w wyniku eksploatacji dróg, linii kolejowych i lotnisk nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający obiektem ma tytuł prawny (art. 174 POŚ). Jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla trasy komunikacyjnej lub lotniska tworzy się obszar ograniczonego użytkowania. Eksploatacja drogi, linii kolejowej lub lotniska nie może spowodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza utworzonym obszarem ograniczonego użytkowania.

Zarządzający drogą, linią kolejową i lotniskiem jest obowiązany do okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów. W razie eksploatacji obiektów mogących wprowadzać do środowiska substancje lub energię w znacznych ilościach pomiary te należy wykonywać w sposób ciągły. Szczegółowe wymagania w tym zakresie określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140, poz.824 z późn. zm.).

Zgodnie z art. 59 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko realizacja planowanych przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (grupa I) wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania tego przedsięwzięcia na środowisko, zaś w przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (grupa II) ocena taka jest wymagana, jeżeli właściwy organ stwierdził obowiązek jej przeprowadzenia. Obie grupy przedsięwzięć są wymienione w Rozporządzeniu RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

Ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub postępowania w sprawie wydania innych decyzji, o których mowa w art. 72 ust.1 pkt.1, 10, 14 i 18 ww. ustawy.

Ponadto obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 wymagany jest w przypadku realizacji przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszar Natura 2000 (innych niż należące do I i II grupy), a niezwiązanych bezpośrednio

z jego ochroną lub z niej wynikających, a także realizacji przedsięwzięć, dla których obowiązek przeprowadzenia tej oceny został stwierdzony przez właściwy organ. Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 17 ww. ustawy przez znaczące negatywne oddziaływania na obszar Natura 2000 rozumie się oddziaływania na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

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

Zgodnie z ww. Rozporządzeniem RM wśród inwestycji komunikacyjnych przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (grupa I) są:

- autostrady i drogi ekspresowe;
- pozostałe drogi o nie mniej niż czterech pasach ruchu i długości nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku oraz zmiana przebiegu lub rozbudowa istniejącej drogi o dwóch pasach ruchu do co najmniej czterech pasów ruchu na długości nie mniejszej niż 10 km w jednym odcinku;
- linie kolejowe wchodzące w skład transeuropejskiego systemu kolei w rozumieniu ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym;
- lotniska o podstawowej długości drogi startowej nie mniejszej niż 2100 m.

Ponadto przedsięwzięciami mogącymi potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (grupa II) są:

- pozostałe drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg i obiektów mostowych służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo-krajobrazowe);
- pozostałe linie kolejowe i urządzenia do przeładunku w transporcie intermodalnym oraz mosty, wiadukty lub tunele liniowe w ciągu dróg kolejowych, a ponadto bocznice z co najmniej jednym torem kolejowym o długości użytecznej powyżej 1 km;
- pozostałe lotniska i lądowiska z wyłączeniem lądowisk centrów urazowych przeznaczonych wyłącznie dla śmigłowców ratunkowych.

„Program ...” przewiduje na obszarze województwa świętokrzyskiego realizację szeregu inwestycji transportowych związanych z: budową nowych odcinków dróg i modernizacją dróg, budową nowych odcinków linii kolejowych i modernizacją linii, które nie spełniających wymogów technicznych, rozbudową lotniska w Masłowie i budową Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach. Zakładane są również inwestycje związane z realizacją infrastruktury obsługującej ruch pasażerski oraz pewne rozwiązania systemowe usprawniające ruch pasażerski.

Na potrzeby prognozy sporządzono wykaz wszystkich wymienionych w „Programie ...” inwestycji, które są przewidziane do realizacji na obszarze województwa świętokrzyskiego.

Tabela nr 5. Inwestycje komunikacyjne wymienione w „Programie rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”.

Zadania priorytetowe przewidziane do realizacji do 2020 r. (+2) (wymienione w załącznikach 1 i 2)	
Inwestycje drogowe	
1.	Budowa drogi S7 na odcinku Chęciny — granica woj. małopolskiego
2.	Budowa drogi S7 na odcinku Skarżysko-Kamienna — granica woj. mazowieckiego
3.	Rozbudowa DW 755 na odcinku Ćmielów — skrzyżowanie z DK 74 wraz z obwodnicą Ćmielowa
4.	Rozbudowa DW 754 Ostrowiec Św. — Bałtów — Czekarzewice — granica woj. wraz z rozbudową mostu na Kamiennej
5.	Rozbudowa DW nr 768 na odcinku Jędrzejów — granica woj. wraz z obwodnicami miejscowości: Jędrzejów, Działoszyce, Skalbmierz, Topola, Kazimierza Wielka
6.	Rozbudowa DW 764 Kielce — Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa
7.	Rozbudowa DW 728 na odcinku Łopuszno — DK 74 wraz z budową obwodnicy miejscowości Łopuszno w ciągu DW 786
8.	Rozbudowa DW 728 na odcinku Końskie — granica woj. wraz z obwodnicą Gowarczowa
9.	Rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój — Nowy Korczyn — Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle
10.	Rozbudowa DW 758 na odcinku Iwaniska — Klimontów — Koprzywnica wraz z budową obwodnic miejscowości
11.	Rozbudowa DW 752 na odcinku Podgórze — Bodzentyn
12.	Rozbudowa DW 751 na odcinku Bodzentyn, Dąbrowa Dolna oraz budowa obwodnicy Nowej Słupi w ciągu tej drogi
13.	Rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście — Pińczów — Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa
14.	Rozbudowa DW 745 w miejscowości Masłów wraz z rozbudową sąsiadującej infrastruktury drogowej
15.	Rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów — Wzdół Rządowy
16.	Rozbudowa DW 744 na odcinku Tychów Stary — Starachowice wraz z budową obwodnicy Starachowic
17.	Budowa układu obwodnicowego miasta Włoszczowa — budowa obwodnicy miasta Włoszczowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 786 wraz z połączeniem z drogami wojewódzkimi nr 742 i 785
18.	Budowa obwodnicy Chmielnika w ciągu DW 765
19.	Budowa obwodnicy Końskich w ciągu drogi wojewódzkiej nr 749 od miejscowości Kornica do miejscowości Młynek Nieświński
20.	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku Chęciny — Małogoszcz
21.	Budowa obwodnic miejscowości Radkowiec i Brzeziny w ciągu drogi wojewódzkiej nr 763
22.	Budowa południowej obwodnicy Morawicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 766 do skrzyżowania z projektowaną obwodnicą DK 73
23.	Rozbudowa DW 786 na odcinku od granicy województwa do Kielc — etap I: droga Nr 786 na odcinku Łopuszno — Kielce oraz przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 761 na odcinku Piekoszów — Jaworzna
Inwestycje kolejowe	
24.	Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa — Radom — Kielce — Kozłów
25.	Modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski — Kielce Herbskie
26.	Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna — Sandomierz
27.	Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie — Skarżysko-Kamienna
28.	Budowa linii kolejowej nr 582 Czarncza — Włoszczowa Północ, łącznicy pomiędzy linią kolejową nr 61 Kielce-Fosowskie i linią nr 4 Centralną Magistralą Kolejową
29.	Modernizacja istniejących i budowa nowych przystanków – Metropolitalna Kolej Świętokrzyska
30.	Modernizacja dworców, budowa zintegrowanych węzłów przesiadkowych kolejowo-drogowych
31.	Zakup nowego taboru kolejowego — Metropolitalna Kolej Świętokrzyska
32.	Zakup automatów biletowych stacjonarnych i mobilnych
33.	Modernizacja taboru kolejowego
34.	Świętokrzyski System Informacji Pasażerskiej
35.	Budowa zintegrowanego systemu komunikacji wraz z przejściem pod torami w obrębie dworca kolejowego stacji Skarżysko-Kamienna

Zadania uzupełniające, których realizacja może nastąpić do 2020 r. (+2) (inne niż wymienione w załącznikach 1 i 2)	
Inwestycje drogowe	
36.	Przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Trybunalski — Sulejów — Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wyłączeniem odcinka Kielce (DK 73) — Cedzyna
37.	Budowa drogi S74 na odcinku Opatów — granica woj. podkarpackiego
38.	Budowa dwujezdniowej południowo-wschodniej obwodnicy Opatowa w klasie GP 2/2 wraz z węzłem na drodze ekspresowej S74 w rejonie miejscowości Okalina
39.	Budowa południowej i zachodniej obwodnicy Opatowa w ciągu S74/DK 9 wraz z przebudową DW 757
40.	Przebudowa DK 73 na odcinku Kielce — Wola Morawicka do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2 wraz z obwodnicami Morawicy i Woli Morawickiej
41.	Przełożenie DK 78 w Chmielniku wraz z węzłem na DK 73
42.	Budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 9 na odcinku granica woj. mazowieckiego — Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Św.
43.	Rozbudowa DK 78 na odcinku granica woj. śląskiego — Jędrzejów do parametrów GP wraz z budową obwodnic Jaronowic i Nagłowic
44.	Wzmocnienie istniejącego mostu do parametrów klasy A i budowę ul. Lwowskiej-bis o parametrach drogi dwujezdniowej klasy GP, w ciągu DK 77 na odcinku przejścia przez Sandomierz
45.	Budowa obwodnicy Ożarowa w ciągu DK 79
46.	Budowa obwodnicy Łoniowa w ciągu DK 79
47.	Budowa obwodnicy południowej Końskich w ciągu DK 42
48.	Rozbudowa DK 42 na odcinku Skarżysko-Kamienna — Rudnik do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2
49.	Budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na DW nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny (przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i miasto Kielce, koniec w węźle Północ na drodze S7)
50.	Budowa południowej obwodnicy śródmieścia Kielc, w ramach której planuje się rozbudowę ulic Marmurowej, Husarskiej, Jagodowej, Osobnej (łącznik od skrzyżowania ul. Krakowskiej i Jagiellońskiej)
51.	Przebudowa i rozbudowa ul. Radomskiej w ciągu DK 73 na odcinku od granicy m. Kielce (włączenie do drogi GP na odcinku zamiejskim) do węzła biskupa Jaworskiego
52.	Rozbudowa ul. Zagnańskiej oraz ul. Witosa w Kielcach wraz z połączeniem ul. Witosa z ul. Radomską
53.	Budowa nowego połączenia ul. Tarnowskiej z Rondem „Czwartaków” w Kielcach wraz z budową pętli autobusowej i parkingu przesiadkowego w rejonie ul. Tarnowskiej
54.	Rozbudowa ul. Wojska Polskiego na odcinku od Ronda „Czwartaków” do granicy m. Kielce
55.	Budowa nowego odcinka drogi łączącej al. Szajnowicza-Iwanowa z DW nr 786 przy granicy m. Kielce
56.	Rozbudowa ul. Malików oraz przebudowa ul. Wystawowej w Kielcach
57.	Rozbudowa ul. Domaszowskiej i ul. Żniwnej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowania al. Tysiąclecia Państwa Polskiego z al. Solidarności
58.	Rozbudowa ul. Łopuszniańskiej w Kielcach
59.	Budowa przedłużenia ul. Olszewskiego w kierunku skrzyżowania z ul. Zagnańską i ul. Witosa, w Kielcach
60.	Rozbudowa ul. Wapiennikowej wraz z rozbudową skrzyżowań z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z ul. Ks. J. Popieluszki i ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego (dawna ul. Armii Ludowej) w Kielcach
61.	Budowa ronda u zbiegu Alei Jana Pawła II i ul. Krakowskiej w Skarżysku-Kamiennej
62.	Budowa ul. O. Zagłoby w Ostrowcu Świętokrzyskim — etap V
63.	Budowa połączenia DW 754 na odcinku od ul. J. Samsonowicza do DP 0662T w Ostrowcu Św.
64.	Budowa przedłużenia ul. L. Chrzanowskiego w Ostrowcu Św.
65.	Przełożenie DW 746 w rejonie Końskich wraz z obejściem Modliszewic
66.	Przebudowa DW 744 poprzez realizację estakady w ciągu ul. Radomskiej, na przecięciu torów i rzeki Kamiennej oraz budowę węzła z DK 42 w Starachowicach
67.	Przebudowa ul. Cmentarnej na odcinku od ul. Sandomierskiej do ul. Zielnej wraz z przebudową parkingu przy cmentarzu Cedzyna w Kielcach
68.	Budowa drogi oznaczonej w mpzpt „Dąbrowa II” symbolem KL 004 (przedłużenie ul. Wincentego z Kielc do ul. Warszawskiej) wraz z budową nowej pętli autobusowej
69.	Rozbudowa ul. Łódzkiej w Kielcach (DK74) na odcinku od ul. Hubalczyków do ul. Zakładowej
70.	Budowa pętli autobusowej przy ul. Zagnańskiej w Kielcach wraz z przebudową ul. Zagnańskiej od ul. Witosa do granic miasta

Inwestycje kolejowe	
71.	Przedłużenie toru Nr 105 z włączeniem do głowicy stacyjnej na stacji Staszów LHS
72.	Rozbudowa i zagospodarowanie stacji Gołuchów LHS — etap II
Lotniska	
73.	Rozbudowa lotniska lokalnego w Masłowie polegająca na dostosowaniu do potrzeb nieregularnej komunikacji o zasięgu krajowym w celu uzyskania statusu lotniska publicznego
74.	Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica/Chmielnik

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”.

Znaczna część inwestycji drogowych i kolejowych będzie realizowana na istniejących obiektach (modernizacje i remonty istniejących obiektów). W związku z powyższym nie ma możliwości przedstawienia alternatywnych przebiegów dla tych projektów (wariantowanie może dotyczyć jedynie stosowanych rozwiązań technicznych). Należy przy tym dążyć do wszelkich starań, aby do minimum ograniczyć spodziewane negatywne oddziaływania na środowisko. Sposób zastosowania konkretnych rozwiązań minimalizujących wpływ inwestycji na środowisko powinien zostać określony w toku przeprowadzonego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko konkretnej inwestycji.

W przypadku nowych przebiegów lub nowych obiektów (w zdecydowanej większości są to obwodnice miast i miejscowości) część z nich ma już wydane decyzje środowiskowe i ustalony został dla nich najmniej kolizyjny środowiskowo wariant przebiegu (np. budowa drogi S7, realizacja obwodnic Morawicy, Woli Morawickiej, Ćmielowa, Staszowa). Część inwestycji jest w trakcie uzyskiwania decyzji środowiskowej (np. obwodnice: Działoszyc, Skalbmierza, Topoli, Kazimierzy Wlk.).

Pozostałe przedsięwzięcia komunikacyjne zostały wskazane w „Programie ...” jedynie jako „konceptyjne”, gdyż są dopiero na etapie wstępnych prac projektowych i nie mają jeszcze ustalonej lokalizacji lub przebiegu (ewentualnie warianty przebiegu). Nie znane są również szczegółowe rozwiązania techniczne. Trzeba jednak dodać, że możliwości zmiany przebiegu planowanych tras są w województwie mocno ograniczone. Jest to podyktowane stopniem zurbanizowania przestrzeni regionu i koniecznością obsłużenia komunikacyjnego tych terenów oraz znacznym stopniem rozbudowania systemu obszarów chronionych.

W miarę możliwości przy ustalaniu ich ostatecznego przebiegu należy unikać przechodzenia przez najcenniejsze przyrodniczo obszary, w tym obszary prawnie chronione. W przypadku kolizji z dużą liczbą obszarów cennych przyrodniczo, należy dążyć do sytuacji, aby planowane inwestycje w jak najmniejszym stopniu przebiegały przez obszary przyrodniczo cenne. Gdy uniknięcie określonych skutków środowiskowych okazałoby się niemożliwe, należy zastosować dostępne i adekwatne środki tak, aby ich negatywne oddziaływanie łagodzić wykorzystując odpowiednie rozwiązania techniczne i funkcjonalno-przestrzenne. W niektórych przypadkach konieczne może być dokonanie kompensacji przyrodniczej (np. poprzez odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych).

Negatywne oddziaływanie inwestycji drogowych na środowisko przyrodnicze będzie związane przede wszystkim z: emisją hałasu, wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza, możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego przez ścieki spływające z pasa drogowego i tworzeniem barier ekologicznych. Transport kolejowy jest zdecydowanie mniej uciążliwy dla środowiska niż drogowy. Jego negatywne oddziaływania ograniczają się głównie do powstawania hałasu w pobliżu linii kolejowych oraz naruszania ciągłości układów przyrodniczych i tworzenia barier ekologicznych.

Przewidziane do realizacji w projekcie „Programu ...” inwestycje komunikacyjne związane z budową dróg ekspresowych będą należały do I grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku dróg krajowych realizowanych w parametrach dróg dwujezdniowych. Pozostałe inwestycje

drogowe będą należały do II grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Również planowane w „Programie ...” inwestycje kolejowe będą należały do II grupy.

W chwili obecnej nie są znane szczegóły dotyczące modernizacji dworców i przystanków kolejowych oraz budowy nowych przystanków kolejowych. Podobna sytuacja ma miejsce z zadaniami związanymi z realizacją zintegrowanych węzłów przesiadkowych kolejowo-drogowych. W założeniu będą to miejsca integrujące ze sobą transport drogowy i kolejowy. Mają one zapewnić możliwość dogodnej przesiadki z jednego środka transportu na drugi i zwiększyć jakość i wygodę podróżowania. Nie wiadomo jednak gdzie one będą zlokalizowane i jakie konkretne zadania inwestycyjne miałyby zostać wykonane. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Inwestycje te należy traktować bardziej jako proponowane kierunki działań niż konkretne zamierzenia inwestycyjne. Z ww. powodów nie można jednoznacznie stwierdzić na tym etapie czy będą to inwestycje znacząco oddziałujące na środowisko.

Część działań przewidzianych w „Programie ...” będzie związana z zakupem nowego taboru kolejowego oraz zakupem automatów biletowych. Planowana jest również realizacja Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej, który z założenia ma stanowić kompleksową płaszczyznę informacyjną dla pasażerów. Inwestycje te nie będą znacząco oddziaływać na środowisko.

Przewidziana w „Programie ...” modernizacja lotniska w Masłowie zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesny system oświetleniowy oraz systemy nawigacyjne. Inwestycja ta nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce przewidziana jest w miejscowości Obice na granicy gmin Morawica i Chmielnik. Inwestycja ta będzie należała do I grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z planami będzie ona realizowana etapowo i ma ona obejmować m.in.: budowę terminala, budowę ścieżek przylotów i odlotów, pasa startowego, utworzenie biur dla operatorów lotniska, urzędów, biur linii lotniczych i innych, budowę płyty postojowej lotniska, parkingu, hangaru dla lotnictwa cywilnego, wydzielenie stanowiska do odladzania samolotów, budowę wewnętrznej sieci drogowej i połączenie z istniejącą zewnętrzną infrastrukturą, budowę infrastruktury drogi kołowania, stacji straży pożarnej, oczyszczalni ścieków, stacji transformatorowych, stacji uzdatniania wody i innych urządzeń i instalacji towarzyszących jak kotłownia i baza paliw.

Budowa nowego lotniska wiąże się ze znacznymi zmianami w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Powstanie lotniska powoduje również zwiększony ruch samochodowy i konieczność przebudowy lokalnego systemu transportowego, a tym samym powoduje zwiększenie uciążliwości związanych z transportem. Głównym zagrożeniem jest jednak emisja hałasu, zwłaszcza w najbliższym otoczeniu lotniska oraz w pasach nalotów. Ponadto ścieki spływające z pasa startowego i strefy technicznej mogą spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. Spalanie paliwa lotniczego i emisja zanieczyszczeń do atmosfery przyczynia się do globalnych zmian klimatycznych (powstawania efektu cieplarnianego i zanikania ochronnej powłoki ozonowej) oraz powstawania kwaśnych deszczy.

Dla planowanej inwestycji sporządzono szereg opracowań dotyczących jej wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym m.in.: „*Opracowanie ekofizjograficzne problemowe dla Regionalnego Portu Lotniczego Kielce*”, „*Dokumentacje geologiczno-inżynierską określającą warunki geologiczno-inżynierskie rejonu projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce*”, „*Operat hydrologiczny zlewni rzeki Morawki dla potrzeb projektowanego*

Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach”, „Operat glebowo-gruntowy dla gruntów pochodzenia organicznego oraz mineralnego klas I–III w granicach projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach”, „Waloryzację przyrodniczą z analizą rozwiązań zapobiegających i ograniczających negatywne, wzajemne oddziaływania ruchu lotniczego w zakresie flory, na naturalne środowisko przyrodnicze w rejonie projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce”, „Waloryzację przyrodniczą z analizą rozwiązań zapobiegających i ograniczających negatywne, wzajemne oddziaływania ruchu lotniczego w zakresie fauny, na naturalne środowisko przyrodnicze w rejonie projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce” oraz „Raport oddziaływania na środowisko budowy Regionalnego Portu Lotniczego Kielce”. W marcu 2012 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach wydał decyzję środowiskową dla tej inwestycji. Decyzja ta została jednak uchylona w lipcu 2013 r. przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i przekazana do ponownego rozpatrzenia organowi I instancji. W sierpniu 2013 r. Spółka PLK SA wniosła skargę na decyzję Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie. W chwili obecnej dokumentacja środowiskowa dotycząca Regionalnego Portu Lotniczego Kielce jest w trakcie uzupełniania.

Tabela nr 6. Rodzaje oddziaływań inwestycji komunikacyjnych na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie i jakość życia ludzi.

Rodzaje oddziaływań	Efekt oddziaływań
bezpośrednie	w fazie realizacji powstawanie źródeł hałasu i emisja zanieczyszczeń do powietrza, trwałe zajęcie terenu pod realizowaną inwestycję, przeobrażenie krajobrazu w przypadku nowych lokalizacji, narażenie ludności przebywającej w pobliżu dróg, linii kolejowych i lotniska na ponadnormatywny hałas i zanieczyszczenie powietrza (nie dot. linii kolejowych)
pośrednie	możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego poprzez spływ zanieczyszczeń z pasa drogowego, nasilony ruch pojazdów może powodować płoszenie zwierząt, w wyniku wyprowadzenia ruchu samochodowego poza tereny zamieszkałe nastąpi zmniejszenie uciążliwości (hałas, zanieczyszczenie powietrza) dla ludności
skumulowane	oddziaływania mogące się pojawić w wyniku połączenia oddziaływania realizowanej inwestycji drogowej i innych inwestycji zlokalizowanych w pobliżu, np. realizacja drogi w pobliżu istniejącej linii kolejowej
krótkoterminowe	w fazie prowadzenia prac budowlanych emisja hałasu w związku z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz transportem materiałów budowlanych i odpadów, niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego wynikająca z pracy sprzętu budowlanego i transportu materiałów sypkich, ewentualna konieczność wykonania wykopów i odwodnienia terenu budowy
długoterminowe	szlaki komunikacyjne będą stanowić barierę ekologiczną dla migracji zwierząt, trwałe zajęcie terenu pod realizowaną inwestycję, szlaki komunikacyjne stanowią źródło hałasu i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, mogą być również źródłem zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego w wyniku spływu zanieczyszczeń z pasa drogowego
stałe	stała zmiana w krajobrazie poprzez zajęcie terenu pod realizowaną inwestycję, wycinka istniejącej roślinności, zniszczenie istniejących siedlisk i zmiana dotychczasowego użytkowania terenów, powstawanie barier ekologicznych, możliwość kolizji ze zwierzętami, trwałe utwardzenie powierzchni ziemi, możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego poprzez spływ zanieczyszczeń z pasa drogowego, narażenie ludności przebywającej w pobliżu dróg, linii

	kolejowych i lotniska na ponadnormatywny hałas i zanieczyszczenie powietrza (nie dot. linii kolejowych), natomiast w wyniku wyprowadzenia ruchu samochodowego poza tereny zamieszkałe nastąpi zmniejszenie uciążliwości (hałas, zanieczyszczenie powietrza) dla ludności, ewentualna konieczność wyburzeń i wysiedlania ludności na terenach, na których realizowane będą inwestycje
chwilowe	negatywne oddziaływania związane z fazą realizacją inwestycji (hałas, emisja zanieczyszczeń do powietrza, odwodnienie terenu budowy), powstawanie nowych miejsc pracy w branży budowlanej
pozytywne	w wyniku wyprowadzenia ruchu samochodowego poza tereny zamieszkałe nastąpi zmniejszenie uciążliwości ruchu samochodowego dla ludności (hałas, zanieczyszczenie powietrza), remonty i modernizacje nawierzchni mogą spowodować zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, korzyści ekonomiczne i społeczne związane z lepszym skomunikowaniem obszaru, powstawanie nowych miejsc pracy w branży budowlanej
negatywne	wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisja hałasu, występowanie wibracji, możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego przez ścieki spływające z pasa drogowego, tworzenie barier ekologicznych, możliwość kolizji ze zwierzętami, ewentualna konieczność wyburzeń i wysiedlania ludności na terenach, na których realizowane będą inwestycje

Źródło: Opracowanie własne.

3.1. Zasoby i jakość wód powierzchniowych i podziemnych

Woda jako integralna część środowiska przyrodniczego podlega ochronie polegającej na osiągnięciu i utrzymaniu dobrego stanu i potencjału wód, w tym utrzymaniu jej zasobów zapewniających ochronę związanych z nią ekosystemów przyrodniczych oraz racjonalizacji gospodarowania zasobami wodnymi w dostosowaniu do standardów i wymagań ujętych w Ramowej Dyrektywie Wodnej. Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód oraz związanych z nimi ekosystemów obejmuje szereg działań służących: poprawie i zachowaniu dobrej jakości wód podziemnych i powierzchniowych, uporządkowaniu gospodarki wodno-ściekowej oraz zmniejszeniu ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód.

Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie polegającej w szczególności na: zmniejszeniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymaniu równowagi ich zasobów. Korzystanie z tych zasobów nie może pogarszać stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych, ściśle zależnych od wód podziemnych, a także nie może istotnie pogarszać i ograniczać warunków zaopatrzenia ludności w wodę do picia.

Główne zbiorniki wód podziemnych na terenie województwa są słabo chronione przed zanieczyszczeniami ze względu na liczne wychodnie skał zbiorników oraz nadkład osadów czwartorzędowych niezapewniający stosownej izolacji. Strefy zasilania głównych zbiorników wód podziemnych powinny podlegać ochronie.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka na zasoby i jakość wód podziemnych ustanawia się również strefy ochrony wokół ujęć wód. Konieczność ich ustanowienia wynika z analizy warunków hydrogeologicznych rejonów ujęcia. Mają one na celu pełne zabezpieczenie terenu ujęcia oraz obszaru oddziaływania na ujęcie przed przypadkowym lub umyślnym zanieczyszczeniem, mogącym doprowadzić do pogorszenia się jakości zasobów tych wód. Ustanawia się strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej, w których działalność człowieka podporządkowana jest licznym zakazom i nakazom.

Inwestycje drogowe

Negatywne oddziaływanie realizacji inwestycji drogowych na środowisko wodne może być związane przede wszystkim z:

- powstawaniem ścieków technologicznych i bytowo-gospodarczych oraz ewentualną możliwością zanieczyszczenia środowiska wodnego w czasie realizacji inwestycji;
- czasowymi zmianami w stosunkach gruntowo-wodnych w okresie realizacji inwestycji związanymi z ewentualną koniecznością odwodnienia terenu w czasie budowy;
- możliwością spływu z nawierzchni dróg zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych;
- zanieczyszczeniem wód powierzchniowych powstającym w czasie wypadków i awarii pojazdów, przy czym prawdopodobieństwo wystąpienia takich sytuacji oraz wielkość ewentualnych zanieczyszczeń będzie zależna od stanu nawierzchni i środków zwalczania gołoledzi, stanu technicznego pojazdów, rodzaju przewożonych ładunków itp.

Prace związane z remontami i modernizacją istniejących już dróg, jak np. realizacja nowej nawierzchni mogą wpływać negatywnie na zasoby i jakość wód. Wpływ ten należy jednak traktować jako niewielki i krótkookresowy. Związane jest to bowiem z prowadzeniem prac w obrębie istniejących już terenów drogowych. Może zaistnieć konieczność poprawy obecnych systemów odwodnienia dróg, a także obiektów mostowych czy przepustów, co jednak będzie oddziaływaniem przemijającym, nie stwarzającym zagrożenia dla warunków ograniczających obecne przepływy wód powierzchniowych i podziemnych. Zagrożenie dla jakości wód może być związane z wykonywaniem prac modernizacyjno-budowlanych i pracą maszyn budowlanych. Jednak właściwa organizacja placu budowy i stosowanie odpowiednich zabezpieczeń pozwoli uniknąć tego zagrożenia.

Realizacja nowych odcinków dróg może oddziaływać na środowisko wodne, zwłaszcza na etapie budowy, kiedy to prowadzone są prace ziemne. Ma to przede wszystkim znaczenie w przypadku przecinania cieków, inwestycji zlokalizowanych na obszarach podmokłych i o płytkim poziomie wód gruntowych. Prace budowlane prowadzone na takich terenach mogą potencjalnie (w przypadku awarii, wycieków itp.) prowadzić do skażenia wód powierzchniowych i podziemnych. Możliwość zanieczyszczenia środowiska wodnego jest jednak dość ograniczona. Mogą to być ewentualne drobne, krótkotrwałe wycieki substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, wycieki w miejscach gdzie przechowywane są smary, paliwa lub inne niebezpieczne substancje. Zanieczyszczenia te, mogą być skutecznie eliminowane poprzez właściwą kontrolę techniczną i odpowiedni nadzór (co należy do obowiązków Wykonawcy), dlatego też nie stwarzają one z reguły większego zagrożenia dla wód i są krótkotrwałe.

W celu zabezpieczenia przed takimi sytuacjami, miejsca przechowywania takich substancji powinny być odpowiednio oznakowane, a substancje te muszą być przechowywane w szczelnych pojemnikach. Można również stosować uszczelnienie terenów baz materiałowych i zapleczy technologicznych oraz wyposażyć je w system zbierania wód opadowych do rowów odwadniających zakończonych tymczasowymi zbiornikami retencyjnymi. Ścieki bytowo-komunalne z zaplecza budowy należy gromadzić w przenośnych urządzeniach sanitarnych ze szczelnymi zbiornikami opróżnianymi przez specjalistyczne firmy.

W trakcie realizacji inwestycji mogą wystąpić czasowe zmiany w stosunkach gruntowo-wodnych związane z ewentualną koniecznością wykonania wykopów i odwodnienia terenu w czasie budowy. Odwodnienia te mogą spowodować lokalne, krótkotrwałe obniżenie się zwierciadła wody gruntowej. Jednak po zakończeniu prac zwierciadło wody powinno ustabilizować się na poziomie sprzed rozpoczęcia budowy. W związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody podziemne.

Negatywne oddziaływania istniejących dróg na środowisko wodne związane jest przede wszystkim ze spływem zanieczyszczonych wód opadowo-roztopowych z tras komunikacyjnych. Głównymi zanieczyszczeniami zawartymi w takich ściekach mogą być: zawiesiny ogólne, różnego rodzaju substancje olejowe, metale ciężkie (Pb, Zn, Cu, Cd, Cr, Ni i in.), chlorki i środki chemiczne stosowane do zimowego utrzymania dróg i in. Konieczne jest zatem stosowanie odpowiedniego systemu odprowadzania i podczyszczania zanieczyszczonych wód opadowych, uniemożliwiającego przedostanie się szkodliwych substancji do wód i gleb. Realizacja inwestycji drogowych oraz przewidywane nasilenie ruchu pojazdów może się również przyczynić do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, które z kolei wraz z opadami mogą przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego. Dotyczy to szczególnie podwyższonych zawartości metali ciężkich.

Systemy odprowadzania ścieków i wód opadowych powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800). Należy również dodać, że na odprowadzanie z dróg ścieków opadowych ujętych w systemy kanalizacyjne (otwarte lub zamknięte) należy uzyskać pozwolenie wodno-prawne.

Zastosowanie odpowiedniego schematu odprowadzania, oczyszczania i zagospodarowania wód opadowych zależy od wielu czynników, w tym m.in.: rodzaju odbiornika, stopnia wrażliwości zlewni, ukształtowania terenu, warunków hydrogeologicznych i hydrograficznych, wymagań w zakresie korzystania ze środowiska, istniejącej infrastruktury itp. Wybór systemu oczyszczania ścieków opadowych powinien być poprzedzony analizą warunków środowiskowych, które pozwolą na określenie wrażliwości danego obszaru. Pozwoli to na dobór odpowiedniego ciągu technologicznego, obejmującego odprowadzanie, oczyszczanie i zagospodarowanie wód opadowych.

W celu zabezpieczenia środowiska wodnego stosuje się też różnorodne urządzenia zabezpieczające przed zanieczyszczeniem spływami z dróg. Ze względu na zasadę działania lub funkcję można je podzielić na:

- urządzenia retencyjne (rowy i kanały retencyjne, zbiorniki retencyjne);
- urządzenia oczyszczające biologiczne (rowy i powierzchnie trawiaste, oczyszczalnie korzeniowe, stawy retencyjno-infiltracyjne, wszystkie obiekty seminaturalne);
- podczyszczalnie mechaniczne (osadniki, separatory substancji ropopochodnych, zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne lub retencyjno-filtracyjne);
- urządzenia odcinające dopływ substancji niebezpiecznych do odbiornika (zastawki ręczne lub mechaniczne, przegrody poprzeczne w rowach, zasuwy odcinające, zamknięcia automatyczne na separatorze, sygnalizacja alarmowa separatora).

Do obszarów szczególnie wrażliwych na oddziaływania związane z odprowadzaniem zanieczyszczonych wód opadowych z pasa drogowego należą m.in.: strefy ochrony ujęć wód i obszary źródliskowe, główne zbiorniki wód podziemnych i obszary ich zasilania, obszary o dużej przepuszczalności gruntów i płytkim poziomie wód gruntowych.

Ze względu na fakt, że Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na terenie województwa świętokrzyskiego są słabo chronione przed zanieczyszczeniami (z powodu licznych wychodni skał zbiorników oraz nadkładu osadów czwartorzędowych niezapewniającego stosownej izolacji) ważne jest zastosowanie szczególnych zabezpieczeń w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji drogowych na obszarach GZWP i obszarach ich zasilania.

Podobną ostrożność należy zachować w odniesieniu do istniejących stref ochronnych ujęć wody i przewidzieć konieczność dotrzymania ustalonych w tych strefach zakazów i nakazów. W strefie ochrony bezpośredniej zabronione jest użytkowanie gruntów do celów niezwiązanych z eksploatacją ujęcia wody. Przy ustalaniu zakazów, nakazów i ograniczeń dotyczących użytkowania gruntów na terenie ochrony pośredniej uwzględnia się warunki

infiltracji zanieczyszczeń do poziomu wodonośnego, z którego woda jest ujmowana. Może być zabronione lub ograniczone wykonywanie wszelkich robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody lub wydajności ujęcia. Zakazy te mogą obejmować w szczególności: wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi, budowy autostrad, dróg i torów kolejowych, wykonywania robót melioracyjnych i wykopów ziemnych, wykonywania odwodnień budowlanych oraz składowania produktów ropopochodnych. *(W zamieszczonej na końcu podrozdziału tabeli wskazano te inwestycje spośród wymienionych w „Programie ...”, które będą realizowane na obszarach GZWP. Należy mieć na uwadze, że część inwestycji nie ma jeszcze ostatecznych rozstrzygnięć odnośnie ich przebiegu, dlatego też stwierdzenia te mogą być obarczone błędem.)*

Na obszarach szczególnej ochrony wód podziemnych nie wolno stosować systemów odprowadzających zanieczyszczone wody opadowe, które nie zapewniają odpowiedniej szczelności. Pozwoli to na przeniesienie całej ilości zanieczyszczeń do urządzeń oczyszczających. Nie należy lokalizować zbiorników retencyjnych (bez uszczelnień), odparowujących (bez uszczelnień) i infiltracyjnych, warstw i studni chłonnych oraz nasypów filtracyjnych. Należy stosować urządzenia kanalizacyjne lub retencyjno-sedymentacyjne o odpowiedniej szczelności oraz wyprowadzać kanały odwadniające i kolektory prowadzące spływy z dróg poza strefy ochrony pośredniej ujęć wód podziemnych i powierzchniowych.

Na obszarach o mniejszej wrażliwości do oczyszczania spływów opadowych proponuje się wykorzystać przede wszystkim rowy (trawiaste, z warstwą infiltracyjną lub z funkcją retencjonowania) i unikać stosowania kanałów podziemnych oraz rowów uszczelnionych. Pozwala to na lepsze wykorzystanie naturalnych właściwości oczyszczających gleb i gruntów. Skuteczność usuwania zanieczyszczeń, jaką zapewniają rowy w większości przypadków dróg o średnim nasileniu ruchu jest wystarczająca. Należy przy tym zadbać o odpowiednie zabezpieczenie dna i brzegów rowów. Okresowo, szczególnie podczas intensywnych opadów, w rowach mogą się bowiem gromadzić znaczne ilości wody. Duży przepływ strumienia wody, przy braku umocnień, może powodować intensywną erozję dna i brzegów. Średnice przepustów powinny być tak dobrane, aby umożliwiły one przeprowadzenie wód opadowych spływających z terenu, bez ich nadmiernego spiętrzania, co wykluczy możliwość występowania podtopień sąsiednich terenów na skutek zatrzymania przepływu wód. Wody odprowadzane rowami powinny być kierowane do odbiorników, którymi mogą być obniżenia terenowe, cieki wodne i zbiorniki wodne. Woda może być tam retencjonowana i w naturalny sposób doczyszczana.

W przypadkach dróg o dużym nasileniu ruchu pojazdów należy rozważyć konieczność zastosowania dodatkowych urządzeń oczyszczających, urządzeń spowalniających przepływ zanieczyszczonych wód w przypadku awarii (np. zastawki) oraz przewidzieć możliwość retencjonowania oczyszczonych wód opadowych w naturalnych obniżeniach terenu .

Należy również pamiętać, że usuwanie zanieczyszczeń z wód opadowych powoduje ich koncentrację w urządzeniach oczyszczających, a produkty powstające z oczyszczania urządzeń klasyfikuje się jako odpady. Oprócz typowych odpadów, jakie powstają w trakcie eksploatacji systemów odwodnień dróg, w urządzeniach do zbierania, odprowadzania i podczyszczania wód opadowych zatrzymuje się również znaczna ilość odpadów wyrzucanych z samochodów przez podróżujących danym odcinkiem drogi. Są to w szczególności różnego rodzaju odpady opakowaniowe (papierowe, szklane, metalowe, plastikowe).

Podsumowując należy stwierdzić, że przy zastosowaniu przedstawionych powyżej zaleceń realizacja inwestycji drogowych przewidzianych w projekcie „Programu ...” nie powinna spowodować wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko wodne. Uszczegółowienie ocen oddziaływania na środowisko powinno nastąpić na etapie sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko dla studiów uwarunkowań i kierunków

zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przede wszystkim na etapie ocen oddziaływania na środowisko sporządzanych dla poszczególnych inwestycji.

Inwestycje kolejowe

Negatywne oddziaływanie realizacji inwestycji kolejowych na jakość wód związane jest głównie z pracami polegającymi na budowie nowych i modernizacji istniejących obiektów, szczególnie w pobliżu naturalnych cieków i zbiorników wodnych oraz w miejscach o płytkim poziomie wód gruntowych. Potencjalny wpływ prac budowlanych na wody powierzchniowe i podziemne będzie zależny od zakresu prowadzonych prac oraz warunków gruntowo-wodnych otoczenia inwestycji. Istnieje potencjalne zagrożenie zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, w wyniku niewłaściwej obsługi parku maszynowego na placu budowy (zagrożenie jakościowe) lub w wyniku przedostania się tych substancji bezpośrednio z wykorzystywanego do prac budowlanych ciężkiego sprzętu. Zanieczyszczenia te, mogą być skutecznie eliminowane dzięki: przestrzeganiu przepisów dotyczących organizacji placu budowy i zaplecza budowy, właściwej kontroli technicznej i odpowiedniemu nadzorowi wykonawczemu oraz stosowaniu odpowiednich zabezpieczeń (podobnie jak w przypadku inwestycji drogowych).

W trakcie realizacji inwestycji kolejowych mogą również wystąpić czasowe zmiany w stosunkach gruntowo-wodnych związane z ewentualną koniecznością wykonania wykopów i odwodnienia terenu w czasie budowy. Odwodnienia te mogą spowodować lokalne, krótkotrwale obniżenie się zwierciadła wody gruntowej. Jednak po zakończeniu prac zwierciadło wody powinno ustabilizować się na poziomie sprzed budowy.

Na etapie eksploatacji linii kolejowych nie powinny występować zagrożenia wód powierzchniowych i podziemnych, zarówno jeśli chodzi o ich ilość, jak i jakość (z wyjątkiem wystąpienia poważnej awarii). Zelektryfikowanie linii kolejowych zmniejsza niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi na etapie eksploatacji. Zanieczyszczenia, które mogą przedostać się do środowiska gruntowo-wodnego to przede wszystkim zanieczyszczenia bytowe z obiektów związanych z obsługą ruchu pasażerskiego. Nasypy kolejowe wykonane z tłuczni stanowią naturalną warstwę filtracyjną, która powoduje redukcję natężenia spływu wód opadowych i jednocześnie ograniczenie w nim zanieczyszczeń. Groźniejsze w skutkach dla środowiska mogą być zagrożenia o charakterze punktowym, do których można zaliczyć kolizje i awarie pociągów przewożących substancje chemiczne (w tym niebezpieczne). W takich sytuacjach może dojść do zanieczyszczenia gruntu i wód gruntowych.

Modernizacje dworców i przystanków kolejowych oraz budowa nowych przystanków kolejowych mogą oddziaływać negatywnie na środowisko wodne jedynie na etapie realizacji inwestycji. Związane to może być z wykonywaniem prac budowlanych, podczas których, może wystąpić zagrożenie środowiska gruntowo-wodnego. Trudno jednak określić zakres oddziaływania tych inwestycji ze względu na brak danych szczegółowych dotyczących tych inwestycji, w tym nie określono dotychczas lokalizacji tych zadań.

Podobna sytuacja będzie występować w przypadku budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych kolejowo-drogowych. Nie został określony do tej pory zakres wykonywanych działań oraz ich lokalizacja. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Oddziaływanie tych inwestycji na środowisko wodne będzie głównie występować na etapie realizacji inwestycji. Odpowiednie zabezpieczenie placu budowy i zaplecza budowy powinno zabezpieczyć środowisko wodno-gruntowe. Ewentualne zanieczyszczenia mogą być skutecznie eliminowane poprzez właściwą kontrolę techniczną i odpowiedni nadzór (co należy do obowiązków Wykonawcy), dlatego

też nie stwarzają one z reguły większego zagrożenia dla wód i są krótkotrwałe. Ponadto w przypadku realizacji parkingów należy przewidzieć konieczność podczyszczania brudnych wód opadowych.

Inwestycje związane z modernizacją taboru kolejowego, zakupem automatów biletowych oraz organizacją Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej nie będą miały wpływu na środowisko wodne.

Modernizacja lotniska Masłowie

Inwestycja ta zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesny system oświetleniowy oraz systemy nawigacyjne. W związku z powyższym negatywne oddziaływania na środowisko wodne nie powinno wystąpić.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Negatywny wpływ lotniska na jakość środowiska wodnego w fazie jego realizacji dotyczy głównie możliwości zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi z maszyn budowlanych (w trakcie ich pracy oraz obsługi) oraz przedostania się tych substancji w wyniku wycieku w miejscach gdzie są one przechowywane. Zanieczyszczenia te z reguły nie stwarzają większego zagrożenia dla wód i są krótkotrwałe. Można je skutecznie eliminować poprzez: przestrzeganie przepisów dotyczących organizacji placu budowy i zaplecza budowy (organizacja zaplecza budowy na terenie utwardzonym i zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną), właściwą kontrolę techniczną i odpowiedni nadzór wykonawczy oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń.

Zagrożenie dla wód podziemnych stanowi konieczność wykonania odwodnienia wykopów budowlanych. Odwodnienie to powinno być utrzymane na minimalnym poziomie, zapewniającym bezpieczne wykonywanie prac, tak aby do minimum ograniczyć wpływ obniżenia wód gruntowych na otoczenie.

Teren przewidziany pod budowę lotniska nie jest uzbrojony ani w sieć wodociągową, ani w sieć kanalizacji sanitarnej. Założono, że lotnisko zaopatrywane będzie w wodę z własnego ujęcia wody podziemnej, składającego się z 2 studni wierconych. W celu określenia zapotrzebowania na wodę w ilości 150 m³/h sporządzono „*Dokumentację hydrogeologiczną ustalającą zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów jury górnej (studnie S-1 i S-2) dla zaopatrzenia Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach*”. Zgodnie z zatwierdzonym projektem prac geologicznych, odwiercono 2 studnie położone w gminie Morawica, w rejonie na północ od miejscowości Grabowiec (gmina Chmielnik) i na zachód od rzeki Morawki, położone w odległości 0,2 km od siebie), przeprowadzono pomiarowe i wykonano analizy wody. Zasoby eksploatacyjne ujęć ustalono ogółem dla obu w ilości: $Q_{z/h} = 150 \text{ m}^3/\text{h}$; $Q_{z/d} = 3\ 600 \text{ m}^3/\text{d}$.

W ww. opracowaniu dokonano analizy wpływu prognozowanej eksploatacji na stan wód podziemnych: „*W bezpośrednim sąsiedztwie dokumentowanego ujęcia wykonanego dla zaopatrzenia RPL Kielce w Obicach, brak czynnych ujęć zaopatrujących użytkowników zbiorowych w wodę do spożycia. Najbliższe czynne ujęcie znajdujące się w Piotrkowicach w odległości ok. 2,2 km na południowy-wschód od dokumentowanego ujęcia. Aktualny pobór wody ze studni nr 30, zaopatrującej wodociąg grupowy „Piotrkowice” wynosi 48,5 m³/d (obliczone z wielkości rocznego poboru). Studnia posiada wydajność eksploatacyjną $Q_e = 32,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S_e = 7,6 \text{ m}$. Aktualne pozwolenie wodno-prawne zezwala na pobór wody w ilości 204 m³/d (średnio 8,5 m³/h). Biorąc pod uwagę znaczną odległość ujęć oraz położenie po przeciwnych stronach rzeki Morawki, eksploatacja ujęcia dla RPL nie będzie miała znaczącego wpływu na stan ujęcia w Piotrkowicach. Poziomy wód podziemnych w rejonie badań w warunkach naturalnych zasilane są opadami atmosferycznymi drenowane przez*

cieki powierzchniowe. Wpływ eksploatacji dokumentowanego ujęcia zaznaczy się zmniejszonym odpływem wód podziemnych do rzeki Morawki”.

W dokumentacji tej zamieszczono również propozycję granic i sposobu ochrony zasobów wodnych ujęć. Teren ochrony bezpośredniej proponuje się utworzyć dla każdej studni w kształcie kwadratu o wymiarach 10x10 m. W treści ww. dokumentu ustala się następujące nakazy, zakazy i dopuszczenia:

- zapewnić odprowadzenie wód opadowych w taki, sposób, aby nie mogły one przedostawać się do urządzeń służących do poboru wody;
- zagospodarować teren zielenią;
- zapewnić szczelne odprowadzenie ścieków z urządzeń sanitarnych przeznaczonych do użytku osób zatrudnionych przy urządzeniach służących do poboru wody;
- ograniczyć do niezbędnych potrzeb przebywanie osób niezatrudnionych przy obsłudze urządzeń służących do poboru wody.

Granica terenu ochrony pośredniej ma kształt zbliżony do koła o promieniu 736 m, w kierunku północnym sięga na odległość 250 m od studni S-1, a w kierunku południowo-wschodnim około 1250 m od studni S-2. Dla tej strefy ww. dokument ustala następujące nakazy, zakazy i dopuszczenia:

- lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych;
- stosowania środków ochrony roślin z wyłączeniem środków ochrony roślin dopuszczonych do stosowania w strefach ochronnych ujęć wody;
- lokalizowania cmentarzy oraz grzebania zwłok zwierzęcych;
- przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych;
- wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, poza oczyszczonymi ściekami z oczyszczalni przydomowych oraz oczyszczonymi wodami opadowymi i roztopowymi;
- urządzenia parkingów samochodowych, z wyjątkiem parkingów samochodowych wyposażonych w kanalizację deszczową oraz urządzenia czyszczące wody opadowe i zlokalizowanych na utwardzonych powierzchniach uniemożliwiających przesączanie wód opadowych do poziomów wodonośnych zasilających ujęcie;
- lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych oraz rurociągów do ich transportu;
- lokalizowania zakładów przemysłowych oraz ferm chowu lub hodowli zwierząt, bez zaprojektowania i wykonania odpowiednich zabezpieczeń, chroniących wody podziemne przed zanieczyszczeniem.

Negatywne oddziaływania lotniska na środowisko w czasie jego eksploatacji będą dotyczyć m.in. możliwości zanieczyszczenia wód i gleb przez ścieki spływające z pasa startowego i jego strefy technicznej. Dodatkowym zagrożeniem jest konieczność odlodzenia pasa startowego i samych statków powietrznych w okresie zimowym, co wiąże się ze stosowaniem w tym celu różnych środków chemicznych, które mogą przedostać się do gleb, wód gruntowych i powierzchniowych. Szczególne zagrożenie może to stwarzać dla GZWP nr 416, na którym zlokalizowana jest zachodnia część planowanego lotniska. Aby uniknąć tego zagrożenia należy wszystkie tereny nieprzepuszczalne dla wody — wybetonowane (np. pasy startowe) — wyposażyć w kanalizację deszczową z podczyszczaniem substancji ropopochodnych w separatorach.

Pewnym zagrożeniem dla jakości wód i gleb otoczenia lotniska mogą być również katastrofy lotnicze oraz sytuacje awaryjne (w tym awaryjne lądowania), co może się wiązać z koniecznością zrzutu paliwa z lądującego samolotu.

Wszystkie obszary przechowywania i załadunku paliwa, oleju i innych chemikaliów powinny być zabezpieczone przed przenikaniem tych substancji do wód powierzchniowych i gruntowych. Zbiorniki magazynujące paliwo powinny być dwupłaszczowe i monitorowane

na wypadek awarii. Powinny być zamknięte w specjalnych obwałowaniach, a system drenazowy tych obwałowań powinien być uszczelniony tak, by uniknąć uwolnień rozlanego paliwa do cieków wodnych i na okoliczne pola. Zbiorniki muszą być zlokalizowane z daleka od terminalów i od domów mieszkalnych znajdujących się w pobliżu lotniska.

W myśl przepisów o ochronie środowiska zarządzający lotniskiem zobowiązany jest do prowadzenia stałych badań jakości ścieków, wód podziemnych, opadowych i roztopowych z terenu lotniska. Porty lotnicze winny posiadać oczyszczalnię ścieków, która zapewni oczyszczenie wszystkich ścieków z wodami opadowymi łącznie.

Na terenie lotniska RPL „Kielce” będą powstawać różnego rodzaju ścieki, które powstają podczas czynności związanych z utrzymaniem budynków portu lotniczego i parku maszynowego. Wszystkie obiekty produkujące ten rodzaj ścieków, powinny być wyposażone w urządzenia do wstępnego podczyszczania ścieków przed odprowadzeniem ich do lokalnej oczyszczalni. Należy rozpatrzyć budowę systemu kanalizacji rozdzielczej wzbogaconej o elementy oczyszczania tego rodzaju ścieków. Zanieczyszczone wody opadowe powstające na terenie lotniska zostaną odprowadzone poprzez system odprowadzania wód deszczowych do osadników, a następnie do odbiornika — rzeki Morawki.

Na terenie lotniska przewiduje się wykonanie własnej oczyszczalni ścieków oraz zrzut ścieków oczyszczonych do rzeki Morawki. Wymagana przepustowość oczyszczalni ścieków powinna wynosić: na etapie I: 148 m³/d, na etapie II: 313 m³/d, na etapie III: 441 m³/d, co odpowiada maksymalnemu dobowemu zapotrzebowaniu na wodę do celów bytowo-gospodarczych. Ponieważ oczyszczalnia ścieków przyjmować powinna również ścieki przemysłowe, należy rozpatrzyć konieczność budowy zbiornika wyrównawczego dla tych ścieków w celu uniknięcia niekorzystnej nierównomierności dopływu do oczyszczalni.

Odprowadzanie ścieków i wód opadowych powinno być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2014 poz. 1800).

Podsumowując, na etapie realizacyjnym prawidłowo prowadzone prace budowlane pod stałym nadzorem budowlanym przy użyciu odpowiedniego sprzętu sprawnego technicznie, nie stanowią zagrożenia dla środowiska wodnego. Podobnie, na etapie eksploatacyjnym, zakładając prawidłowe przeprowadzanie monitoringu instalacji i urządzeń związanych z magazynowaniem i podawaniem paliwa, monitoringu wód podziemnych oraz badanie jakości ścieków za urządzeniami podczyszczającymi, ryzyko zanieczyszczenia wód podziemnych będzie ograniczone do minimum.

Należy również dodać, że budowa nowego lotniska wiąże się także z koniecznością rozbudowy układu komunikacyjnego. Spowoduje to znaczny wzrost natężenia ruchu samochodów, a co za tym idzie również potencjalne zagrożenie środowiska gruntowo-wodnego ściekami pochodzącymi z dróg.

Tabela nr 7. Inwestycje planowane w „Programie ...”, które są zlokalizowane na obszarach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Lp.	GZWP	Inwestycje zlokalizowane na GZWP
Inwestycje drogowe		
1.	GZWP nr 405	4. Rozbudowa DW 754 Ostrowiec Św.-Bałtów-Czekarzewice-granica woj. wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej 45. Budowa obwodnicy Ożarowa w ciągu DK 79
2.	GZWP nr 408	17. Budowa układu obwodnicowego miasta Włoszczowa – budowa obwodnicy miasta Włoszczowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 786 wraz z połączeniem z drogami wojewódzkimi nr 742 i 785

3.	GZWP nr 409	<p>1. Budowa drogi S7 na odcinku Chęciny-granica woj. małopolskiego</p> <p>5. Rozbudowa DW nr 768 na odcinku Jędrzejów-granica województwa wraz z obwodnicami miejscowości: Jędrzejów, Działoszyce, Skalbmierz, Topola, Kazimierza Wielka</p> <p>9. Rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle</p> <p>13. Rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa</p> <p>43. Rozbudowa DK 78 na odcinku granica woj. śląskiego-Jędrzejów do parametrów GP wraz z budową obwodnic Jaronowic i Nagłowic</p>
4.	GZWP nr 411	<p>8. Rozbudowa DW 728 na odcinku Końskie-granica województwa wraz z obwodnicą Gowarczowa</p> <p>19. Budowa obwodnicy Końskich w ciągu drogi wojewódzkiej nr 749 od miejscowości Kornica do miejscowości Młynek Nieświński</p> <p>65. Przełożenie DW 746 w rejonie Końskich wraz z obejściem Modliszewic</p>
5.	GZWP nr 414	<p>36. Przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Trybunalski-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wyłączeniem odcinka Kielce(DK 73)-Cedzyna</p> <p>49. Budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na drodze wojewódzkiej nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny (przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i miasto Kielce, koniec w węźle Północ na drodze S7)</p>
6.	GZWP nr 415	<p>2. Budowa drogi S7 na odcinku Skarżysko-Kamienna - granica woj. mazowieckiego</p> <p>15. Rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów-Wzdół Rządowy</p> <p>48. Rozbudowa DK 42 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Rudnik do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2</p>
7.	GZWP nr 416	<p>1. Budowa drogi S7 na odcinku Chęciny-granica województwa małopolskiego</p> <p>20. Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku Chęciny-Małogoszcz</p>
8.	GZWP nr 417	<p>23. Rozbudowa DW 786 na odcinku od granicy województwa do Kielc – etap I: droga Nr 786 na odcinku Łopuszno-Kielce oraz przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 761 na odcinku Piekoszów-Jaworzna</p> <p>36. Przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wyłączeniem odcinka Kielce(DK 73)-Cedzyna</p> <p>49. Budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na drodze wojewódzkiej nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny (przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i miasto Kielce, koniec w węźle Północ na drodze S7)</p> <p>50. Budowa południowej obwodnicy śródmieścia Kielc, w ramach której planuje się rozbudowę ulic Marmurowej, Husarskiej, Jagodowej, Osobnej (łącznik od skrzyżowania ulic Krakowskiej i Jagiellońskiej)</p> <p>52. Rozbudowa ul. Zagnańskiej oraz ul. Witosa w Kielcach wraz z połączeniem ul. Witosa z ul. Radomską</p> <p>53. Budowa nowego połączenia ul. Tarnowskiej z Rondem "Czwartaków" wraz z budową pętli autobusowej i parkingu przesiadkowego w rejonie ul. Tarnowskiej</p> <p>56. Rozbudowa ul. Malików oraz przebudowa ul. Wystawowej w Kielcach</p> <p>57. Rozbudowa ul. Domaszowskiej i ul. Żniwnej w Kielcach wraz z rozbudową skrzyżowania al. Tysiąclecia Państwa Polskiego z al. Solidarności</p> <p>58. Rozbudowa ul. Łopuszniańskiej w Kielcach</p> <p>60. Rozbudowa ul. Wapiennikowej wraz z rozbudową skrzyżowań z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z ul. Ks. J. Popiełuszki i ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego (dawna ul. Armii Ludowej) w Kielcach</p> <p>67. Przebudowa ul. Cmentarnej na odcinku od ul. Sandomierskiej do ul. Zielnej wraz z przebudową parkingu przy cmentarzu Cedzyna</p> <p>69. Rozbudowa ul. Łódzkiej w Kielcach (DK74) na odcinku od ul. Hubalczyków do ul. Zakładowej</p>
9.	GZWP nr 418	<p>1. Budowa drogi S7 na odcinku Chęciny-granica województwa małopolskiego</p> <p>6. Rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ocieski oraz budową układu obwodnicowego Staszowa</p> <p>20. Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku Chęciny-Małogoszcz</p>

		40. Przebudowa DK 73 na odcinku Kielce-Wola Morawicka do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2 wraz z obwodnicami Morawicy i Woli Morawickiej 49. Budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na drodze wojewódzkiej nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny (przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i miasto Kielce, koniec w węźle Północ na drodze S7) 54. Rozbudowa ul. Wojska Polskiego na odc. od Ronda Czwartaków do granicy Kielc
10.	GZWP nr 419	11. Rozbudowa DW 752 na odcinku Podgórze-Bodzentyń 12. Rozbudowa DW 751 na odcinku Bodzentyń, Dąbrowa Dolna oraz budowa obwodnicy Nowej Słupi w ciągu tej drogi
11.	GZWP nr 420	3. Rozbudowa DW 755 na odcinku Ćmielów-skrzyżowanie z DK 74 wraz z obwodnicą Ćmielowa 4. Rozbudowa DW 754 Ostrowiec Św.-Bałtów-Czekarzewice-granica województwa wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej 42. Budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 9 na odcinku granica województwa mazowieckiego-Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Św., 45. Budowa obwodnicy Ożarowa w ciągu DK 79 63. Budowa połączenia DW 754 na odcinku od ul. J. Samsonowicza do DP 0662T w Ostrowcu Świętokrzyskim
12.	GZWP nr 421	36. Przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wyłączeniem odcinka Kielce(DK 73)-Cedzyna 37. Budowa drogi S74 na odcinku Opatów-granica woj. podkarpackiego 38. Budowa dwujezdniowej południowo-wschodniej obwodnicy Opatowa w klasie GP 2/2 wraz z węzłem na drodze ekspresowej S74 w rejonie miejscowości Okalina 39. Budowa południowej i zachodniej obwodnicy Opatowa w ciągu S74/DK 9 wraz z przebudową DW 757
13.	GZWP nr 423	6. Rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ocieski oraz budową układu obwodnicowego Staszowa
14.	GZWP nr 425	37. Budowa drogi S74 na odcinku Opatów-granica województwa podkarpackiego 44. Wzmocnienie istniejącego mostu do parametrów klasy A i budowę ul. Lwowskiej-bis o parametrach drogi dwujezdniowej klasy GP, w ciągu DK 77 na odcinku przejścia przez Sandomierz
Investycje kolejowe		
1.	GZWP nr 408	25. Modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie 28. Budowa linii kolejowej nr 582 Czarnca-Włoszczowa Północ, łącznicy pomiędzy linią kolejową nr 61 Kielce-Fosowskie i linią nr 4 Centralną Magistralą Kolejową
2.	GZWP nr 409	24. Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów
3.	GZWP nr 411	27. Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie - Skarżysko-Kamienna
4.	GZWP nr 414	24. Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów
5.	GZWP nr 415	24. Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów 27. Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie - Skarżysko-Kamienna
6.	GZWP nr 416	24. Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów 25. Modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie
7.	GZWP nr 417	24. Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów 25. Modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie
8.	GZWP nr 418	24. Modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów
9.	GZWP nr 420	26. Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kam. – Sandomierz
10.	GZWP nr 422	26. Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kam. – Sandomierz
11.	GZWP nr 423	71. Przedłużenie toru Nr 105 z włączeniem do głowicy stacyjnej na stacji Staszów LHS
12.	GZWP nr 425	26. Modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kam. – Sandomierz
Lotniska		
1.	GZWP nr 416	74. Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica/Chmielnik

Źródło: Opracowanie własne.

3.2. Powietrze atmosferyczne i klimat

Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego i związane z nimi zmiany klimatyczne są jednym z najbardziej palących problemów współczesnego świata. Do zmian tych w znaczny sposób przyczynia się transport, w tym zwłaszcza transport samochodowy ze względu na swoją zależność od paliw ropopochodnych i węgla. W skali Unii Europejskiej transport jest źródłem niemal 54% całkowitej emisji tlenków azotu, 45% tlenku węgla, 23% niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO) oraz 23% pyłów PM10 i 28% pyłów PM2,5. Odpowiada również za ponad 41% emisji prekursorów ozonu troposferycznego oraz 23% emisji CO₂ i niemal 20% innych gazów cieplarnianych, które przyczyniają się do zmian klimatu.

Działania zaradcze związane z ograniczaniem i eliminowaniem zagrożeń wynikających z działalności transportu należy prowadzić jednocześnie na 3 płaszczyznach: edukowania społeczeństwa, zapobiegania występowaniu zagrożeń i przeciwdziałania skutkom, którym nie udało się zapobiec.

Wśród najważniejszych działań, które należy podjąć powinny znaleźć się takie jak: zwiększanie udziału kolei i transportu wodnego w podziale zadań przewozowych, rozwijanie transportu multimodalnego. Powinny być wprowadzane preferencje dla pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami energii, zaś z eksploatacji należy wyłączać pojazdy niespełniające wymogów bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Odpowiednie zarządzanie ruchem w miastach powinno obejmować: wyprowadzanie ruchu ciężkiego z obszarów najgęściej zaludnionych i jego koncentrację na obwodnicach. Należy również ograniczać ruch pojazdów indywidualnych w centrach miast, wprowadzając strefy ruchu uspokojonego, opłaty za wjazd do centrum, podnosząc opłaty za parkowanie i kładąc nacisk na rozwój systemów zarządzania ruchem oraz sprawną komunikację publiczną połączoną z parkingami typu P+R. W zakresie ruchu lotniczego należy ograniczać loty krótkodystansowe (do 500 km) i wdrażać odpowiednie sposoby zarządzania ruchem lotniczym. Niezbędne są również: rozwój Europejskiej Sieci Transportowej (TEN-T), badania i rozwijanie nowoczesnych technologii konstrukcji silników i środków transportu, ograniczanie zużycia energii, zasobów naturalnych i zmniejszanie emisji zanieczyszczeń powietrza w całym cyklu życia produktów. Jednocześnie powinny być rozwijane systemy monitorowania jakości środowiska, a tam, gdzie to niezbędne trzeba stosować urządzenia i budowle ograniczające narażenie na hałas i zanieczyszczenia.

Inwestycje drogowe

Istotne źródło zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego stanowi komunikacja drogowa. Szczególnie duży udział spalin w ogólnym bilansie zanieczyszczeń powietrza obserwuje się w dużych ośrodkach miejskich, w miejscowościach usytuowanych w sąsiedztwie tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu pojazdów oraz w pobliżu węzłów komunikacyjnych, ośrodków przemysłowych i terenów o złych warunkach przewietrzania.

Planowany w „Programie ...” rozwój systemów drogowych może spowodować wzrost liczby mieszkańców narażonych na życie w warunkach obniżonych standardów jakości powietrza atmosferycznego. Z drugiej jednak strony przebudowa i modernizacja dróg, pozwalająca na lepszą organizację ruchu drogowego, budowa obwodnic miast i większych miejscowości, zmniejszenie liczby bezkolizyjnych skrzyżowań i zwiększenie płynności ruchu samochodów, zwłaszcza w połączeniu z równoległym rozwojem transportu kolejowego, który nie powoduje emisji zanieczyszczeń do powietrza, stworzy mniejsze zagrożenie i spowoduje zmniejszenie uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi.

Na etapie realizacji inwestycji drogowych najważniejsze negatywne oddziaływania związane z powietrzem dotyczą: podwyższonej emisji pyłów w wyniku transportu i wykorzystania na budowie materiałów sypkich i pylistych, nasilonego ruchu pojazdów roboczych i zwiększonej emisji zanieczyszczeń gazowych, zawartych w spalinach (NO_x, benzo(a)piren, pyły, SO₂) oraz emisji niewielkich ilości węglowodorów i odorów, co jest związane z używaniem gorących mieszanek mineralno-bitumicznych. Pewne ilości pyłów powstawały będą również przy formowaniu nasypów, przeładunku materiałów sypkich oraz transporcie surowców. Uciążliwości związane z powstającymi w czasie prac budowlanych pyłami będą zależne od warunków atmosferycznych. Wymienione uciążliwości są typowe dla okresu budowy. Są to emisje okresowe i krótkotrwałe i ustają one wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Remonty oraz modernizacje zniszczonego obecnie układu komunikacyjnego, zwłaszcza nawierzchni drogowej, mogą pośrednio przyczynić się do obniżenia emisji do powietrza atmosferycznego ze spalania paliw w pojazdach. Poprawa nawierzchni dróg przyczynia się bowiem do polepszenia płynności ruchu, co może przełożyć się na obniżenie wielkości emisji.

Podczas eksploatacji dróg, do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia z silników samochodów oraz zanieczyszczenia pyłowe pochodzące ze ścierania powierzchni asfaltowych i ogumienia. Wielkość zanieczyszczenia powietrza w otoczeniu drogi oprócz czynników bezpośrednio związanych z emisją spalin (natężenie ruchu, szybkość i płynność ruchu pojazdów oraz ich stan techniczny, rodzaj paliwa), zależy również pośrednio od: sposobu usytuowania drogi w terenie (na poziomie gruntu, w wykopie, po nasypie), ukształtowania drogi, zagospodarowania otoczenia drogi (ekrany, pasy zieleni) oraz warunków klimatycznych (prędkość i kierunek wiatru).

Obniżenie emisji zanieczyszczeń do powietrza ze środków transportu może nastąpić wskutek rozwoju transportu publicznego. Komunikacja publiczna odznacza się bowiem znacznie niższym zużyciem paliwa w przeliczeniu na pasażero-kilometr, co wiąże się z mniejszym zanieczyszczeniem atmosfery. „Program ...” zakłada podniesienie standardu obsługi komunikacją zbiorową oraz wprowadzenie priorytetów dla niej. Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń może również nastąpić wskutek zakładanego przez „Program ...” zwiększenia roli kolei w przewozach towarów i pasażerów.

Na nowo zrealizowanych odcinkach dróg emisja zanieczyszczeń do powietrza pojawi się w miejscach, w których wcześniej nie występowała. W przypadku planowanych obwodnic miast, możliwe będzie wyprowadzenie ruchu tranzytowego z intensywnie zabudowanych terenów miejskich, przez co w miastach sytuacja pod względem zanieczyszczenia powietrza może ulec długotrwałej poprawie. Sprzyjać temu będzie również odpowiednie kształtowanie i usprawnienie ruchu ulicznego, wyznaczanie stref dostępności dla samochodów, ustalenie priorytetów dla komunikacji zbiorowej, budowę parkingów przechwytyjących pojazdy przy wlotach dróg do miast oraz stosowanie odpowiedniej polityki cenowej w zakresie opłat parkingowych i opłat za korzystanie z komunikacji zbiorowej. Równie istotne jest polepszenie stanu technicznego pojazdów. Należy egzekwować normy emisji spalin przez pojazdy oraz stopniowo eliminować z ruchu samochody nie posiadające katalizatorów oraz niesprawne technicznie.

Przy projektowaniu, budowie i eksploatacji tras transportowych należy w sposób maksymalny uwzględniać wymogi ochrony środowiska. W przypadku nowych obiektów należy dokładnie przemyśleć ich lokalizację i przewidzieć rozwiązania techniczne, które ograniczą rozprzestrzenienie się zanieczyszczeń do powietrza. W celu zmniejszenia uciążliwości nowo realizowane odcinki dróg powinny być prowadzone w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej. W miarę możliwości należy stosować obudowę biologiczną

i ekrany akustyczne, które mogą zapobiegać rozprzestrzenianiu się hałasu i zanieczyszczeń powietrza na sąsiednie obszary.

Podsumowując należy stwierdzić, że wdrożenie założeń analizowanego projektu Programu może mieć zarówno pozytywne jak i negatywne znaczenie dla jakości powietrza atmosferycznego w regionie. Intensywność oddziaływania zależy będzie od rodzaju i stanu technicznego środków transportu, ale także od częstotliwości i tras przejazdu. Do pozytywnych stron realizacji ustaleń „Programu ...” w tym zakresie należeć będą: remonty i modernizacje istniejących dróg oraz wyprowadzanie ruchu samochodowego z centrów miast i większych miejscowości poprzez budowę obwodnic, w wyniku czego zmniejszy się liczba ludności narażona na hałas i ponadnormatywne emisje zanieczyszczeń do powietrza. Negatywne oddziaływania związane będą z budową nowych odcinków dróg i pojawieniem się emisji zanieczyszczeń w miejscach, w których dotychczas ich nie było.

Przy zastosowaniu przedstawionych powyżej zaleceń można stwierdzić, że realizacja inwestycji drogowych przewidzianych w projekcie „Programu ...” nie spowoduje znaczącego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Oszacowanie wielkości emisji powinno nastąpić na etapie sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przede wszystkim na etapie ocen oddziaływania na środowisko sporządzanych dla poszczególnych inwestycji.

Inwestycje kolejowe

W czasie realizacji inwestycji na liniach kolejowych może dochodzić do nieorganizowanej emisji pyłów i gazów związanych z pracą ciężkiego sprzętu i transportem materiałów. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe i lokalne, które powinny ustąpić po zakończeniu prac budowlanych.

Komunikacja kolejowa oparta na trakcji elektrycznej nie jest związana z emisją zanieczyszczeń do powietrza, powstałych podczas spalania paliw. Stanowi ona jedynie nieznaczne źródło zapylenia poprzez ścieranie się obręczy kół na szynach. Powstaje również pomijalna emisja ozonu wskutek wyładowań elektrycznych na styku linia elektryczna — pantograf. Dlatego też kolej stanowi pozytywną alternatywę dla wysokoemisyjnego spalinowego transportu samochodowego.

W związku z powyższym inwestycje związane z rozbudową i modernizacją sieci kolejowej w województwie nie będą miały wpływu na jakość powietrza w regionie, nawet przy wzroście natężenia ruchu. Ewentualny wzrost liczby pociągów w przyszłych horyzontach czasowych może jedynie spowodować wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, a co za tym idzie możliwy będzie pośredni wzrost emisji zanieczyszczeń z zakładów wytwarzających energię. Niewielkie źródło zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego może stanowić pylenie ładunków sypkich, niedostatecznie zabezpieczonych na czas przewozu transportem kolejowym. Stosowanie odpowiednich zabezpieczeń powinno skutecznie wyeliminować to zagrożenie.

Modernizacje dworców i przystanków kolejowych oraz budowa nowych przystanków kolejowych mogą oddziaływać negatywnie na powietrze atmosferyczne jedynie na etapie realizacji inwestycji. Związane to może być z wykonywaniem prac budowlanych, podczas których może wystąpić emisja pyłów w wyniku transportu i wykorzystania na budowie materiałów sypkich i pylistych, nasilonego ruchu pojazdów roboczych i zwiększonej emisji zanieczyszczeń gazowych zawartych w spalinach. Pewne ilości pyłów powstawały będą również przy formowaniu nasypów, przeładunku materiałów sypkich oraz transporcie surowców. Trudno jednak określić zakres oddziaływania tych inwestycji na powietrze atmosferyczne ze względu na brak danych szczegółowych dotyczących tych inwestycji,

w tym brak lokalizacji tych zadań. Wymienione uciążliwości są typowe dla okresu budowy. Są to emisje okresowe i krótkotrwałe, które ustają wraz z zakończeniem prac budowlanych.

Podobna sytuacja będzie występować w przypadku budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych kolejowo-drogowych. Nie został określony do tej pory zakres wykonywanych działań oraz ich lokalizacja. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Oddziaływanie tych inwestycji na powietrze atmosferyczne będzie główne występować na etapie realizacji inwestycji. Na etapie eksploatacji tych obiektów może wystąpić zwiększona emisja zanieczyszczeń do powietrza ze względu na wzmożony ruch samochodowy.

Inwestycje związane z modernizacją taboru kolejowego, zakupem automatów biletowych oraz organizacją Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej nie będą miały wpływu na powietrze atmosferyczne.

Modernizacja lotniska Masłowice

Inwestycja ta zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesny system oświetleniowy oraz systemy nawigacyjne. W związku z powyższym negatywne oddziaływania na powietrze atmosferyczne nie powinno wystąpić.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Realizacja RPL „Kielce” będzie oddziaływać na stan czystości powietrza atmosferycznego w czasie wykonywania prac budowlanych oraz w fazie eksploatacji nowego lotniska (oddziaływanie ruchu lotniczego i wzmożony w stosunku do obecnego ruch samochodowy na obszarze sąsiadującym z lotniskiem).

Emisje zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji lotniska wynikać będą z prac budowlanych, emisji spalin z samochodów ciężarowych przewożących materiały budowlane (w tym materiały sypkie), a także z prac niwelacyjnych związanych z budową pasa startowego i przygotowaniem powierzchni terenu pod budowę lotniska. W związku z tym w czasie silnych wiatrów możliwe jest pylenie z odkrytych powierzchni. Jediną metodą ograniczenia tych emisji jest maksymalne skrócenie czasu trwania budowy, w zakładanym harmonogramie, oraz niezwłoczne docelowe zagospodarowanie powierzchniowo ukształtowanego terenu odpowiednio do jego przeznaczenia.

Transport lotniczy powoduje również zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego. Przyczynia się do globalnych zmian klimatycznych — powstania efektu cieplarnianego i zanikania ochronnej powłoki ozonowej. Spalanie paliwa lotniczego powoduje emisję gazów i cząstek stałych, które zmieniając skład atmosfery przyczyniają się do zmian klimatycznych i powstawania tzw. „kwaśnych” deszczy. Gazy wydechowe silnika lotniczego zawierają przeciętnie następujące składniki: azot (75,2%), tlen (16,3%), spaliny (8,5%), w tym: dwutlenek węgla (72%) i para wodna (27,6%) oraz produkty wynikłe ze spalania niekompletnego i niezupełnego (0,4%), tj. tlenki azotu, tlenek węgla, niespalone węglowodory oraz śladowe ilości sadzy i tlenków siarki.

Efektom globalnym zanieczyszczenia środowiska m.in. przez ruch lotniczy jest degradacja stratosferycznej warstwy ozonowej. Brak osłony ozonowej prowadzi do oparzeń słonecznych, ślepoty śnieżnej i raka skóry (czerniaka), szczególnie u ludzi białych. Zwiększa się ryzyko chorób oczu jak: jaskra i katarakta, słabnie system immunologiczny i maleje efektywność szczepień ochronnych. Uważa się, że zubożenie warstwy ozonowej o 1% zwiększa promieniowanie UV o 2–3% na powierzchni Ziemi.

Zagrożeniem, które może wystąpić w wyjątkowych okolicznościach, jest awaryjny „zrzut paliwa” tuż po starcie, z powodów technicznych. Powinno się to robić na wysokości

nie mniejszej niż 2000 m. Wtedy 90% paliwa odparowuje przed zetknięciem się z ziemią w następstwie procesów fotochemicznych i zamienia się głównie w dwutlenek węgla i wodę.

W fazie eksploatacji nowego lotniska głównym zagrożeniem dla stanu powietrza atmosferycznego będą więc emisje zanieczyszczeń: z silników samolotów, z magazynowanych paliw lotniczych i podczas tankowania samolotów, a także z lokalnej kotłowni oraz z pojazdów samochodowych. Samoloty będą emitować gazy cieplarniane bezpośrednio do górnych i niższych warstw atmosfery, szczególnie dwutlenek węgla, parę wodną i tlenek azotu. Ponadto będą powodować powstawanie smug kondensacyjnych, co z kolei może zwiększyć zachmurzenie chmurami typu Cirrus. Nie będzie to jednak oddziaływanie znaczące w skali regionu i nie będą występować przekroczenia wskaźników określonych przepisami prawa, zwłaszcza w obrębie zabudowy mieszkaniowej wsi przylegających do granicy lotniska.

Za mniej istotne źródło zanieczyszczeń należy uznać emisje związane z parowaniem par węglowodorów z powierzchni zbiorników na paliwo i podczas tankowania samolotów oraz emisje zanieczyszczeń z lokalnej kotłowni. Do działań minimalizujących zanieczyszczenie powietrza można zaliczyć stosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych zbiorników paliwa, które będą przeciwdziałać parowaniu par węglowodorów oraz rozwiązania technologiczne kotłowni, które zapewnią dotrzymanie standardów emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Budowa nowego lotniska wiąże się również z koniecznością rozbudowy układu komunikacyjnego. Spowoduje to znaczny wzrost natężenia ruchu samochodów, a co za tym idzie również wzrost emisji zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego oraz zagrożenia środowiska gruntowo-wodnego ściekami pochodzącymi z utwardzonych powierzchni.

W „Raporcie...” sporządzonym dla tej inwestycji prognozuje się, że w sąsiedztwie lotniska można wstępnie oczekiwać dotrzymania standardów jakości powietrza atmosferycznego. Zgodnie z zapisami tego dokumentu również w sąsiedztwie drogi dojazdowej do lotniska będą dotrzymane normy jakości powietrza.

Do działań minimalizujących zanieczyszczenie powietrza zaliczono zastosowanie odpowiednich rozwiązań konstrukcyjnych zbiorników paliwa czy kotłowni, które będą przeciwdziałać parowaniu par węglowodorów oraz takich, które spełniają standardy emisji doprowadzenia do powietrza spalin. Innym działaniem zapobiegawczym jest optymalna lokalizacja straży pożarnej umożliwiająca jednostce ratowniczo-gaśniczej bezzwłoczny dojazd do każdego punktu pasa startowego.

Wszystkie czynniki przyczyniające się do wzmocnienia efektu cieplarnianego jak emisja z silników samolotów gazów i cząstek stałych bezpośrednio do górnych warstw troposfery i niższych stratosfery wpływają na zmianę klimatu. W „Raporcie...” zaznaczono, że nie będzie to oddziaływanie znaczące w skali regionu.

Adaptacje do zmian klimatu

Prawidłowe funkcjonowanie sektora transportu powinno również uwzględniać czynniki klimatyczne. Istotnym zagadnieniem będzie więc w kontekście przewidywanych zmian klimatu ich negatywne oddziaływanie na transport, zarówno drogowy, kolejowy, jak i lotniczy. Analiza tych zmian wskazuje na to, że:

- nastąpi ocieplenie, wyrażone wzrostem średniej temperatury dobowej i zmniejszeniem liczby dni chłodnych;
- zmniejszy się okres zalegania pokrywy śnieżnej;
- zwiększą się opady, wyrażone zarówno wzrostem maksymalnego opadu dobowego oraz liczbą dni z opadami ekstremalnymi;

- parametry klimatu będą się charakteryzowały dużą zmiennością w odniesieniu do wartości ekstremalnych.

Największym zagrożeniem dla transportu mogą być zmiany w strukturze występowania zjawisk ekstremalnych oraz zwiększenie ilości opadów. We wszystkich wymienionych kategoriach największą wrażliwość na warunki klimatyczne wykazuje infrastruktura, która jest budowana na długi okres funkcjonowania (np. 100 lat).

Obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa obiektów budowlanych, w tym także obiektów infrastruktury transportowej, jest zapisany w ustawie Prawo budowlane. We wszystkich rodzajach transportu występują obiekty inżynierskie. W odniesieniu do transportu drogowego i kolejowego najczęściej są to obiekty mostowe (mosty, wiadukty, estakady i kładki dla pieszych) oraz tunele i przepusty, a także konstrukcje oporowe. W przypadku transportu lotniczego najważniejsze są lotniska i obiekty budowlane zaplecza, w tym wieże kontrolne.

Infrastruktura transportu drogowego i kolejowego jest przede wszystkim wrażliwa na następujące czynniki klimatyczne:

- silny wiatry (tarasowanie dróg i linii kolejowych przez powalone drzewa i słupy energetyczne, uszkodzenia sieci trakcyjnej, linii energetycznych, ekranów akustycznych, zamknięcie dróg, uszkodzenie pojazdów i obiektów budowlanych);
- ulewne deszcze (wyłączenie z ruchu tras komunikacyjnych, uszkodzenia infrastruktury drogowej i kolejowej, obsunięcia ziemi i nasypów, podtopienia terenu, zalanie zajezdni, tuneli, przejść podziemnych, obniżonych części dróg i ulic, uszkodzenia urządzeń odwadniających, zniszczenie środków transportowych, utrudnienia w komunikacji miejskiej, towarzyszące ulewom wyładowania atmosferyczne mogą powodować uszkodzenia lub zakłócenia w pracy urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń energetycznych, urządzeń łączności oraz uszkodzenia sieci trakcyjnej);
- mgła (ograniczenie widoczności zwiększa ryzyko wypadków, zmniejszenie prędkości wywołuje opóźnienia w ruchu, szczególnie w transporcie publicznym);
- wysokie temperatury, zwłaszcza długotrwałe (przegrzewanie się silników i innych urządzeń technicznych, zwiększenie podatności nawierzchni bitumicznych na oddziaływanie pojazdów, deformacje szyn kolejowych);
- intensywne opady śniegu, niskie temperatury i oblodzenie (nieprzejezdność dróg i linii kolejowych z powodu zasp śnieżnych i powalonych drzew, opóźnione lub niezrealizowane kursy, wypadki drogowe, pogorszenie warunków jezdnych poprzez zmniejszenie przyczepności kół do nawierzchni, wzrost kosztów utrzymania przejezdności tras, większa awaryjność sprzętu, uszkodzenie nawierzchni drogowej, pękanie szyn, zamarzanie rozjazdów, oblodzenie i zrywanie sieci trakcyjnych i energetycznych, utrudnienia prac przeładunkowych).

Transport lotniczy ze względu na swoją specyfikę jest bardziej zależny od chwilowych warunków pogodowych niż od zmian klimatu. Jego zależność od aktualnej sytuacji meteorologicznej największe znaczenie ma przede wszystkim w momencie startu i lądowania samolotów. Dla samolotów przyziemionych podstawowe zagrożenie stanowią porywy silnego wiatru i oblodzenie. Brak widoczności z powodu mgły może całkowicie wstrzymać realizację funkcji transportowych. Zjawiska takie mają jednak krótki czas trwania, zatem skutkują jedynie opóźnieniami. Wyższa temperatura powietrza będzie rzutować na gęstość powietrza i tym samym powodować konieczność zwiększenia szybkości samolotów, zwłaszcza w fazie wznoszenia, zużycie większej ilości paliwa, natomiast w fazie startu rzadsze powietrze wymagać będzie dłuższych pasów startowych lub ograniczenia ładunku.

Działania dostosowawcze sektora transportu do oczekiwanych zmian klimatu powinny przede wszystkim zabezpieczyć infrastrukturę komunikacyjną przed zagrożeniami wynikającym ze wzrostu częstotliwości intensywnych opadów i wiatrów oraz wzrostu

temperatury. W tym względzie szczególna uwaga musi być skierowana na zapewnienie minimalnego światła mostów i przepustów, który zapewni swobodę maksymalnego przepływu bez spowodowania nadmiernego spiętrzenia wody w cieku. Drugim problemem związanym z silnymi opadami jest zabezpieczenie powierzchni transportowych przed zalewaniem i szybkie odprowadzanie wody z ich powierzchni do odbiornika. Zwiększona częstotliwość opadów nawalnych będzie wymagać dokonania przeglądu istniejących norm stosowanych do projektowania odwodnienia dróg i innych powierzchni komunikacyjnych oraz wymagań pod kątem dostosowania ich do zmienionych warunków opadowych.

W związku przewidywanym ociepleniem klimatu, dużego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych. Właściwości asfaltowej nawierzchni drogowej w znacznym stopniu zależą od jej temperatury, dlatego w doborze materiałów do produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych oraz ocenie ich trwałości należy brać pod uwagę m.in. ich odporność na pękanie w niskiej temperaturze i na deformacje trwałe w wysokiej temperaturze. W odniesieniu do dróg obecnie eksploatowanych, ze względu na możliwość występowania okresów o podwyższonej temperaturze powietrza, należy rozważyć konieczność nowelizacji rozporządzenia w sprawie okresowych ograniczeń oraz zakazu ruchu niektórych rodzajów pojazdów po drogach. Mogą ulec zmianie terminy rozpoczynania sezonu utrzymania zimowego zarówno dróg, jak i szlaków kolejowych.

W odniesieniu do wiatru prognozy nie przewidują większych zmian w zakresie wartości średnich, za to dużą dynamikę zmian i możliwość występowania wartości ekstremalnych. Zwiększenie gwałtowności porywów wiatru może obniżyć bezpieczeństwo konstrukcji obiektów budowlanych. Problem wiatru dotyczy przede wszystkim budowli wysokich (mostów wiszących i podwieszonych, wiaduktów, estakad, urządzeń przeładunkowych oraz wież kontrolnych).

3.3. Zasoby gleb

Inwestycje drogowe i kolejowe

Realizacja nowych odcinków dróg i kolei może wiązać się z koniecznością zmiany przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne, której dokonuje się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, po uzyskaniu stosownej zgody od: Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi (grunty rolne stanowiące użytki rolne klas I–III), Ministra Środowiska (grunty leśne stanowiące własność Skarbu Państwa) lub Marszałka Województwa (pozostałe grunty leśne).

Oddziaływanie inwestycji drogowych i kolejowych na gleby może potencjalnie wystąpić w miejscach, gdzie inwestycje te wykraczają poza obszar istniejących obiektów komunikacyjnych. Dotyczy to w szczególności budowy nowych odcinków dróg i linii kolejowych, gdyż będą one realizowane na terenach o naturalnym ukształtowaniu terenu oraz o naturalnej warstwie glebowej. W czasie budowy nastąpi zniszczenie warstwy roślinnej, zmieni się charakter użytkowania gruntów (ewentualne wylesienia i odrolnienia), zostanie usunięta warstwa gleby i zmienią się warunki hydrologiczne. Może również wystąpić konieczność odwodnienia terenu budowy.

Praca ciężkich maszyn używanych do robót budowlanych może powodować w przypadku wystąpienia awarii, skażenie gruntu np. substancjami ropopochodnymi. Ze skażonych gruntów substancje szkodliwe będą się przedostawały do wód gruntowych na drodze przesiąkania z wodami opadowymi lub do wód powierzchniowych w wyniku spływu powierzchniowego. Zanieczyszczenia te mogą jednak zostać skutecznie eliminowane poprzez właściwą kontrolę techniczną tych urządzeń i odpowiedni nadzór nad ich pracą (co należy do obowiązków Wykonawcy). Należy także zapewnić, na terenie placu budowy prawidłowe

przechowywanie paliw i smarów oraz innych materiałów w taki sposób, aby nie zanieczyścić wód i powierzchni ziemi. Transport materiałów używanych do budowy obiektów może spowodować emisję spalin na gleby przyległe.

Do znacznych obciążeń środowiska glebowego będzie dochodziło na terenach narażonych na denudację gleb. Są to obszary, gdzie występują duże spadki terenu. Usunięcie szaty roślinnej i naruszenie wierzchniej warstwy gruntu nasila występowanie procesów erozji wodnej. Może dochodzić do powstawania osuwisk terenu.

W przypadku remontów i modernizacji istniejących obiektów mamy do czynienia z dość ograniczoną ingerencją w powierzchnię ziemi. Jest to związane z prowadzeniem prac budowlanych (w tym ziemnych) przede wszystkim w obrębie istniejących pasów drogowych i linii kolejowych, a więc na terenach już wcześniej przekształconych geomorfologicznie, przez co nie przewiduje się dalszego przekształcania struktur, czy też form naturalnych. W obszarze istniejących korytarzy drogowych i kolejowych występują przeważnie gleby silnie przekształcone, a miejscami również zanieczyszczone, co zmniejsza ostateczny skutek antropopresji. Pozytywnym aspektem modernizacji linii kolejowych może być m.in. wymiana podtorza dzięki czemu izolacyjność warstwy gruntu ulegnie znacznej poprawie.

Realizacja inwestycji drogowych oraz przewidywane nasilenie ruchu pojazdów przyczynią się do wzrostu emisji spalin do powietrza, które z kolei wraz z opadami atmosferycznymi mogą przenikać do gleb. Dotyczy to szczególnie podwyższonych zawartości metali ciężkich. Ponadto należy się spodziewać podwyższenia udziału zanieczyszczeń powstających w wyniku zimowego utrzymania dróg, które również będą przenikać do środowiska wodno-gruntowego. Zagrożenie takie nie występuje w przypadku transportu kolejowego.

Na etapie eksploatacji linii kolejowych nie przewiduje się znacznych oddziaływań na gleby. Nie będzie występować już ingerencja mechaniczna w strukturę gleby, mogą pojawić się jedynie niewielkie zmiany jakościowe środowiska gruntowego związane z ewentualnym pyleniem i niekontrolowanymi wyciekami z taboru.

Ewentualne pogorszenie się składu fizykochemicznego wierzchniej warstwy gruntu, zarówno w przypadku dróg jak i linii kolejowych, może wystąpić w wyniku niekontrolowanych wycieków niebezpiecznych substancji w sytuacjach awaryjnych. Może wtedy dojść do miejscowego skażenia środowiska gruntowo-wodnego.

Modernizacje dworców i przystanków kolejowych oraz budowa nowych przystanków kolejowych mogą oddziaływać negatywnie na gleby jedynie na etapie realizacji inwestycji. Związane to może być z wykonywaniem prac budowlanych, podczas których może wystąpić zagrożenie środowiska gruntowo-wodnego. Trudno jednak określić zakres oddziaływania tych inwestycji ze względu na brak szczegółowych danych dotyczących tych inwestycji, w tym brak lokalizacji tych zadań.

Podobna sytuacja będzie występować w przypadku budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych kolejowo-drogowych. Nie został określony do tej pory zakres wykonywanych działań oraz ich lokalizacja. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Oddziaływanie tych inwestycji na środowisko gruntowo-wodne może występować na etapie realizacji inwestycji. Odpowiednie zabezpieczenie placu budowy i zaplecza budowy powinno zapobiec takiemu zagrożeniu. Ewentualne zanieczyszczenia mogą być skutecznie eliminowane poprzez właściwą kontrolę techniczną i odpowiedni nadzór (co należy do obowiązków Wykonawcy), dlatego też nie stwarzają one z reguły większego zagrożenia dla wód i są krótkotrwałe. Ponadto w przypadku realizacji parkingów w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego, należy przewidzieć konieczność podczyszczania brudnych wód opadowych.

Inwestycje związane z modernizacją taboru kolejowego, zakupem automatów biletowych oraz organizacją Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej nie będą miały wpływu na środowisko glebowe.

Podsumowując należy stwierdzić, że przy zastosowaniu przedstawionych powyżej zaleceń realizacja inwestycji drogowych i kolejowych przewidzianych w projekcie „Programu ...” nie powinna spowodować wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na gleby. Uszczegółowienie ocen oddziaływania na środowisko powinno nastąpić na etapie sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przede wszystkim na etapie ocen oddziaływania na środowisko sporządzanych dla poszczególnych inwestycji.

Modernizacja lotniska Masłowie

Inwestycja ta zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesny system oświetleniowy oraz systemy nawigacyjne. W związku z powyższym negatywne oddziaływania na środowisko glebowe nie powinno wystąpić.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Na obszarze przeznaczonym po budowę RPL Kielce w Obicach przeważają gleby średniej jakości zaliczone do IV i V klasy bonitacyjnej. Występuje też niewielki areał gleb III klasy bonitacyjnej oraz pochodzenia organicznego (głównie gleby murszowe i torfowe), rozmieszczone wzdłuż cieków wodnych i doliny rzeki Morawki. Znaczny areał stanowią również gleby VI klasy bonitacyjnej. Stosowne zgody na zmianę przeznaczenia gruntów na cele nierolnicze i nieleśne zostały uzyskane od Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministra Środowiska i Marszałka Województwa.

Przeciwdziałanie negatywnym wpływom na środowisko gruntowe na etapie realizacji inwestycji będzie polegało przede wszystkim na odpowiednim zabezpieczeniu zaplecza budowy lotniska. Istnieje bowiem potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia powierzchni ziemi substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z pojazdów mechanicznych magazynowania olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej eksploatacji i konserwacji sprzętu. Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą słabo przepuszczalną (podłoże cementowe o podwyższonej izolacji i geomembrany), co zminimalizuje ewentualne niebezpieczeństwo skażenia powierzchni ziemi. Ponadto, etap budowy lotniska wymaga prowadzenia prac w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym awariom sprzętu ciężkiego, w wyniku czego mogłoby dojść do zanieczyszczenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi. Proponuje się także, magazynowanie na etapie budowy warstwy gleby osobno i wykorzystanie jej do zagospodarowania terenów zielonych.

Na etapie eksploatacji lotniska, mogą wystąpić zagrożenia potencjalnego zanieczyszczenia gleb w miejscach serwisowania i tankowania samolotów. Tereny te należy projektować z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska, zwłaszcza biorąc pod uwagę zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed potencjalnymi wyciekami produktów ropopochodnych. Zasady uszczelniania terenu, zabezpieczające przed przenikaniem produktów naftowych do gruntu, wód powierzchniowych i gruntowych, badania szczelności zbiorników podziemnych, przeznaczonych do magazynowania ropy naftowej i produktów naftowych oraz rurociągów technologicznych podziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi dalekosiężne do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. 2014, poz. 1853).

Ponadto na tym etapie do skażenia środowiska gruntowego mogą przyczynić się także gazy emitowane przez silniki samolotowe, które rozprzestrzeniają się w powietrzu, a następnie opadają na powierzchnię gruntu. Praktycznie niemożliwe jest zapobieganie osiadaniu na powierzchni gruntu zanieczyszczeń emitowanych przez silniki samolotowe i z tego względu należy mieć na uwadze, że będą one wpływać na stan środowiska w rejonie inwestycji. Zanieczyszczenia te rozprzestrzeniają się na duże odległości, niemniej ich stężenia w miejscach emisji pozostają niskie.

Oddziaływaniem na powierzchnię ziemi charakteryzować się będzie także wzmożony ruch samochodowy związany z rozbudową układu komunikacyjnego. Wiąże się to z opadaniem na powierzchnię ziemi zanieczyszczeń emitowanych przez silniki oraz splukiwaniem soli i innych substancji z jezdni w okresie zimowym. Stosowne zabezpieczenia w tym zakresie zostały omówione we wcześniejszych rozdziałach.

3.4. Powierzchnia ziemi i krajobraz

Krajobraz jest częścią środowiska i jako taki podlega ochronie. Przez walory krajobrazowe rozumiemy: wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związaną z nim rzeźbę terenu oraz twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka. Ochrona krajobrazu to wszelka działalność zapewniająca ochronę, utrzymanie lub restytucję naturalnych i kulturowych walorów określonego środowiska geograficznego. Jest ona realizowana m.in. poprzez uwzględnianie wymagań ochrony krajobrazu w dokumentach strategicznych państwa, programach ochrony środowiska, różnego typu koncepcjach i dokumentach planistycznych (studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz planach zagospodarowania przestrzennego).

Oddziaływanie na krajobraz planowanych w „Programie ...” inwestycji oceniono w sensie wpływu na jego walory wizualno-estetyczne. Należy jednak zaznaczyć, że ocena wpływu na ten element środowiska zawsze ma pewien stopień subiektywności i niejednoznaczności, zwłaszcza, że odbiór walorów estetycznych krajobrazu zależy od wrażliwości estetycznej odbiorców i często może być skrajnie odmienny.

Inwestycje drogowe i kolejowe

Oddziaływania na krajobraz w ujęciu wizualnym planowanych inwestycji będą miały miejsce zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Są one związane z pojawieniem się w przestrzeni nowych obiektów kubaturowych i infrastrukturalnych, zmianą ukształtowania terenu, a także wyburzeniem istniejących obiektów oraz usunięciem drzew i krzewów. Większość zmian w krajobrazie będzie miała charakter stały. Zmiany w miejscach służących wyłącznie potrzebom budowy, które nie będą wykorzystywane po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, będą miały charakter odwracalny.

Wpływ dróg i kolei na krajobraz jest różny w zależności od typu otoczenia w jakim są zlokalizowane. Najbardziej intensywne oddziaływania są identyfikowane na obszarach naturalnych, otwartych (na terenach pól, łąk), atrakcyjnych pod względem krajobrazowym i kulturowym. Natomiast mniejsze oddziaływania infrastruktury komunikacyjnej są zauważalne na obszarach miejskich, w lasach, gdy trasy przebiegają w wykopach.

Największe oddziaływanie na krajobraz będzie związane z realizacją dróg ekspresowych, gdyż są one wyposażone w rozległą infrastrukturę towarzyszącą (MOP-y, węzły, drogi serwisowe, obwody utrzymania itd.), w związku z powyższym wymagają większej zajętości terenu. Ze względu na swoją formę np. wiadukty, nasypy i węzły mogą stanowić decydującą dominantę w krajobrazie.

W przypadku modernizacji lub odtworzenia istniejącej infrastruktury zmiany w krajobrazie nie będą istotne. Działania związane z remontami i modernizacją istniejącej infrastruktury drogowej i kolejowej przewidziane do realizacji w „Programie ...” dotyczą: poprawy obecnych warunków ograniczających przepustowość i płynność ruchu, poprawy niszczonej nawierzchni drogowej, modernizacji torowisk i in. Odbywać się będą na istniejących obiektach, które funkcjonują już od wielu lat w środowisku i stały się integralnym elementem krajobrazu, determinującym w pewnym stopniu strukturę użytkowania terenów, przez które przebiegają oraz naturalny rozwój pasm osadniczych. W związku z tym oddziaływanie tych inwestycji na krajobraz i powierzchnię terenu będzie występować przede wszystkim na etapie budowy i związane będzie z okresowym utworzeniem zaplecza budowy oraz zajmowaniem terenu na potrzeby składowania materiałów budowlanych. W fazie eksploatacji obiektów zmiany w krajobrazie mogą dotyczyć poszerzenia istniejącego pasa drogowego. Może to się również wiązać z usunięciem roślinności oraz z budową ekranów akustycznych, co może mieć lokalnie negatywny wpływ na krajobraz. W niektórych przypadkach modernizacja może mieć pozytywny wpływ, gdy prowadzi ona do wymiany tych elementów infrastruktury, które są mocno wyeksploatowane, co z kolei pozytywnie wpływa na ich estetykę.

Realizacja nowych odcinków dróg i kolei, będzie się wiązała z zajęciem terenów dotychczas użytkowanych rolniczo lub zajętych przez kompleksy leśne. Inwestycje te związane będą więc z trwałym przekształceniem krajobrazu i powierzchni ziemi, ewentualną wycinką roślinności i zajęciem tych terenów przez nowe obiekty infrastrukturalne. Funkcjonowanie nowych obiektów w lokalnym krajobrazie, w którym tego typu obiektów antropogenicznych wcześniej nie było, prowadzi do negatywnego obniżenia walorów widokowych. Wpływ tych inwestycji na walory krajobrazu będzie uzależniony od rodzaju krajobrazu, zakresu planowanych inwestycji oraz sąsiadującego zagospodarowania. Nowym elementem w krajobrazie mogą być również montowane przy drogach ekrany akustyczne oraz te fragmenty dróg, które przechodzą przez rzeki (koniczność budowy mostów). Budowa nowych odcinków dróg oraz nowych odcinków linii kolejowych wpłynie także na większą fragmentację tj. przestrzeń będzie przedzielona liniowymi strukturami powodując powstanie płatów przestrzeni o mniejszej powierzchni.

Jednym z oddziaływań pozytywnych dróg i kolei na krajobraz jest możliwość obserwacji otaczającego środowiska. W przypadku wyniesienia drogi lub linii kolejowej ponad powierzchnię terenu umożliwia to podziwianie krajobrazu z wcześniej nie możliwej do obserwacji perspektywy. Zachowanie osi widokowej daje również możliwość wyznaczenia punktów widokowych w pobliżu drogi. Można z nich obserwować np. znajdujące się z pobliżu zabytki, panoramy miast i wiosek, pejzaże, doliny rzeczne, atrakcyjne otwarcia krajobrazowe.

W krajobrazie, już w fazie eksploatacji inwestycji, zachodzić będą również zmiany będące pośrednim efektem istnienia nowych odcinków tras komunikacyjnych. Związane to będzie m.in. ze zmianą sposobu użytkowania terenów przyległych. Będzie to dotyczyło przede wszystkim terenów wzdłuż nowych ciągów drogowych, gdzie mogą powstawać nowe bazy logistyczne i tereny usługowe, a także przy nowych liniach kolejowych.

Należy podkreślić, że odbiór wizualny nowych obiektów jest subiektywny i zależy od osobistych preferencji i odczuć estetycznych oceniającego. Może również zmieniać się w czasie (w zależności od pory roku, na co wpływa przede wszystkim pokrycie drzew i krzewów liśćmi). Zależy on nie tylko od indywidualnych odczuć estetycznych osób obserwujących dany krajobraz, ale także od celu, w jakim przebywają na danym terenie. Inaczej odbierają krajobraz osoby zamieszkałe na danym obszarze, inaczej osoby przebywające na danym terenie czasowo w celach turystycznych, czy też osoby przebywające w miejscu pracy itp.

Modernizacje dworców i przystanków kolejowych będą prowadzone na istniejących już w krajobrazie obiektach. Na etapie ich realizacji oddziaływanie na krajobraz będzie związane z okresowym zajęciem terenu w celu utworzenia zaplecza budowy i składowania materiałów budowlanych. Po zakończeniu remontów może nastąpić poprawa walorów wizualno-estetycznych niszczących obiektów.

W chwili obecnej nie są znane szczegóły dotyczące budowy nowych przystanków kolejowych oraz zintegrowanych węzłów przesiadkowych. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Na etapie budowy nastąpi okresowe zajęcie powierzchni ziemi pod zaplecze budowy i składowanie materiałów budowlanych. Po zakończeniu tych inwestycji w krajobrazie pojawią się nowe obiekty, których oddziaływanie na krajobraz trudno na tym etapie określić.

Działania związane z zakupem nowego taboru kolejowego i automatów biletowych, a także organizacja Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej nie będą oddziaływały na krajobraz i powierzchnię ziemi.

Modernizacja lotniska Masłowie

Inwestycja ta zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesny system oświetleniowy oraz systemy nawigacyjne. W krajobrazie pojawią się nowe elementy związane z systemem naprowadzania samolotów typu: anteny, elementy oświetlenia i in. Jednak ich oddziaływanie na walory wizualne będzie niewielkie.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Realizacja Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach spowoduje duże przekształcenie powierzchni ziemi, szczególnie na terenach przeznaczonych na realizację lotniska. Zajdzie konieczność przemieszczania mas ziemnych i skalnych w celu niwelacji terenu pod zakładane obiekty lotniska. Po zrealizowaniu przedmiotowej inwestycji w krajobrazie pojawią się całkiem nowe elementy m.in.: terminal, pas startowy, drogi kołowania, hangary, parkingi oraz sieć drogowa zapewniające dogodne skomunikowanie lotniska.

Dokument „*Optymalizacja robót ziemnych w ramach makroniwelacji obszaru lotniskowego w rejonie projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach*” ustala dokładny zakres prac niwelacyjnych na obszarze projektowanego lotniska. W bilansie mas ziemnych uwzględniono:

- zdjęcie warstwy humusu w obszarze „Kamienna Góra”, o średniej grubości 0,25 m, na obszarze tym nie występują ani gleby pochodzenia mineralnego wyższych klas (I-III) bonitacyjnych ani gleby organiczne;
- usunięcie z podłoża lotniska gleb organicznych i gleb mineralnych klasy bonitacyjnej III b, w części ujemnym bilansie mas ziemnych, składowanie oraz wykorzystanie do zagospodarowania w ramach tzw. zieleni urządzonej na lotnisku;
- w celu zdeponowania i przyzbowania humusu i gleb organicznych w otoczeniu obszaru lotniskowego wyznaczono 5 miejsc o łącznej pojemności kilkuset tysięcy m³.

W efekcie analizy, bilans mas ziemnych wyszedł ujemny:

- 1) – (minus) 11,253,187 m³, przy 100% wykorzystaniu mas ziemnych z makroniwelacji „Kamiennej Góry”;
- 2) – (minus) 12,941,165 m³, przy 80% wykorzystaniu przydatnych mas ziemnych, z makroniwelacji „Kamiennej Góry”.

W ww. dokumencie ustalono trzyetapowe rozwiązanie zadania przemieszczenia mas ziemnych:

- makroniwelacja „Kamiennej Góry” w celu pozyskania mas ziemnych w formie zdjęcia nakładu i utworów skalistych;
- obszar niedoboru mas ziemnych, gdzie będą dostarczane masy ziemne z makroniwelacji „Kamiennej Góry” oraz masy ziemne z zewnątrz, przy założeniu maksymalnej odległości dowozowej — 15 km;
- założono, że cenne złożowo fragmenty obszaru występowania surowców dolomitowych dobrych jakościowo, będą wyeksploatowane na kruszywa i sprzedane, powstały niedobór mas ziemnych o tę wielkość zostanie uzupełniony na obszarze niedoboru o masy ziemne dowiezione z zewnątrz.

Należy zaznaczyć, że powyższe założenia mogą ulec zmianie.

3.5. Różnorodność biologiczna

Istotą ochrony różnorodności biologicznej jest dbanie o zachowanie rzadkich gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz utrzymanie integralności wewnętrznej i zewnętrznej z innymi obszarami chronionymi i cennymi przyrodniczo. Wszystkie zmiany zachodzące w środowisku, w tym również zmiany związane z realizacją infrastruktury komunikacyjnej, pozostają nie bez wpływu na siedliska przyrodnicze oraz zamieszkującą je florę i faunę. Realizacja nowych odcinków dróg, kolei i nowego lotniska, będzie się wiązała z zajęciem terenów rolnych lub leśnych (wycinanie lasów), odznaczających się często wysokimi walorami przyrodniczymi.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych, powinna zostać sporządzona inwentaryzacja przyrodnicza w celu określenia faktycznych zasobów przyrodniczych występujących w rejonach planowanych inwestycji, zwłaszcza w zakresie występowania gatunków chronionych.

Na etapie postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko należy wykonać szczegółowe szacunki oddziaływania na środowisko przyrodnicze, w tym ocenę oddziaływania na obszary Natura 2000. Na tym etapie istnieje możliwość jednoznacznego określenia zagrożenia zidentyfikowanych w inwentaryzacjach przyrodniczych zasobów, a także możliwość zastosowania szczegółowych celowych rozwiązań łagodzących.

Etap realizacji inwestycji może się wiązać ze zniszczeniem istniejącej szaty roślinnej, w tym z ewentualną koniecznością wycinki drzew i krzewów na terenach, gdzie prowadzona będzie nowa inwestycja, co w konsekwencji może prowadzić do utraty siedlisk. Dlatego zaleca się dokładne rozważenie lokalizacji inwestycji, szczególnie gdy chodzi o tereny, na których występują gatunki chronione oraz zastosowanie rozwiązań technicznych przyjaznych dla środowiska. Należy pamiętać o takim zaplanowaniu ewentualnej wycinki roślinności, aby usunąć tylko część niezbędną do przeprowadzenia prac budowlanych oraz o uzyskaniu niezbędnych pozwoleń wydawanych na drodze decyzji przez właściwe organy. Na obszarach, gdzie inwestycje przebiegają w otoczeniu większych skupisk zieleni, należałoby wykorzystać istniejącą roślinność i dążyć do zachowania podobnego charakteru roślinności uzupełniającej. Jeżeli z harmonogramu prac wyniknie konieczność wycinki w okresie lęgowym ptaków — wówczas należy dokładnie zbadać każde drzewo i krzew przeznaczone do wycinki pod kątem obecności gniazd. Drzewa zajęte przez gniazda należy wyciąć dopiero po wyprowadzeniu lęgów przez ptaki. Ponadto w trakcie prowadzenia prac budowlanych hałas i obecność ludzi na terenach dotychczas mało odwiedzanych mogą spowodować wzrost efektu barierowego. Oddziaływanie to jednak będzie miało charakter przemijający.

Należy pamiętać, że zgodnie z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska, w trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac (w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych). Przy prowadzeniu tych prac

dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą, której wymagany zakres określa decyzja środowiskowa oraz inne decyzje, przed wydaniem których została przeprowadzona ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Modernizacje dróg i kolei odbywają się na istniejących już obiektach, w związku z tym nie zachodzi konieczność zajęcia nowych terenów pod inwestycje. Efekt barierowy już istnieje a świat zwierzęcy jest przyzwyczajony już do istniejącego pasa ruchu. W wyniku modernizacji (np. realizacji różnego rodzaju przejść i przepustów dla zwierząt) oddziaływanie izolacyjne liniowych elementów infrastruktury komunikacyjnej może ulec zmniejszeniu.

W przypadku budowy nowych inwestycji komunikacyjnych na terenach dotychczas niezainwestowanych dochodzi do nagłej zmiany w środowisku — powstaną korytarze transportowe, które naruszają ciągłość systemów przyrodniczych. Stanowią one bariery ekologiczne, które utrudniają, lub wręcz uniemożliwiają, przemieszczanie się gatunków w obrębie systemu. Inwestycje takie fragmentują siedliska, przyczyniając się do powstawania izolowanych „wysp ekologicznych”. Wiąże się to z: istotnym zmniejszeniem powierzchni ekosystemów i skurczeniem się terenów życia fauny, a co za tym idzie spadkiem liczby występujących na tych terenach gatunków oraz utratą miejsc korzystnych do rozrodu, bytowania i żerowania.

W miarę możliwości przy ustalaniu ostatecznego przebiegu planowanych w „Programie ...” inwestycji należy unikać przechodzenia przez najcenniejsze przyrodniczo obszary (w tym obszary Natura 2000). Trzeba jednak dodać, że możliwości zmian przebiegu planowanych tras są ograniczone. Jest to podyktowane stopniem zurbanizowania przestrzeni województwa i koniecznością obsłużenia komunikacyjnego tych terenów oraz znacznym stopniem rozbudowania systemu obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, w związku z czym istnieją ograniczone możliwości uniknięcia kolizji z tymi obszarami.

Bezpośrednim zagrożeniem dla zwierząt jest również w fazie eksploatacji obiektów komunikacyjnych sam ruch samochodowy i kolejowy, zwłaszcza w miejscach, gdzie szlaki komunikacyjne przecinają ich naturalne trasy migracji prowadzące do żerowisk, zimowisk, miejsc godów i in. Drogi, szczególnie drogi szybkiego ruchu, stanowią najpoważniejsze ograniczenie migracji zwierząt, ze względu na obecność ogrodzeń, które całkowicie uniemożliwiają wędrówki zwierząt. W tym przypadku spada jednak do minimum ryzyko bezpośrednich kolizji. Linie kolejowe stanowią mniejsze ograniczenie dla migracji zwierząt, gdyż nie są ogrodzone i charakteryzują się mniejszym natężeniem ruchu. Wzdłuż linii kolejowych istnieją szerokie pasy bezleśne, pozbawione często wysokiej roślinności, co w pewnym stopniu zniechęca zwierzęta do ich przekraczania i tym samym stanowi pewną barierę. Ze względu na mniejsze natężenie ruchu i słabszą penetrację przez ludzi oddziaływanie linii kolejowych jest znacznie mniejsze niż dróg.

Jadące samochody i pociągi mogą zabijać zwierzęta. Ryzyko takie dotyczy praktycznie wszystkich gatunków zwierząt przekraczających drogi i linie kolejowe, w tym także zwierząt wykorzystujących padlinę jako pokarm (np. zwierzęta zabite przez samochody i koleje). Wydaje się, że najwyższy poziom śmiertelności może mieć miejsce w początkowym okresie eksploatacji drogi, gdy okoliczne populacje muszą zaadaptować się do obecności nowopowstałego elementu lokalnego krajobrazu.

Drogi o natężonym ruchu pojazdów stanowią równocześnie pasma wzmożonego rozwoju gospodarczego. Najczęściej w ich pobliżu są lokalizowane różnego rodzaju obiekty gospodarcze i usługowe oraz rozwija się zabudowa mieszkaniowa. Łatwiejszy dostęp komunikacyjny skutkuje również wzrostem penetracji naturalnych siedlisk.

Oddziaływanie dróg i kolei jako barier ekologicznych zależy w znacznym stopniu od: natężenia ruchu, konstrukcji obiektów infrastrukturalnych oraz ich lokalizacji. Czynnikiem modyfikującym siłę oddziaływania w przypadku dróg jest również struktura ruchu (duży udział tranzytowego ruchu samochodów ciężarowych znacznie zwiększa efekt barierowy oraz śmiertelność zwierząt na drogach). Nie wszystkie grupy zwierząt są jednakowo wrażliwe na oddziaływanie barier ekologicznych. Najbardziej wrażliwe są zwierzęta wymagające dużych przestrzeni życiowych oraz odbywające dalekie migracje. W celu unikania kolizji ze zwierzętami i zmniejszenia ich śmiertelności stosuje się m.in.: gradzenie dróg szybkiego ruchu, elementy odblaskowe oraz odstraszacze zwierząt wzdłuż linii kolejowych. Jednak metody te (zwłaszcza gradzenie), pomimo, że mogą zmniejszyć śmiertelność zwierząt, powodują pogłębianie efektu barierowego.

Skutecznym sposobem przywracania łączności w korytarzach ekologicznych jest budowa różnego rodzaju przejść dla zwierząt, które ułatwiają migracje zwierząt w poprzek korytarzy transportowych. Istotne jest również przeciwdziałanie nadmiernemu mnożeniu barier ekologicznych dzięki skupianiu liniowych elementów infrastruktury technicznej w korytarzach infrastrukturalnych oraz tworzenie wzdłuż nich obudowy biologicznej.

Przejścia dla zwierząt powinny być zlokalizowane w pierwszej kolejności na wszystkich drogach, na których przewiduje się zabezpieczenie w postaci ogrodzeń, na drogach i liniach kolejowych wyposażonych w inne konstrukcje uniemożliwiające przechodzenie zwierząt (np. betonowe rowy) oraz budowanych na wysokich nasypach. Zagęszczenie przejść powinno być dostosowane do rangi przyrodniczej obszaru. Największa ich liczba powinna być zlokalizowana: w obrębie korytarzy ekologicznych, na obszarach chronionych oraz na terenach leśnych. Zaleca się, aby na takich obszarach przejścia dla dużych zwierząt były rozmieszczone nie rzadziej niż co 2–3 km. Przejścia dla małych zwierząt powinny być umieszczone nie rzadziej niż co 500 m, zaś przejścia dla płazów nie rzadziej niż 100 m z zastosowaniem odpowiedniego systemu ogrodzeń i rynien naprowadzających na przejścia. Ważne jest również, aby rodzaje przejść były urozmaicone.

Przy wyborze lokalizacji przejść należy kierować się następującymi zasadami:

- przejścia dla dużych i średnich zwierząt powinny być zlokalizowane przede wszystkim na obszarach zalesionych z obu stron przejścia (duże zwierzęta) lub przynajmniej z jednej strony (średnie zwierzęta);
- przejścia dla płazów powinny znajdować się w pobliżu miejsc podmokłych lub blisko zbiorników i cieków wodnych;
- w obniżeniach terenu, szczególnie w miejscach wilgotnych należy preferować przejścia dolne, zaś naturalne wzniesienia (gdy droga biegnie w obniżeniu terenu) mogą być wykorzystane do budowy przejść górnych;
- prowadzenie dróg w obniżeniach terenu na wiaduktach i estakadach a nie na nasypach;
- wykorzystywanie cieków wodnych do lokalizowania przejść pod drogami i kolejami;
- unikanie terenów zurbanizowanych i zabudowanych, dróg lokalnych oraz szlaków turystycznych ze względu na regularną obecność ludzi;
- nie lokalizowanie przejść w pobliżu miejsc obsługi podróżnych (MOP) ze względu na obecność ludzi, hałas, oświetlenie;
- wykorzystywanie informacji o miejscach najczęściej uczęszczanych przez zwierzęta.

Duży ruch samochodowy ma również wpływ na wzrost poziomu zanieczyszczenia powietrza i środowiska gruntowo-wodnego w sąsiedztwie dróg. Może wywołać to zmiany w zbiorowiskach roślinnych i populacjach zwierząt występujących w bezpośrednim sąsiedztwie trasy komunikacyjnej. Konsekwencją tego będzie ustępowanie gatunków o mniejszej tolerancji środowiskowej i wchodzenie taksonów o większej odporności. Ważnym zagadnieniem jest więc uwzględnienie kumulacji negatywnych oddziaływań tych tras

i obiektów położonych w ich pobliżu oraz podjęcie stosownych działań przeciwdziałających i minimalizujących zagrożenia środowiskowe.

W analizowanym dokumencie planowana jest również budowa w ciągu dróg 3 obiektów mostowych: 2 mostów na rzece Wiśle, która pełni rolę ważnego krajowego korytarza ekologicznego (most w Koćmierzowie w ciągu drogi krajowej nr S-74, most w Nowym Korczynie w ciągu drogi 973) oraz 1 mostu na Nidzie w Nowym Korczynie w ciągu drogi 973. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji związane będzie z przegradzaniem i blokowaniem korytarza migracji i przelotu ptactwa, śmiertelnością spowodowaną kolizjami z obiektami mostowymi oraz niekorzystnymi oddziaływaniami na etapie realizacji inwestycji.

W wyniku prac budowlanych w samym miejscu realizacji inwestycji, jak i w miejscach, gdzie powstaną drogi dojazdowe dla ciężkiego sprzętu oraz zlokalizowane zostanie zaplecze budowy, zniszczeniu ulegną zespoły roślinne i nisze ekologiczne (miejsca bytowania, gniazdowania lub żerowania) szeregu gatunków zwierząt, w szczególności, związanych ze strefą brzegową koryta rzecznego. W odniesieniu do części inwestycji zniszczenia te będą miały charakter trwały i nieodwracalny, w innych przypadkach możliwe jest częściowe przywrócenie stanu pierwotnego.

Do kolizji z konstrukcjami mostowymi dochodzi w sytuacji, gdy przelatujące ptaki zbyt późno (lub w ogóle) dostrzegają przeszkodę znajdującą się przed nimi. Wydaje się, iż ptaki są szczególnie narażone na podobne kolizje w okresie marzec — kwiecień (wędrówka wiosenna) i wrzesień — październik (wędrówka jesienna). Do kolizji może dochodzić w warunkach słabej widoczności (mgła, mżawka, wieczór, ranek, noc) lub w wyniku spłoszenia żerujących/odpoczywających w sąsiedztwie mostów stad. Czynnikiem mogącym zwiększać prawdopodobieństwo kolizji jest również przywabianie ptaków do oświetlonej konstrukcji pylonu w warunkach nocnych i towarzyszące mu rozbijanie się zdeorientowanych ptaków o liny i fasadę pylonu. Niebezpieczeństwo to dotyczy głównie małych ptaków wróblowych, wędrujących nocą, przede wszystkim jesienią i wiosną.

W celu minimalizacji niekorzystnych oddziaływań należy: zminimalizować ingerencję człowieka w strefie korytarza rzeki w czasie realizacji przedsięwzięcia (w tym m.in. drogą ochrony zarośli nadrzecznych będących miejscem lęgów), przeprowadzać prace poza okresem lęgowym i okresem migracji ptaków, stosować proekologiczne rozwiązania konstrukcji mostowej (np. planowany most nie może być konstrukcją bardzo wysoką — mosty o wysokich pylonach i z gęstą siecią lin nośnych stanowią istotne zagrożenie dla ptaków wędrujących wzdłuż dolin rzecznych), światło mostu i zagospodarowanie w rejonie przyczółków powinno zapewniać warunki swobodnej migracji zwierząt wzdłuż korytarza ekologicznego.

Podsumowując należy stwierdzić, że na etapie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu ...” nie można stwierdzić jednoznacznie wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na bioróżnorodność w wyniku realizacji planowanych inwestycji drogowych i kolejowych. Zastosowanie przedstawionych powyżej zaleceń pozwoli zminimalizować ich oddziaływanie na organizmy żywe. Uszczegółowienie ocen oddziaływania na środowisko powinno nastąpić na etapie sporządzania prognoz oddziaływania na środowisko dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przede wszystkim na etapie ocen oddziaływania na środowisko sporządzanych dla poszczególnych inwestycji.

Modernizacja lotniska Masłowie

Inwestycja ta zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesne oświetlenie oraz systemy nawigacyjne. Negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność może być związane jedynie z oślepieniem zwierząt przez

zainstalowane systemy oświetleniowe. Ograniczenie tego oddziaływania można osiągnąć m.in. poprzez stosowanie reflektorów ze strumieniem światła skierowanym na określoną powierzchnię, ograniczenie kąta świecenia oraz dostosowanie okresu trwania oświetlenia do pory roku.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Porty lotnicze mają bezpośredni, w związku z bardzo swoistym zagospodarowaniem terenu, wpływ na florę i faunę, nie tylko w obrębie lotniska i zabudowy towarzyszącej, ale i w swoim sąsiedztwie. Skala ich oddziaływania powinna być więc rozpatrywana w strefie o promieniu kilku km wokół portu lotniczego.

Oddziaływanie na ekosystemy dotyczy nie tylko samego portu lotniczego, ale również powiązanych z nim obiektów towarzyszących (np. drogi dojazdowe, zabudowania). Zachodzi ono w 2 etapach: w fazie budowy i eksploatacji. W obu powstają odmienne problemy oddziaływania na środowisko. W pierwszym, wiążą się one ze zmianą sposobu użytkowania, przekształceniem powierzchni terenu i usunięciem istniejącej szaty roślinnej. Może to spowodować bezpowrotne naruszenie istniejących warunków środowiskowych, zmianę charakteru siedliska lub jego całkowitą likwidację. Groźnym dla dzikich zwierząt procesem jest również degradacja siedlisk. Może ona wynikać z zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego brudnymi wodami opadowymi, spływającymi z płyty lotniska lub zaburzenia stosunków hydrologicznych. Jednym ze sposobów ograniczenia tych uciążliwości jest odpowiednia lokalizacja lotniska i odpowiednie zagospodarowanie terenu w jego sąsiedztwie. Niezbędne jest również wprowadzenie odpowiednich zabezpieczeń w celu zabezpieczenia środowiska naturalnego przed emisjami zanieczyszczeniami (*szerzej zagadnienie to omówiono w poprzednich rozdziałach*).

Położenie lotniska w Obicach potencjalnie zagraża dolinie rzeki Morawki ze względu na lokalne ukształtowanie terenu i kierunek spływu wód. Podobna sytuacja może mieć miejsce w przypadku lokalizacji obiektów obsługi transportu kołowego. Zagrożenie to dotyczy wszystkich terenów leżących w zlewni Morawki. Groźne dla fauny doliny Morawki mogą być wszelkie urządzenia hydrotechniczne, mogące prowadzić do obniżania się poziomu wód gruntowych i trwałej zmiany uwilgotnienia zbiorowisk roślinnych tam występujących.

Problemem wymagającym rozwiązania na etapie realizacji i eksploatacji lotniska, jest obniżanie poziomu wód gruntowych, związane z większym pozyskaniem wody w celu zaopatrzenia lotniska i obiektów towarzyszących. W „*Dokumentacji hydrogeologicznej ustalającej zasoby eksploatacyjne ujęcia wód podziemnych z utworów jury górnej dla zaopatrzenia Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach*” nadmieniono, że wpływ eksploatacji ujęcia wód podziemnych zaznaczy się zmniejszonym odpływem wód podziemnych do rzeki Morawki. Natomiast w „*Opracowaniu ekofizjograficznym problemowym dla Regionalnego Portu Lotniczego Kielce*” zaznacza się, że *przedmiotowa inwestycja spowoduje zmianę stosunków przepływu wód podziemnych i układu poziomów wody gruntowej w obrębie doliny cieku wodnego, co miałyby wynikać z budowy pasa startowego*.

Innym typem zagrożenia, właściwym dla fazy eksploatacji lotniska jest wzrost antropopresji. Najpoważniejsze jej źródła to: wzrost pieszej penetracji siedlisk przez ludzi oraz nasilenie presji transportu samochodowego. Pierwsze ze źródeł może wpływać dwojako: zarówno na siedliska (zadeptywanie) jak i na faunę (płoszenie). Drugie źródło oddziałuje w szczególności na faunę, w tym szczególnie na zwierzęta migrujące.

Kolejnym niekorzystnym zjawiskiem jest występowanie hałasu. Może to skutkować płoszeniem niektórych gatunków zwierząt, w tym głównie ptaków i ssaków. Jest to też przyczyna opuszczenia dotychczasowych lęgów, przez pewne gatunki szczególnie wrażliwe na tego typu presję. W przypadku lokalizacji lotniska w Obicach ważnym zabiegiem

minimalizującym wpływ ruchu lotniczego na zwierzęta (głównie ptaki), była zmiana osi pasa startowego tak, aby trasy przelotu samolotów znajdowały się w odległości min 700 m od stawów w Korytnicy. Łącznie rozpatrzono 6 wariantów lokalizacji pasa startowego pod kątem: topografii terenu, środowiska, koniecznych wyburzeń i zgodności z układem wiatrów. Ostatecznie wybrano wariant, który zapewnia ww. wymóg minimalnej odległości od obszarów cennych przyrodniczo i jednocześnie odsuwa oś przelotu samolotów w stosunku do tych terenów, ogranicza wpływ inwestycji na mieszkańców okolicznych miejscowości oraz nie wiąże się z koniecznością znaczącej wycinki drzew.

W „*Raporcie oddziaływania na środowisko...*” wykonano ocenę wpływu inwestycji na lęgowe gatunki chronione w ramach OSO „Dolina Nidy” w strefie przelotu samolotów, oceny wpływu inwestycji na poszczególne strefy doliny Nidy i jej całości oraz oceny kwalifikacyjnej wpływu na obszar Natura 2000 z uwzględnieniem potencjalnych działań minimalizujących. W wyniku tej analizy wpływ na lęgowe gatunki chronione w ramach OSO (30 gatunków) oceniono w skali 7 stopniowej, przy czym faktyczny zakres oddziaływania mieści się w zakresie od „*brak wpływu*” do „*wpływ o małym znaczeniu*” przy 4 gatunkach (bocian biały, błotniak stawowy, derkacz, gęsiorek).

Przy ocenie wpływu inwestycji na poszczególne strefy doliny Nidy oraz jako systemu tworzącego integralną całość ustalono brak wpływu na kluczowe dla ochrony ptaków miejsca. Inwestycja nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na bieg środkowy i dolny rzeki Nidy. W przypadku jednej cennej ostoi ptaków w górnym biegu, jaką są stawy w Korytnicy wykonano zabieg minimalizujący negatywne oddziaływanie, który polegał jak wspomniano powyżej na zmianie orientacji pasa startowego, tak by trasa przelotu samolotów nie miała bezpośredniego wpływu na awifaunę. Zaznaczono przy tym, że Górna Nida, przez którą planowana jest trasa przelotu samolotów nie jest miejscem kluczowym z punktu widzenia koncentracji odpoczywających w trakcie wędrówki ptaków wodno-błotnych. Ponadto, w porównaniu do lat 90-tych odnotowano trwale obniżenie się znaczenia stawów Korytnicy pod tym względem.

W kwestii oceny kwalifikacyjnej wpływu lotniska na obszar Natura 2000 z uwzględnieniem potencjalnych działań minimalizujących ustalono, że nie zachodzi bezpośredni wpływ inwestycji na obszar chroniony. Wpływ następuje w formie dwóch potencjalnych oddziaływań: w postaci zderzeń samolotów z ptakami oraz na fragmencie obszaru w postaci hałasu. Niemniej oddziaływanie nie powoduje ingerencji w siedliska przyrodnicze obszaru, ponieważ przebiega na odcinku w skali doliny Nidy mało atrakcyjnym dla ptaków, na wystarczająco dużych wysokościach i posiada dopuszczalne charakterystyki hałasu, ponadto jest krótkotrwałe.

Obecność ptaków i ssaków w strefie lotnisk lub na polu naziemnego ruchu lotniczego może stanowić również zagrożenie dla statków powietrznych i może być źródłem potencjalnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, które będą wynikiem ewentualnych awarii lub katastrof statków powietrznych w wyniku zderzenia ze zwierzętami. Dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniczych prowadzone są niezbędne działania (m.in. grodzenie, monitorowanie oraz odstraszenie dzikiej zwierzyny, w tym płoszenie ptactwa). Na terenach portów lotniczych może funkcjonować również automatyczny system odstraszania ptactwa, który do swojego zasilania może wykorzystywać energię słoneczną. Często wykorzystywane są również ptaki drapieżne. Stosowane metody nie powinny być szkodliwe dla ptaków i zwierzyny zamieszkującej okolice lotnisk. W porozumieniu z właścicielami gruntów w sąsiedztwie lotniska należałoby wprowadzić zmiany w użytkowaniu gruntów sąsiadujących z lotniskiem. Zmiany takie mogłyby polegać na ograniczeniu uprawy ziemiopłodów, w tym zwłaszcza roślin atrakcyjnych dla ptaków i innych zwierząt.

Podsumowując Regionalny Port Lotniczy Kielce nie powinien być źródłem silnych zagrożeń dla obszarów przyrodniczo cennych. Wskazane jest jednak uwzględnienie rozwiązań minimalizujących wpływ ustaleń planu na obszary kluczowe dla ochrony zwierząt zawartych w dokumencie pt.: „*Waloryzacja przyrodnicza z analizą rozwiązań zapobiegających i ograniczających negatywne, wzajemne oddziaływania ruchu lotniczego na naturalne środowisko przyrodnicze w rejonie projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce – Obice. Część faunistyczna*”. Dodatkowym zabiegiem łagodzącym będzie przeprowadzenie modelowania ekologii lotniska, w taki sposób by zniechęcić zwierzęta do przebywania na jego terenie. Wynika to z potrzeby zapewnienia bezpieczeństwa na lotnisku oraz ochrony samych zwierząt.

Reasumując można stwierdzić, że:

- oddziaływanie lotniska nie powoduje istotnych ingerencji w siedliska przyrodnicze obszaru;
- oddziaływanie zaznacza się na stosunkowo małym obszarze i zachodzi nad fragmentem obszaru o stosunkowo niskich walorach przyrodniczych;
- oddziaływanie wynikające z przelotu samolotów ponad doliną ze względu na wysoki pułap przelotu samolotów (lot samolotów będzie się odbywał na wystarczająco dużych wysokościach 405–1250 m, a krótkotrwała emisja hałasu będzie oscylowała w granicach ok. 41 dB), nie zagraża w sposób znaczący zespołom ptaków lęgowych;
- przelot samolotów będzie się odbywał na niewielkim odcinku w skali doliny, mało atrakcyjnym dla ptaków poza miejscami koncentrowania się migrujących ptaków wodno-błotnych.

3.6. Oddziaływania akustyczne

Jednym z czynników ujemnie wpływających na środowisko naturalne i człowieka jest hałas. W zasięgu jego ponadnormatywnych oddziaływań znajdują się zarówno budynki mieszkalne, szkoły i inne obiekty położone wzdłuż arterii komunikacyjnych, jak również tereny w sąsiedztwie zakładów przemysłowych, tereny wypoczynkowo-lecznicze, czy też tereny rekreacyjne poza miastem.

Głównym źródłem uciążliwości akustycznych jest hałas komunikacyjny kształtowany w zdecydowanej większości przez hałas drogowy, który ze względu na powszechność charakteryzuje się dużym zasięgiem oddziaływania. O wielkości hałasu drogowego decydują: hałas pojazdów (dźwięk generowany w związku z poruszaniem się pojazdu i hałas powstający na styku opony z nawierzchnią) i ich stan techniczny, natężenie ruchu, struktura ruchu (udział pojazdów ciężkich w całkowitym strumieniu), rodzaj i stan nawierzchni, prędkość pojazdów, płynność ruchu. Pozostałe źródła hałasu komunikacyjnego stanowią tabor kolejowy oraz działalność lotnisk.

Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany. Jednak ograniczenie hałasu do poziomów nieprzekraczających wartości dopuszczalnych jest niestety niezwykle trudnym i często niemożliwym do zrealizowania zadaniem.

Dopuszczalne poziomy hałasu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r., poz. 112). Zgodnie z tym rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu w środowisku jest ściśle związany z funkcją urbanistyczną terenu i zróżnicowaniem dla poszczególnych grup źródeł hałasu.

Tabela nr 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.

	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Drogi i linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 h	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia po sobie następującym	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1.	Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3.	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast pow. 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Tabela nr 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.

	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]			
		Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
		L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 h	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8 h	L_{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 16 h	L_{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 8h
1.	Strefa ochronna „A” uzdrowiska Tereny szpitali, domów opieki społecznej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	45	40
2.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe Tereny mieszkaniowo-usługowe Tereny w strefie śródmiejskiej miast pow. 100 tys. mieszkańców	60	50	50	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zarządzający drogą, linią kolejową i lotniskiem jest zobowiązany do prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów. Wymagania w tym zakresie określa Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem. Zgodnie z nim ciągle pomiary hałasu prowadzi się dla:

- lotnisk, na których ma miejsce ponad 50 tys. łącznie startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym;
- dla lotnisk, na których ma miejsce łącznie ponad 10 tys. startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym, położonych na terenie aglomeracji lub mających trasy dolotu i odlotu nad obszarami aglomeracji.

Okresowe pomiary hałasu prowadzi się dla:

- dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu pow. 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu pow. 20% w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów;
- linii kolejowych o natężeniu ruchu pow. 30 tys. pociągów rocznie;
- lotnisk, na których ma miejsce łącznie ponad 5 tys. startów, lądowań i przelotów statków powietrznych w roku kalendarzowym.

Wyniki wykonanych pomiarów powinny być przedstawione właściwemu organowi ochrony środowiska oraz wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

Zgodnie z ustawą POŚ zarządzający drogą, linią kolejową lub lotniskiem, zaliczonymi do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływania akustyczne na znacznych obszarach, sporządza co 5 lat, na podstawie wyników wykonywanych pomiarów poziomu hałasu, mapę akustyczną terenu, na którym eksploatacja obiektu może powodować przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Obowiązek sporządzenia po raz pierwszy mapy akustycznej następuje w terminie 1 roku od dnia, w którym obiekt został zaliczony do obiektów, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach. Fragmenty map akustycznych obejmujących określony powiat należy przedłożyć właściwemu marszałkowi województwa i staroście, zaś fragmenty map obejmujące województwo właściwemu wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska. Dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny co najmniej raz na 5 lat, tworzy się programy ochrony środowiska przed hałasem, których celem jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego.

Realizacja założonych w Programie inwestycji komunikacyjnych spowoduje wystąpienie oddziaływań akustycznych na etapie realizacji nowych przedsięwzięć, modernizacji obiektów oraz ich eksploatacji. Na etapie budowy i prac modernizacyjnych, uciążliwości akustyczne związane będą z pracami ciężkiego sprzętu budowlanego oraz transportem materiałów budowlanych, a ich występowanie ograniczone będzie do czasu trwania robot. Jednocześnie będą to uciążliwości przemijające (o różnym okresie trwania). Jeśli w otoczeniu planowanych do rozbudowy i modernizacji dróg i linii kolejowych znajdują się tereny wymagające ochrony przed hałasem powinny być podejmowane działania w celu jego ograniczenia. Mogą być one podejmowane zarówno na etapie doboru metod, jak i czasu trwania prac budowlanych, tak aby realizacja inwestycji była jak najmniej akustycznie uciążliwa.

Przewidziany w „Programie ...” rozwój regionalnego systemu transportowego może przyczynić się do wzrostu zagrożenia ze strony hałasu. Rosnący ruch samochodowy spowoduje wzrost jego poziomu, zwłaszcza w najbliższym sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu, w pobliżu węzłów komunikacyjnych. Podobna sytuacja może wystąpić w sąsiedztwie linii kolejowych i lotnisk. Może więc wzrosnąć liczba mieszkańców

narazonych na życie w warunkach obniżonych standardów ponadnormatywnego hałasu. Stopień jego uciążliwości będzie związany z odległością od tych obiektów, sposobem zagospodarowania terenów położonych w sąsiedztwie, stopniem ekranowania hałasu przez istniejące obiekty i zieleń, stanem technicznym torowisk, natężeniem ruchu pojazdów i pociągów. Środki minimalizujące ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne powinny zostać uszczegółowione w decyzjach środowiskowych wydanych dla poszczególnych inwestycji. Wzdłuż dróg i kolei o dużym natężeniu ruchu oraz w otoczeniu lotniska należy wprowadzać zieleń izolacyjną i ekrany akustyczne.

Z drugiej jednak strony założona w przedmiotowym dokumencie przebudowa i modernizacja dróg i kolei, pozwalająca na lepszą organizację ruchu oraz poprawę parametrów technicznych szlaków komunikacyjnych stworzy mniejsze zagrożenie i spowoduje zmniejszenie negatywnego oddziaływania dla środowiska, w tym zmniejszenie uciążliwości hałasowych. Podobne efekty może przynieść również założona w „Programie ...” sukcesywna wymiana taboru na mniej hałaśliwy.

Istotne będzie również ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast poprzez budowę obwodnic i właściwe kształtowanie ruchu ulicznego. Realizacja tych inwestycji spowoduje spadek natężenia ruchu w centrach miast i przejęcie przez nowoprojektowane obwodnice części ruchu (szczególnie tego o charakterze tranzytowym). W wyniku tych działań nastąpi poprawa stanu klimatu akustycznego na terenach sąsiadujących z istniejącymi drogami. Należy przy tym pamiętać o prawidłowym zabezpieczeniu terenów, które będą zlokalizowane w sąsiedztwie nowych odcinków dróg. Na terenach tych nastąpi pogorszenie warunków akustycznych w związku z oddziaływaniem ruchu pojazdów. Konieczne jest zatem, dla budynków zlokalizowanych w sąsiedztwie obwodnic, które podlegają ochronie akustycznej, zaprojektowanie i wykonanie odpowiednich zabezpieczeń przeciwdźwiękowe (ekrany akustyczne, wały ziemne, zagłębianie trasy komunikacyjnej w stosunku do otaczającego terenu i in.).

Uciążliwości hałasowe związane z modernizacją dworców oraz budową i modernizacją przystanków kolejowych będą występowały przede wszystkim na etapie realizacji inwestycji. Związane to może być z wykonywaniem prac budowlanych, pracą maszyn i transportem materiałów budowlanych. Po zakończeniu prac budowlanych uciążliwości te powinny się znacznie zmniejszyć. W fazie eksploatacji tych obiektów emisja hałasu nie powinna wzrosnąć, gdyż inwestycje te dotyczą istniejących obiektów. W przypadku nowych przystanków powstaną one przy istniejących szlakach komunikacyjnych, gdzie uciążliwości hałasowe już występują.

W chwili obecnej nie są znane szczegóły dotyczące budowy zintegrowanych węzłów przesiadkowych. Nie został określony do tej pory zakres wykonywanych działań oraz ich lokalizacja. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Uciążliwości hałasowe będą występować w fazie realizacji inwestycji i związane będą z pracami budowlanymi. Po zakończeniu inwestycji nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego w porównaniu do sytuacji sprzed rozpoczęcia inwestycji. Związane to będzie ze zwiększonym ruchem pojazdów w obrębie węzła.

Działania związane z zakupem automatów biletowych, a także organizacja Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej nie będą związane z emisją hałasu.

W województwie świętokrzyskim Uchwałą nr III/72/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 29 grudnia 2014 r. przyjęto **„Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg krajowych z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”**

oraz **„Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych w pobliżu dróg wojewódzkich z terenu województwa świętokrzyskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”**.

Programami tymi zostały objęte obszary, pokrywające się z zakresami map akustycznych dla dróg krajowych i wojewódzkich o natężeniu ruchu ponad 3 000 000 pojazdów na rok, zlokalizowane na terenie województwa świętokrzyskiego, dla których wskaźnik M przyjmuje wartości > 0 (wskaźnik wiążący wielkość przekroczeń dopuszczalnych norm z liczbą ludności w obszarach, gdzie te przekroczenia występują, wskaźnik został obliczony w trakcie realizacji map akustycznych, a uzyskane wartości stanowią o kolejności realizacji zadań Programu na terenach mieszkaniowych). Dokumenty te mają na celu określenie niezbędnych priorytetów i kierunków działań, których zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości oraz ograniczenie nadmiernego poziomu hałasu na obszarach dróg krajowych i wojewódzkich na terenie województwa świętokrzyskiego.

W ramach tych dokumentów zaproponowano szereg działań, których realizacja w znaczący sposób może przyczynić się do poprawy jakości klimatu akustycznego, a w wielu przypadkach spowoduje ustąpienie istniejących przekroczeń obowiązujących wartości poziomu hałasu w porze dnia i nocy. Do głównych, możliwych do zastosowania kierunków działań naprawczych w zakresie ograniczania uciążliwości hałasowej i przywracania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku można zaliczyć:

- eliminację ruchu tranzytowego z obszarów o gęstej zabudowie;
- ograniczanie prędkości ruchu pojazdów;
- tworzenie stref z zakazem lub ograniczeniem ruchu pojazdów osobowych i/lub ciężarowych w centrach miast;
- ochronę obszarów cichych w aglomeracji;
- remonty dróg i ulic,
- budowę ekranów akustycznych i tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej;
- wprowadzanie środków trwałego uspokajania ruchu (hierarchizacja dróg według funkcji, stosowanie stref dozwolonych prędkości, zmiany przekroju drogi na granicach stref, budowę przejść dla pieszych z wyspą azylu, budowę wysp na środku drogi na wysokości wjazdów do miejscowości wraz ze zmianą geometrii jezdni, wprowadzanie inteligentnej sygnalizacji świetlnej i in.);
- remonty ulic, polegające na stosowaniu nawierzchni o dobrym stanie technicznym;
- wdrażanie rozwiązań usprawniających funkcjonowanie komunikacji zbiorowej w obszarze śródmieścia (wydzielone pasy ruchu dla autobusów, system sterowania ruchem);
- wprowadzanie inteligentnych systemów transportowych;
- kontrolę środków transportu pod względem emisji hałasu do środowiska oraz przestrzegania ograniczeń prędkości;
- rozwój systemu ścieżek rowerowych i ciągów pieszych;
- stosowanie w planowaniu przestrzennym zasad strefowania (wprowadzanie do suikzp i mpzp zapisów dotyczących odsunięcia linii zabudowy od krawędzi jezdni, rozmieszczenia planowanych terenów w taki sposób, aby tereny niepodlegające ochronie akustycznej np. parkingi, obszary garażowe, obiekty handlowe, lokalizowane były zawsze bliżej terenów, na których usytuowane są źródła dźwięku niż tereny zabudowy mieszkaniowej oraz wprowadzanie ustaleń dotyczących lokalizacji terenów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg).

Należy zauważyć, że szereg działań przyczyniających się do poprawy jakości klimatu akustycznego zaproponowanych w ww. programach ochrony przed hałasem jest zbieżnych z zadaniami inwestycyjnymi przewidzianymi do realizacji w „Programie ...”.

Modernizacja lotniska Masłowie

Modernizacja lotniska w Masłowie będzie się wiązała z niewielką emisją hałasu, która wystąpi na etapie montażu elementów oświetlenia i elementów systemów nawigacyjnych (anteny i in.). Zasięg uciążliwości hałasowych będzie miejscowy i po zakończeniu prac montażowych emisja hałasu ustanie.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Budowa RPL Kielce w Obicach będzie się wiązała z dużą emisją hałasu. Prace budowlane będą źródłem uciążliwości dla mieszkańców okolicznych wsi. Szczególnie uciążliwe będzie prowadzenie robót ziemnych związanych z makroniwelacją terenu. Poziom hałasu będzie zwiększony ze względu na używanie maszyn, urządzeń technologicznych i środków transportu, które emitują hałas na poziomie 95–102 dB. Należy zatem dążyć do eliminacji tej uciążliwości wszystkimi dostępnymi sposobami. Powszechnie stosowanym dzisiaj sposobem jest wykorzystanie ekranów akustycznych oraz zastosowanie pasów zieleni izolacyjnej.

W fazie eksploatacji lotniska ruch lotniczy i obsługa samolotów na lotnisku będzie się wiązała z powstaniem hałasu, którego głównym źródłem są silniki samolotów, zarówno podczas wykonywania operacji naziemnych, jak i powietrznych. Na jego poziom wpływa hałaśliwość samych samolotów, intensywność ruchu lotniczego oraz organizacja ruchu na lotnisku, w strefie lotów nad lotniskiem, w strefie oczekiwania i w strefie podejścia do lądowania. Hałaśliwość samolotów zależy m.in. od rodzaju samolotów, ich maksymalnej masy startowej oraz zastosowanych rozwiązań technicznych. Specyfika hałasu lotniczego w porównaniu z innymi zagrożeniami akustycznymi polega na tym, że jego emisja obejmuje znaczne obszary wokół lotnisk, a droga propagacji fal dźwiękowych uniemożliwia w zasadzie zastosowanie w pełni skutecznych zabezpieczeń akustycznych. Wynika to z faktu, że źródła hałasu oddziałują na tereny położone wokół lotniska z różnych wysokości, bez możliwości ich całkowitego wyciszenia lub osłonięcia. Uciążliwości te można jedynie częściowo ograniczać.

Sporządzony dla RPL Kielce „Raport oddziaływania na środowisko ...” na podstawie przeprowadzonych pomiarów i obliczeń określa zasięg stref uciążliwości hałasowej lotniska dla stanu prognozowanego w I i III etapie jego eksploatacji (izolinie 60 dB). W pierwszym etapie eksploatacji przy maksymalnym natężeniu ruchu lotniczego w porze dnia wynoszącym 39 lotów dziennie, wysoki poziom hałasu (powyżej 60 dB) mieścił się będzie w granicach lotniska. Podobna sytuacja będzie miała miejsce w porze nocy (5 lotów) — wysoki poziom hałasu również będzie się mieścił w granicach lotniska (dużo mniejszy zasięg). Jeśli chodzi o etap III eksploatacji lotniska zasięg wysokiego poziomu hałasu w porze dnia dla średniej liczby lotów (średnio 85 lotów dziennie i 10 lotów w nocy) będzie wykraczał poza projektowaną granicę lotniska.

Zabudowa terenu lotniska nie będzie przylegać do budynków szpitali, domów opieki społecznej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, gdzie obowiązują zaostrzone normy hałasowe. Tereny sąsiadujące z granicą izolinii hałasu 60 dB spełniać będą funkcje usług komercyjnych związanych z RPL Kielce. Odległość pasa startowego od najbliższych zabudowań przeznaczonych pod inne funkcje niż obsługa portu lotniczego jest wystarczająca.

Aby zmniejszyć negatywny wpływ lotniska należy wprowadzić system monitoringu hałasu, który pozwala na planowanie i realizację przedsięwzięć łagodzących uciążliwości akustyczne oraz wypracowanie optymalnych rozwiązań i w efekcie ograniczenie rozprzestrzeniania się hałasu na okoliczne tereny. Konieczne jest opracowanie i wdrażanie antyhałasowych procedur startów i lądowań samolotów, do których przestrzegania zobowiązani są wszyscy operatorzy samolotów oraz wyeliminowanie z ruchu

komunikacyjnego odrzutowych samolotów starszej generacji. Skuteczną metodą ograniczenia hałasu lotniczego jest zastosowanie tzw. procedury „zielonego podejścia” (technika ta polega w uproszczeniu na zamianie stopniowego podejście do lądowania na podejście płynne, ciągłe, sprzyja ona obniżeniu kosztów wynikających ze zużycia paliwa oraz zmniejszeniu emisji gazów cieplarnianych i hałasu). Ponadto stanowiska dla samolotów znajdujące się najbliżej budynków lotniska powinny być tak zaprojektowane, by wyloty silników skierowane były w przeciwną stronę. Do niezbędnego minimum należy ograniczyć uruchamianie silników na ziemi. Można również stosować lotniskowe przewoźne tłumiki hałasu, które są podstawiane do wylotów i wlotów silników odrzutowych. Niezbędna jest również budowa ekranów akustycznych i wałów ziemnych, które ochronią mieszkańców pobliskich gospodarstw przed hałasem powstającym na płycie lotniska oraz w pobliżu terminali, które w istotny sposób wpływają na ograniczenie emisji hałasu z operacji odbywających się na płycie postojowej. Pożądane jest również wprowadzenie zalesień i zadrzewień osłonowych, a także stosowanie w budynkach znajdujących się w pobliżu lotniska materiałów o zwiększonej izolacyjności akustycznej.

Do najważniejszych sposobów ochrony przed hałasem zaliczany jest jego monitoring. Sukcesywnie prowadzone badania akustyczne i szczegółowe analizy pozwolą zaplanować optymalny układ osłon akustycznych. Monitoring hałasu lotniczego oraz stosowanie się do wszystkich procedur ustanowionych przez władze lotniska powinny zapobiec szkodliwemu oddziaływaniu hałasu. Natomiast w przypadku braku możliwości zastosowania środków technicznych lub technologicznych, które mogłyby ograniczyć strefę podwyższonego poziomu hałasu do granicy własnościowej lotniska konieczne będzie, zgodnie z zapisami ustawy POŚ, na późniejszym etapie, rozważenie wystąpienia z wnioskiem o ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania. Podanie szczegółowych informacji na ten temat, na tym etapie nie jest możliwe.

Klimat akustyczny w bezpośrednim sąsiedztwie lotnisk jest również mało korzystny dla dzikiej zwierzyny. Źródłem hałasu będą nie tylko same lotniska, ale również ciągi komunikacyjne zapewniające obsługę komunikacyjną portu lotniczego. Występowanie hałasu może skutkować płoszeniem niektórych gatunków zwierząt, w tym głównie ptaków i ssaków. Jest to też przyczyną opuszczania dotychczasowych lęgówisk, przez pewne gatunki szczególnie wrażliwe na tego typu presję.

3.7. Oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Sztucznie wytwarzane pola elektromagnetyczne powstają w czasie pracy różnych urządzeń i obiektów, jak np.: stacje telefonii komórkowej, anteny nadawcze radiowo-telewizyjne, urządzenia telekomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne, napowietrzne linie przesyłowe i rozdzielcze (głównie wysokich napięć) i stacje elektroenergetyczne.

Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło poprzez oddziaływanie dwóch niezależnych składowych (elektrycznej i magnetycznej) niekorzystnie zmienia warunki bytowania organizmów żywych i wpływa ujemnie na przebieg procesów życiowych. Sposób i skutki oddziaływania PEM na organizmy żywe zależą od ich częstotliwości i natężenia. Ich negatywny wpływ przejawia się powstaniem elektrycznych prądów indukowanych, które wywołują tzw. „efekt termiczny”. Może od doprowadzić do powstania niekorzystnych zmian w tkankach, a nawet do śmierci termicznej. Na skutek oddziaływania PEM mogą również wystąpić zaburzenia ośrodkowego układu nerwowego i innych układów oraz narządów słuchu i wzroku. Należy jednak zaznaczyć, że negatywne oddziaływanie, urządzeń emitujących pole o wysokiej częstotliwości, dotyczy najbliższego sąsiedztwa tych urządzeń na wysokości ich zainstalowania.

Szczególnie narażeni na niekorzystne oddziaływanie silnych źródeł PEM są pracownicy, którzy z racji wykonywania czynności zawodowych przebywają w obszarze ich występowania. W miarę możliwości powinny być stosowane techniczne i organizacyjne metody ograniczania ekspozycji, m.in. poprzez ekranowanie elektromagnetyczne i oznakowanie obszarów ich występowania.

Pola elektromagnetyczne mogą również stwarzać zagrożenie dla ludzi poprzez oddziaływanie na infrastrukturę techniczną, ponieważ odbiór energii tych pól przez różnego typu urządzenia może być przyczyną m.in.:

- zakłóceń pracy automatycznych urządzeń sterujących i elektronicznej aparatury medycznej (w tym elektrostymulatorów serca i innych elektronicznych implantów);
- detonacji urządzeń elektrowybuchowych (detonatorów);
- pożarów i eksplozji związanych z zapaleniem się materiałów łatwopalnych od iskier wywoływanych przez pola indukowane lub ładunki elektrostatyczne.

Planowane w projekcie „Programu ...” inwestycje drogowe nie będą źródłem pól elektromagnetycznych.

Do zasilania pojazdów kolejowych w Polsce używa się sieci prądu stałego o napięciu 3 kV, czyli o wartości znacznie niższej niż wartość określana w Rozporządzeniu RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. nr 213, poz. 1397 z późn. zm.). Wartość napięcia znamionowego równa 110 kV dla linii energetycznych, jest wartością rozgraniczającą, poniżej której przedsięwzięcia nie wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. W związku z tym linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu poniżej 110 kV nie stanowią źródeł pól elektromagnetycznych o poziomach znaczących z punktu widzenia ochrony środowiska. Można zatem stwierdzić, że realizacja planowanych w „Programie ...” inwestycji kolejowych nie spowoduje wystąpienia zagrożenia dla środowiska w zakresie emisji pól elektromagnetycznych.

W przypadku lotnisk emisje pól elektromagnetycznych będą wywołane funkcjonowaniem systemów radiolokacyjnych, radiokomunikacyjnych, radionawigacyjnych, linii energetycznych i innych urządzeń. Urządzenia instalowane na terenie lotniska i związane z jego obsługą emitują pole elektromagnetyczne o częstotliwości od kilku kHz do kilkudziesięciu GHz, zatem urządzenia te nie są obojętne dla zdrowia ludzi oraz mają negatywny wpływ na faunę i florę. Urządzenia radiolokacyjne emitują pole elektromagnetyczne o częstotliwości od kilkuset MHz do kilkudziesięciu GHz, urządzenia radiokomunikacyjne zaś o częstotliwości od kilku kHz do kilku GHz. Należy jednak zaznaczyć, że negatywne oddziaływanie, nawet wspomnianych urządzeń emitujących pole o wysokiej częstotliwości, dotyczy najbliższego sąsiedztwa tych urządzeń na wysokości ich zainstalowania.

Przy założeniu, że anteny stacji radiolokacyjnych oraz inne urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne zainstalowane będą w bezpiecznej odległości od zabudowań mieszkalnych, można uznać, że ich negatywny wpływ na tereny otaczające lotnisko nie będzie występować. Natomiast pole elektromagnetyczne emitowane przez napowietrzne linie elektromagnetyczne nie będzie wywoływać negatywnego wpływu na tereny sąsiadujące ze względu na konieczność zachowania pasa technologicznego wolnego od zabudowy.

Z powyższego wynika konieczność starannego zaprojektowania urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne, wyznaczenia stref zamkniętych dla postronnych osób, dostępnych jedynie dla odpowiednio wyszkolonej obsługi oraz opracowania szczegółowych procedur postępowania w rejonie lotniska. Stosuje się również inne działania prewencyjne w celu ograniczenia ekspozycji np. poprzez instalowanie siatek ekranujących nad przejściami lub podwyższanie miejsca zainstalowania urządzeń pracujących pod wysokim napięciem (w miarę możliwości technicznych).

Poziomy pól elektromagnetycznych podlegają ograniczeniom w miejscach przebywania i zamieszkania ludzi. Ich dopuszczalne wartości dla częstotliwości 50 Hz, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883), wynoszą:

- dla terenów przeznaczonych pod zabudowę poziom 1 kV/m dla składowej elektrycznej i 60 A/m dla składowej magnetycznej,
- dla terenów dostępnych dla ludności odpowiednio 10 kV/m i 60 A/m.

Natomiast Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2014, poz. 817) określa najwyższe dopuszczalne natężenie pól elektromagnetycznych w środowisku pracy.

3.8. Gospodarka odpadami

Zgodnie z zapisami ustawy o odpadach gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może: powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt, powodować uciążliwości przez hałas lub zapach oraz wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym. Prawidłowa gospodarka odpadami polega w pierwszym rzędzie na zapobieganiu ich powstawaniu. Odpady, które zostały wytworzone najpierw przygotowuje się do ponownego użycia, a jeśli nie jest to możliwe podlegają procesowi recyklingu oraz innym procesom odzysku i unieszkodliwiania. W przypadku braku możliwości zastosowania powyższych rozwiązań pozostaje unieszkodliwianie na składowisku odpadów.

Inwestycje drogowe i kolejowe

Najwięcej odpadów będzie powstawało na etapie realizacji inwestycji. Podmiot, który świadczy usługę (wykonawca) w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia tych usług (chyba że umowa stanowi inaczej). Podmioty te są zobowiązane do prowadzenia właściwej gospodarki odpadami oraz do uzyskania wymaganych decyzji i pozwoleń w zakresie gospodarki odpadami. Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów powstających w trakcie budowy, poprzez ich maksymalne wykorzystanie lub przekazanie specjalistycznym firmom w celu ich odzysku lub unieszkodliwienia.

W trakcie robót budowlanych powstawać będą odpady w czasie następujących prac: robót ziemnych, ułożenia nawierzchni drogi, ewentualnych prac rozbiórkowych istniejących obiektów budowlanych, usuwania nawierzchni z istniejących jezdni, usuwania elementów torowisk wymagających przebudowy oraz wycinki drzew i krzewów. Dodatkowo powstawać będą również odpady związane z zapleczem sanitarnym placu budowy. Zdecydowana większość odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014, poz. 1923) zalicza się do grupy nr 17 — odpady powstające z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych). W związku z przebywaniem ludzi na terenie budowy wytwarzane będą również odpady komunalne z grupy 20. Sporą część odpadów stanowiły będą również drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki.

Na obecnym etapie trudno dokładnie oszacować rodzaje powstających odpadów i ich ilości. Z dużym prawdopodobieństwem można przyjąć, że w trakcie prac budowlanych będą

powstawać: odpady powstałe w wyniku wyrównania terenu pod inwestycje (kamienie, gleba, ziemia), odpady powstałe w wyniku rozbiórki istniejących budowli, usuwane fragmenty nawierzchni drogowych, elementy wymienianych torowisk, resztki tworzyw sztucznych, zużyte drewno, ścinki metalowe, puste opakowania, drewno z wycinki drzew i krzewów oraz odpady komunalne wytwarzane przez pracowników budowy. Mogą również wystąpić odpady niebezpieczne, np. puszki zawierające resztki farb.

W okresie eksploatacji szlaków komunikacyjnych będą powstawały głównie odpady związane z ich utrzymaniem. Będą to następujące rodzaje odpadów:

- osady z urządzeń podczyszczających wody deszczowe o charakterze mineralno-organicznym lekko zanieczyszczone materiałami petrochemicznymi, metalami ciężkimi itp., z którymi należy postąpić zgodnie z odpowiednimi przepisami w tej materii;
- odpady związane ze ścieraniem się nawierzchni bitumicznych;
- odpady związane z wymianą oświetlenia,
- odpady z koszenia traw i przycinki drzew i krzewów,
- odpady powstałe w wyniku eksploatacji pociągów, maszyn i urządzeń kolejowych, a także utrzymania czystości i porządku na obiektach kolejowych;
- odpady komunalne pozostawiane przez podróżnych.

Podczas użytkowania szlaków komunikacyjnych wśród odpadów mogą również pojawić się odpady powypadkowe, w tym odpady niebezpieczne, które mogą powstać w skutek kolizji z pojazdami przewożącymi substancje niebezpieczne. Za wytwórcę odpadów uważa się sprawcę wypadku. Odpady niebezpieczne zabezpieczane będą przez Straż Pożarną.

Ogólne zalecenia dotyczące postępowania z wytworzonymi odpadami:

- w trakcie realizacji inwestycji należy stosować takie surowce, materiały, techniki i technologie oraz tak organizować prace budowlane, aby zapobiegać powstawaniu odpadów lub utrzymać ich ilość na możliwie najniższym poziomie oraz ograniczyć ich negatywne oddziaływanie;
- w trakcie realizacji robót budowlanych teren inwestycji powinien być na bieżąco porządkowany, co umożliwi optymalizowanie warunków selektywnego gromadzenia wytworzonych odpadów;
- wytworzone odpady należy składować selektywnie, na terenie, do którego posiadacz ma tytuł prawny zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa życia i zdrowia ludzi;
- wszystkie powstające odpady należy w pierwszej kolejności poddawać odzyskowi lub unieszkodliwianiu w miejscu ich powstania;
- część odpadów może zostać zagospodarowana już w trakcie budowy (na miejscu powstawania), m.in. masy ziemne;
- odpady, które nie będą wykorzystane na miejscu mogą być przekazywane osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorstwami (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącymi przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku — Dz.U. 2006, nr 75, poz. 527 z późn. zm.);
- odpady należy przekazywać sukcesywnie uprawnionym podmiotom posiadającym aktualne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, nie dopuszczając do ich nadmiernego nagromadzenia, do najbliższej położonego miejsca, w którym mogą być przetworzone;
- powstałe odpady niebezpieczne należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych, a następnie przekazywać specjalistycznym firmom.

Modernizacja lotniska Masłowie

Modernizacja lotniska w Masłowie polegająca na montażu elementów oświetlenia i elementów systemów nawigacyjnych nie będzie się wiązała z wytwarzaniem odpadów.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Odpady powstałe na etapie realizacji lotniska będą wiązać się z prowadzeniem prac budowlanych użytkowaniem sprzętu budowlanego, funkcjonowaniem zaplecza socjalnego dla pracowników. Powstałe w trakcie budowy odpady będą podobne jak te, które powstaną w trakcie realizacji inwestycji drogowych i kolejowych. Powinny być one w miarę możliwości powtórnie wykorzystywane, bądź usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych i prowadzenia gospodarki odpadami (*patrz zalecenia dot. inwestycji drogowych i kolejowych*).

Odpady powstające na etapie eksploatacji lotniska będą typowe dla funkcji usługowej budynków. Magazynowanie odpadów w pomieszczeniach magazynowych o szczelnym podłożu w terminalu Portu Lotniczego oraz odpadów niebezpiecznych dodatkowo w zamykanych pojemnikach może zminimalizować negatywny wpływ gospodarki odpadami. Odbiór odpadów powinien następować bezpośrednio własnym transportem i być prowadzony przez odbiorców posiadających decyzje na transport, odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.

W trakcie eksploatacji lotniska będą również powstawać odpady niebezpieczne m.in. zużyte źródła światła zawierające rtęć, mieszaniny odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach. Szczególną grupą odpadów, których powstawania nie można wykluczyć są odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych (poważnych awarii), w tym odpady wykazujące właściwości niebezpieczne.

Przewiduje się, że podczas eksploatacji lotniska będą wytwarzane następujące rodzaje odpadów:

- odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów;
- szlamy z odwadniania olejów w separatorach;
- opakowania z tworzyw i tektury;
- opakowania z tworzyw sztucznych;
- opakowania z drewna;
- opakowania z metali;
- opakowania ze szkła;
- opakowania wielomateriałowe;
- sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi, zaolejone szmaty, zaolejony sorbent;
- zużyte opony;
- zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (światłówki);
- produkty spożywcze przeterminowane lub nieprzydatne do spożycia;
- baterie i akumulatory ołowiowe – zużyte akumulatory;
- selektywnie gromadzony elektrolit z baterii i akumulatorów;
- tłuszcze mieszaniny olejów z separacji olej/woda zawierające wyłącznie oleje jadalne i tłuszcze – odpady z tłuszczownika na odpływie ścieków technologicznych z gastronomii;
- odpadowy toner drukarski.

Port lotniczy zobowiązany jest do prowadzenia gospodarki odpadami w oparciu o zapisy Ustawy z dnia 12 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.).

3.9. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska przez „poważną awarię” rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Poważna awaria, która ma miejsce na terenie zakładu jest poważną awarią przemysłową.

Inwestycje drogowe i kolejowe

Źródłami zdarzeń o znamionach poważnych awarii zazwyczaj są procesy przemysłowe i magazynowanie substancji niebezpiecznych w zakładach mogących być źródłem poważnej awarii, w tym w zakładach o dużym lub zwiększonym ryzyku powstania poważnej awarii i zakładach pozostałych oraz wypadki w trakcie przewozu materiałów niebezpiecznych.

Przewóz substancji niebezpiecznych powinien odbywać się pod ścisłą kontrolą. Trasy przewozu materiałów niebezpiecznych powinny być wyznaczane w sposób zapewniający maksymalne bezpieczeństwo dla ludności i środowiska (przez tereny mało zurbanizowane i mało zaludnione, o niskich walorach przyrodniczych, z dala od ujęć wody). Odwodnienia tras wyznaczonych do transportu materiałów niebezpiecznych powinny zapewniać możliwość zatrzymania wycieku substancji niebezpiecznych bez skażenia wód i gruntu, do czasu usunięcia rozlanych substancji. Dla samochodów przewożących takie materiały powinny być wyznaczone miejsca bezpiecznego parkowania. Istotne jest zapewnienie właściwego stanu środków transportowych oraz właściwego stanu infrastruktury. Służby ratownicze powinny mieć możliwość swobodnego i szybkiego dojazdu do miejsca wypadku. Przewóz materiałów niebezpiecznych reguluje ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz.U. nr 227 poz. 1367 z późn. zm.).

Nadzór nad przewozem towarów niebezpiecznych oraz nad jednostkami realizującymi zadania związane z tym przewozem sprawuje minister właściwy do spraw transportu. Nadzór nad przewozem towarów niebezpiecznych środkami transportu należącymi do sił zbrojnych lub środkami transportu, za które siły zbrojne są odpowiedzialne, oraz nad jednostkami wojskowymi realizującymi zadania związane z tym przewozem sprawuje Minister Obrony Narodowej. Kontrolę przewozu towarów niebezpiecznych przeprowadzają:

- inspektorzy Inspekcji Transportu Drogowego — na drogach, parkingach oraz w miejscu prowadzenia działalności gospodarczej przez uczestnika przewozu towarów niebezpiecznych w zakresie przewozu drogowego;
- upoważnieni pracownicy Urzędu Transportu Kolejowego — na obszarze kolejowym, bocznicach kolejowych oraz w miejscu prowadzenia działalności gospodarczej przez uczestnika przewozu towarów niebezpiecznych w zakresie przewozu kolejaj;
- funkcjonariusze Policji — na drogach i parkingach;
- funkcjonariusze Straży Granicznej — na drogach i parkingach;
- funkcjonariusze celni — na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej;
- żołnierze Żandarmerii Wojskowej — w zakresie przewozu towarów niebezpiecznych wykonywanego przez siły zbrojne.

Realizacja planowanych w projekcie „Programu ...” inwestycji drogowych i kolejowych, wraz z zastosowaniem się do przepisów szczególnych w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom, powinna poprawić bezpieczeństwo na szlakach komunikacyjnych, a tym samym również obniżyć prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków komunikacyjnych z udziałem niebezpiecznych substancji. Problematyka związana z ryzykiem wystąpienia poważnych awarii musi być szczegółowo przeanalizowana w raportach o oddziaływaniu na środowisko wykonanych na potrzeby decyzji

środowiskowych. Stopień ogólności niniejszego dokumentu nie pozwala na wyciągnięcie konkretnych wniosków w tym zakresie.

Modernizacja lotniska Masłowie

Modernizacja lotniska w Masłowie polegająca na montażu elementów oświetlenia i elementów systemów nawigacyjnych nie będzie się wiązała z ryzykiem wystąpienia poważnej awarii.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

Terminale, parkingi oraz płyta postojowa w obrębie projektowanego Lotniska nie zaliczają się do obiektów narażonych na wystąpienie poważnej awarii przemysłowej. Szczególnym zagrożeniem może być wystąpienie pożaru w obrębie Portu Lotniczego lub samolotu. Pożar może powstać w wyniku celowego podpalenia, zamachu terrorystycznego lub niewystarczających zabezpieczeń ppoż.

Jako szczególną sytuację awaryjną można zakwalifikować także katastrofę samolotu. Wydarzenia takiego nie da się jednak przewidzieć i trudno jest oceniać skutki, jakie może ono wywołać. Ich zminimalizowaniu służyły będą procedury postępowania wdrożone na lotnisku po jego uruchomieniu (działania służb w czasie awarii i katastrof, procedury ratunkowe, procedury zabezpieczające przed skażeniem środowiska itp.).

Obecność ptaków i ssaków w strefie lotnisk lub na polu naziemnego ruchu lotniczego może stanowić również zagrożenie dla statków powietrznych i może być źródłem potencjalnych negatywnych skutków dla środowiska naturalnego, które będą wynikiem ewentualnych awarii lub katastrof statków powietrznych w wyniku zderzenia ze zwierzętami. Dla zapewnienia bezpieczeństwa operacji lotniczych prowadzone są niezbędne działania (m.in. grodzenie, monitorowanie oraz odstraszenie dzikiej zwierzyny, w tym płoszenie ptactwa). Stosowane metody odstraszania nie powinny być szkodliwe dla ptaków i zwierzyny zamieszkującej okolice lotnisk. W dokumentacji zat.: „*Waloryzacja przyrodnicza z analizą rozwiązań zapobiegających i ograniczających negatywne, wzajemne oddziaływania ruchu lotniczego na naturalne środowisko przyrodnicze w rejonie projektowanego Regionalnego Portu Lotniczego Kielce – Obice. Część faunistyczna.*” przedstawiono wykaz kolizyjnych gatunków zwierząt występujących w rejonie lotniska oraz rozwiązania poprawiające bezpieczeństwo lotnicze. W porozumieniu z właścicielami gruntów w sąsiedztwie lotniska należałoby wprowadzić zmiany w użytkowaniu gruntów sąsiadujących z lotniskiem. Zmiany takie mogłyby polegać na ograniczeniu uprawy ziemiopłodów, w tym zwłaszcza roślin atrakcyjnych dla ptaków i innych zwierząt.

W celu zapobiegania katastrofom lotniczym istotne są również zabiegi polegające na odpowiednim oznakowaniu obiektów budowlanych i naturalnych w otoczeniu lotniska zakwalifikowanych jako przeszkody lotnicze. Przeszkody te i ograniczenia co do możliwości lokalizacji wysokich obiektów budowlanych, wyznaczają projektowane strefy (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska z późn. zm.):

- strefy powierzchni podejścia i wznoszenia, wyznaczone przez dwie krawędzie wyprowadzone z końców krawędzi dolnych lotniska (progu drogi startowej), rozchylone na zewnątrz symetrycznie pod określonym kątem w stosunku do przedłużenia płaszczyzny pionowej, przechodzącej przez oś drogi startowej i równoległe do tej osi w części poziomej,
- odcinki strefy powierzchni wznoszenia i podejścia z wysokościami ograniczenia zabudowy, dla których podane zostały wysokości względne do progów drogi startowej (próg wschodni 266,84 m n.p.m., próg zachodni 278,45 m n.p.m.),

- granicę powierzchni poziomej wewnętrznej, obejmującą płaszczyznę poziomą, usytuowaną na wysokości 45 m powyżej ustalonego wzniesienia wyjściowego (usytuowana w odległości ok. 4 000 m od pasa startowego),
- granicę zewnętrzną powierzchni stożkowej, usytuowaną na wysokości 100 m powyżej ustalonego wzniesienia wyjściowego, obejmującą powierzchnię nachyloną w górę i na zewnątrz, wyprowadzoną z zewnętrznej krawędzi powierzchni poziomej wewnętrznej, poprowadzoną w odległości 5 100 m od pasa startowego.

W obrębie tych stref w stosunku do występowania naturalnych przeszkód lotniczych (np. las) zostanie zastosowana zmiana przeznaczenia terenów leśnych na nieleśne. W przypadku przeszkód budowlanych zostaną one odpowiednio oznakowane, by nie stanowiły zagrożenia dla ruchu lotniczego.

3.10. Zdrowie i jakość życia ludzi

Jakość życia ludzi zależy od bardzo wielu czynników, wśród których najważniejsze to: warunki zamieszkania i pracy, stan zdrowia, dostęp do usług (w tym zdrowotnych, edukacyjnych i kultury), możliwość rekreacji i wypoczynku oraz czynniki środowiskowe (stopień zanieczyszczenia środowiska, poziom hałasu w otoczeniu).

Sumaryczna ocena realizacji założeń Programu na zdrowie i jakość ludzi wypada pozytywnie. Na etapie realizacji inwestycji komunikacyjnych na pewno wystąpią pewne utrudnienia dla mieszkańców regionu. Jednak po ich zakończeniu nastąpi poprawa jakości i ilości połączeń drogowych, kolejowych i lotniczych. Spowoduje to wzrost atrakcyjności województwa świętokrzyskiego pod względem gospodarczym i turystycznym. Rozwinięta sieć drogowa i kolejowa wpłynie w znaczącym stopniu na zwiększenie bezpieczeństwa ruchu i przepustowości regionalnego systemu komunikacyjnego, a co za tym idzie skrócą się czasy dojazdu i ograniczone zostaną koszty z tym związane.

Inwestycje związane z rozwojem sprawnego i bezpiecznego systemu transportowego w regionie poprawią warunki życia mieszkańców. Przebudowa i modernizacja dróg, pozwalająca na lepszą organizację ruchu drogowego oraz równoległy rozwój transportu kolejowego, stworzą mniejsze zagrożenie i spowodują zmniejszenie uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi związanych z transportem. Ponadto usprawnienie ruchu kołowego i modernizacje nawierzchni dróg spowodują zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz poprawę bezpieczeństwa poprzez zmniejszenie wypadkowości.

Realizacja „Programu ...” zakłada usprawnienie ruchu drogowego na obszarze województwa, włączając w to zapewnienie lepszych warunków bytowania mieszkańcom miast i większych miejscowości, którzy do tej pory byli narażeni na negatywne skutki wywołane przez wzmożony ruch samochodowy. Dla zdrowia ludzi i komfortu ich życia szczególnie uciążliwy jest ruch samochodów ciężarowych, które ze względu na rozmiary oraz pojemności silników wywołują dużo większy hałas, wibracje oraz emisje zanieczyszczeń. Na drogach w takich miejscowościach mogą również tworzyć się zatory, które uniemożliwią komunikację wewnątrz obszaru dla mieszkańców, ze względu na występowanie skrzyżowań i sygnalizacji świetlnej na przejściach. Ma to istotny wpływ na płynność ruchu oraz może doprowadzać do wypadków, w których zdarzają się ofiary wśród przechodniów.

Przewidzianym w „Programie ...” rozwiązaniem tych problemów jest istotne ograniczenie ruchu samochodowego w centrach miast poprzez budowę obwodnic miast i większych miejscowości, które doświadczają opisanych powyżej sytuacji, właściwe kształtowanie ruchu ulicznego np. poprzez wprowadzenie priorytetów dla komunikacji zbiorowej. Prognozy ruchu na przyszłe lata przewidują nasilenie się natężenia ruchu pojazdów, co jeszcze pogorszy obecną sytuację. Brak obwodnic w takich miejscowościach będzie skutkował nasileniem wszystkich negatywnych oddziaływań i tym samym ogólnym

pogorszeniem zdrowia i samopoczucia u mieszkańców. Taka sytuacja może mieć wpływ na kwestie takie, jak warunki życia mieszkańców czy poczucie bezpieczeństwa.

„Program ...” zakłada również realizację brakujących elementów w zakresie towarzyszącej infrastruktury inżynierii drogowej (barierki, zabezpieczenia, przejścia dla pieszych, oznakowanie i wysepki na przejściach dla pieszych) oraz podniesienie standardu obsługi komunikacją zbiorową. Inwestycje te poprawią znacznie bezpieczeństwo na drogach oraz poprawią jakość życia mieszkańców.

Z drugiej jednak strony w miejscach realizacji nowych inwestycji komunikacyjnych (nowe odcinki dróg i kolei, lotnisko) mogą pojawić się uciążliwości, które dotychczas nie występowały. Związane one będą z emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, emisją hałasu oraz możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego. *Bardziej szczegółowo te zagadnienia zostały omówione w poprzednich rozdziałach.*

Transport może być również zagrożeniem, ze względu na rodzaj przewożonych materiałów. Możliwe kolizje i wycieki substancji niebezpiecznych mogą mieć poważne i negatywne skutki dla mieszkańców i środowiska, natomiast awarie i wypadki przy przewozie materiałów łatwopalnych mogą doprowadzić do ich zapłonu i w rezultacie katastrofy z wieloma osobami rannymi i zabitymi oraz zniszczonymi budynkami i infrastrukturą. Realizacja planowanych w projekcie „Programu ...” inwestycji drogowych i kolejowych, wraz z zastosowaniem się do przepisów szczególnych w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom, powinna poprawić bezpieczeństwo na szlakach komunikacyjnych, a tym samym również obniżyć prawdopodobieństwo wystąpienia wypadków komunikacyjnych z udziałem niebezpiecznych substancji.

Pośrednio rozwój systemów komunikacyjnych może również przyczynić się do poprawy zdrowia i jakości życia mieszkańców regionu świętokrzyskiego oraz osiągnięcia wyższych standardów życia poprzez zwiększenie dostępności do: miejsc pracy, usług z zakresu infrastruktury społecznej (oświata, opieka zdrowotna, kultura, sport i rekreacja) i dóbr kultury materialnej.

Realizacja lotniska w Obicach będzie oddziaływała na ludzi szczególnie z powodu emisji hałasu oraz emisji pól elektromagnetycznych przez urządzenia radiolokacyjne. Uciążliwości hałasowe powstaną już na etapie realizacji tej inwestycji. Prace budowlane będą źródłem uciążliwości dla mieszkańców okolicznych wsi. Szczególnie uciążliwe będzie prowadzenie robót ziemnych związanych z makroniwelacją terenu. Poziom hałasu będzie zwiększony ze względu na używanie maszyn, urządzeń technologicznych i środków transportu, które emitują hałas na poziomie 95–102 dB.

Na etapie eksploatacji lotniska źródłem hałasu będzie przede wszystkim praca silników samolotów. Specyfika hałasu lotniczego w porównaniu z innymi zagrożeniami akustycznymi polega na tym, że jego emisja obejmuje znaczne obszary wokół lotnisk, a droga propagacji fal dźwiękowych uniemożliwia w zasadzie zastosowanie w pełni skutecznych zabezpieczeń akustycznych. Wynika to z faktu, że źródła hałasu oddziałują na tereny położone wokół lotniska z różnych wysokości, bez możliwości ich całkowitego wyciszenia lub osłonięcia. Uciążliwości te można jedynie częściowo ograniczać.

Zgodnie z „Raportem ...” wykonanym dla tej inwestycji w strefie, w której poziom hałasu przekracza 60dB nie wyznaczono żadnych terenów przeznaczonych pod mieszkalnictwo czy usługi. Tereny te przeznaczone są jedynie na tereny rolnicze czy tereny trwałych użytków zielonych. Zabudowa terenu lotniska nie będzie przylegać do budynków szpitali, domów opieki społecznej, zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży.

Ze względu na fakt, iż sąsiadujące z granicą izolinii hałasu 60 dB tereny spełniać będą przede wszystkim funkcje usług komercyjnych związanych z obsługą lotniska należy przeanalizować oddziaływanie hałasu w szczególności na funkcjonowanie ludzi w pracy,

w tym wpływ na ich zdrowie, wydajność, stopień koncentracji itp. Należy również zwrócić uwagę na tereny zabudowy mieszkaniowej mieszanej (jednorodzinnej i zagrodowej) w Obicach oraz we wsi Grabowiec, położone w pobliżu terenów lotniska. Z punktu widzenia uciążliwości hałasu lotniczego, bardzo istotną sprawą jest zwrócenie uwagi na lokalizację stanowisk prób silników, konfigurację dróg startowych, regulowanie intensywności ruchu, przestrzeganie procedur startu i lądowania oraz układ tras dolotów i odlotów.

Powszechnie stosowanym sposobem zmniejszenia uciążliwości hałasowych jest wykorzystanie ekranów akustycznych, pasów zieleni izolacyjnej oraz wałów ziemnych. W kwestii ograniczania hałasu lotniczego kluczową rolę spełnia również zastosowanie silników samolotów emitujących jak najmniejszy hałas oraz stosowanie antyhałasowych procedur na lotnisku (stanowiska dla samolotów znajdujące się najbliżej budynków są tak zaprojektowane, by wyloty silników skierowane były w przeciwną stronę, nie dokonuje się prób silników w porcie lotniczym, a na terenie bazy technicznej, stosuje się również lotniskowe przewoźne tłumiki hałasu, które są podstawiane do wylotów i wlotów silników odrzutowych).

Monitoring hałasu lotniczego oraz stosowanie się do wszystkich procedur ustanowionych przez władze lotniska powinny zapobiec szkodliwemu oddziaływaniu hałasu. W przypadku braku możliwości zastosowania środków technicznych lub technologicznych, które mogłyby ograniczyć strefę podwyższonego poziomu hałasu do granicy własnościowej lotniska, konieczne będzie rozważenie wystąpienia z wnioskiem o ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania.

Pole elektromagnetyczne wytwarzane przez silne źródło (a takim są np. systemy radiolokacyjne) niekorzystnie zmienia warunki bytowania człowieka i wpływa na przebieg procesów życiowych. Może powodować zaburzenia funkcji układu nerwowego, rozrodczego, hormonalnego, krwionośnego oraz narządów słuchu i wzroku. Należy jednak zaznaczyć, że negatywne oddziaływanie urządzeń emitujących PEM dotyczy ich najbliższego sąsiedztwa na wysokości ich zainstalowania.

Z powyższego wynika konieczność starannego zaprojektowania urządzeń emitujących pole, wyznaczenia stref zamkniętych dla postronnych osób, dostępnych jedynie dla odpowiednio wyszkolonej obsługi oraz opracowania szczegółowych procedur postępowania w rejonie lotniska. Stosuje się również inne działania prewencyjne w celu ograniczenia ekspozycji. Ograniczanie wielkości pól elektrycznych można osiągnąć np. poprzez instalowanie siatek ekranujących np. nad przejściami lub podwyższanie miejsca zainstalowania urządzeń pracujących pod wysokim napięciem (w miarę możliwości technicznych).

3.11. Zabytki i dobra materialne

Województwo świętokrzyskie posiada bogate zasoby dziedzictwa kulturowego, ściśle związane z historią Polski i polskiej państwowości, poczynając od czasów najdawniejszych. Znajdują się tu powszechnie znane i jednocześnie unikatowe zabytki, które są niezwykle cenne z punktu widzenia dorobku kulturowego kraju, niejednokrotnie rzadkie, a nawet niespotykane w Europie. Ich zachowanie dla przyszłych pokoleń, podobnie jak zasobów przyrody, jest jednym z głównych założeń zrównoważonego rozwoju.

Realizacja zadań z zakresu infrastruktury komunikacyjnej przewidzianych w „Programie ...” może mieć istotny wpływ na zabytki regionu. Jej rozbudowa stworzy szansę na odkrycie w czasie robót ziemnych nowych zabytków archeologicznych i wywoła konieczność przeprowadzenia archeologicznych badań ratunkowych. Z drugiej jednak strony w przypadku odkrycia tego typu zabytków, w efekcie dalszych prac następuje usunięcie ich

z miejsca znalezienia. Należy również dodać, iż przy prowadzeniu tego typu prac ziemnych istnieje groźba zniszczenia lub trwałego naruszenia dziedzictwa archeologicznego.

Prace budowlane prowadzone w sąsiedztwie zabytku nieruchomego, wiążą się z powstawaniem drgań, mogących stanowić zagrożenie dla obiektu (np. niszczenie elewacji). Jednakże przewidywane prace należą do oddziaływań krótkookresowych, których oddziaływanie ustaje po ich zakończeniu. W związku z powyższym ewentualne zagrożenie, o ile w ogóle wystąpi, należy ocenić na niewielkie.

Bezpośrednie i trwałe oddziaływanie na zabytki może wystąpić w sytuacji kolizji prowadzonych prac związanych z modernizacjami dróg oraz z budową nowych dróg, z istniejącymi obiektami kulturowymi. Mogą to być np. budynki, przydrożne kapliczki, krzyże, stanowiska archeologiczne itp. W takich sytuacjach należy uwzględnić, stosownie do sytuacji, rozwiązanie eliminujące zagrożenie, np.: ominięcie obiektu, prowadzenie prac w sposób nie powodujący zagrożenia dla obiektu, przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych, zmianę miejsca usytuowania obiektu zabytkowego. Ponadto podczas prowadzenia prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na przedmioty o charakterze zabytkowym. W przypadku natrafienia na takie przedmioty należy przerwać prowadzone prace, zabezpieczyć teren znaleziska i powiadomić o tym fakcie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Rozwój systemów komunikacyjnych i przewidywany wzrost ruchu pojazdów może spowodować także zagrożenie dla zasobów dziedzictwa kulturowego, związane z negatywnym wpływem drgań podłoża, spalin i hałasu komunikacyjnego na konstrukcję zabytkowych budynków i ich elewacje. Czynniki te mogą przyspieszyć degradację zabytkowej substancji. Ponadto może również nastąpić zanik czytelności zabytkowych układów urbanistycznych i ruralistycznych. Budowa obwodnic miast i miejscowości pozwoli na wycofanie ruchu tranzytowego z zabytkowego (w wielu wypadkach) centrum, skupiającego najwięcej cennych dóbr kultury.

Realizacja działań modernizacyjnych i remontowych na drogach i kolejach wiąże się z dość ograniczoną możliwością ingerencji w obiekty zabytkowe, gdyż tego typu rozwiązania prowadzone będą po śladzie istniejącej infrastruktury. Należy mieć jednak na uwadze, że prace modernizacyjne, a zwłaszcza naprawa uszkodzonych nawierzchni, mogą w sposób długookresowy wpłynąć pozytywnie na zabytki, gdyż pośrednio ograniczą powstawanie i rozprzestrzenianie się drgań pochodzących z ciągów komunikacyjnych.

Istotna jest również ochrona krajobrazu kulturowego. Należy mieć to szczególnie na uwadze przy budowie wielopoziomowych węzłów drogowych, mostów, wiaduktów, czy też szlaków komunikacyjnych na nasypach. Konieczne jest dokładne przemyślenie ich lokalizacji, konstrukcji, formy i wybranie najmniej inwazyjnego widokowo wariantu.

Realizacja inwestycji komunikacyjnych ma również istotny wpływ na zwiększenie dostępności turystycznej zabytków i może ułatwić ich zagospodarowanie.

4. Oddziaływanie na obszary europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000

Sieć ekologiczna Natura 2000 ma na celu zachowanie europejskiego dziedzictwa przyrodniczego. Przedmiotem ochrony są zagrożone wyginięciem w skali Europy siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt. Podstawę prawną tworzenia tej sieci stanowią 2 dyrektywy unijne: **dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków** (tzw. dyrektywa ptasia) oraz **dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory** (tzw. dyrektywa siedliskowa), które zostały transponowane do polskiego prawodawstwa. Kluczowe znaczenie mają **załączniki do ww. dyrektyw**, zawierające listy siedlisk i gatunków

o znaczeniu wspólnotowym, których zachowanie wymaga wyznaczenia obszarów specjalnej ochrony ptaków — OSO oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk — SOO. Pewne siedliska przyrodnicze i gatunki z ww. list zostały uznane są za szczególnie ważne i określa się je mianem **siedlisk i gatunków priorytetowych**. Są to ekosystemy i gatunki, których zasięg koncentruje się głównie na kontynencie europejskim, uznano więc że to Unia ponosi szczególną odpowiedzialność za ich ochronę.

Krajowe podstawy prawne tworzenia sieci Natura 2000 stanowią:

- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2013, poz. 627, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. Nr 25, poz. 133, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. Nr 34, poz. 186, z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz.U. Nr 64, poz. 401, z późn. zm.).

Na obszarach Natura 2000, zgodnie z art. 33 ww. ustawy o ochronie przyrody, zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w szczególności:

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

Przepisy te stosuje się także do proponowanych obszarów, które uzyskały akceptację Komisji Europejskiej i uzyskały status obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty.

Zgodnie z art. 34 ww. ustawy właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska może zezwolić na realizację planu lub działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 w przypadku, gdy:

- przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego (w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym);
- brak jest rozwiązań alternatywnych;
- zostanie zapewnione wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci Natura 2000.

Ponadto jeżeli znaczące negatywne oddziaływanie będzie dotyczyć siedlisk lub gatunków priorytetowych to zezwolenie takie może być udzielone wyłącznie w celu: ochrony zdrowia i życia ludzi, zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego, uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska, a także w celu wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

W przypadku działań przewidzianych do realizacji w ramach planowanych przedsięwzięć, zezwolenie, o którym była mowa powyżej, zastępuje się decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach lub uzgodnieniem z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w rozumieniu ustawy OOS.

Funkcjonowanie obszarów Natura 2000 opierać się powinno na zasadzie integracji ochrony przyrody z gospodarowaniem człowiekiem i nie powinno być sprzeczne z ich rozwojem. Utworzenie takiego obszaru nie oznacza automatycznego objęcia go ochroną ścisłą, tzn. całkowitego wyłączenia z działalności gospodarczej. Na obszarach tych nie ma

żadnych, z góry narzuconych ograniczeń w użytkowaniu, z wyjątkiem konieczności przestrzegania zasady, że użytkowanie nie może pogorszyć stanu ochrony siedlisk i gatunków. Będą tu preferowane takie formy działalności, które sprzyjają zachowaniu bioróżnorodności. Jeżeli na obszarze chronione siedliska i gatunki są we właściwym stanie ochrony i nic im nie zagraża, to nie zmienia się nic w dotychczasowym funkcjonowaniu tego obszaru, w tym w formach prowadzonej gospodarki (prowadzony monitoring powinien kontrolować, czy nadal wszystko jest w porządku). Jeżeli jednak obecna gospodarka zagraża chronionym siedliskom i gatunkom lub negatywnie na nie wpływa, Natura 2000 powinna stymulować (używając różnych mechanizmów, z preferencją form motywacji ekonomicznej) dostosowanie tej gospodarki do potrzeb ochrony.

Wymogi ochronne jakie obowiązują na obszarach Natura 2000 mogą potencjalnie kolidować z istniejącymi i planowanymi formami zagospodarowania przestrzennego, a zwłaszcza z planowanymi inwestycjami. W opracowanych dla tych obszarów Standardowych Formularzach Danych zawarto m.in. krótką charakterystykę najważniejszych zagrożeń oraz wymieniono główne czynniki i rodzaje działalności człowieka, które mogą wywierać negatywny wpływ na walory przyrodnicze wyznaczonych ostoj.

W chwili obecnej w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje ok. 20% powierzchni lądowej kraju. Rozporządzeniem Ministra Środowiska utworzono 145 obszarów OSO zajmujących ok. 16% powierzchni lądowej kraju. Ponadto akceptację Komisji Europejskiej uzyskało 845 obszarów SOO zajmujących ok. 11% powierzchni lądowej Polski. Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody Minister Środowiska utworzy je ostatecznie w przeciągu 6 lat od daty zatwierdzenia ich przez KE.

W województwie świętokrzyskim utworzono dotychczas 2 obszary OSO zajmujące ok. 1,9% powierzchni regionu. Są to „Dolina Nidy” oraz „Małopolski Przełom Wisły”. Akceptację Komisji Europejskiej i status „obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty” uzyskało 38 obszarów SOO zajmujących 15,4% powierzchni. Są to: „Łysogóry”, „Dolina Krasnej”, „Lasy Suchedniowskie”, „Ostoja Przedborska”, „Ostoja Nidziańska”, „Przełom Wisły w Małopolsce”, „Dolina Białej Nidy”, „Dolina Bobrzy”, „Dolina Czarnej”, „Dolina Czarnej Nidy”, „Dolina Górnej Mierzawy”, „Dolina Górnej Pilicy”, „Dolina Kamiennej”, „Dolina Mierzawy”, „Dolina Warkocza”, „Góry Pieprzowe”, „Kras Staszowski”, „Krzemionki Opatowskie”, „Lasy Cisowsko-Orłowińskie”, „Lasy Skarżyskie”, „Ostoja Barcza”, „Ostoja Brzeźnicka”, „Ostoja Gaj”, „Ostoja Jeleniowska”, „Ostoja Kozubowska”, „Ostoja Pomorzany”, „Ostoja Sieradowicka”, „Ostoja Sobkowsko-Korytnicka”, „Ostoja Stawiany”, „Ostoja Szaniecko-Solecka”, „Ostoja Wierzejska”, „Ostoja Żywnów”, „Przełom Lubrzanki”, „Tarnobrzaska Dolina Wisły”, „Uroczyska Lasów Starachowickich”, „Uroczysko Pięty”, „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie” oraz „Wzgórza Kunowskie”.

Ochrona bioróżnorodności w tej sieci będzie realizowana na podstawie planów ochrony i planów zadań ochronnych, które będą uwzględniały ekologiczne właściwości siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których obszar ten został wyznaczony. Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody regionalny dyrektor ochrony środowiska ustanawia, w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia, plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000. Dokument ten powinien zawierać:

- opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000;
- identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony;

- cele działań ochronnych;
- określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania;
- wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000;
- wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru.

Spośród ww. wymienionych obszarów Natura 2000 znajdujących się w województwie świętokrzyskim 14 posiada sporządzone i zatwierdzone plany zadań ochronnych. Są to: „Lasy Cisowsko-Orłowińskie”, „Ostoja Stawiany”, „Dolina Bobrzy”, „Ostoja Szaniecko-Solecka”, „Dolina Krasnej”, „Ostoja Przedborska”, „Lasy Suchedniowskie”, „Ostoja Kozubowska”, „Dolina Nidy”, „Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie”, „Ostoja Nidziańska”, „Dolina Czarnej”, „Przełom Wisły w Małopolsce” i „Małopolski Przełom Wisły”. Ponadto trwają prace nad planem zadań ochronnych dla obszaru „Krzemionki Opatowskie”.

Inwestycje drogowe i kolejowe

Dla „Programu ...”, który z założenia jest dokumentem dość ogólnym i nie zawiera ani szczegółowych danych dotyczących rozwiązań technicznych, które będą stosowane w trakcie realizacji planowanych w nim inwestycji, ani lokalizacji znacznej części tych zadań (dla znacznej części inwestycji lokalizacja jest jeszcze nie znana) nie ma możliwości jednoznacznej oceny wpływu realizacji planowanych przedsięwzięć na obszary Natura 2000, dysponujemy bowiem zbyt ogólnymi informacjami i zbyt ogólną skalą ocenianego dokumentu. Można jedynie przeprowadzić orientacyjną analizę i ocenę kartograficzną w aspekcie tego, czy inwestycje te nie są zlokalizowane na obszarach Natura 2000 lub ich nie przecinają. W przypadku stwierdzenia nakładania się tych elementów należy zasygnalizować **możliwość wystąpienia potencjalnych znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000, co nie oznacza, że oddziaływania te wystąpią w rzeczywistości**. Takie podejście rekomenduje podręcznik „*Natura 2000 w planowaniu przestrzennym ...*” (MŚ, GDOS) np. dla planów zagospodarowania przestrzennego województw, dla których „... możliwe jest uwzględnienie tylko wybranych aspektów związanych z celami ochrony obszarów Natura 2000. Ze względu na dużą liczbę obszarów Natura 2000 istniejących w kraju i województwie nie jest możliwa dokładniejsza analiza stanu ochrony wszystkich obszarów”. Szczegółowa ocena powinna być przeprowadzona na etapie strategicznych ocen wykonywanych dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przede wszystkim na etapie ocen środowiskowych przeprowadzanych dla konkretnych przedsięwzięć.

W związku z powyższym dla potrzeb niniejszej prognozy przeprowadzono takie analizy. Wszystkie obszary Natura 2000 jakie zostały wyznaczone w województwie świętokrzyskim, a także obszary znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie regionu, poddano analizie pod kątem potencjalnych kolizji z najważniejszymi zamierzeniami inwestycyjnymi, które znalazły się w „Programie ...”. W programie ArcGis nałożono warstwy planowanych do realizacji w województwie świętokrzyskim inwestycji komunikacyjnych na warstwy zawierające przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 (przekazane przez RDOŚ Kielce). Pozwoliło to na wskazanie miejsc, w których mogą

wystąpić potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami. Wyniki analizy zostały zaprezentowane w formie tabeli i mapek poglądowych.

Tabela nr 10. Potencjalne konflikty najważniejszych zamierzeń inwestycyjnych planowanych w „Programie ...” z obszarami Natura 2000.

Lp.	Obszar	Potencjalne konflikty
Istniejące obszary OSO		
1.	Dolina Nidy	<p>1. budowa drogi S7 na odcinku Chęciny-granica województwa małopolskiego, (inwestycja ma wydaną decyzję środowiskową, jest w trakcie realizacji)</p> <p>9. rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle (inwestycja będzie realizowana na istniejącej drodze, nowymi odcinkami będą obwodnica Zbludowic posiadająca dwa warianty przebiegu obydwu zlokalizowane poza obszarami Natura 2000 oraz obwodnica Nowego Korczyna posiadająca 3 warianty przebiegu: <u>wariant zachodni (1)</u> – trasę obwodnicy zaprojektowano kierując się zasadą minimalizacji zbliżeń do zabudowy zagrodowej, co wiąże się z koniecznością największej ingerencji w obszary Natura 2000 i obszary zagrożone wystąpieniem powodzi spośród wszystkich 3 wariantów, obwodnica przechodzi zarówno przez Obszar Dolina Nidy, jak i Ostoja Nidziańska – na odc. o dł. ok. 1,4 km, most na Nidzie usytuowano w ok. km 10,0 rzeki w rejonie ujęcia wody w Starym Korczynie, most na rzece Wiśle usytuowano w ok. km 753,1 rzeki; <u>wariant zachodni (2A)</u> – trasę obwodnicy zaprojektowano kierując się zasadą minimalizacji przebiegu przez obszary Natura 2000 i obszary zagrożone wystąpieniem powodzi, jednocześnie w miarę możliwości uniknięto zbliżeń do zabudowy zagrodowej, obwodnica przechodzi zarówno przez Obszar Dolina Nidy, jak i Ostoja Nidziańska – na odc. o dł. ok. 1,4 km, most na Nidzie usytuowano w ok. km 7,5 rzeki w bezpośrednim otoczeniu ujęcia wody w Nowym Korczynie, most na rzece Wiśle usytuowano w ok. km 757,1 rzeki, w bezpośrednim otoczeniu miejscowości Karsy; <u>wariant wschodni (3)</u> – trasę obwodnicy zaprojektowano całkowicie omijając specjalnie chroniony obszar Ostoja Nidziańska – przechodzi tylko przez obszar Dolina Nidy na odc. o dł. ok. 1,6 km, kierowano się także zasadą minimalizacji przebiegu przez obszary zagrożone wystąpieniem powodzi z jednoczesnym uniknięciem wyburzeń budynków, most na Nidzie usytuowano w ok. km 4,1 rzeki w bezpośrednim otoczeniu zabudowy miejscowości Grotniki Duże, most na Wiśle usytuowano w ok. km 753,1 rzeki)</p> <p>Preferowany jest wariant 3 — Biorąc pod uwagę zajmowaną powierzchnię wariant 3 w najmniejszym stopniu koliduje z siedliskami i obszarami Natura 2000, a ponadto ingeruje przede wszystkim w siedliska już w chwili obecnej najsilniej podlegające antropopresji niż w przypadku pozostałych wariantów. Jest również porównywalnie do wariantu 1 i znacznie mniej niż wariant 2A, kolizyjny w stosunku do siedlisk gatunków podlegających ochronie, bardziej w odniesieniu do gatunków synantropijnych. Wybór tego wariantu powoduje również mniejsze uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń, hałasu dla mieszkańców. Obiekty mostowe w każdym wariantcie spełniają wymagania w odniesieniu do przejść dla zwierząt, zapewniając funkcjonowanie korytarza migracyjnego. Ponadto wariant 3 nie narusza obszarów wymagających ochrony akustycznej, daje możliwość większego rozwoju miejscowości Nowy Korczyn, w pełni przejmuje ruch tranzytowy oddalając go od ścisłej zabudowy przez co komfort życia mieszkańców znacznie wzrośnie, nie zachodzi konieczność wyburzeń budynków kubaturowych, obiekt mostowy nad Wisłą jest krótszy niż w wariantcie 1 i 2A, realizacja wariantu 3 jest też tańsza niż 1 i 2A.</p> <p>13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa (inwestycja będzie realizowana na istniejącej drodze, nowymi odcinkami będą: północno-wschodnia obwodnica Pińczowa, która jest zlokalizowana poza obszarami Natura 2000 oraz obwodnica Michałowa posiadająca 3 warianty przebiegu: <u>Warianty I oraz II</u> biegną przez tereny upraw rolnych, wzdłuż granicy kompleksu leśnego, stanowiącego Obszar Natura 2000 Ostoja Nidziańska, granica Obszaru znajduje się w odległości od 100 do 200 m od wariantu I planowanej obwodnicy, natomiast ok. 400 m od II. W obydwóch przypadkach ww. Obszar oddzielony jest od drogi pasem domów jednorodzinnych. <u>Wariant III</u> bierze swój początek na terenie Obszaru Natura 2000 Ostoja Nidziańska i</p>

		<p>przebiega w jego granicach na odcinku ok. 400 m. Następnie biegnąc po terenach łąkowych, podmokłych a następnie użytków rolnych wchodzi w granice Obszaru Natura 2000 Dolina Mierzawy by przeciąć koryto rzeki. Wariant III w granicach tego Obszaru biegnie na odcinku ok. 450 m. Wariantem preferowanym jest wariant I omijający obszar Natura 2000.)</p> <p>24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów (inwestycja będzie realizowana na istniejącej linii kolejowej)</p>
2.	Małopolski Przełom Wisły	—
Obszary SOO zaakceptowane przez KE		
3.	Łysogóry	—
4.	Dolina Krasnej	—
5.	Lasy Suchedniowskie	—
6.	Ostoja Przedborska	—
7.	Ostoja Nidziańska	<p>9. rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle (patrz wyjaśnienia wyżej)</p> <p>13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa (patrz wyjaśnienia wyżej)</p>
8.	Przełom Wisły w Małopolsce	—
9.	Dolina Białej Nidy	—
10.	Dolina Bobrzy	<p>25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie (inwestycja będzie realizowana na istniejących liniach kolejowych)</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Trybunalski-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wyłączeniem odcinka Kielce(DK 73)-Cedzyna (odc. Przełom/Mniów – węzeł „Kielce Zachód” przechodzący przez obszar Natura 2000 Dolina Bobrzy jest w trakcie uzyskiwania decyzji środowiskowej – przewidywany termin wydania 2016 r., posiada on 6 wariantów przebiegu: <u>wariant I</u> – trasa rozpoczyna się w rejonie miejscowości Przełom, następnie przebiega po nowym śladzie mijając od wschodu Mniów, dalej po przecięciu istniejącej DK74 biegnie po jej zachodniej stronie, aż do miejscowości Przyjmo, następnie trasa odchyła się w kierunku zachodnim wchodząc w dolinę rzeki Bobrzy, po przecięciu drogi wojewódzkiej nr 748 w rejonie miejscowości Bugaj odchyła się w kierunku wschodnim wchodząc na tereny Lasu Bugajskiego, koniec wariantu I ustalono w rejonie miejscowości Niewachłów na włączeniu w projektowany węzeł na drodze S7; <u>wariant II</u> – trasa rozpoczyna się w rejonie miejscowości Przełom, następnie mija od zachodu Mniów przecinając miejscowość Węgrzynów i wchodzi częściowo w zalesione pasmo wzgórz na południe od tej miejscowości, przecina dolinę rzeki Ciemnica i wchodzi w silnie pofalowane tereny przecinając miejscowości Pępice oraz Bobrza, następnie odchyła się na zachód wchodząc w dolinę rzeki Bobrzy i dalej aż do końca przebiega po śladzie wariantu I, <u>wariant IIA</u> – trasa rozpoczyna się w rejonie miejscowości Przełom, aż do przecięcia miejscowości Porzecze trasa pokrywa się z przebiegiem wariantów II i III, dalej przecina dolinę Bobrzy i odchylając się na południowo-zachód wchodzi na długości ok. 300 m w zachodnią część Ciosowskiej Góry, w rejonie tym trasa przecina zabudowy miejscowości Szlifiernia oraz Ciosowa, następnie przecina zabudowę miejscowości Ławeczno i dalej wchodzi w tereny Lasu Bugajskiego, po przecięciu DW748 trasa odchyła się na wschód i mijając oczyszczalnię ścieków oraz zabudowę miejscowości Laskowa wchodzi w ślad wariantów I; II i IV; <u>wariant IIA1</u> – od wariantu IIA różni się nową lokalizacją węzła „Mniów” pomiędzy miejscowościami Olszyna i Węgrzynów; <u>wariant III</u> – trasa na w gminie Mniów pokrywa się z wariantem II, po minięciu miejscowości Porzecze przecina dolinę Bobrzy i przebiega po południowo-zachodniej stronie miejscowości Ławeczno i Herby, następnie mija tereny czynnych kopalni odkrywkowych i lekko odchylając się na zachód przecina miejscowość Bruśnia i wchodzi w tereny leśne Lasu Bugajskiego, koniec przyjęto na podłączeniu do projektowanego węzła Niewachłów/Kostomłoty w ciągu drogi S7; <u>wariant IV</u> – trasa rozpoczyna się w rejonie miejscowości Przełom, początkowy przebieg jest podobny do wariantu I, trasa</p>

		<p>omija miejscowość Mniów po stronie wschodniej i dalej po przecięciu DK74 odchyła się na zachód przecinając tereny leśne wchodzi w dolinę rzeki Ciemnica, w rejonie miejscowości Bobrza odchyła się na zachód i po przejściu doliny Bobrzy aż do końca przebieg pokrywa się z wariantami I i II.</p> <p>Warianty „IIA1”, „IIA” i „II” są najkorzystniejsze z punktu widzenia środowiska. Różnica pomiędzy nimi dotyczy głównie odbioru społecznego oraz wpływu na obszar Natura 2000 „Dolina Bobrzy” – warianty „IIA1”, „IIA” omijają ten obszar. Jednak warianty te spotkały się ze sprzeciwem społecznym, zwłaszcza w gminie Miedziana Góra, a zatem na odcinku gdzie wariant ten omija obszar Natura 2000. Spośród tych dwóch wariantów wariant „IIA1” zyskuje większą akceptację społeczną władz samorządowych i mieszkańców Mniowa.)</p>
11.	Dolina Czarnej	<p>27. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie - Skarżysko-Kamienna (inwestycja będzie realizowana na istniejącej linii kolejowej)</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Trybunalski-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wyłączeniem odcinka Kielce(DK 73)-Cedzyna (odc. gr. województwa łódzkiego/świętokrzyskiego-Przełom/Mniów ma już wydaną decyzję środowiskową)</p>
12.	Dolina Czarnej Nidy	40. przebudowa DK 73 na odcinku Kielce-Wola Morawicka do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2 wraz z obwodnicami Morawicy i Woli Morawickiej (inwestycja ma już wydaną decyzję środowiskową)
13.	Dolina Górnej Mierzawy	—
14.	Dolina Górnej Pilicy	—
15.	Dolina Kamiennej	<p>4. rozbudowa DW 754 Ostrowiec Św.-Bałtów-Czekarzewice-granica województwa wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej (inwestycja realizowana na istniejącej drodze, ma wydaną decyzję środowiskową)</p> <p>26. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz (inwestycja będzie realizowana na istniejącej linii kolejowej)</p>
16.	Dolina Mierzawy	—
17.	Dolina Warkocza	6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa (na odcinku przejścia przez obszar Dolina Warkocza inwestycja będzie realizowana na istniejącej drodze)
18.	Góry Pieprzowe	—
19.	Kras Staszowski	—
20.	Krzemionki Opatowskie	—
21.	Lasy Cisowsko-Orłowińskie	6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa (na odcinku przejścia przez obszar Lasy Cisowsko-Orłowińskie inwestycja będzie realizowana częściowo na istniejącej drodze, nowe odcinki dotyczą obwodnicy Daleszyc, trwa obecnie przygotowywanie materiałów do uzyskania decyzji środowiskowej, na obecnym etapie rozważane są dwa warianty przebiegu obwodnicy — przed miejscowością Kranów skręcamy na południe prowadząc drogę skrajem lasu i miejscowości Kranów, po około 800 m skręcamy na wschód przecinając drogę powiatową ok. 1700 m na południe od centrum Daleszyc, następnie wpinamy drogę w istniejący przebieg DW 764 na południe od miejscowości Niwy [wariant 1a] lub opcjonalnie przed tą miejscowością [wariant 1b], następnie do końca projektowanego odcinka drogę przebiega istniejącym korytarzem do granicy gminy — obydwie warianty przecinają obszar Natura 2000, nie ma możliwości jego ominięcia)
22.	Lasy Skarżyskie	—
23.	Ostoja Barcza	—
24.	Ostoja Brzeźnicka	—
25.	Ostoja Gaj	—
26.	Ostoja Jeleniowska	—

27.	Ostoja Kozubowska	—
28.	Ostoja Pomorzany	—
29.	Ostoja Sieradowicka	15. rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów-Wzdół Rządowy (inwestycja realizowana w całości na istniejącej drodze)
30.	Ostoja Sobkowsko-Korytnicka	1. budowa drogi S7 na odcinku Chęciny-granica województwa małopolskiego (inwestycja ma wydaną decyzję środowiskową, jest w trakcie realizacji) 24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów (inwestycja będzie realizowana na istniejącej linii kolejowej)
31.	Ostoja Stawiany	—
32.	Ostoja Szaniecko-Solecka	—
33.	Ostoja Wierzejska	—
34.	Ostoja Żyznów	10. rozbudowa DW 758 na odcinku Iwaniska-Klimontów-Koprzywnica wraz z budową obwodnic miejscowości (na odcinku przejścia przez obszar Ostoja Żyznów inwestycja będzie realizowana częściowo na istniejącej drodze, nowe odcinki dotyczą południowej obwodnicy Klimontowa, trwa obecnie przygotowywanie materiałów do uzyskania decyzji środowiskowej, na obecnym etapie rozważane są 3 warianty obwodnicy – wariant 1 i 3 omijają obszar Natura 2000)
35.	Przełom Lubrzanki	—
36.	Tarnobrzaska Dolina Wisły	37. budowa drogi S74 na odcinku Opatów-granica województwa podkarpackiego (inwestycja jest dopiero w trakcie opracowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowej, rozważanych jest 7 wariantów przebiegu, wszystkie warianty przecinają obszar Natura 2000, nie ma możliwości jego ominięcia) 44. wzmocnienie istniejącego mostu do parametrów klasy A i budowę ul. Lwowskiej-bis o parametrach drogi dwujezdniowej klasy GP, w ciągu DK 77 na odcinku przejścia przez Sandomierz (inwestycje będą realizowane na istniejących obiektach)
37.	Uroczyska Lasów Starachowickich	—
38.	Uroczysko Pięty	—
39.	Wzgórza Chęcińsko - Kieleckie	1. budowa drogi S7 na odcinku Chęciny-granica województwa małopolskiego (inwestycja ma wydaną decyzję środowiskową, jest w trakcie realizacji) 20. rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku Chęciny-Małoszycz (inwestycja realizowana na istniejącej drodze)
40.	Wzgórza Kunowskie	26. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz (inwestycja będzie realizowana na istniejącej linii kolejowej)
Obszary Natura 2000 znajdujące w bezpośrednim sąsiedztwie woj. świętokrzyskiego		
	Dolina Górnej Pilicy (część poza gr. województwa)	10. kontynuacja rozbudowy drogi DK 78 po stronie województwa śląskiego (inwestycja będzie realizowana na istniejącej drodze)
	Dolina Dolnego Sanu	—
	Pakosław	—
	Suchy Młyn	—
	Kwiatówka	—

Źródło: Opracowanie własne.

Należy podkreślić, że zidentyfikowane w wyniku powyższej analizy konflikty są jedynie **przypuszczalne (potencjalne)**. O tym, czy konkretna inwestycja będzie oddziaływać negatywnie na obszar Natura 2000 powinna ostatecznie przesądzić procedura oceny oddziaływania na środowisko oraz oceny oddziaływania na obszar Natura 2000. Trzeba również dodać, że ze względu na brak ostatecznych rozstrzygnięć odnośnie lokalizacji lub

przebiegu niektórych planowanych inwestycji w regionie, stwierdzenia dotyczące potencjalnych konfliktów mogą jeszcze ulec zmianie.

Dla pozostałych inwestycji drogowych i kolejowych (nie wymienionych w powyższej tabeli) na obecnym etapie rozpoznania nie stwierdzono wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary Natura 2000.

Zdecydowana większość planowanych inwestycji będzie realizowana na obiektach już istniejących. W związku z powyższym nie ma możliwości przedstawienia alternatywnych przebiegów dla tych projektów. Wariantowanie może jedynie dotyczyć stosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz konstrukcji i wariantów organizacyjnych. Przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń środowiskowych nie pogorszą one stanu siedlisk i chronionych gatunków w obszarach Natura 2000. Sposób zastosowania konkretnych rozwiązań minimalizujących wpływ inwestycji na środowisko powinien zostać określony w toku przeprowadzonego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

W przypadku nowych obiektów (obwodnice i lokalne przełożenia tras) część z nich posiada już wydane decyzje środowiskowe. W toku postępowania ich oddziaływanie na obszary Natura 2000 zostało przeanalizowane i wariant przebiegu najmniej kolizyjny środowiskowo został wybrany (m.in.: budowa drogi S7 na odcinku Chęciny — granica województwa małopolskiego, obwodnica Morawicy i Woli Morawickiej w ciągu drogi DK 73, obwodnica Staszowa). Część inwestycji jest w trakcie uzyskiwania decyzji środowiskowych, posiadają sporządzone raporty oddziaływania na środowisko (i inne dokumentacje środowiskowe), w których przedstawiono warianty ich przebiegu, ze wskazaniem najmniej kolizyjnego środowiskowo wariantu.

Pozostałe przedsięwzięcia na drogach krajowych i wojewódzkich zostały wskazane w projekcie „Programu ...” jako „konceptyjne”, gdyż są dopiero na etapie wstępnych prac projektowych i ich przebieg (w tym warianty przebiegu) nie zostały jeszcze określone. Biorąc pod uwagę powyższe, jednoznaczne stwierdzenia dotyczące konfliktów tych inwestycji z wartościami przyrodniczymi podlegającymi ochronie na obszarach Natura 2000 mogą być obarczone błędem. Uściślenie przebiegów inwestycji oraz ewentualne korekty biorące pod uwagę obszary Natura 2000 oraz miejsca występowania siedlisk i gatunków chronionych w tych obszarach nastąpią dopiero na etapie decyzji lokalizacyjnych. W miarę możliwości przy ustalaniu ich ostatecznego przebiegu należy unikać przechodzenia przez najcenniejsze przyrodniczo obszary (w tym obszary Natura 2000). Trzeba jednak dodać, że możliwości zmian przebiegu planowanych tras są ograniczone. Jest to podyktowane stopniem zurbanizowania przestrzeni województwa i koniecznością obsłużenia komunikacyjnego tych terenów oraz znacznym stopniem rozbudowania systemu obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000, w związku z czym istnieją ograniczone możliwości uniknięcia kolizji z tymi obszarami.

Modernizacja lotniska Masłowie

Inwestycje związane z wyposażeniem lotniska w Masłowie w systemy oświetleniowe i nawigacyjne nie będą znacząco negatywnie oddziaływały na obszary Natura 2000.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica i Chmielnik

W przypadku realizacji Regionalnego Portu Lotniczego Obice jego oddziaływanie na obszary Natura 2000 zostało przeanalizowane w „*Raporcie oddziaływania na środowisko...*” sporządzonym dla tej inwestycji. W dokumencie tym podjęto próbę oceny wpływu inwestycji na lęgowe gatunki chronione w ramach OSO „Dolina Nidy” w strefie przelotu samolotów oraz oceny kwalifikacyjnej wpływu na obszar Natura 2000, z uwzględnieniem potencjalnych działań minimalizujących. W wyniku analizy wpływ na lęgowe gatunki chronione w ramach OSO (30 gatunków) oceniono w skali 7 stopniowej, przy czym faktyczny zakres

oddziaływania mieści się w zakresie od „brak wpływu” do „wpływ o małym znaczeniu” przy 4 gatunkach (bocian biały, błotniak stawowy, derkacz, gęsiorek).

Przy ocenie wpływu inwestycji na poszczególne strefy doliny Nidy ustalono brak wpływu na kluczowe dla ochrony ptaków miejsca. Inwestycja nie będzie powodować żadnego negatywnego oddziaływania na bieg środkowy i dolny rzeki Nidy. W przypadku jedynej cennej ostoju ptaków w górnym biegu, jaką są stawy rybne w Korytnicy wykonano zabieg minimalizujący negatywne oddziaływanie, który polegał na zmianie orientacji pasa startowego, tak by trasa przelotu samolotów nie miała bezpośredniego wpływu na awifaunę. Zaznaczono przy tym, że Górna Nida, przez którą planowana jest trasa przelotu samolotów nie jest miejscem kluczowym z punktu widzenia koncentracji odpoczywających w trakcie wędrówki ptaków wodno-błotnych. Na stawach w Górkach, w dolnym biegu rzeki, dochodzi bowiem do 40 razy większej koncentracji ptaków. Ponadto, w porównaniu do lat 90-tych odnotowano trwale obniżenie się znaczenia stawów Korytnicy pod tym względem.

W kwestii oceny kwalifikacyjnej wpływu lotniska na obszar Natura 2000 z uwzględnieniem potencjalnych działań minimalizujących ustalono, że nie zachodzi bezpośredni wpływ inwestycji na obszar chroniony. Wpływ następuje w formie dwóch potencjalnych oddziaływań: w postaci zderzeń samolotów z ptakami lęgowymi i odbywającymi migrację oraz na fragmencie obszaru w postaci hałasu. Niemniej oddziaływanie nie powoduje ingerencji w siedliska przyrodnicze obszaru, ponieważ przebiega na odcinku w skali doliny Nidy mało atrakcyjnym dla ptaków, na wystarczająco dużych wysokościach i posiada dopuszczalne charakterystyki hałasu, ponadto jest krótkotrwałe. W „*Raporcie...*” umieszczono również formularz sprawozdanie „Brak Znaczącego Oddziaływania”, w którego podsumowaniu stwierdzono, że inwestycja jest pożądanym czynnikiem tak w skali Poniidzia, jak i całego regionu świętokrzyskiego.

5. Oddziaływanie na pozostałe formy ochrony przyrody

Ze względu na fakt, że ponad 60% obszaru województwa świętokrzyskiego objętych jest prawną ochroną przyrody, szereg inwestycji przewidzianych do realizacji w projekcie „Programu ...” zlokalizowanych jest na różnych formach ochrony przyrody.

Planowane w projekcie „Programu ...” inwestycje komunikacyjne są zlokalizowane poza obszarem Świętokrzyskiego Parku Narodowego i poza utworzonymi w województwie świętokrzyskim rezerwatami przyrody.

W parkach krajobrazowych i na obszarach chronionego krajobrazu planowana jest realizacja szeregu inwestycji drogowych i kolejowych. Przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących negatywne oddziaływanie na środowisko, przedsięwzięcia te nie powinny znacząco negatywnie oddziaływać na walory przyrodnicze PK i OChK. Znaczna część z nich będzie realizowana na istniejących obiektach, w wyniku czego ich negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne może się znacząco zmniejszyć (remonty i modernizacje istniejących odcinków dróg i kolei).

Inwestycje realizowane na lotnisku w Masłowie (wyposażenie w systemy oświetleniowe i nawigacyjne) nie będą miały negatywnego wpływu na walory przyrodnicze Podkieleckiego OChK.

W obrębie Chmielnicko-Szydłowskiego OChK będzie realizowany Regionalny Port Lotniczy Kielce w Obicach. Inwestycja ta może negatywnie oddziaływać na walory przyrodnicze OChK. Budowa nowego lotniska wiąże się bowiem z dużymi zmianami w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Spowoduje również zwiększony ruch samochodowy i konieczność przebudowy lokalnego systemu transportowego, a tym samym powoduje zwiększenie uciążliwości związanych z transportem. Głównym zagrożeniem jest

emisja hałasu, ścieki spływające z pasa startowego i strefy technicznej oraz emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

Należy dodać, że zakazy obowiązujące w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego, a przedmiotowe inwestycje komunikacyjne będą do takich należały.

W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono wykaz planowanych inwestycji komunikacyjnych, które będą realizowane na obszarach prawnie chronionych.

Tabela nr 11. Lokalizacja inwestycji komunikacyjnych planowanych do realizacji w „Programie ...” względem istniejących w województwie świętokrzyskim form ochrony przyrody.

Lp.	Formy ochrony przyrody	Obowiązujące zakazy	Inwestycje
1.	Park narodowy	<p>Obowiązujące zakazy zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2013, poz. 627, z późn. zm.) Zakazy nie dotyczą: wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych, prowadzenia akcji ratowniczych i działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa, obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego wykorzystania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności, zgodnie z przepisami KC. Minister właściwy do spraw środowiska, po zasięgnięciu opinii dyrektora parku może zezwolić na odstępstwa od zakazów, jeżeli jest to uzasadnione: potrzebą ochrony przyrody, wykonywaniem badań naukowych, celami edukacyjnymi, kulturowymi, turystycznymi, rekreacyjnymi, sportowymi lub kultu religijnego i nie spowoduje to negatywnego oddziaływania na przyrodę parku lub potrzebą realizacji inwestycji liniowych celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i po zagwarantowaniu kompensacji przyrodniczej.</p>	—
2.	Rezerwaty przyrody	<p>Obowiązujące zakazy zgodnie z art. 15 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz.U. 2013, poz. 627, z późn. zm.) Zakazy nie dotyczą: wykonywania zadań wynikających z planu ochrony lub zadań ochronnych, prowadzenia akcji ratowniczych i działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, wykonywania zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa kraju, obszarów objętych ochroną krajobrazową w trakcie ich gospodarczego wykorzystania przez jednostki organizacyjne, osoby prawne lub fizyczne oraz wykonywania prawa własności, zgodnie z przepisami KC. Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska, po zasięgnięciu opinii regionalnego dyrektora ochrony środowiska może zezwolić na odstępstwa od zakazów, jeżeli jest to uzasadnione: potrzebą ochrony przyrody oraz potrzebą realizacji inwestycji liniowych celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych i po zagwarantowaniu</p>	—

3.	Parki krajobrazowe	<p>kompensacji przyrodniczej.</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko; - zakaz umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej; - zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych; - pozyskiwania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu (dot. Przedborskiego PK); - zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych (dot. tylko Przedborskiego PK); - dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej; - budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem obiektów służących turystyce wodnej, gospodarce wodnej lub rybackiej (dot. Przedborskiego PK); - likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych; - wylewania gnojowicy, z wyj. nawożenia własnych gruntów rolnych; - prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą beżściółkową. <p>Ponadto w przypadku Ch-KPK, C-OPK, S-OPK, SPK, JPK, KPK, SzPK, NPK ww. zakazy nie dotyczą:</p> <p>1) terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego</p>	<p>Chęcińsko-Kielecki PK:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. budowa drogi S7 na odc. Chęciny-granica woj. małopolskiego 20. rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku Chęciny-Małoszycz, 23. rozbudowa DW 786 na odcinku od granicy województwa do Kielc – etap I: droga nr 786 na odc. Łopuszno-Kielce oraz przebudowa DW nr 761 na odc. Piekoszów-Jaworznia, 24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów, 25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie, 49. budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na DW nr 762 na granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny. Przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i m. Kielce. Koniec w węźle Północ na drodze S7, 58. rozbudowa ul. Łopuszniańskiej w Kielcach <p>Cisowsko-Orłowiński PK:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa, <p>Sieradowicki PK:</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów-Wzdół Rządowy, <p>Nadnidziański PK:</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle, 13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa, <p>Kozubowski PK:</p> <ol style="list-style-type: none"> 13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa,
----	--------------------	---	---

		<p>wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego; 2) terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego; 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody parku krajobrazowego.</p> <p>Zakazy obowiązujące w PK nie dotyczą wykonywania zadań wynikających z planu ochrony, wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa, prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, realizacji inwestycji celu publicznego.</p>	<p>Szaniecki PK: 9. rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle,</p> <p>Są to inwestycje realizowane w zdecydowanej większości na istniejących drogach i liniach kolejowych., w związku z czym ich negatywne oddziaływanie się nie zwiększy, a może ulec zmniejszeniu (np. ze względu na modernizację istniejących tras).</p>
4.	Obszary chronionego krajobrazu	<p>Na obszarze K-ŁOChK, OChK DK, P OChK, W-J OChK, Ch-Sz OChK, S-P OChK, M-Dz OChK, K-O OChK, J-S OChK, J OChK, S-O OChK, S OChK, N OChK, Sz OChK, K OChK, Prz OChK, LP-Sz OChK obowiązują następujące zakazy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką; - zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych; - zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka; - zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych; - zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej (dot. tylko OChK 	<p>Chęcińsko-Kielecki OChK: 1. budowa drogi S7 na odc. Chęciny-granica woj. małopolskiego 20. rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 762 na odcinku Chęciny-Małoszycz 21. budowa obwodnic miejscowości Radkowice i Brzeziny w ciągu drogi wojewódzkiej nr 763, 23. rozbudowa DW 786 na odcinku od granicy województwa do Kielce – etap I: droga Nr 786 na odcinku Łopuszno-Kielce oraz przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 761 na odcinku Piekoszów-Jaworznia 24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów, 25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie, 49. budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielce w klasie G/GP. Początek na DW nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny. Przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i miasto Kielce. Koniec w węźle Północ na drodze S7,</p> <p>Chmielnicko-Szydłowiecki OChK: 6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic</p>

	<p>Lasy Przysusko-Szydłowieckie);</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych (dot. tylko Przedborskiego OChK). <p>Powyższe zakazy nie dotyczą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody ochk; - terenów objętych ustaleniami projektów planów zagospodarowania przestrzennego lub projektów studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona strategiczna ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody ochk; - realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody ochk; - ustaleń warunków zabudowy dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej oraz obiektów i urządzeń budowlanych niezbędnych do jej użytkowania, pod warunkiem zapewnienia minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej na danym terenie. <p>Naobszarze Ch-K OChK i C-O OChK obowiązują następujące zakazy: <u>w strefie krajobrazowej A:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką; - zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko; -zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, 	<p>miejsowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa</p> <p>18. budowa obwodnicy Chmielnika w ciągu DW 765,</p> <p>22. budowa południowej obwodnicy Morawicy w ciągu drogi wojewódzkiej nr 766 do skrzyżowania z projektowaną obwodnicą DK 73,</p> <p>40. przebudowa DK 73 na odcinku Kielce-Wola Morawicka do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2 wraz z obwodnicami Morawicy i Woli Morawickiej</p> <p>72. rozbudowa i zagospodarowanie stacji Gołuchów LHS - etap II,</p> <p>74. budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce w Obicach, gm. Morawica/Chmielnik.</p> <p>Cisowsko-Orłowiński OChK:</p> <p>6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa,</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce(DK 73)-Cedzyna,</p> <p>Jeleniowski OChK:</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce (DK 73)-Cedzyna,</p> <p>Jeleniowski-Staszowski OChK:</p> <p>6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa,</p> <p>10. rozbudowa DW 758 na odcinku Iwaniska-Klimontów-Koprzywnica wraz z budową obwodnic miejscowości</p> <p>Kielecki OChK:</p> <p>24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,</p> <p>25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie,</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów</p>
--	--	--

	<p>przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka; - zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych; - zakaz lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej. <p>Powyższe zakazy nie dotyczą:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakazu określonego w pkt. 2, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu; - zakazu określonego w pkt. 2 i 4, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki; - zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-Ł, Lz-Ps; - zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej; - terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu. <p>w strefie krajobrazowej B:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką; - zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 	<p>do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce(DK 73)-Cedzyna,</p> <p>49. budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na DW nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny. Przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górno, Masłów i miasto Kielce. Koniec w węźle Północ na drodze S7,</p> <p>50. budowa południowej obwodnicy śródmieścia Kielc, w ramach której planuje się rozbudowę ulic Marmurowej, Husarskiej, Jagodowej, Osobnej (łącznie od skrzyżowania ul. Krakowskiej i Jagiellońskiej),</p> <p>51. przebudowa i rozbudowa ul. Radomskiej w ciągu DK 73 na odcinku od granicy miasta (włączenie do drogi GP na odcinku zamiejskim) do węzła biskupa Jaworskiego,</p> <p>52. rozbudowa ul. Zagnańskiej oraz ul. Witosa w Kielcach wraz z połączeniem ul. Witosa z ul. Radomską,</p> <p>54. rozbudowa ul. Wojska Polskiego na odcinku od Ronda Czwartaków do granic miasta Kielce,</p> <p>55. budowa nowego odcinka drogi łączącej al. Szajnowicza-Iwanowa z DW nr 786 przy granicy miasta Kielce,</p> <p>56. rozbudowa ul. Malików oraz przebudowa ul. Wystawowej w Kielcach,</p> <p>58. rozbudowa ul. Łopuszniańskiej w Kielcach</p> <p>60. rozbudowa ul. Wapiennikowej wraz z rozbudową skrzyżowań z ul. Ściegiennego i ul. Husarską oraz z ul. Ks. J. Popiełuszki i ul. Rotmistrza Witolda Pileckiego (dawna ul. Armii Ludowej) w Kielcach,</p> <p>67. przebudowa ul. Cmentarnej na odcinku od ul. Sandomierskiej do ul. Zielnej wraz z przebudową parkingu przy cmentarzu Cedzyna,</p> <p>69. rozbudowa ul. Łódzkiej w Kielcach (DK74) na odcinku od ul. Hubalczyków do ul. Zakładowej,</p> <p>Konecko-Łopuszniański OChK:</p> <p>7. rozbudowa DW 728 na odcinku Łopuszno-DK 74 wraz z budową obwodnicy miejscowości Łopuszno w ciągu DW 786,</p> <p>25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie,</p> <p>26. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz,</p>
--	---	--

	<p>r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;</p> <p>-zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;</p> <p>- zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;</p> <p>Powyższe zakazy nie dotyczą:</p> <p>- zakazu określonego w pkt. 2, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu;</p> <p>- zakazu określonego w pkt. 2, realizacji inwestycji w zakresie budowy urządzeń elektrowni wodnych poza głównym nurtem rzeki;</p> <p>- zakazu określonego w pkt. 3, zadrzewień śródpolnych występujących na gruntach oznaczonych w ewidencji gruntów inaczej niż: Lz, Lz-R, Lz-L, Lz-Ps;</p> <p>- zakazu określonego w pkt. 3, w przypadku zadrzewień przydrożnych kolidujących z zapewnieniem dostępu (zjazdu) z nieruchomości do drogi publicznej;</p> <p>- terenów objętych ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu.</p> <p>W strefie krajobrazowej C nie ustalono zakazów.</p> <p>Na obszarze Ś OChK obowiązują następujące zakazy:</p> <p>- zakaz zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;</p> <p>- zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.</p>	<p>27. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie - Skarżysko-Kamienna,</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce (DK 73)-Cedzyna,</p> <p>47. budowa obwodnicy południowej Końskich w ciągu DK 42,</p> <p>Kozubowski OChK:</p> <p>13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa,</p> <p>Miechowsko-Działoszycki OChK:</p> <p>1. budowa drogi S7 na odc. Chęciny-granica woj. małopolskiego</p> <p>5. rozbudowa DW nr 768 na odcinku Jędrzejów-granica województwa wraz z obwodnicami miejscowości: Jędrzejów, Działoszyce, Skalbmierz, Topola, Kazimierza Wielka,</p> <p>13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa,</p> <p>24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,</p> <p>Nadnidziański OChK:</p> <p>13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa,</p> <p>OChK Dolina Kamienna:</p> <p>4. rozbudowa DW 754 Ostrowiec Św.-Bałtów-Czekarzewice-granica województwa wraz z rozbudową mostu na rzece Kamiennej,</p> <p>15. rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów-Wzdół Rządowy,</p> <p>16. rozbudowa DW 744 na odcinku Tychów Stary-Starachowice wraz z budową obwodnicy Starachowic,</p> <p>24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,</p> <p>26. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz,</p> <p>42. budowa dwujezdniowej drogi klasy GP w ciągu DK 9 na odcinku</p>
--	--	--

		<p>Zakazy w obszarach chronionego krajobrazu nie dotyczą: wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa, prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym, realizacji inwestycji celu publicznego.</p>	<p>granica województwa mazowieckiego-Opatów wraz z obwodnicą Ostrowca Św., 48. rozbudowa DK 42 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Rudnik do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2, 62. budowa ul. O. Zagłoby w Ostrowcu Świętokrzyskim - etap V,</p> <p>OChK Lasy Przysusko-Szydłowieckie: 2. budowa drogi S7 na odcinku Skarżysko-Kam. - granica woj. mazowieckiego, 8. rozbudowa DW 728 na odcinku Końskie-granica województwa wraz z obwodnicą Gowarczowa, 24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,</p> <p>Podkielecki OChK: 6. rozbudowa DW 764 Kielce-Staszów wraz z budową obwodnic miejscowości: Suków, Daleszyce, Ociesęki oraz budową układu obwodnicowego Staszowa, 14. rozbudowa DW 745 w miejscowości Masłów wraz z rozbudową sąsiadującej infrastruktury drogowej, 21. budowa obwodnic miejscowości Radkowice i Brzeziny w ciągu drogi wojewódzkiej nr 763, 24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów, 25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie, 36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce(DK 73)-Cedzyna, 40. przebudowa DK 73 na odcinku Kielce-Wola Morawicka do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2 wraz z obwodnicami Morawicy i Woli Morawickiej, 49. budowa odcinka południowego i wschodniego układu obwodnicowego Kielc w klasie G/GP. Początek na DW nr 762 w rejonie granicy gmin Chęciny i Sitkówka-Nowiny. Przebieg przez gminy Chęciny/Sitkówka-Nowiny, Morawica, Daleszyce, Górnio, Masłów i miasto Kielce. Koniec w węźle Północ na drodze S7, 51. przebudowa i rozbudowa ul. Radomskiej w ciągu DK 73 na odcinku od granicy miasta (włączenie do drogi GP na odcinku</p>
--	--	--	---

			<p>zamiejskim) do węzła biskupa Jaworskiego,</p> <p>73. rozbudowa lotniska lokalnego w Masłowie polegająca na dostosowaniu do potrzeb nieregularnej komunikacji o zasięgu krajowym w celu uzyskania statusu lotniska publicznego,</p> <p>Sieradowicki OChK:</p> <p>15. rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów-Wzdół Rządowy,</p> <p>16. rozbudowa DW 744 na odcinku Tychów Stary-Starachowice wraz z budową obwodnicy Starachowic,</p> <p>24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,</p> <p>26. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Sandomierz,</p> <p>48. rozbudowa DK 42 na odcinku Skarżysko-Kamienna – Rudnik do dwujezdniowej drogi klasy GP 2/2,</p> <p>Solecko-Pacanowski OChK:</p> <p>9. rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle,</p> <p>Suchedniowsko-Oblęgarski OChK:</p> <p>15. rozbudowa DW 751 na odcinku Suchedniów-Wzdół Rządowy,</p> <p>24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,</p> <p>27. modernizacja linii kolejowej nr 25 na odcinku Końskie - Skarżysko-Kamienna,</p> <p>36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce(DK 73)-Cedzyna,</p> <p>Szaniecki OChK:</p> <p>9. rozbudowa DW 973 na odcinku Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Borusowa wraz z budową przeprawy mostowej na rzece Nidzie i rzece Wiśle,</p> <p>13. rozbudowa DW 766 na odcinku Brzeście-Pińczów-Węchadłów do skrzyżowania z DW 768 wraz z budową obwodnic Pińczowa i Michałowa,</p>
--	--	--	--

			<p>Świętokrzyski OChK:</p> <ol style="list-style-type: none">11. rozbudowa DW 752 na odcinku Podgórze-Bodzentyn,12. rozbudowa DW 751 na odcinku Bodzentyn, Dąbrowa Dolna oraz budowa obwodnicy Nowej Słupi w ciągu tej drogi,36. przebudowa drogi krajowej 12/74 Piotrków Tryb.-Sulejów-Opatów do parametrów drogi ekspresowej z wył. odc. Kielce (DK 73)-Cedzyna, <p>Włoszczowsko-Jędrzejowski OChK:</p> <ol style="list-style-type: none">1. budowa drogi S7 na odc. Chęciny-granica woj. małopolskiego17. budowa układu obwodnicowego miasta Włoszczowa – budowa obwodnicy miasta Włoszczowa w ciągu drogi wojewódzkiej nr 786 wraz z połączeniem z drogami wojewódzkimi nr 742 i 785,24. modernizacja linii kolejowej nr 8 Warszawa-Radom-Kielce-Kozłów,25. modernizacja linii kolejowej nr 61 Kielce-Fosowskie oraz 567 Piaski-Kielce Herbskie,28. budowa linii kolejowej nr 582 Czarnca-Włoszczowa Północ, łącznicy pomiędzy linią kolejową nr 61 Kielce-Fosowskie i linią nr 4 Centralną Magistralą Kolejową,43. rozbudowa DK 78 na odcinku granica województwa śląskiego-Jędrzejów do parametrów GP wraz z budową obwodnic Jaronowic i Nagłowic, <p>W obszarach chronionego krajobrazu będzie realizowanych szereg inwestycji komunikacyjnych. W zdecydowanej większości są to inwestycje realizowane na istniejących drogach i liniach kolejowych, w związku z czym ich negatywne oddziaływanie się nie zwiększy, a może ulec zmniejszeniu (np. ze względu na modernizację istniejących tras).</p> <p>Rozbudowa lotniska lokalnego w Masłowie nie będzie miała negatywnego wpływu na walory przyrodnicze Podkieleckiego OChK. W obrębie Chmielnicko-Szydłowskiego OChK będzie realizowany Regionalny Port Lotniczy Kielce w Obicach. Inwestycja ta może negatywnie oddziaływać na walory przyrodnicze OChK. Budowa nowego lotniska wiąże się z dużymi zmianami w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Spowoduje również zwiększony ruch samochodowy i konieczność przebudowy lokalnego systemu transportowego, a tym samym powoduje zwiększenie uciążliwości</p>
--	--	--	---

			związanych z transportem. Głównym zagrożeniem jest jednak emisja hałasu, ścieki spływające z pasa startowego i strefy technicznej oraz emisja zanieczyszczeń do atmosfery.
5.	Użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, pomniki przyrody		Inwestycje powinny być zlokalizowane poza użytkami ekologicznymi, zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi, stanowiskami dokumentacyjnymi oraz pomnikami przyrody.
6.	Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów		Na obecnym etapie nie przewiduje się niszczenia siedlisk chronionych gatunków. Zachodzi konieczność wykonania inwentaryzacji chronionych gatunków i ich siedlisk. W przypadku ich stwierdzenia konieczne jest ich przeniesienie po uprzednim uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia (art. 51 i 52 ustawy o ochronie przyrody).

Źródło: Opracowanie własne.

6. Oddziaływanie na korytarze ekologiczne

W Polsce większość dzikich gatunków zwierząt zamieszkuje obszary leśne lub mozaikę obszarów leśnych i terenów otwartych. W swoich wędrówkach zwierzęta te wykorzystują przede wszystkim obszary leśne, zakrzaczone lub zabagnione, najmniej penetrowane przez ludzi, a unikają terenów rolniczych i zurbanizowanych. Korytarze ekologiczne (zwane też korytarzami migracyjnymi zwierząt) utworzone są przez pasy o dużej lesistości, łączące większe kompleksy leśne. Rolę korytarzy ekologicznych pełnią również doliny rzeczne, które jednak w dużej mierze są odlesione i zagospodarowane.

Korytarze ekologiczne odgrywają ogromną rolę w zachowaniu populacji dużych ssaków, które do prawidłowego funkcjonowania potrzebują dużych obszarów. Ponadto sieć korytarzy głównych umożliwia kolonizację zachodnich obszarów Polski (a także Europy) przez rzadkie gatunki dużych ssaków, które na wschodzie Polski są jeszcze stosunkowo częste. Dzięki sieci korytarzy ekologicznych możliwe jest ich rozprzestrzenianie się dalej w kierunku zachodnim. Stąd też każda bariera w sieci korytarzy głównych stanowi poważne zagrożenie dla właściwego funkcjonowania populacji dużych ssaków.

Wysoka ranga środowiska przyrodniczego województwa świętokrzyskiego w krajowym systemie przyrodniczym związana jest z występowaniem ważnych elementów krajowej sieci ekologicznej. Przez północną część województwa świętokrzyskiego przebiega główny korytarz ekologiczny. Jest to Korytarz Południowo-Centralny (KPdC), który przebiega od Roztocza i Lasów Janowskich, poprzez Puszcę Sandomierską, Puszcę Świętokrzyską, Przedborski PK, Lasy Lublinieckie, Bory Stobrawskie, Lasy Milickie, aż do Doliny Baryczy i Borów Dolnośląskich. Korytarz ten na obszarze województwa posiada szereg odnóg — korytarzy uzupełniających, w obrębie których znajdują się m.in.: Lasy Włoszczowskie, dolina Białej Nidy, Chęcińsko-Kielecki PK, dolina Nidy, Kozubowski PK, Suchedniowsko-Oblęgorski PK, Świętokrzyski PN, Cisowsko-Orłowski PK, Lasy Jeleniowsko-Staszowskiego OCh-K oraz kompleksy leśne w dolnym biegu rzeki Kamiennej. Głównymi krajowymi korytarzami ekologicznymi związanymi z dolinami rzecznyymi, które przebiegają przez obszar województwa są Dolina Wisły i Pilicy. Rangę regionalnych korytarzy ekologicznych pełnią doliny: Czarnej Staszowskiej, Wschodniej, Koprzywianki, Opatówki, Kamiennej (odcinkowo), Czarnej Koneckiej, Bobrzy, Lubrzanki, Łososiny, Białej i Czarnej Nidy, Mierzawy i Nidzicy.

Najbardziej niekorzystne oddziaływanie na ciągłość systemów przyrodniczych mają inwestycje liniowe (zwłaszcza komunikacyjne), które przegradzają korytarze ekologiczne i utrudniają (lub wręcz uniemożliwiają) przemieszczanie się gatunków w obrębie systemu. Drogi szybkiego ruchu przecinające korytarze ekologiczne stanowią istotną barierę dla migrujących ssaków, ze względu na obecność ogrodzeń, które całkowicie uniemożliwiają wędrówki zwierząt. W tym przypadku spada jednak do minimum ryzyko bezpośrednich kolizji. Linie kolejowe stanowią mniejsze ograniczenie dla migracji zwierząt, gdyż nie są ogrodzone i charakteryzują się mniejszym natężeniem ruchu. Z drugiej jednak strony wzdłuż linii kolejowych istnieją szerokie pasy bezleśne, pozbawione często innej wysokiej roślinności, co w pewnym stopniu zniechęca zwierzęta do ich przekraczania i tym samym stanowi pewną barierę. Jednak ze względu na mniejsze natężenie ruchu i słabszą penetrację przez ludzi oddziaływanie linii kolejowych jest znacznie mniejsze niż dróg.

„Program ...” przewiduje szereg inwestycji komunikacyjnych, które będą zlokalizowane w obrębie korytarzy ekologicznych (*miejsca kolizji inwestycji z korytarzami ekologicznymi zostały przedstawione na załączonej mapce*). Zdecydowana ich większość dotyczy jednak już istniejących dróg i kolei, w związku z tym negatywne oddziaływanie na korytarze ekologiczne już istnieje (efekt barierowy już istnieje). Podwyższenie parametrów dróg i ich modernizacje połączone z równoległym wykonaniem urządzeń ułatwiających przemieszczanie się zwierząt w poprzek korytarzy transportowych może zmniejszyć ich

negatywne oddziaływanie jako barier ekologicznych. Dzięki skupianiu liniowych elementów infrastruktury technicznej w korytarzach infrastrukturalnych oraz tworzeniu wzdłuż nich obudowy biologicznej można przeciwdziałać nadmiernemu mnożeniu barier ekologicznych.

W przypadku inwestycji prowadzonych po nowym śladzie (obwodnice i lokalne przełożenia tras), część z nich posiada już wydane decyzje środowiskowe (np. budowa drogi ekspresowej nr 7, obwodnica Morawicy i Woli Morawickiej oraz obwodnica Staszowa), w związku z tym ich oddziaływanie na korytarze ekologiczne zostało przeanalizowane i wybrano wariant najmniej kolizyjny środowiskowo. Znaczna część inwestycji realizowanych po nowym śladzie nie ma jeszcze ustalonych przebiegów. Przy ustalaniu ich ostatecznej lokalizacji (przebiegu) należy wziąć pod uwagę oddziaływanie na korytarze ekologiczne i wybrać przebieg najmniej kolizyjny. Należy jednak dodać, że nie zawsze da się uniknąć konfliktu planowanych inwestycji z elementami systemu przyrodniczego. W przypadku realizacji projektów przecinających ważne korytarze ekologiczne, w celu ograniczenia oddziaływań należy zastosować wszelkie działania minimalizujące np. w postaci budowy przejść górnych lub dolnych dla zwierząt.

W analizowanym dokumencie planowana jest również budowa w ciągu dróg 3 obiektów mostowych: 2 mostów na rzece Wiśle, która pełni rolę ważnego krajowego korytarza ekologicznego (most w Koćmierzowie w ciągu drogi krajowej nr S-74, most w Nowym Korczynie w ciągu drogi 973) oraz 1 mostu na Nidzie w Nowym Korczynie w ciągu drogi 973. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji związane będzie z przegradzaniem i blokowaniem korytarza migracji i przelotu ptactwa, śmiertelnością spowodowaną kolizjami z obiektami mostowymi oraz niekorzystnymi oddziaływaniami na etapie realizacji inwestycji.

W wyniku prac budowlanych w samym miejscu realizacji inwestycji jak i w miejscach, gdzie powstaną drogi dojazdowe dla ciężkiego sprzętu oraz zlokalizowane zostanie zaplecze budowy zniszczeniu ulegną zespoły roślinne i nisze ekologiczne (miejsca bytowania, gniazdowania lub żerowania) szeregu gatunków zwierząt, w szczególności związanych ze strefą brzegową koryta rzeczno. W odniesieniu do części inwestycji zniszczenia te będą miały charakter trwały i nieodwracalny, w innych przypadkach możliwe jest częściowe przywrócenie stanu pierwotnego.

Do kolizji z konstrukcjami mostowymi dochodzi w sytuacji, gdy przelatujące ptaki zbyt późno (lub w ogóle) dostrzegają przeszkodę znajdującą się przed nimi. Wydaje się, iż ptaki są szczególnie narażone na podobne kolizje w okresie marzec — kwiecień (wędrówka wiosenna) i wrzesień — październik (wędrówka jesienna). Do kolizji może dochodzić w warunkach słabej widoczności (mgła, mżawka, wieczór, ranek, noc) lub w wyniku spłoszenia żerujących/odpoczywających w sąsiedztwie mostów stad. Czynnikiem mogącym zwiększać prawdopodobieństwo kolizji jest również przywabianie ptaków do oświetlonej konstrukcji pylonu w warunkach nocnych i towarzyszące mu rozbijanie się zdezorientowanych ptaków o liny i fasadę pylonu. Niebezpieczeństwo to dotyczy głównie małych ptaków wróblowych, wędrujących nocą, przede wszystkim jesienią i wiosną.

W celu minimalizacji niekorzystnych oddziaływań należy: zminimalizować ingerencję człowieka w strefie korytarza rzeki w czasie realizacji przedsięwzięcia (w tym m.in. ochrona zadrzewień zarośli nadrzecznych będących miejscem lęgów), przeprowadzać prace poza okresem lęgowym i okresem migracji ptaków, stosować proekologiczne rozwiązania konstrukcji mostowej (np. planowany most nie może być konstrukcją bardzo wysoką — mosty o wysokich pylonach i z gęstą siecią lin nośnych stanowią istotne zagrożenie dla ptaków wędrujących wzdłuż dolin rzecznych), światło mostu i zagospodarowanie w rejonie przyczółków powinno stwarzać warunki swobodnej migracji zwierząt wzdłuż korytarza ekologicznego.

Należy podkreślić fakt, że korytarze ekologiczne są strukturami liniowymi w związku z czym całkowite uniknięcie kolizji tras komunikacyjnych z nimi nie jest możliwe. Z tego względu kolizja, czy nawet znaczące oddziaływanie na taki korytarz nie powinno być przesłanką do całkowitej rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia. Decyzja o rezygnacji może być podjęta dopiero w sytuacji braku możliwości zastosowania skutecznych działań minimalizujących barierowe oddziaływania o charakterze znaczącym.

7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko

W ocenie ustaleń zawartych w projekcie „Programu ...” przeprowadzonej w poprzednich rozdziałach wykazano, że niektóre rodzaje działań planowanych do realizacji na obszarze województwa świętokrzyskiego mogą się charakteryzować niekorzystnym wpływem na środowisko przyrodnicze.

Chcąc zapobiegać negatywnemu oddziaływaniu inwestycji na środowisko lub przynajmniej zmniejszyć jej negatywne oddziaływanie należy stosować różnorodne środki łagodzące. Wśród działań łagodzących można wymienić działania, które całkowicie eliminują negatywne oddziaływania (alternatywne sposoby realizacji inwestycji, zmiana miejsca realizacji inwestycji) oraz działania, które ograniczą rozmiar negatywnych oddziaływań (zmiany cech przedsięwzięcia, wprowadzanie dodatkowych elementów, które niwelują negatywne skutki). Mając na uwadze potrzebę minimalizacji i łagodzenia negatywnych oddziaływań niektórych przedsięwzięć oraz stosując zasadę, że lepiej zapobiegać wystąpieniu ujemnych skutków, niż te skutki naprawiać, należy na wszystkich etapach planowania w maksymalnym stopniu stosować zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Poniżej przedstawiono najważniejsze propozycje zapobiegania i łagodzenia negatywnego wpływu na środowisko, który może być wywołany realizacją działań założonych w projekcie „Programu ...”. Zaproponowane rozwiązania stanowią jedynie wskazówki i kierunki działań, które mogą zostać podjęte. Propozycje te stanowią alternatywę całkowitego lub częściowego zrównoważenia negatywnych oddziaływań na środowisko. Ich uszczegółowienie dla konkretnych inwestycji powinno nastąpić w trakcie przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko konkretnych projektów realizacyjnych.

Zalecenia ogólne:

- egzekwowanie wymogów ochrony środowiska przy projektowaniu, budowie i eksploatacji obiektów infrastruktury technicznej;
- zagwarantowanie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć, w które powinni być zaangażowani projektanci, przedstawiciele administracji samorządowej, ale także służby ochrony przyrody, środowisko naukowe oraz organizacje społeczne;
- przeprowadzanie inwentaryzacji przyrodniczych przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, w celu określenia faktycznych zasobów przyrodniczych występujących w rejonach planowanych inwestycji;
- ochrona przed nieuzasadnionym przekształcaniem oraz zniszczeniem elementów środowiska ważnych dla jego funkcjonowania i utrzymania różnorodności biologicznej oraz elementów kształtujących lokalne walory krajobrazu, jak np.: kompleksy leśne, doliny rzeczne, zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, łąki, obszary podmokłe, dorodne okazy drzew itp.;

- unikanie prowadzenia nowych odcinków dróg i kolei przez cenne przyrodniczo obszary (w tym istniejące obszary chronione i planowane do objęcia ochroną), w szczególności zapobieganie fragmentaryzacji struktur przyrodniczych tworzących system przyrodniczy;
- nowe szlaki komunikacyjne powinny być realizowane z uwzględnieniem wartości użytkowej gleb, tj. powinny być prowadzone przez tereny o jak najniższych klasach bonitacyjnych lub powinny przebiegać przez tereny o dobrych klasach bonitacyjnych po jak najkrótszych odcinkach;
- planowanie realizacji nowych odcinków dróg i linii kolejowych w taki sposób, aby przebiegały one (o ile tylko jest to możliwe) po terenach niepodlegających ochronie akustycznej, w jak największej odległości od budynków mieszkalnych;
- maksymalne wykorzystanie istniejących tras przebiegu infrastruktury technicznej (skupianie liniowych elementów infrastruktury w korytarzach, spowoduje o wiele mniejszą skalę negatywnych oddziaływań na środowisko, niż w przypadku gdy każdy liniowy element infrastruktury będzie prowadzony w osobnym korytarzu);

Zalecenia na etapie realizacji inwestycji:

- stosowanie technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych przyjaznych środowisku;
- w przypadku kolizji z obszarami prawnie chronionymi prace przy realizacji inwestycji komunikacyjnych powinny być prowadzone z uwzględnieniem zakazów i ograniczeń obowiązujących w tych obszarach;
- w przypadku prac prowadzonych w sąsiedztwie innych przyrodniczo cennych obiektów/obszarów wszelkie działania, z którymi będą się wiązać prace budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem walorów i funkcji tych obiektów/obszarów, a zwłaszcza w sposób obejmujący wszelkie możliwe rozwiązania pozwalające na: ograniczenie lub wykluczenie bezpośredniej ingerencji, zachowanie ich funkcjonalności ekologicznej oraz zachowanie stanowisk i siedlisk chronionych gatunków flory i fauny;
- przeprowadzenie kompensacji przyrodniczej, jeżeli analiza zawarta w którymś z raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dowiedzie taką konieczność, obejmującej w szczególności roboty budowlane i ziemne, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzącej do przywrócenia utraconej równowagi przyrodniczej na danym terenie i wyrównania szkód dokonanych w środowisku naturalnym na skutek realizacji inwestycji;
- ratowanie populacji cennych gatunków roślin i zwierząt występujących na trasach przebiegu sieci infrastruktury technicznej przez przesiedlanie ich na siedliska zastępcze;
- prowadzenie prac na terenach cennych przyrodniczo w jak najkrótszym czasie oraz dostosowanie terminów robót do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych itp.;
- przeprowadzanie koniecznych wycinek drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków oraz ograniczanie ich do niezbędnego minimum;
- ostrożne prowadzenie prac przy bryłach korzeniowych drzew w sposób minimalizujący straty systemów korzeniowych (prace ziemne w obrębie korzeni nie powinny być planowane w okresie wegetacji roślin, powinno wykonywać się je w okresie spoczynku zimowego roślin, pnie drzew należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający mechaniczne uszkodzenie roślin);
- stosowanie zasady oszczędnego korzystania z terenu i minimalnego przekształcenia jego powierzchni jedynie w zakresie niezbędnym dla realizacji inwestycji;
- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy na etapie realizacji inwestycji, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych (m.in.: zabezpieczanie terenu inwestycji przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego,

stosowanie podczyszczania zanieczyszczonych wód opadowych, bezpieczne magazynowanie materiałów mogących stwarzać zagrożenie zanieczyszczenia gruntu, osłanianie i przykrywanie magazynowanych i transportowanych materiałów sypkich, ochrona warstwy humusowej gleby poprzez jej zebranie przed rozpoczęciem prac ziemnych oraz ponowne rozścielenie po zakończeniu prac, kontrolowanie maszyn budowlanych w celu uniemożliwienia zanieczyszczenia środowiska glebowo-wodnego substancjami ropopochodnymi);

- nie lokalizowanie w sąsiedztwie cieków wodnych baz materiałowo-sprzętowych (magazyny, składy, bazy transportowe), urobku z wykopów oraz odpadów powstających podczas prowadzenia prac budowlano-remontowych (gruz budowlany, elementy prefabrykowane jezdni i chodników itp.);
- używanie podczas prac remontowo-budowlanych sprawnego sprzętu, który będzie stacjonował na wyznaczonym i właściwie zabezpieczonym zapleczu (w szczególności miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych muszą być zabezpieczone przed możliwością wycieku substancji ropopochodnych i przedostaniem się ich do gruntu);
- zdjęcie wierzchniej warstwy ziemi przed przystąpieniem do prac budowlanych i składowanie w sposób uporządkowany (pryzmy) w celu dalszego wykorzystania;
- odprowadzanie ścieków bytowych z zaplecza budowy do szczelnych zbiorników bezodpływowych i sukcesywnie wywożenie ich przez uprawnione podmioty do najbliższej oczyszczalni ścieków;
- odpowiednie zaplanowanie systemu gospodarki odpadami powstającymi w wyniku prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych, w tym m.in. minimalizowanie ilości powstających odpadów, prowadzenie segregacji i właściwego magazynowania (np. w miejscach zadaszonych, bez dostępu osób postronnych, z zabezpieczeniem środowiska gruntowo-wodnego) oraz zapewnienie właściwego transportu odpadów;
- poddanie w pierwszej kolejności wytworzonych odpadów odzyskowi w miejscu ich powstania, a gdy nie jest to możliwe przekazanie specjalistycznym firmom prowadzącym działalność w zakresie gospodarowania odpadami;
- stosowanie rozwiązań zmniejszających uciążliwość hałasu powstającego w związku z pracami budowlanymi z użyciem ciężkiego sprzętu, np.: odpowiedni dobór okresów prowadzenia prac budowlanych, ograniczanie czasu pracy maszyn i urządzeń, wykorzystywanie tras dostarczania materiałów budowlanych jak najmniej uciążliwych dla terenów zabudowanych, stosowanie urządzeń o dobrych parametrach akustycznych;
- w sytuacji możliwej kolizji prowadzonych prac budowlanych z obiektami zabytkowymi, stosowanie rozwiązań eliminujących zagrożenie (np. ominięcie obiektu, prowadzenie prac w sposób nie powodujący zagrożenia dla obiektu, przeprowadzenie wyprzedzających badań archeologicznych, w ostateczności zmiana miejsca usytuowania obiektu zabytkowego);
- w przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia prac ziemnych na przedmioty o charakterze zabytkowym — konieczne jest przerwanie prac, zabezpieczenie terenu znaleziska oraz powiadomienie o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków;
- uprzątnięcie terenu po zakończeniu prac budowlano-remontowych i przywrócenie do stanu umożliwiającego jego wykorzystanie zgodnie z założonymi celami.

Zalecenia na etapie eksploatacji inwestycji:

- stosowanie urządzeń ułatwiających przemieszczanie się zwierząt w poprzek korytarzy transportowych (tunele, przepusty, mosty, kładki itp.);
- stosowanie grodzienia tras szybkiego ruchu w celu zapobiegania kolizji ze zwierzętami;
- stosowanie systemów odstraszenia zwierząt w sąsiedztwie linii kolejowych i lotnisk;

- wprowadzanie zmian w użytkowaniu gruntów sąsiadujących z lotniskiem w porozumieniu z właścicielami gruntów (ograniczeniu uprawy roślin atrakcyjnych dla ptaków i innych zwierząt);
- stosowanie sprawnie funkcjonujących systemów odwodnienia obiektów komunikacyjnych wraz z podczyszczaniem brudnych wód opadowych;
- zapewnienie optymalizacji zimowego utrzymania obiektów komunikacyjnych, przy zastosowaniu środków wykluczających możliwość wystąpienia zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego;
- stosowanie rozwiązań ograniczających rozprzestrzenianie się negatywnych oddziaływań obiektów komunikacyjnych na sąsiadujące z nimi tereny zamieszkałe (m.in.: budowa nieuciążliwych krajobrazowo ekranów akustycznych, realizacja obudowy biologicznej z zastosowaniem nasadzeń gatunków odpornych na zanieczyszczenie środowiska);
- utrzymywane w odpowiednim stanie eksploatowanych obiektów komunikacyjnych (ewentualne uszkodzenia będą na bieżąco usuwane);
- prowadzenie przez zarządzającego drogą, linią kolejową lub lotniskiem pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów;
- utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania w przypadku, gdy z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu.

8. Ogólne zalecenia dotyczące kompensacji przyrodniczej

Zgodnie z art. 3 ust. 8 ustawy Prawo ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza to zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. Tak sformułowana definicja oznacza, że z kompensacją mamy do czynienia wtedy, gdy pomimo zastosowania środków łagodzących negatywne oddziaływania przedsięwzięć utrzymują się w dalszym ciągu, zaś działania kompensacyjne służą wyrównywaniu szkód w przyrodzie powstałych wskutek ludzkiej ingerencji.

W przypadku dokumentu o dość ogólnym charakterze jakim jest „Program ...” (brak jest w nim ostatecznych przesądzeń odnośnie lokalizacji znacznej części inwestycji, brak jest również danych dotyczących rozwiązań technicznych, które będą stosowane podczas realizacji inwestycji) środki przewidziane do zarekomendowania w zakresie kompensacji przyrodniczej powinny się koncentrować na generalnych zaleceniach, gdyż tylko w bardzo wyjątkowych przypadkach będzie możliwe na tym etapie stwierdzenie pogorszenia się stanu ochrony gatunków, siedlisk lub integralności obszarów Natura 2000, co może stanowić przesłankę do bardziej precyzyjnego projektowania działań kompensacyjnych. Przesądzenie takie może być realne dopiero na etapie oceny wpływu na środowisko przyrodnicze konkretnych przedsięwzięć.

Dla zrównoważenia negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia mogą zostać wdrożone następujące środki kompensujące:

- odtworzenie lub poprawa stanu istniejących obszarów (odtworzenie siedlisk lub poprawa jego stanu proporcjonalnie do wyrządzonych szkód);

- odtworzenie siedliska w nowym miejscu;
- reintrodukcja, restytucja i wzmacnianie gatunków;
- ograniczanie zagrożeń wobec gatunków poprzez oddziaływanie na pojedyncze źródło zagrożenia lub poprzez skoordynowane działania skierowane na wszystkie zagrożenia.

W przypadku istnienia szerokiego zakresu środków kompensujących należy dokonać ich oceny w celu wyboru tych środków, które są najważniejsze dla danego obszaru i strat spowodowanych przez zrealizowane przedsięwzięcie oraz które mogą być zastosowane efektywnie. Skuteczne środki kompensujące powinny się odznaczać następującymi cechami:

- powinny dotyczyć we właściwych proporcjach siedlisk i gatunków dotkniętych negatywnym oddziaływaniem;
- powinny odnosić się do tego samego regionu biogeograficznego i znajdować się w jak najbliższym sąsiedztwie miejsca, na które oddziałuje przedsięwzięcie;
- powinny gwarantować, że nowy obszar będzie pełnił funkcje porównywalne do tych, jakie pełnił obszar objęty negatywnym oddziaływaniem.

Aby dobrze zaplanować środki kompensacyjne, musi w pierwszym rzędzie mieć miejsce pełne rozpoznanie dotyczące skutków przedsięwzięcia (m.in.: lista gatunków podlegających negatywnemu oddziaływaniu, powierzchnia zniszczonych siedlisk, funkcja ekologiczna, jaką dany obszar pełnił). Pozwoli to właściwie ukierunkować kompensację na określone gatunki i siedliska. Należy również określić zakres, miejsce i czas zastosowanych działań kompensacyjnych. Ewentualne działania kompensacyjne powinny być dostosowane do faktycznie poniesionych strat w środowisku, dlatego też powinny wynikać z ocen oddziaływania na środowisko dla inwestycji, które będą wymagały takich ocen. Szczegółowo kompetencje i obowiązki w zakresie kompensacji określa art. 35 ustawy o ochronie przyrody.

9. Potencjalne transgraniczne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze

Region świętokrzyski nie sąsiaduje bezpośrednio z terytoriami państw ościennych, a odległość granic województwa do granicy państwa, we wszystkich kierunkach przekracza 250 km. W związku z powyższym skutki realizacji projektu „Planu ...” nie będą transgranicznie oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.).

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

W trakcie opracowywania prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” napotkano na pewne trudności związane z:

- brakiem pełnej informacji dotyczącej szeregu zamieszczonych w projekcie „Programu ...” inwestycji, w tym zwłaszcza brakiem lokalizacji (przebiegu) oraz brakiem szczegółowych parametrów dot. inwestycji, co w znacznym stopniu utrudniało jednoznaczną ocenę oddziaływania tych inwestycji na środowisko;
- brakiem raportów oddziaływania na środowisko i wydanych decyzji środowiskowych dla wielu inwestycji ujętych w projekcie „Programu ...” ze względu na fakt, że są one dopiero w trakcie opracowania (raporty) lub w trakcie wydawania (decyzje);

- nie możliwością ostatecznego określenia, które z ujętych w „Programie ...” inwestycji zostaną rzeczywiście dofinansowane i zrealizowane w latach 2014–2020 (lista projektów i harmonogram ich wdrożenia ulegały zmianie w czasie opracowywania prognozy).

V. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU „PROGRAMU ...”

Każdy dokument podejmujący problematykę rozwoju infrastruktury, mimo że uwzględnia wymogi ochrony środowiska i zasady zrównoważonego rozwoju, może spowodować wystąpienie pewnych niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym. Dlatego nie mniej ważnym zagadnieniem jest określenie metod analizy skutków jego realizacji.

Zgodnie z art. 55, ust 5 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, organ opracowujący projekt dokumentu jest zobowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko. Monitoring ten będzie służył ocenie stopnia poprawności wykonania przyjętych projektów i założeń przedmiotowego dokumentu. Pozwala również zaobserwować, jak przebiega realizacja zamierzonych zadań inwestycyjnych oraz jaki jest ich efekt w danym momencie.

W przypadku projektu „*Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014-2020*” obowiązek prowadzenia monitoringu skutków realizacji postanowień tego dokumentu spoczywa na Zarządzie Województwa Świętokrzyskiego. Przynajmniej raz w trakcie obowiązywania „Programu ...” należy przeprowadzić ocenę skutków realizacji planowanych inwestycji. Ocenę należy dokonać po ich realizacji, w celu zdiagnozowania rzeczywistych skutków realizacji założeń i osiągnięcia celów określonych w zakresie ochrony środowiska zakładanych w dokumentacji projektowej. Ocena taka winna wskazać, o ile to możliwe, działania możliwe do podjęcia w celu zniwelowania lub zminimalizowania zdiagnozowanych negatywnych skutków dla środowiska.

Obowiązek monitorowania stanu elementów środowiska spada również na zarządców dróg, linii kolejowych i lotnisk. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140 poz.824 z późn. zm.) są oni zobowiązani do okresowych lub ciągłych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją tych obiektów (monitoring emisji: hałasu, ścieków, zanieczyszczeń do powietrza).

Analiza skutków dla środowiska realizacji postanowień przedmiotowego dokumentu powinna być wykonana przy pomocy metody wskaźnikowej. Odpowiednio dobrane wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na to środowisko powinny się odnosić do sytuacji wyjściowej i określać zaobserwowane zmiany. Monitoring zmian tych wskaźników w czasie powinien określić, jakie skutki w środowisku wywoła realizacja zapisów analizowanego dokumentu.

Zastosowane do monitorowania wskaźniki mogą mieć charakter ilościowy lub jakościowy. Obejmują one wskaźniki dotyczące: zmian w zagospodarowaniu przestrzeni,

postępów w skuteczności działań z zakresu ochrony środowiska oraz stanu biotycznych komponentów środowiska, szczególnie na obszarach chronionych. Przy doborze wskaźników niezwykle istotne jest, żeby kierować się ich dostępnością i wiarygodnością oraz, żeby analizować zmiany danego wskaźnika uzyskane niezmiennie z tego samego źródła. Głównym źródłem danych w tym zakresie powinny być dane statystyczne oraz raporty Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska. Można również wykorzystywać wyniki badań prowadzonych przez inne instytucje oraz wyniki opracowań i badań wykonywanych na potrzeby dokumentów planistycznych, odnoszące się do obszaru całego województwa.

Projekt „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” nie zawiera w swej treści listy wskaźników, których wartości byłyby okresowo analizowane i które służyłyby monitorowaniu jego realizacji. Z tego powodu w Prognozie przedstawiono propozycje najważniejszych wskaźników z zakresu ochrony środowiska, które mogą być wykorzystywane do prowadzenia przedmiotowego monitoringu. Lista ta posiada charakter otwarty i w miarę potrzeby może być uszczegółowiana i rozszerzana.

Do najważniejszych wskaźników, które należałoby okresowo kontrolować należą:

- długość zmodernizowanych odcinków dróg i kolei;
- ilość przejść dla zwierząt przy szlakach komunikacyjnych;
- długość odcinków nowo powstających obwodnic miast i miejscowości;
- liczba ofiar śmiertelnych wypadków drogowych;
- stopień zagrożenia hałasem komunikacyjnym (ilość mieszkańców narażonych na nadmierny hałas, określenie powierzchni terenu narażonego na nadmierną uciążliwość akustyczną, długość odcinków dróg i kolei o ponadnormatywnym hałasie i in.);
- stopień zagrożenia emisjami zanieczyszczeń powietrza, w miarę możliwości pochodzącymi z transportu (tlenek węgla, tlenki azotu, pył, tlenki siarki);
- stan wód powierzchniowych oraz wód podziemnych, zwłaszcza w rejonach w których zlokalizowane były inwestycje;
- stopień wyposażenia podstawowej sieci drogowej w urządzenia ochrony środowiska (np.: wyposażenie w urządzenia ograniczające hałas drogowy — długość odcinków dróg wyposażonych w ekrany akustyczne, wyposażenie w urządzenia podczyszczające wody opadowe z terenów komunikacyjnych i in.);
- zmiana wielkości przewozów pasażerskich i towarowych dla poszczególnych gałęzi transportu;
- długość zrealizowanych ścieżek rowerowych.

VI. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”.

Obowiązek sporządzenia prognozy dla „Programu ...” wynika bezpośrednio z art. 46, ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. 2013, poz. 1235 z późn. zm.), który stanowi, że przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty: polityk, strategii, planów lub **programów** w dziedzinie przemysłu, energetyki, **transportu**, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ponadto przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest również wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętych dokumentów (art. 50 ww. ustawy).

Przez strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko rozumie się postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu obejmujące w szczególności (art. 3, ust. 14 ww. ustawy):

- uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko;
- sporządzenie prognozy oddziaływania na środowisko;
- uzyskanie wymaganych ustawą opinii;
- zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Zakres merytoryczny niniejszej prognozy został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo znak: WPN-II.411.11.2015.DZ, z dnia 27.03.2015 r.) oraz z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Kielcach (pismo znak: SEV.9022.21.2015, z dnia 25.03.2015 r.).

Program rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020 określa zadania i inwestycje służące realizacji misji, zaktualizowanej w lipcu 2013 roku *Strategii Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego do roku 2020*, która została określona jako „*pragmatyczne dążenie do najpełniejszego i innowacyjnego wykorzystania przewag i szans, odwrócenia niekorzystnych tendencji demograficznych oraz podniesienia jakości życia mieszkańców przy jednoczesnej dbałości o stan środowiska*”. Jednym z celów strategicznych warunkujących realizację tej misji jest „*koncentracja na poprawie infrastruktury regionalnej*”. Inwestowanie w systemy infrastruktury technicznej uznano bowiem za zadanie niezbędne dla poprawy atrakcyjności województwa, co znalazło odbicie

w określeniu jednego z celów operacyjnych, za który uznano „poprawę infrastruktury transportowej i telekomunikacyjnej, czyli bliżej siebie i świata”.

Celem Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020, tak jak w przypadku Programu... na lata 2007–2013, jest również zebranie w jednym dokumencie planowanych zadań inwestycyjnych na sieci transportowej województwa rozproszonych dotychczas w różnych dokumentach rządowych i samorządowych, w tym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gmin i planie zagospodarowania przestrzennego województwa. Służyć to będzie powstaniu kompleksowej wizji rozwoju sieci transportowej województwa, określającej zadania przewidziane do realizacji w okresie budżetowym UE 2014–2020 + 2 (okres niezbędny w celu zakończenia, odbioru i rozliczenia inwestycji) oraz wskazującej częściowo najważniejsze inwestycje na tej sieci w dalszej perspektywie. Przyjęcie „Programu ...” jest warunkiem wstępnym, którego spełnienie jest konieczne do otrzymania unijnego wsparcia finansowego inwestycji komunikacyjnych z Regionalnego Programu Operacyjnego. Jednocześnie nie wyklucza się realizacji innych, niewymienionych w niniejszym dokumencie inwestycji z zakresu infrastruktury transportowej, których potrzeba realizacji może wynikać w okresie programowania.

Niedobór środków finansowych na pełną realizację ujętych w niniejszym „Programie ...” inwestycji komunikacyjnych wymusza konieczność dochodzenia do rozwiązań docelowych działaniami etapowymi, dającymi największe efekty społeczno-gospodarcze w możliwie najkrótszym okresie czasu. Dlatego też ważnym celem „Programu ...” było również określenie hierarchii realizacji ciągów drogowych, jak i zasad ich etapowania. W związku z powyższym inwestycje w „Programie ...” zostały podzielone na dwie grupy:

- zadania priorytetowe przewidziane do realizacji do 2020 r. (+2) — wymienione w załącznikach 1 i 2;
- zadania uzupełniające, których realizacja może nastąpić do 2020 r. (+2) — inne niż wymienione w załącznikach 1 i 2.

Projekt „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020” dzieli się na trzy główne rozdziały:

I. Część ogólna

II. Część strategiczna

III. Część merytoryczna

W tekście znalazło się ponadto szereg wykresów i mapek poglądowych odnoszących się do poszczególnych zagadnień.

Do „Programu ...” dołączono 3 załączniki:

- Załącznik nr 1 — Założenia do nowej edycji zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na drogach województwa świętokrzyskiego;
- Załącznik nr 2 — Założenia do nowej edycji zadań inwestycyjnych planowanych do realizacji na sieci kolejowej województwa świętokrzyskiego;
- Załącznik nr 3 — Rysunek „Korytarze transportowe łączące węzły regionalne i lokalne”.

Prognoza jako punkt wyjścia dla dalszych analiz charakteryzuje pokrótce stan i zagrożenia środowiska przyrodniczego w województwie świętokrzyskim oraz formułuje najważniejsze problemy ekologiczne. Oceniając stan poszczególnych elementów środowiska naturalnego regionu można stwierdzić, że:

- stan jakości wód powierzchniowych jest niezadowolający;
- stan jakości wód podziemnych można określić jako dobry;
- stan jakości powietrza atmosferycznego jest niezadowolający (szczególnie w zakresie przekroczeń dopuszczalnych norm pyłu PM10 i PM2,5, benzo(a)pirenu i ozonu);

- poziom hałasu jest zróżnicowany ze względu na źródła jego emisji, przy czym można oszacować, że hałas ponadnormatywny występuje zwłaszcza w pobliżu tras komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu oraz w centrach największych miast;
- gleby na ok. 60% obszaru województwa posiadają odczyn kwaśny (gleby bardzo kwaśne, kwaśne i lekko kwaśne);
- zawartość metali ciężkich w glebach regionu nie wykazuje przekroczeń dopuszczalnych norm;
- znaczny procent gleb w województwie jest zagrożonych erozją (41,7% erozją wodną, 37,1% erozją wietrzną, 20,9% erozją wąwozową);
- część lasów w województwie wykazuje przemysłowe uszkodzenia drzewostanów, co spowodowane zostało szkodliwym oddziaływaniem pyłów i gazów przemysłowych.

Prognoza rozważa alternatywę nie realizowania „Programu ...”, co spowodowałoby m.in.:

- niewykorzystanie środków finansowych z funduszy UE przeznaczonych na transport w latach 2014–2020 w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego;
- niedostateczne wyposażenie w infrastrukturę transportową uniemożliwiający prawidłową działalność wszystkich dziedzin gospodarki regionu i obniżenie zainteresowania województwem ze strony inwestorów zewnętrznych (np.: nie nastąpi wzrost konkurencyjności przemysłu mineralnego poprzez zagęszczenie sieci dróg o lepszych parametrach na obszarach wydobywania i przetwórstwa materiałów budowlanych, nie nastąpi również rozwój turystyki w województwie oraz ożywienie życia gospodarczego i kulturalnego dzięki lepszym powiązaniom ośrodków gminnych ze sobą oraz z lepiej wyposażonymi ośrodkami powiatowymi);
- dalszy wzrost chaotycznego zatłoczenia już niesprawnych układów transportowych;
- dalszą dewastację istniejących dróg i kolei powodującą pogłębienie się strat materialnych na tych środkach trwałych, a w konsekwencji zwiększenie zagrożenia dla środowiska naturalnego i ludzi, wzrost zagrożenia powstawania wypadków, w tym większe prawdopodobieństwo zdarzeń o znamionach poważnej awarii, większe zagrożenie hałasem dla ludzi, zwłaszcza dla mieszkańców terenów miejskich;
- nie wyprowadzenie znacznej części ciężkiego ruchu samochodowego z miast i większych miejscowości;
- brak poprawy bezpieczeństwa na drogach;
- wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych;
- spadek znaczenia transportu zbiorowego oraz kolei w przewozach pasażerskich i towarowych;
- postępującą dekapitalizację taboru transportu i obniżenie standardu usług przewozowych.

Realizacja celów polityki ekologicznej państwa wymaga, by wszystkie strategie, polityki i programy sektorowe uwzględniały zasadę zrównoważonego rozwoju. Oznacza to, że powinna nastąpić ich ekologizacja w postaci zintegrowanego z celami polityki ekologicznej podejścia do formułowania celów tych strategii i polityk, a także programów wykonawczych. Dotyczy to energetyki, przemysłu, **transportu**, gospodarki komunalnej i budownictwa, rolnictwa, leśnictwa, turystyki i innych dziedzin działalności, które wykazują presję na środowisko w formie korzystania z jego zasobów, względnie są źródłem jego zanieczyszczenia i niekorzystnych oddziaływań.

Dlatego też kolejny etap prognozy poświęcono analizie porównawczej, mającej na celu sprawdzenie stopnia uwzględnienia, w tym dokumencie celów ochrony środowiska ustanowionych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że część celów przyjętych w analizowanym

dokumentem wykazuje co najmniej częściową spójność z międzynarodowymi i krajowymi celami ekologicznymi.

Projekt „Programu ...” za cel główny przyjmuje „*Poprawę infrastruktury transportowej regionu z zachowaniem spójności przyrodniczo-kulturowej służącej realizacji konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju*”. Tak zapisany cel główny ma charakter bardzo ogólny i posiada przede wszystkim wymiar infrastrukturalny (odnosi się do kształtowania systemów transportowych w województwie). Należy jednak zauważyć, że aspekt środowiskowy został w nich uwzględniony. Zostało w nim zaakcentowane dbanie o zachowanie spójności przyrodniczo-kulturowej regionu oraz przestrzeganie konstytucyjnej zasady zrównoważonego rozwoju. W „Programie ...” zwrócono również uwagę na konieczność przyjęcia tego dokumentu zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w tym przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z zapisami „Programu ...” w realizowanej obecnie polityce transportowej głównym celem będzie stworzenie spójnego systemu transportowego, który zbliży Polskę (i województwo) do rozwiązań przyjętych w krajach Unii Europejskiej. Działaniom tym towarzyszyć winno dostosowywanie przewozów do spodziewanego ruchu drogowego, a także uniwersalnych potrzeb i aspiracji rozwojowych społeczeństwa. W praktyce oznaczać to będzie **kreowanie zrównoważonego systemu transportowego**, w którym:

- kolej odgrywa znacznie większą rolę i konkuruje z transportem drogowym w przewozach pasażerskich oraz w przewozach towarowych, zwłaszcza tranzytowych;
- transport drogowy koncentruje ruch na sieci autostrad i dróg ekspresowych, odgrywając decydującą rolę dla odległości nie przekraczających 300–500 km;
- transport lotniczy łączy siecią lotnisk regionalnych lotniska międzynarodowe;
- transport pasażerski w dużych i średnich miastach preferuje rozwiązania oparte na transporcie zbiorowym;
- logistyka transportowa integruje przepływ zasobów i informacji i tworzy system centrów usług logistycznych, oferujących podstawowy pakiet usług w zakresie transportu, składowania, serwisu, oraz informacji i rozliczeń finansowych.

Zapisy te są zgodne z **dokumentem przyjętym przez Radę Ministrów i zamieszczonym na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska pt.** „Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych”.

W kolejnych częściach prognozy omówiono w jaki sposób realizacja inwestycji planowanych do realizacji w „Programie ...” wpłynie na jakość podstawowych komponentów środowiska przyrodniczego (rzeźbę terenu, wody powierzchniowe i podziemne, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, gleby, surowce mineralne, rośliny i zwierzęta oraz krajobraz), zdrowie i jakość życia ludzi oraz zabytki.

Negatywne oddziaływanie inwestycji drogowych na środowisko przyrodnicze będzie związane przede wszystkim z: emisją hałasu, wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza, możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego przez ścieki spływające z pasa drogowego i tworzeniem barier ekologicznych. Transport kolejowy jest zdecydowanie mniej uciążliwy dla środowiska niż drogowy. Jego negatywne oddziaływania ograniczają się głównie do powstawania hałasu w pobliżu linii kolejowych oraz naruszania ciągłości układów przyrodniczych i tworzenia barier ekologicznych.

Przewidziane do realizacji w projekcie „Programu ...” inwestycje komunikacyjne związane z budową dróg ekspresowych będą należały do I grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku

dróg krajowych realizowanych w parametrach dróg dwujezdniowych. Pozostałe inwestycje drogowe będą należały do II grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Również planowane w „Programie ...” inwestycje kolejowe będą należały do II grupy.

W chwili obecnej nie są znane szczegóły dotyczące modernizacji dworców i przystanków kolejowych oraz budowy nowych przystanków kolejowych. Podobna sytuacja ma miejsce z zadaniami związanymi z realizacją zintegrowanych węzłów przesiadkowych kolejowo-drogowych. W założeniu będą to miejsca integrujące ze sobą transport drogowy i kolejowy. Mają one zapewnić możliwość dogodnej przesiadki z jednego środka transportu na drugi i zwiększyć jakość i wygodę podróżowania. Nie wiadomo jednak gdzie one będą zlokalizowane i jakie konkretne zadania inwestycyjne miałyby zostać wykonane. Można jedynie przypuszczać, że będą to zadania związane z: realizacją przystanków i wiat, przebudową ciągów komunikacyjnych, budową parkingów, realizacją miejsc obsługi podróżnych itp. Inwestycje te należy traktować bardziej jako proponowane kierunki działań niż konkretne zamierzenia inwestycyjne. Z ww. powodów nie można jednoznacznie stwierdzić na tym etapie czy będą to inwestycje znacząco oddziałujące na środowisko.

Część działań przewidzianych w „Programie ...” będzie związana z zakupem nowego taboru kolejowego oraz zakupem automatów biletowych. Planowana jest również realizacja Świętokrzyskiego Systemu Informacji Pasażerskiej, który z założenia ma stanowić kompleksową płaszczyznę informacyjną dla pasażerów. Inwestycje te nie będą znacząco oddziaływać na środowisko.

Przewidziana w „Programie ...” modernizacja lotniska w Masłowie zaplanowana jest na istniejącym obiekcie i polegać będzie na wyposażeniu lotniska w nowoczesny system oświetleniowy oraz systemy nawigacyjne. Inwestycja ta nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko.

Budowa Regionalnego Portu Lotniczego Kielce przewidziana jest w miejscowości Obice na granicy gmin Morawica i Chmielnik. Inwestycja ta będzie należała do I grupy przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Zgodnie z planami będzie ona realizowana etapowo i ma ona obejmować m.in.: budowę terminala, budowę ścieżek przylotów i odlotów, pasa startowego, utworzenie biur dla operatorów lotniska, urzędów, biur linii lotniczych i innych, budowę płyty postojowej lotniska, parkingu, hangaru dla lotnictwa cywilnego, wydzielenie stanowiska do odladzania samolotów, budowę wewnętrznej sieci drogowej i połączenie z istniejącą zewnętrzną infrastrukturą, budowę infrastruktury drogi kołowania, stacji straży pożarnej, oczyszczalni ścieków, stacji transformatorowych, stacji uzdatniania wody i innych urządzeń i instalacji towarzyszących jak kotłownia i baza paliw.

Budowa nowego lotniska wiąże się ze znacznymi zmianami w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Powstanie lotniska powoduje również zwiększony ruch samochodowy i konieczność przebudowy lokalnego systemu transportowego, a tym samym powoduje zwiększenie uciążliwości związanych z transportem. Głównym zagrożeniem jest jednak emisja hałasu, zwłaszcza w najbliższym otoczeniu lotniska oraz w pasach nalotów. Ponadto ścieki spływające z pasa startowego i strefy technicznej mogą spowodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. Spalanie paliwa lotniczego i emisja zanieczyszczeń do atmosfery przyczynia się do globalnych zmian klimatycznych (powstawania efektu cieplarnianego i zanikania ochronnej powłoki ozonowej) oraz powstawania kwaśnych deszczy.

W prognozie przeanalizowano również potencjalne konflikty przestrzenne planowanych inwestycji komunikacyjnych z obszarami europejskiej sieci ekologicznej Natura

2000 położonymi w województwie świętokrzyskim i w jego bezpośrednim sąsiedztwie oraz pozostałymi obszarami prawnie chronionymi i korytarzami ekologicznymi.

Na podstawie analizy kartograficznej wykonanej przy użyciu programów gisowych zidentyfikowano miejsca potencjalnych konfliktów planowanych w „Programie ...” inwestycji z przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000. Wyniki analizy zostały zaprezentowane w formie tabeli i mapek poglądowych. W miejscach potencjalnych konfliktów istnieje możliwość wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na obszary Natura 2000, co nie oznacza, że oddziaływania te wystąpią w rzeczywistości. Szczegółowa ocena powinna być przeprowadzona na etapie strategicznych ocen wykonywanych dla studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz przede wszystkim na etapie ocen środowiskowych przeprowadzanych dla konkretnych przedsięwzięć.

W przypadku realizacji inwestycji komunikacyjnych (drogi i koleje) zdecydowana ich większość będzie realizowana na obiektach już istniejących. W związku z powyższym nie ma możliwości przedstawienia alternatywnych lokalizacji dla tych projektów. Przy zastosowaniu odpowiednich zabezpieczeń środowiskowych nie pogorszą one stanu siedlisk i chronionych gatunków w obszarach Natura 2000. W przypadku nowych obiektów (obwodnice i lokalne przełożenia tras), część z nich posiada już wydane decyzje środowiskowe, w których ich oddziaływanie na obszary Natura 2000 zostało przeanalizowane i wybrano wariant najmniej kolizyjny środowiskowo, część jest dopiero w trakcie opracowywania dokumentacji niezbędnej do uzyskania decyzji środowiskowej. Niektóre przedsięwzięcia mają charakter „konceptyjny”, gdyż są dopiero na etapie wstępnych prac projektowych i ich przebieg (w tym warianty przebiegu) nie zostały jeszcze określone. Przy ustalaniu ich ostatecznego przebiegu należy unikać przechodzenia przez najcenniejsze przyrodniczo obszary (w tym obszary Natura 2000). Trzeba jednak dodać, że możliwości zmian przebiegu planowanych tras są bardzo ograniczone. Jest to podyktowane stopniem zurbanizowania przestrzeni województwa i koniecznością obsłużenia komunikacyjnego tych terenów oraz znacznym stopniem rozbudowania systemu obszarów chronionych, w tym obszarów Natura 2000.

Planowane do realizacji w „Programie ...” inwestycje są zlokalizowane poza obszarami Świętokrzyskiego Parku Narodowego i utworzonymi w województwie rezerwatami przyrody. Szereg inwestycji drogowych i kolejowych będzie natomiast realizowanych w parkach krajobrazowych i na obszarach chronionego krajobrazu. Przy zastosowaniu odpowiednich środków minimalizujących negatywne oddziaływania na środowisko, przedsięwzięcia te nie powinny znacząco negatywnie oddziaływać na walory przyrodnicze PK i OChK. Znaczna część z nich będzie realizowana na istniejących obiektach (remonty i modernizacje istniejących odcinków dróg i kolei), w wyniku czego ich negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne może się znacząco zmniejszyć.

Inwestycje realizowane na lotnisku w Masłowie (wyposażenie w systemy oświetleniowe i nawigacyjne) nie będą miały negatywnego wpływu na walory przyrodnicze Podkieleckiego OChK.

W obrębie Chmielnicko-Szydłowskiego OChK będzie realizowany Regionalny Port Lotniczy Kielce w Obicach. Inwestycja ta może negatywnie oddziaływać na walory przyrodnicze OChK. Budowa nowego lotniska wiąże się bowiem z dużymi zmianami w dotychczasowym sposobie użytkowania terenu. Wpłynie na zwiększenie ruchu samochodowego i konieczność przebudowy lokalnego systemu transportowego, a tym samym potencjalnie zwiększą się uciążliwości związanych z transportem. Głównym zagrożeniem jest emisja hałasu, ścieki spływające z pasa startowego i strefy technicznej oraz emisja zanieczyszczeń do atmosfery.

Należy dodać, że zakazy obowiązujące w parkach krajobrazowych i obszarach chronionego krajobrazu nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego, a przedmiotowe inwestycje komunikacyjne będą do takich należały.

„Program ...” planuje realizację szeregu inwestycji komunikacyjnych, które będą zlokalizowane w obrębie korytarzy ekologicznych. Zdecydowana ich większość dotyczy jednak już istniejących dróg i kolei, w związku z tym negatywne oddziaływanie na korytarze ekologiczne już istnieje (efekt barierowy już istnieje). Podwyższenie parametrów dróg i ich modernizacje połączone z równoległym wykonaniem urządzeń ułatwiających przemieszczanie się zwierząt w poprzek korytarzy transportowych może zmniejszyć ich negatywne oddziaływanie jako barier ekologicznych. Dzięki skupianiu liniowych elementów infrastruktury technicznej w korytarzach infrastrukturalnych oraz tworzeniu wzdłuż nich obudowy biologicznej można przeciwdziałać nadmiernemu mnożeniu barier ekologicznych. W przypadku inwestycji prowadzonych po nowym śladzie część z nich posiada już wydane decyzje środowiskowe, w związku z tym ich oddziaływanie na korytarze ekologiczne zostało przeanalizowane i wybrano wariant najmniej kolizyjny środowiskowo. Dla inwestycji, które nie mają jeszcze ustalonego przebiegu należy przy ustalaniu ich przebiegu wziąć pod uwagę oddziaływanie na korytarze ekologiczne i wybrać wariant najmniej kolizyjny. Należy jednak dodać, że nie zawsze da się uniknąć konfliktu planowanych inwestycji z elementami systemu przyrodniczego. W przypadku realizacji projektów przecinających ważne korytarze ekologiczne, w celu ograniczenia oddziaływań należy zastosować wszelkie działania minimalizujące np. w postaci budowy przejść górnych lub dolnych dla zwierząt.

W analizowanym dokumencie planowana jest również budowa obiektów mostowych na Wiśle i Nidzie. Ich negatywne oddziaływanie związane będzie z przegradzaniem i blokowaniem korytarzy migracji i przelotu ptactwa, śmiertelnością spowodowaną kolizjami z obiektami mostowymi oraz niekorzystnymi oddziaływaniami na etapie realizacji inwestycji. W celu minimalizacji niekorzystnych oddziaływań należy: zminimalizować ingerencję człowieka w strefie korytarzy rzeki w czasie realizacji przedsięwzięcia, przeprowadzać prace poza okresem lęgowym i okresem migracji ptaków, stosować proekologiczne rozwiązania konstrukcji mostowej, światło mostu i zagospodarowanie w rejonie przyczółków powinno stwarzać warunki swobodnej migracji zwierząt wzdłuż korytarza ekologicznego.

Należy podkreślić fakt, że korytarze ekologiczne są strukturami liniowymi w związku z czym całkowite uniknięcie kolizji tras komunikacyjnych z nimi nie jest możliwe. Z tego względu kolizja, czy nawet znaczące oddziaływanie na taki korytarz nie powinno być przesłanką do całkowitej rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia. Decyzja o rezygnacji może być podjęta dopiero w sytuacji braku możliwości zastosowania skutecznych działań minimalizujących barierowe oddziaływanie o charakterze znaczącym.

Przy analizie oddziaływania inwestycji na walory przyrodnicze należy podkreślić, że we współczesnych realiach nie da się całkowicie uniknąć rozwiązań, które mogą negatywnie wpłynąć na środowisko przyrodnicze lub pogorszyć warunki równoważenia rozwoju. Konieczne jest więc dążenie do zminimalizowania negatywnych oddziaływań poprzez wprowadzanie odpowiednich rozwiązań planistycznych, technologicznych i architektoniczno-krajobrazowych jako elementów zrównoważonej gospodarki przestrzennej.

Należy również podkreślić, że na etapie sporządzania prognozy do „Programu ...”, który z założenia jest dokumentem dość ogólnym, często nie ma możliwości dokładnej i jednoznacznej oceny szkodliwości realizacji planowanych przedsięwzięć. Dysponujemy bowiem zbyt ogólnikowymi informacjami na temat miejsca i sposobu ich realizacji. Nie można również z całą pewnością stwierdzić zaistnienia znaczących oddziaływań. Zidentyfikowane konflikty są w znacznej mierze jedynie **przypuszczalne (potencjalne)**. Z tych samych względów trudno jest często określić warianty rozwiązań i wskazać

rozwiązania alternatywne (zarówno dotyczące lokalizacji, jak i rozwiązań technicznych). Zapisy „Programu ...” nie zawierają bowiem wystarczających informacji, które by były podstawą do takich rozważań.

Szczegółowa analiza oddziaływania planowanych przedsięwzięć na środowisko jest wykonywana zawsze na etapie realizacji poszczególnych inwestycji, w ramach systemu ocen oddziaływania na środowisko i wydawania decyzji środowiskowych dla danych przedsięwzięć. Wykonana ocena oddziaływania na środowisko i ocena oddziaływania na obszar Natura 2000 dla konkretnej inwestycji powinna ostatecznie przesądzić czy będzie ona oddziaływać negatywnie na obszary cenne przyrodniczo.

Na etapie sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu ...” można jedynie ogólnie określić sposoby oddziaływania na środowisko zawartych w „Programie ...” inwestycji. Ponadto ze względu na brak ostatecznych rozstrzygnięć odnośnie lokalizacji lub przebiegu niektórych planowanych inwestycji w regionie, stwierdzenia dotyczące potencjalnych konfliktów mogą jeszcze ulec zmianie.

Mając na uwadze potrzebę minimalizacji negatywnych oddziaływań jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zadań inwestycyjnych zamieszczonych w „Programie...” kolejny etap prognozy poświęcono przedstawieniu najważniejszych propozycji zapobiegania i łagodzenia oraz kompensacji negatywnego wpływu planowanych przedsięwzięć na środowisko naturalne.

Ostatnią część prognozy poświęcono omówieniu metod analizy skutków realizacji „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”.

SPIS MAPEK

- 1) Regiony fizycznogeograficzne na tle ukształtowania powierzchni województwa.
- 2) Mapa geologiczna województwa świętokrzyskiego (odkryta).
- 3) Złoża surowców mineralnych.
- 4) Typy i rodzaj gleb.
- 5) Jakość gleb.
- 6) Zakwaszenie gleb województwa świętokrzyskiego.
- 7) Elementy gospodarki wodnej.
- 8) Jakość wód powierzchniowych.
- 9) Lesistość w województwie świętokrzyskim w 2012 r.
- 10) Prawna ochrona przyrody.
- 11) System przyrodniczy województwa.
- 12) Rozmieszczenie planowanych inwestycji drogowych na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.
- 13) Rozmieszczenie planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk na tle Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.
- 14) Miejsca potencjalnych konfliktów inwestycji drogowych z przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000.
- 15) Miejsca potencjalnych konfliktów inwestycji kolejowych i lotnisk z przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000
- 16) Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji drogowych z obszarami ŚPN, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych.
- 17) Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk z obszarami ŚPN, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych.
- 18) Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji drogowych z obszarami chronionego krajobrazu.
- 19) Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk z obszarami chronionego krajobrazu.
- 20) Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji drogowych z korytarzami ekologicznymi.
- 21) Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk z korytarzami ekologicznymi.

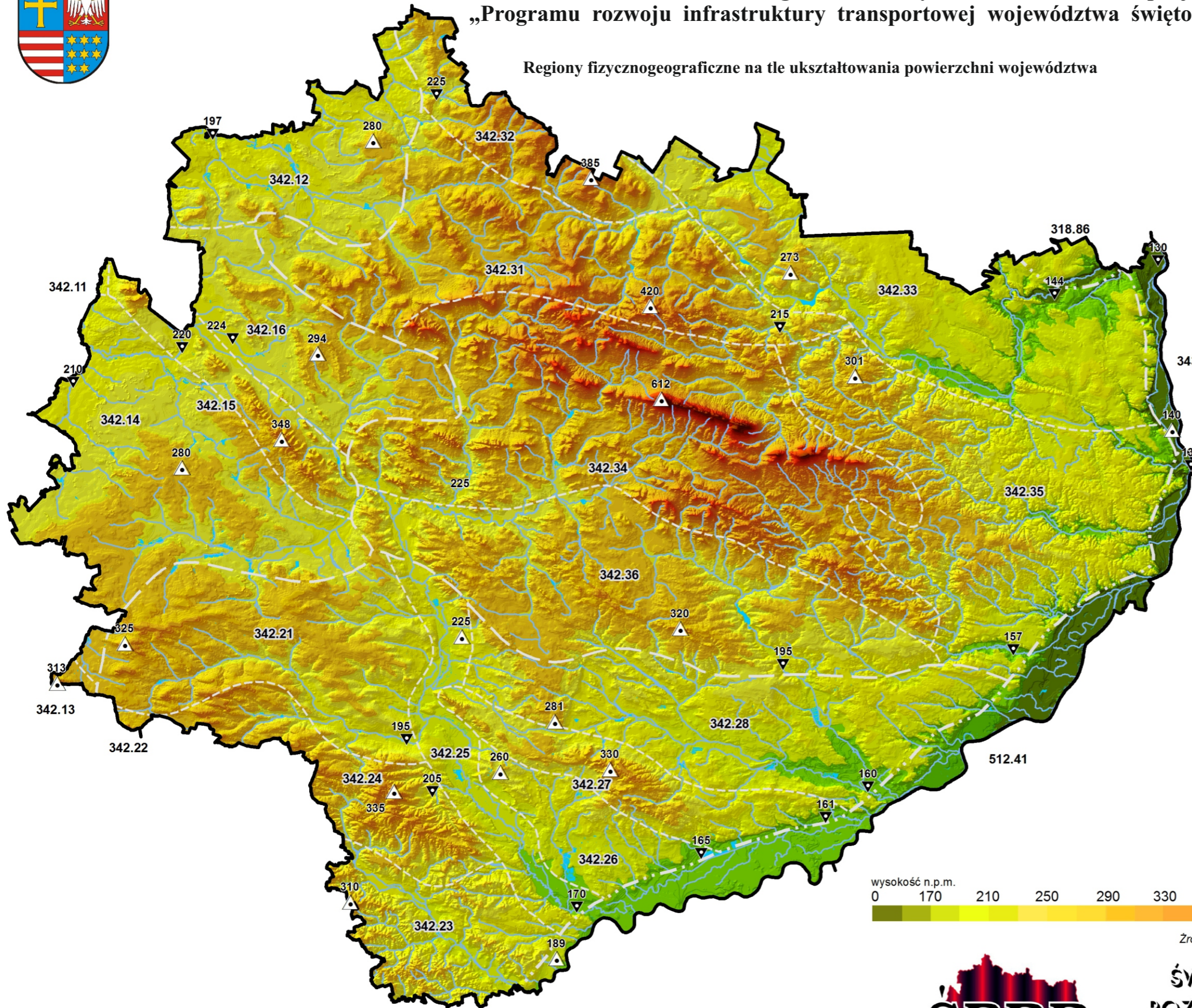
SPIS TABEL

- Tabela nr 1. Ciągi drogowe stanowiące połączenie między węzłami regionalnymi.
- Tabela nr 2. Podział fizyczno-geograficzny województwa świętokrzyskiego.
- Tabela nr 3. Wykaz największych źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza w województwie świętokrzyskim (pow. 500 ton pyłów i gazów, bez CO₂).
- Tabela nr 4. Wykaz zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia poważnej awarii w województwie świętokrzyskim.
- Tabela nr 5. Inwestycje komunikacyjne wymienione w „Programie rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”.
- Tabela nr 6. Rodzaje oddziaływań inwestycji komunikacyjnych na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie i jakość życia ludzi.
- Tabela nr 7. Inwestycje planowane w „Programie ...”, które są zlokalizowane na obszarach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.
- Tabela nr 8. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.
- Tabela nr 9. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne.
- Tabela nr 10. Potencjalne konflikty najważniejszych zamierzeń inwestycyjnych planowanych w „Programie ...” z obszarami Natura 2000.
- Tabela nr 11. Lokalizacja inwestycji komunikacyjnych planowanych do realizacji w „Programie ...” względem istniejących w województwie świętokrzyskim form ochrony przyrody.



Prognoza oddziaływania na środowiskoprojektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Regiony fizycznogeograficzne na tle ukształtowania powierzchni województwa



LEGENDA

I. Regiony fizycznogeograficzne wg J. Kondrackiego

- granice prowincji
- granice podprowincji
- granice makroregionu
- granice mezoregionu

PROWINCJA: 31 NIŻ ŚRODKOWOEUROPEJSKI
Podprowincja: 318 Niziny Środkowopolskie
 Makroregion: 318.8 Wzniesienia Południowomazowieckie
 Mezoregion: 318.86 Równina Radomska

PROWINCJA: 34 WYŻYNY POLSKIE
Podprowincja: 342 Wyżyna Małopolska
 Makroregion: 342.1 Wyżyna Przedborska
 Mezoregion: 342.12 Wzgórza Opoczyńskie
 342.13 Próg Lelowski
 342.14 Niecka Włoszczowska
 342.15 Pasma Przedborsko-Małopolskie
 342.16 Wzgórza Łopuszańskie
 Makroregion: 342.2 Niecka Nidziańska
 Mezoregion: 342.21 Płaskowyż Jędrzejowski
 342.22 Wyżyna Miechowska
 342.23 Płaskowyż Proszowicki
 342.24 Garb Wodzisławski
 342.25 Dolina Nidy
 342.26 Niecka Solecka
 342.27 Garb Pińczowski
 342.28 Niecka Polaniecka
 Makroregiony: 342.3 Wyżyna Kielecka
 Mezoregion: 342.31 Płaskowyż Suchedniowski
 342.32 Garb Gielniowski
 342.33 Przedgórze Iłżeckie
 342.34 Góry Świętokrzyskie
 342.35 Wyżyna Sandomierska
 342.36 Pogórze Szydłowskie

Podprowincja: 343 Wyżyna Lubelsko-Lwowska
 Makroregion: 343.1 Wyżyna Lubelska
 Mezoregion: 343.11 Małopolski Przełom Wisły

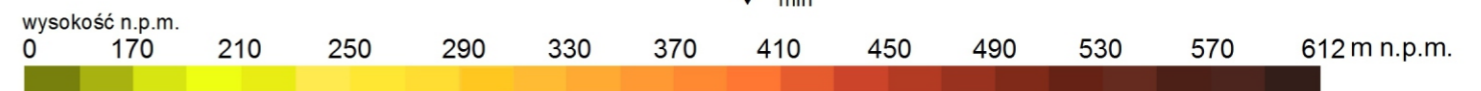
PROWINCJA: 51 KARPATY ZACHODNIE Z PODKARPACIEM
Podprowincja: 512 Północne Podkarpacie
 Makroregion: 512.4 Kotlina Sandomierska
 Mezoregion: 512.41 Nizina Nadwiślańska

II. Pozostałe elementy

- rzeki
- zbiorniki wodne
- granice województwa

punkty wysokościowe w poszczególnych regionach

- max
- min



Zródło: Opracowanie własne na podstawie danych z IUNiG oraz Narodowego atlasu Polski



**ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO**

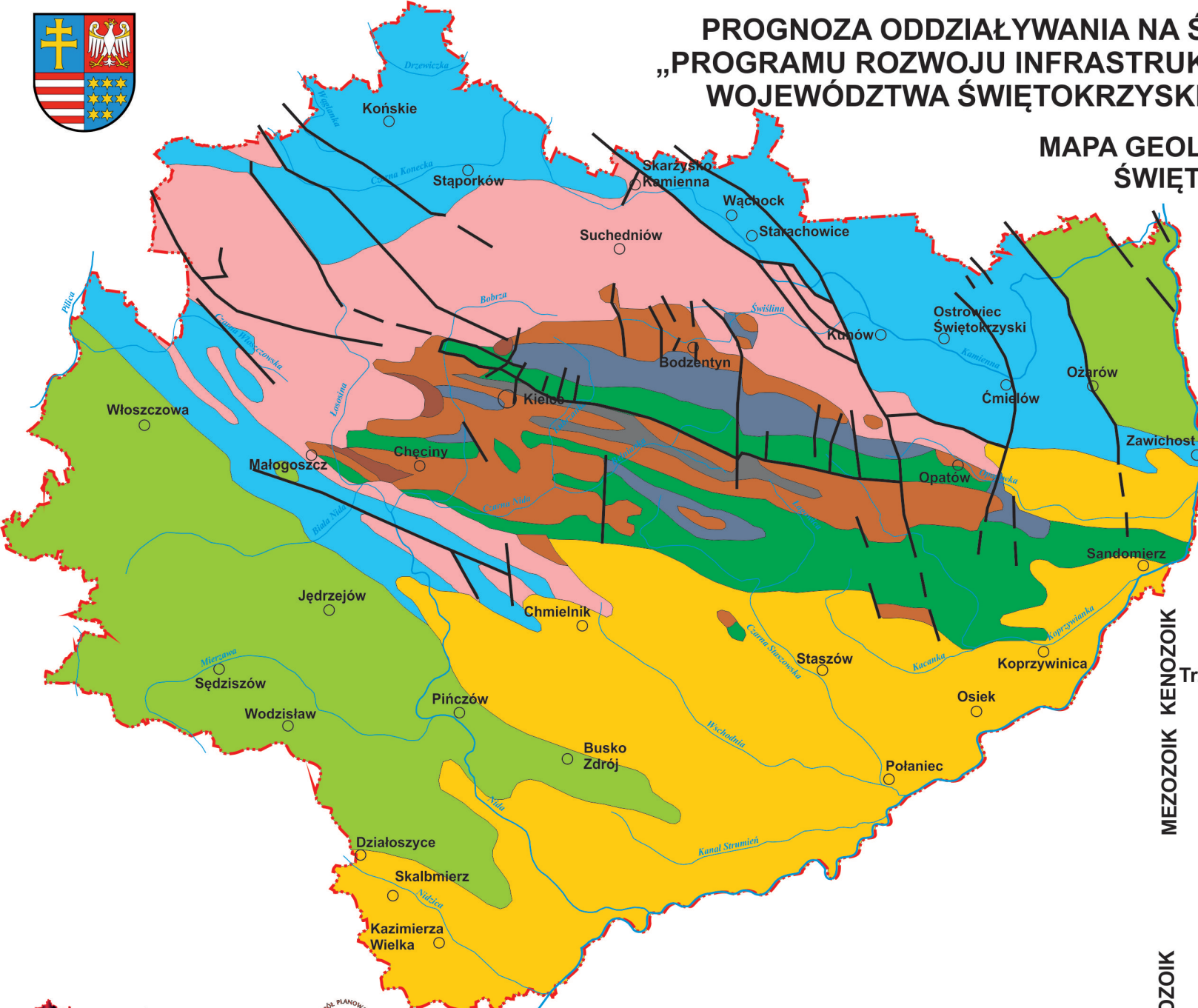
ul. Targowa 18, skr. poczt. 25, 25-520 Kielce; tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
 Zespół Planowania Przestrzennego Województwa: tel. (041) 343-81-74, wew. 3010-3070, e-mail: zppw@sbrr.pl
 Pracownia Terenowa, ul. Mickiewicza 34, 27-600 Sandomierz; tel. (015) 832-36-21, fax. (015) 832-03-82, e-mail: sbrr_sandomierz@sbrr.pl





PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

MAPA GEOLOGICZNA WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO (ODKRYTA)



MEZOOZÓJ KENOZOJIK

PALEOZOJIK

Trzeciorzęd		Wapnienie, piaskowce, gipsy, piaski, ropy
Kreda		Margle, wapnienie, opoki, łupki, piaskowce, piaski
Jura		Wapnienie, piaskowce, piaski, ropy
Trias		Piaskowce, ropy, wapnienie
Perm		Zlepieńce, wapnienie
Karbon		Łupki, szarogłazy, wapnienie
Dewon		Piaskowce, wapnienie, dolomity, łupki
Sylur		Łupki, szarogłazy, piaskowce, wapnienie
Ordowik		Łupki, szarogłazy, piaskowce, wapnienie
Kambr		Piaskowce kwarcytowe, łupki



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO ROZWOJU REGIONALNEGO



© Szeregus 16, ul. pow. 25, 25-024 Kalisz, tel. 0413 362 70 12, fax. 0413 343 41 79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Regionalnego Województwa Świętokrzyskiego ul. 1000 10 00 14, www: 3000 30 70, e-mail: regional@sbrr.pl

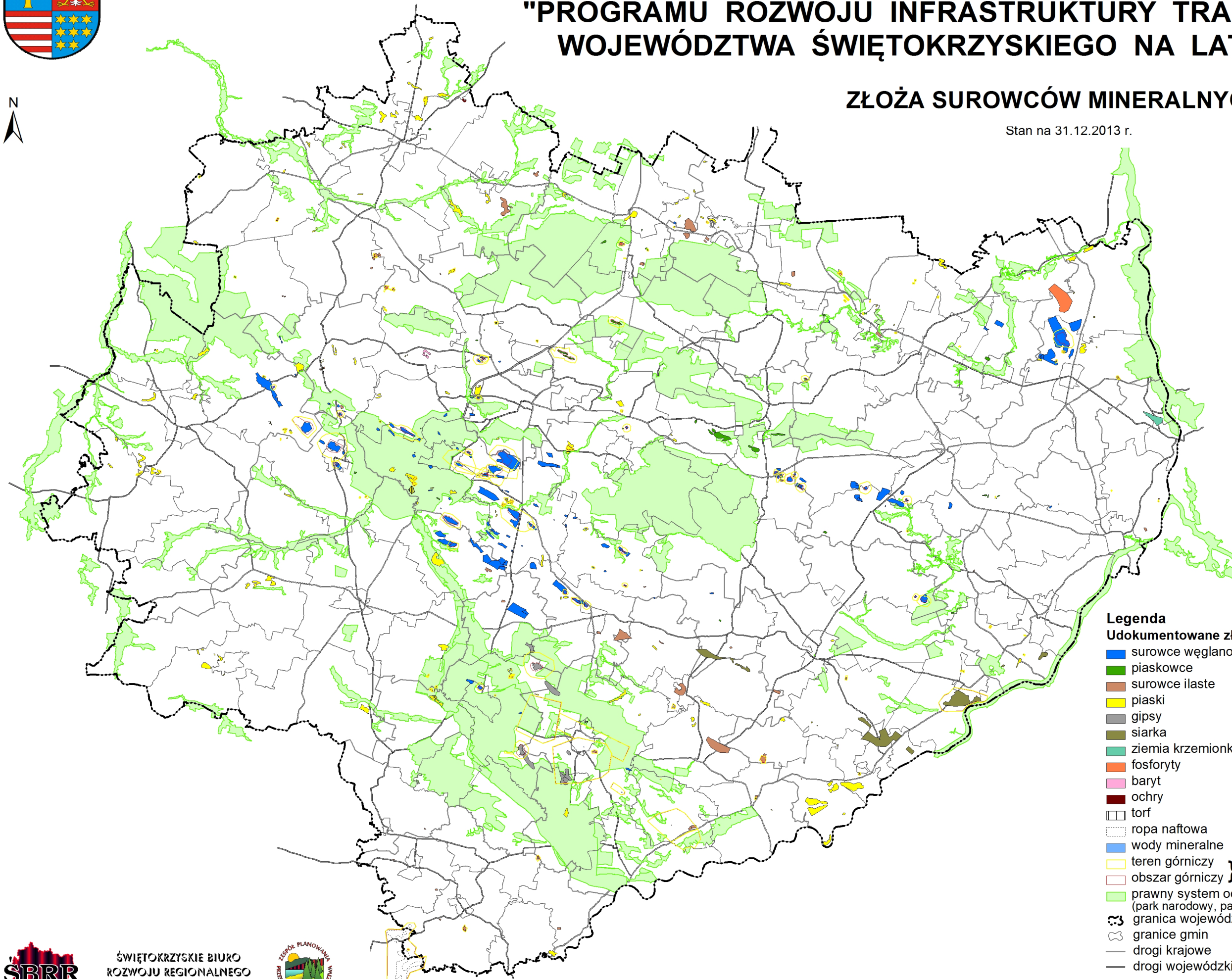


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU "PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014–2020"

ZŁOŻA SUROWCÓW MINERALNYCH

Stan na 31.12.2013 r.

Skala 1:500 000



Legenda

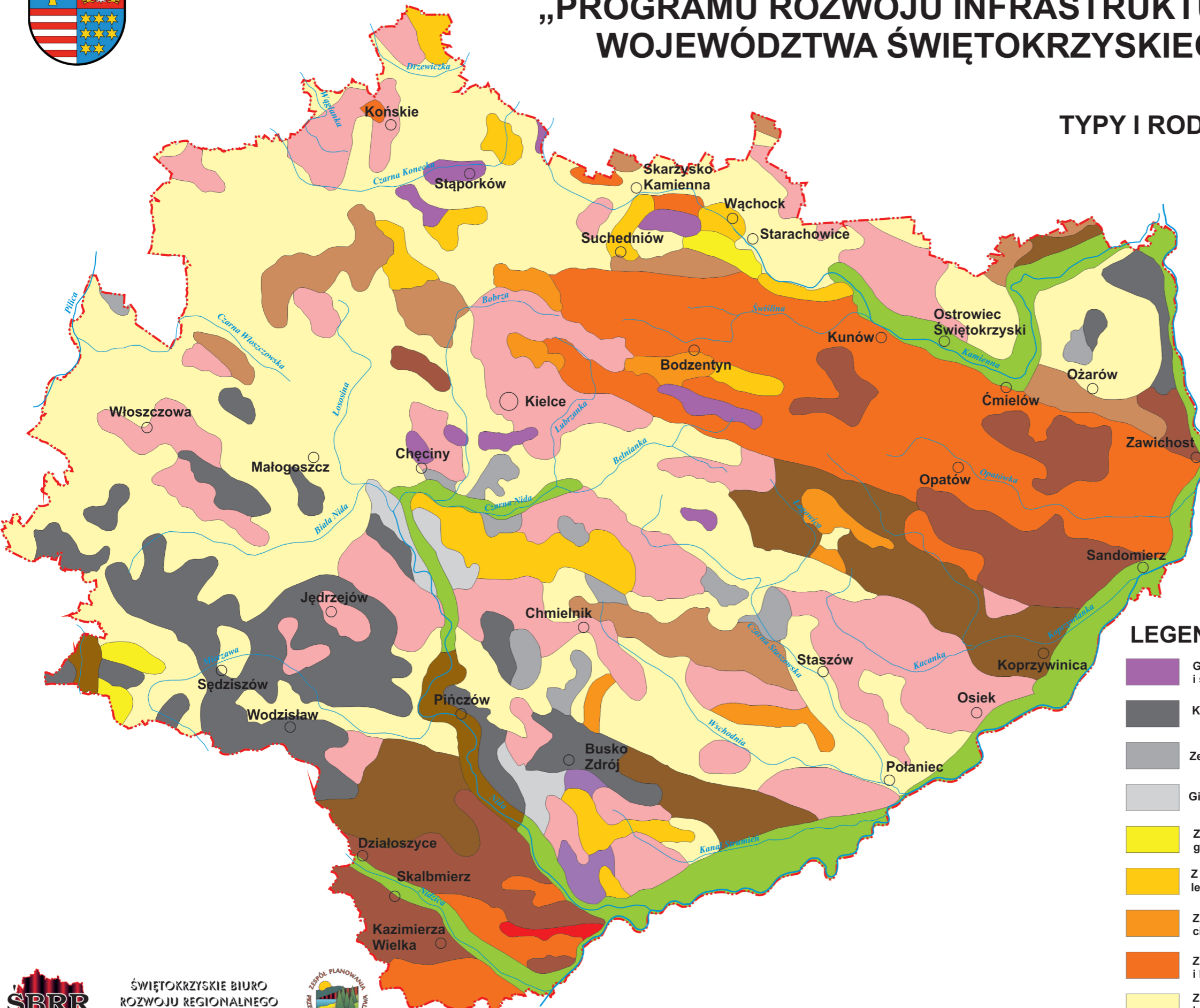
Udokumentowane złoża surowców mineralnych

- surowce węglanowe
 - piaskowce
 - surowce ilaste
 - piaski
 - gipsy
 - siarka
 - ziemia krzemionkowa
 - fosforyty
 - baryt
 - ochry
 - torf
 - ropa naftowa
 - wody mineralne
 - teren górniczy
 - obszar górniczy
 - prawny system ochrony przyrody (park narodowy, parki krajobrazowe, obszary Natura 2000)
 - granica województwa
 - granice gmin
 - drogi krajowe
 - drogi wojewódzkie
- } złóż eksploatowanych



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

TYPY I RODZAJE GLEB



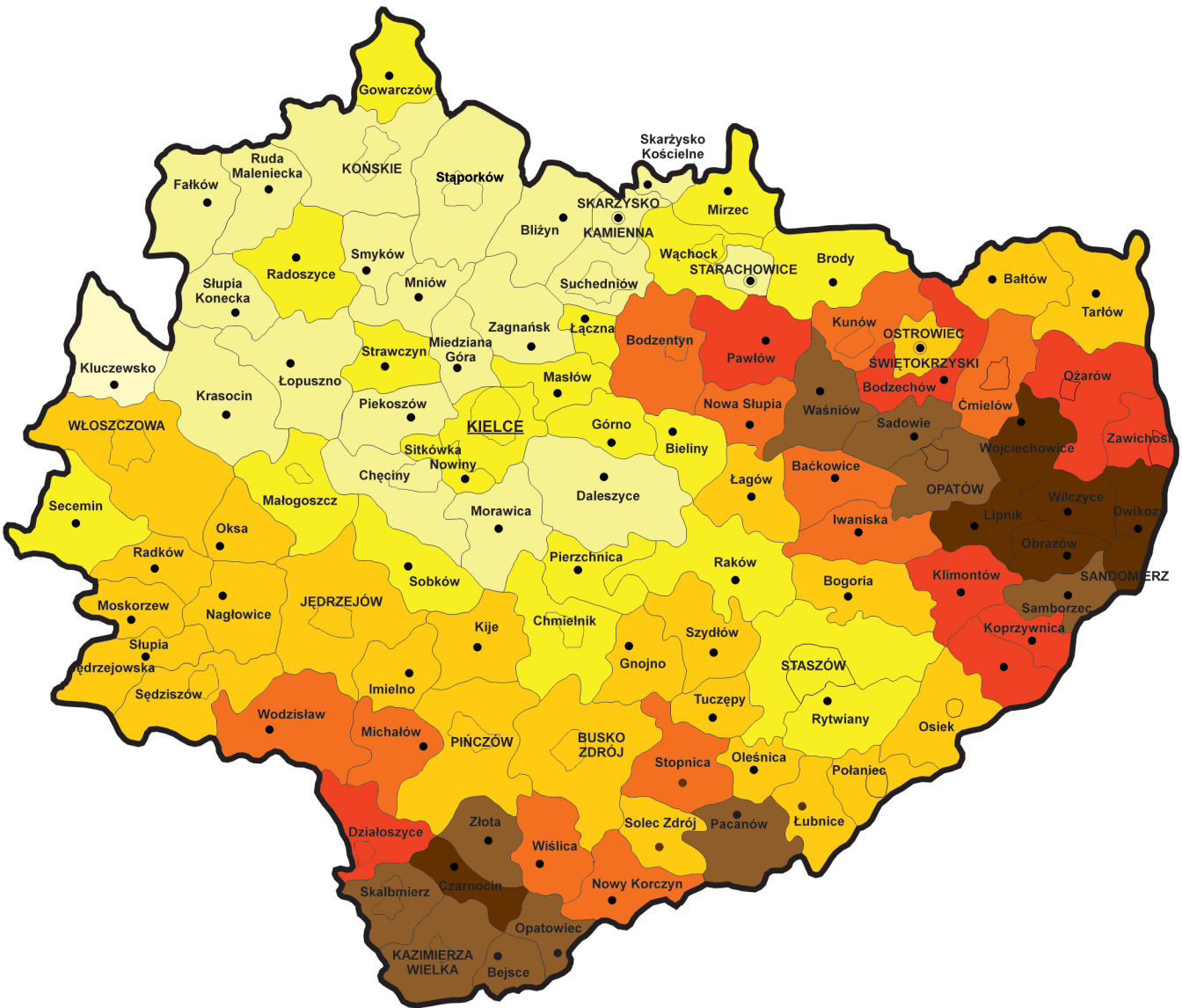
LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Gleby skaliste i szkieletowe | | Z glin zwałowych: bielice lekkie, średnie |
| | Kredowe | | Z glin zwałowych: bielice ciężkie |
| | Ze skał węglanowych | | Z utworów pyłowych wodnego pochodzenia |
| | Gipsowe | | Z utworów lessowych i lessowatych |
| | Z piasków słabo gliniastych i gliniastych | | Wytworzone z lessów |
| | Z glin zwałowych lekkich i średnich | | Z glin i iłów różnego pochodzenia |
| | Z glin zwałowych ciężkich | | Mułowo-bagiennie, torfowe i murszowe |
| | Z utworów lessowych i lessowatych | | Mady piaszczyste i piaski rzeczne oraz mady lekkie, średnie i ciężkie |
| | Z piasków i żwirów: luźnych, słabo gliniastych i gliniastych | | |

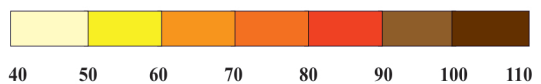


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

JAKOŚĆ GLEB



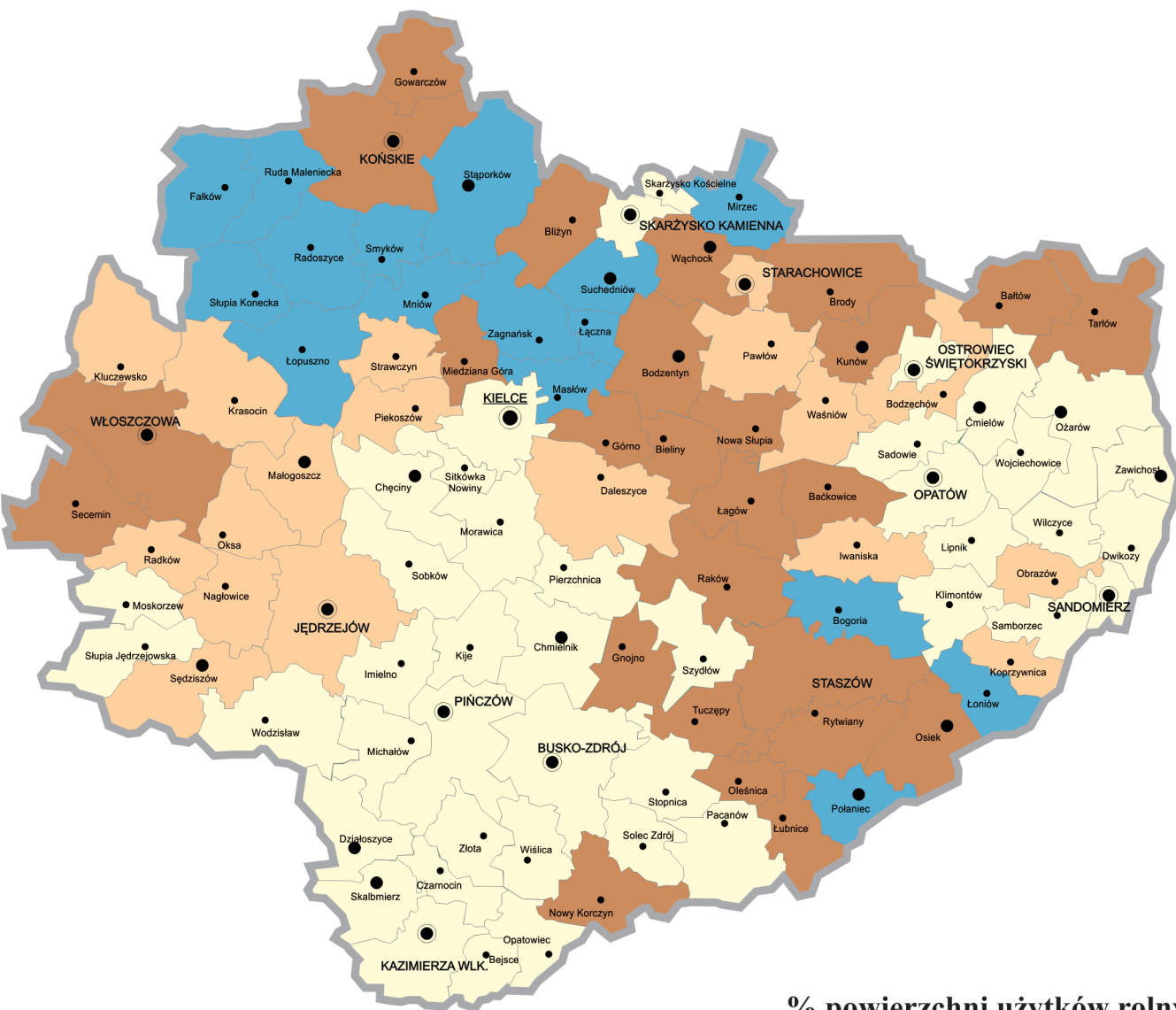
Wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej / w skali 120 punktowej /



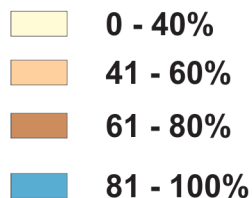


PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

ZAKWASZENIE GLEB WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO



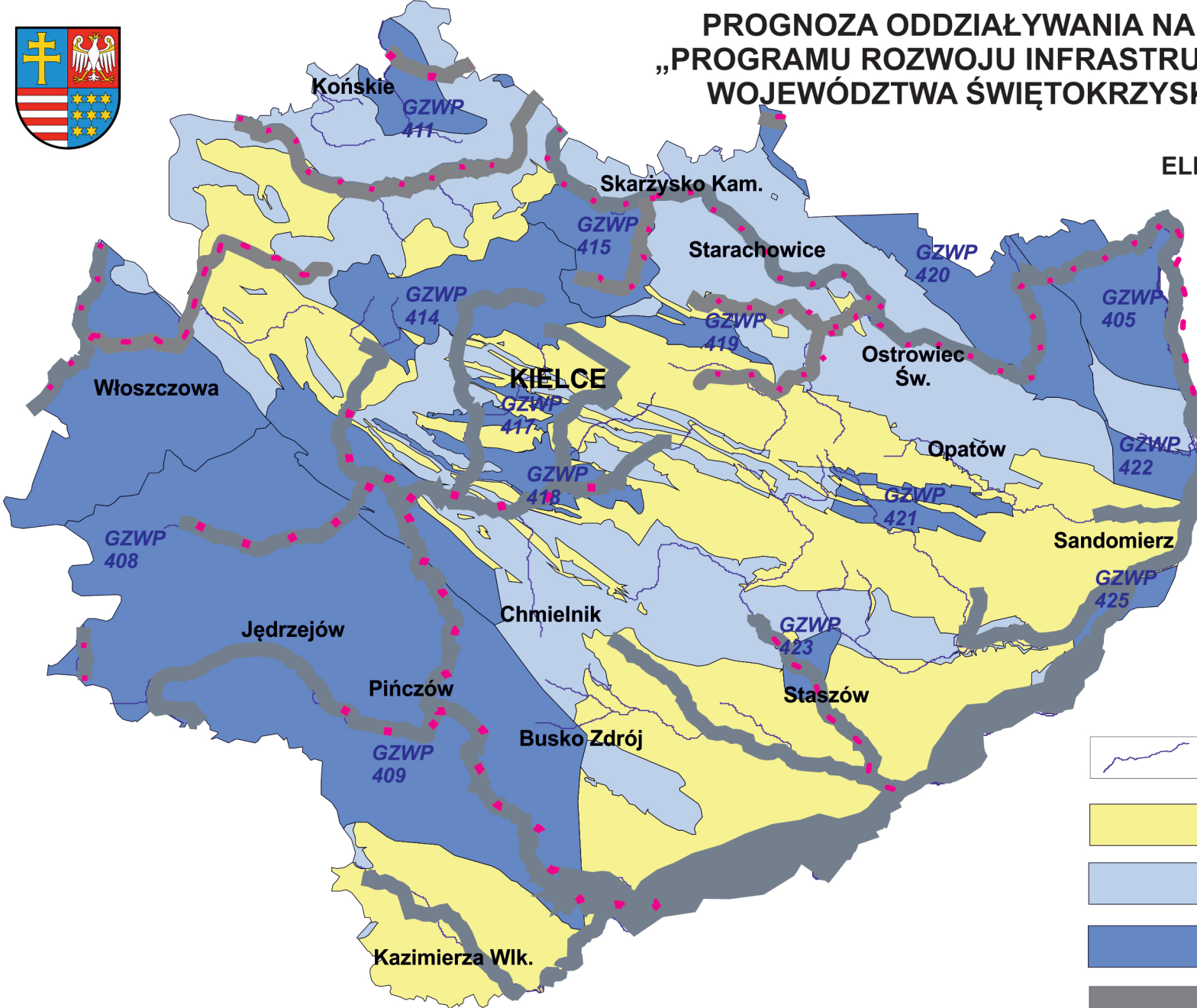
% powierzchni użytków rolnych gleb kwaśnych i b. kwaśnych









PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”



ELEMENTY GOSPODARKI WODNEJ



LEGENDA

-  rzeki
-  obszary niewodonośne
-  użytkowe zbiorniki wód podziemnych
-  główne zbiorniki wód podziemnych
-  obszary narażone na niebezpieczeństwo powodziowe
-  rzeki posiadające opracowane studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH



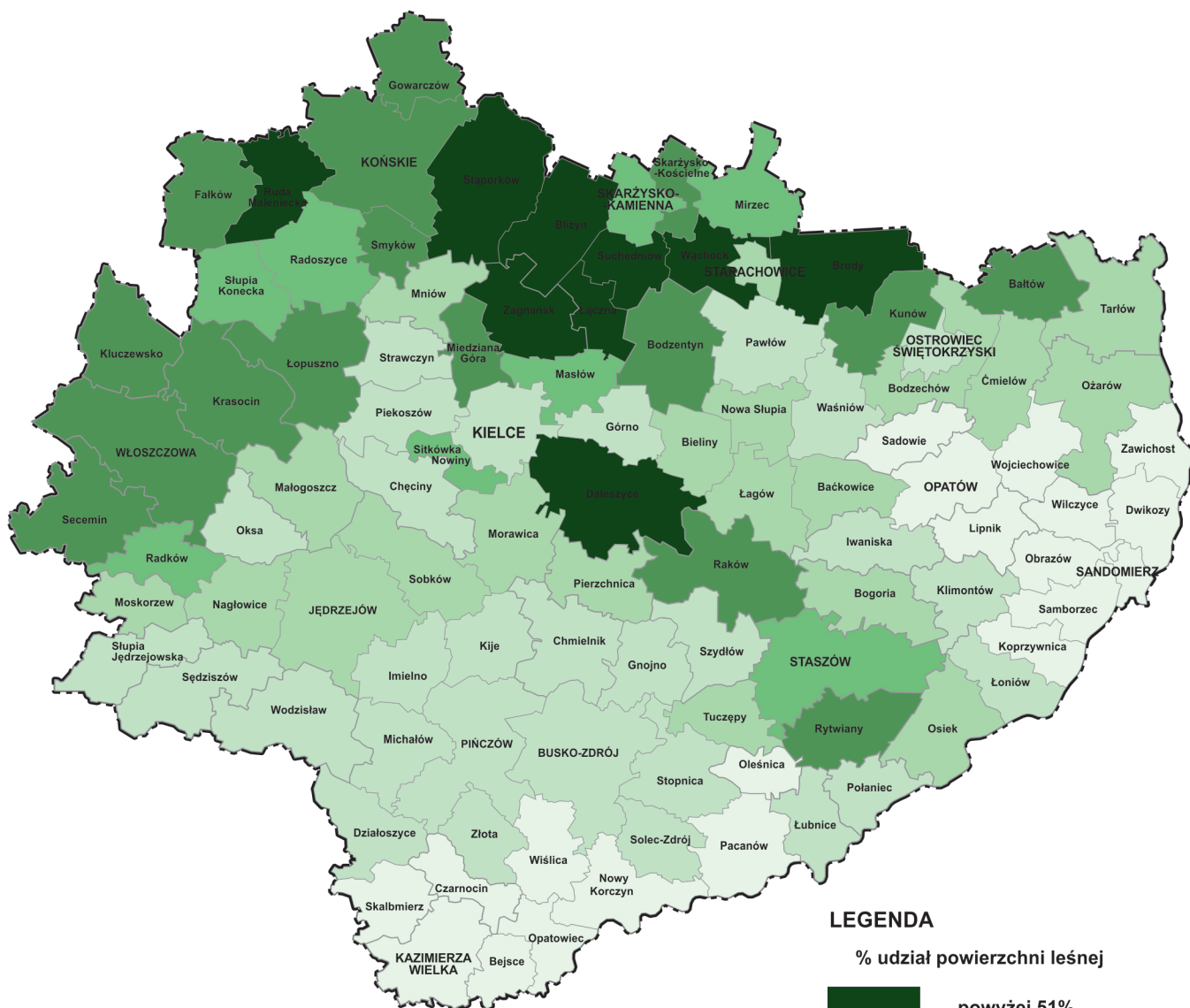
Legenda:

- Regiony Wodne**
- Obszar działania RZGW Warszawa Region Wodny Środkowej Wisły
 - Obszar działania RZGW Kraków Region Wodny Górnej Wisły
- Stan wód JCWP (WIOŚ)**
- dobry
 - zły



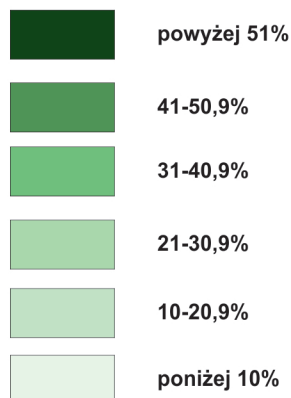
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

LESISTOŚĆ W WOJEWÓDZTWIE ŚWIĘTOKRZYSKIM W 2012 ROKU



LEGENDA

% udział powierzchni leśnej



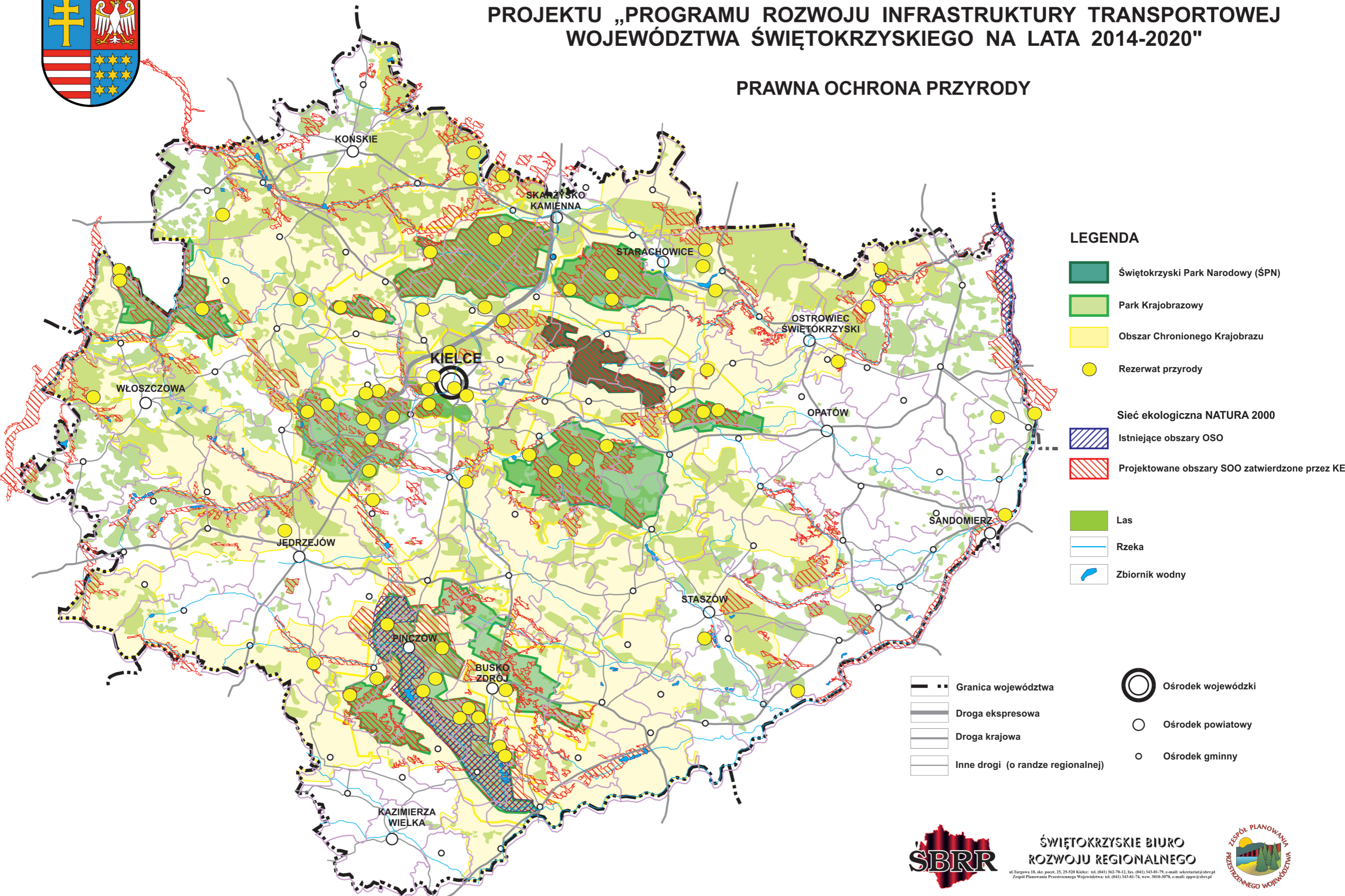
—•••• Granica województwa
— Granice gmin

Źródło: GUS



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

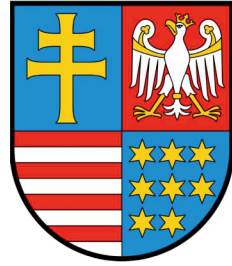
PRAWNA OCHRONA PRZYRODY



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Targowa 18, skr. poczt. 25, 25-520 Kielce; tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sekretariat@sbrp.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa; tel. (041) 343-81-74, wew. 3010-3070, e-mail: zppw@sbrp.pl

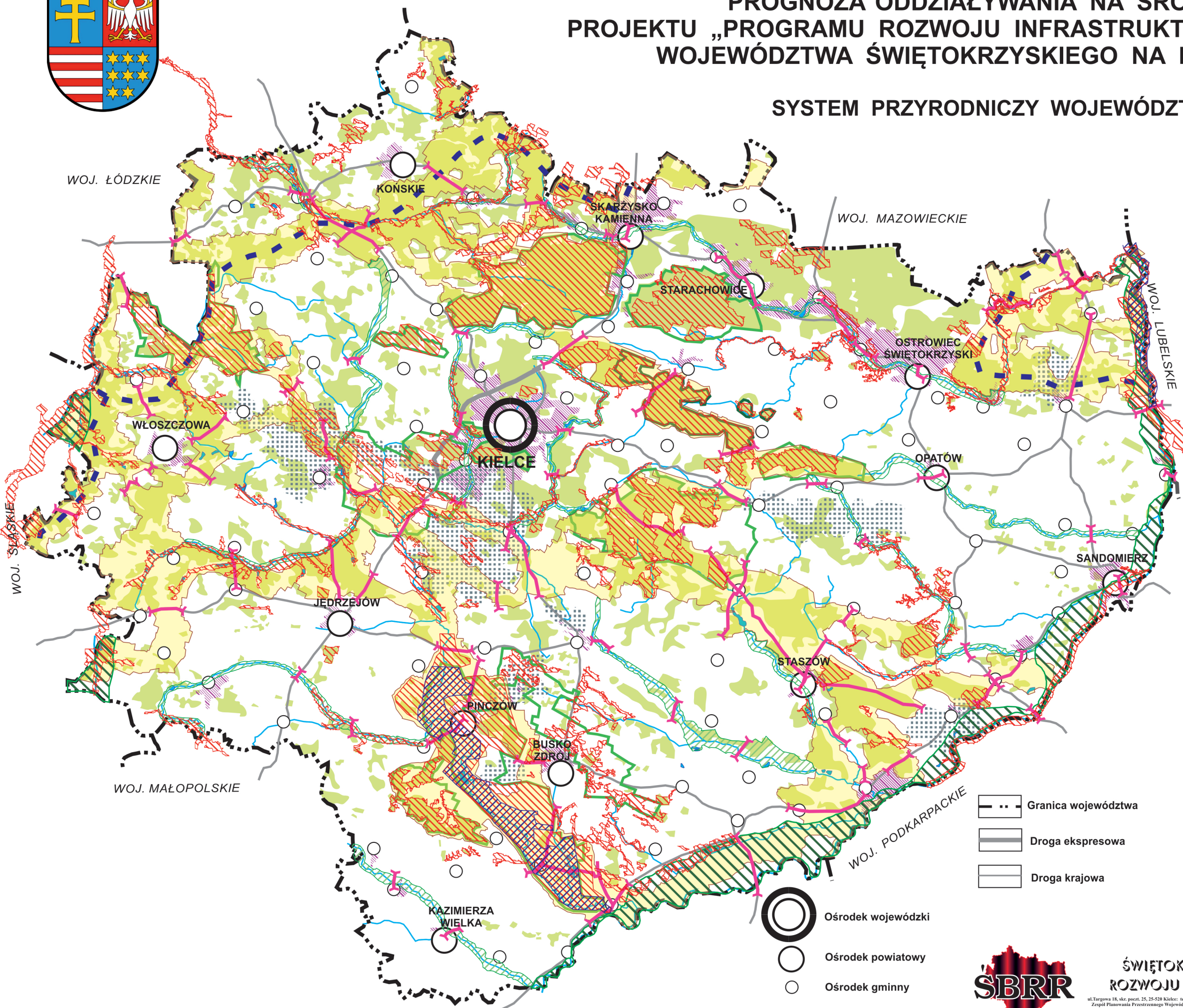





PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU „PROGRAMU ROZWOJU INFRASTRUKTURY TRANSPORTOWEJ WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020”

SYSTEM PRZYRODNICZY WOJEWÓDZTWA

Mapa nr 6



LEGENDA

-  Las
-  Rzeka
-  Zbiornik wodny
-  Świętokrzyski Park Narodowy
-  Park Krajobrazowy
-  Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
-  Projektowane Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (obszary zatwierdzone przez KE)
-  Łądowe korytarze migracyjne (w oparciu o „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć ekologiczną Natura 2000 w Polsce”, Białowieża 2005)
-  Główny lądowy korytarz migracyjny (Korytarz Południowo-Centralny KPdC)
-  Krajowy korytarz ekologiczny związany z dolinami rzecznyymi
-  Regionalny korytarz ekologiczny związany z dolinami rzecznyymi
-  Obszar koncentracji i rozwoju wydobycia surowców mineralnych
-  Obszar intensywnie zurbanizowany
-  Główne bariery ekologiczne
-  Granica województwa
-  Droga ekspresowa
-  Droga krajowa
-  Ośrodek wojewódzki
-  Ośrodek powiatowy
-  Ośrodek gminny



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Targowa 18, skr. pocz. 25, 25-520 Kielce; tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa: tel. (041) 343-81-74, wew. 3010-3070, e-mail: zppw@sbrr.pl

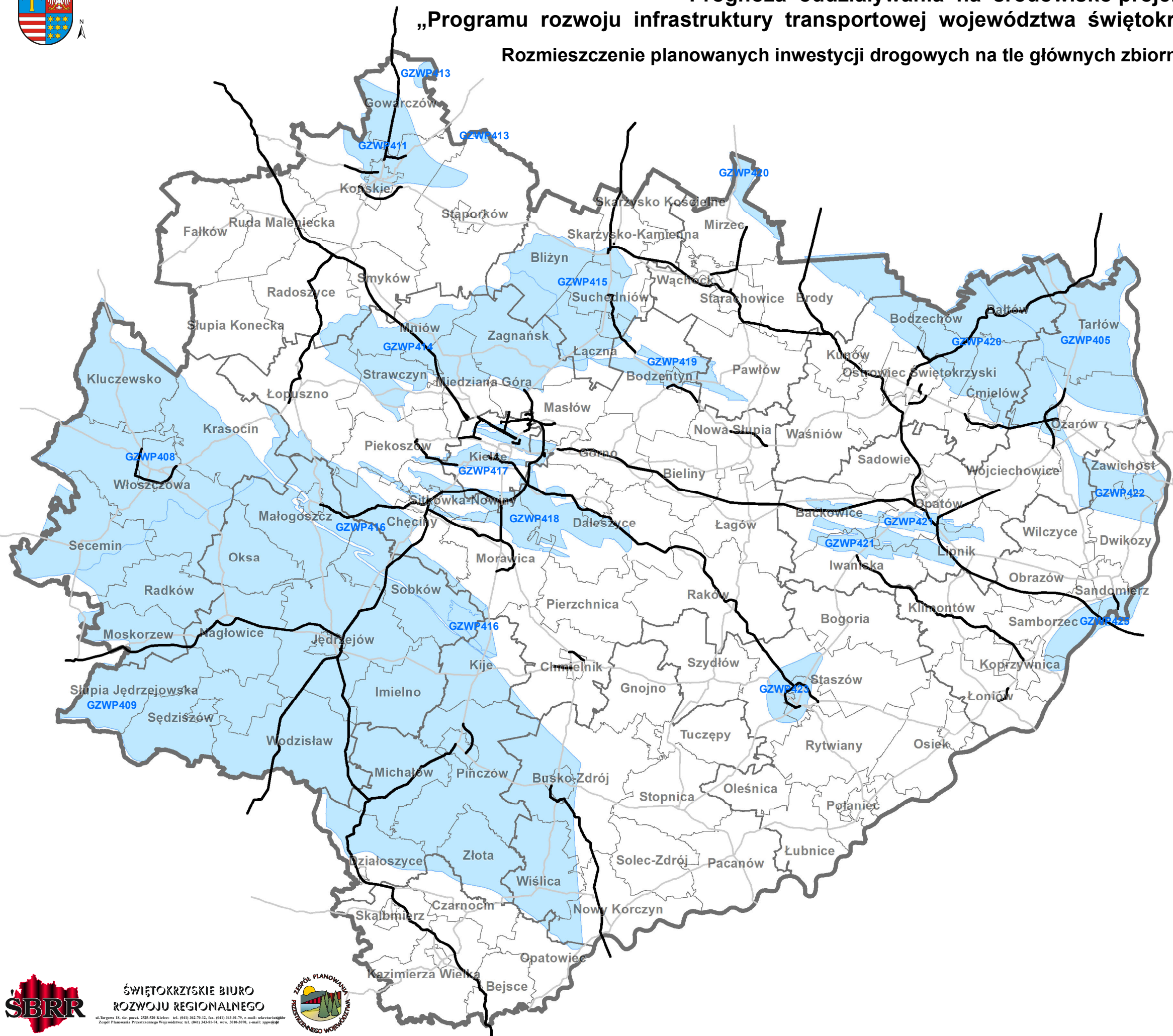




Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Rozmieszczenie planowanych inwestycji drogowych na tle głównych zbiorników wód podziemnych

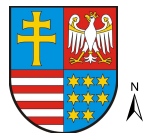
Skala 1:500 000



Legenda

- planowane inwestycje drogowe
- istniejąca sieć drogowa
- GZWP
- granica województwa
- granica powiatu
- granica gminy

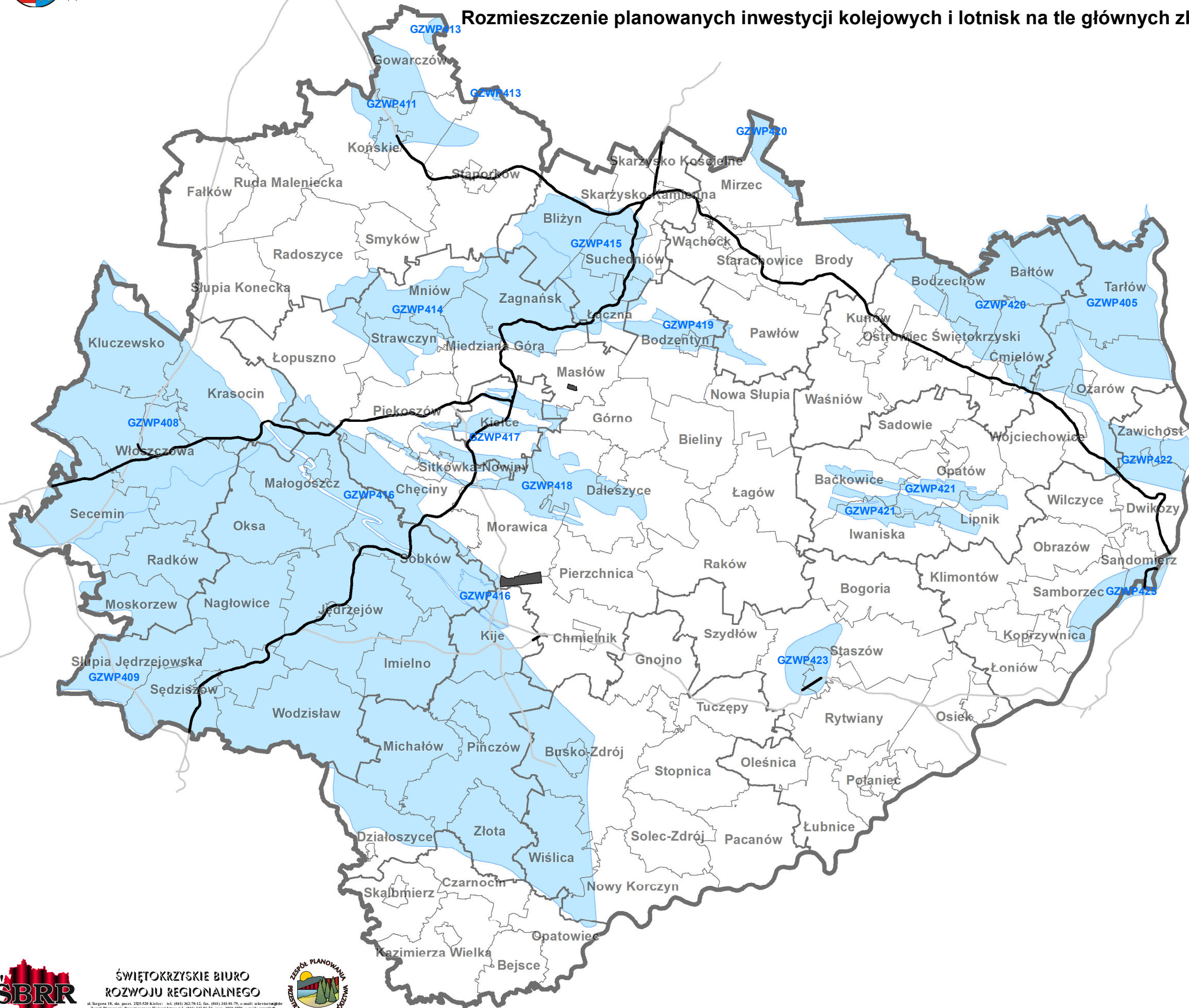




Prognoza oddziaływania na środowiskoprojektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Rozmieszczenie planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk na tle głównych zbiorników wód podziemnych

Skala 1:500 000



Legenda

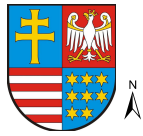
-  planowane inwestycje kolejowe
-  planowane inwestycje w zakresie lotnisk
-  istniejąca sieć kolejowa
-  GZWP
- Podział administracyjny**
-  granica województwa
-  granica powiatu
-  granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO



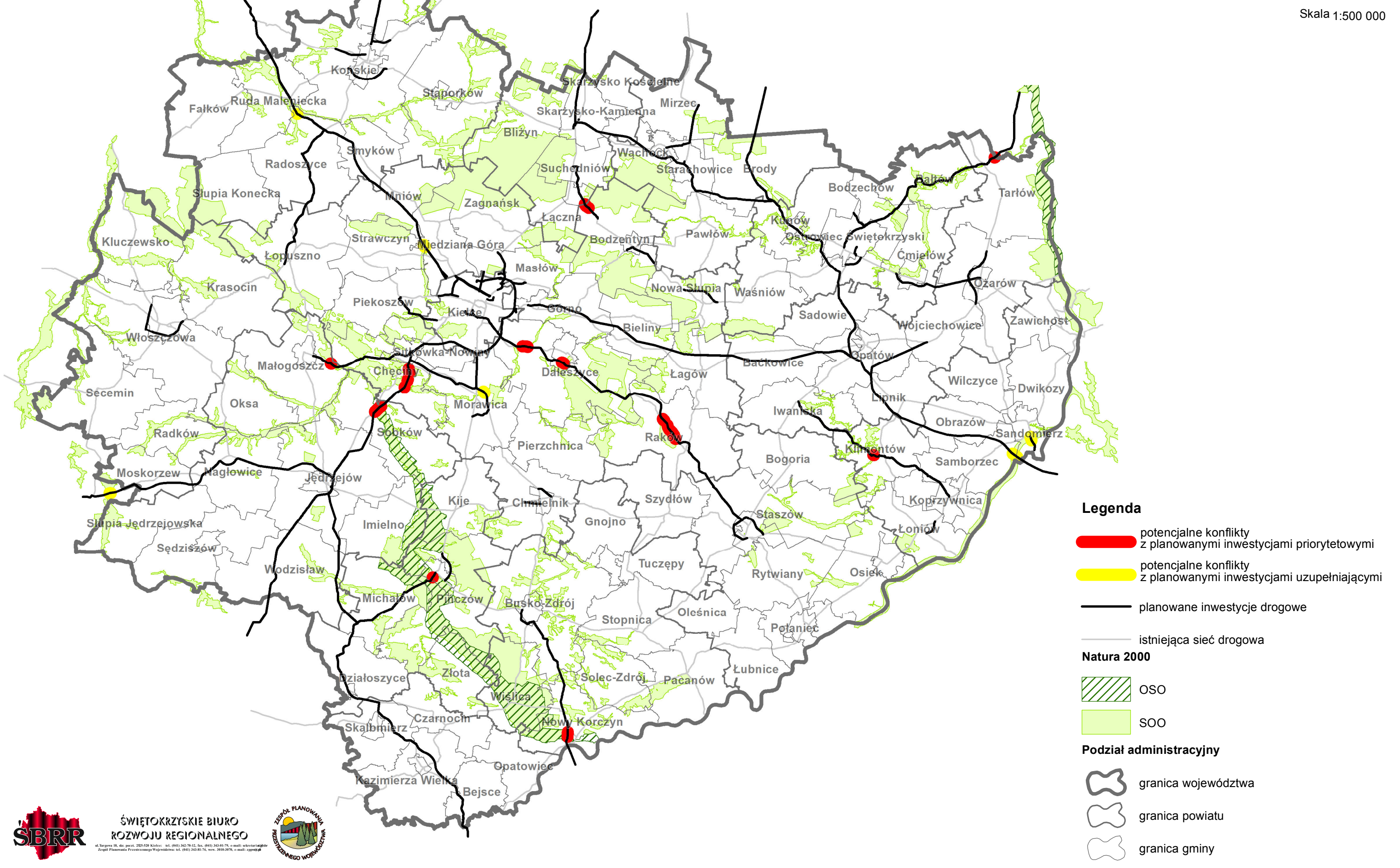
ul. Burgowa 18, tel. 225-529 529 Kielce; tel. (041) 342-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sekretariat@brb.ostrowiec.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa; tel. (041) 343-01-74, wew. 3010-3070, e-mail: rpp@brb.ostrowiec.pl












Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Miejsca potencjalnych konfliktów inwestycji drogowych z przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000

Skala 1:500 000



Legenda

-  potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami priorytetowymi
-  potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami uzupełniającymi
-  planowane inwestycje drogowe
-  istniejąca sieć drogowa
- Natura 2000**
-  OSO
-  SOO
- Podział administracyjny**
-  granica województwa
-  granica powiatu
-  granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Targowa 18, str. pocz. 2525-528 Kielce; tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 343-41-79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa; tel. (041) 343-81-74, www: 3010-3070, e-mail: zpp@sbrr.pl

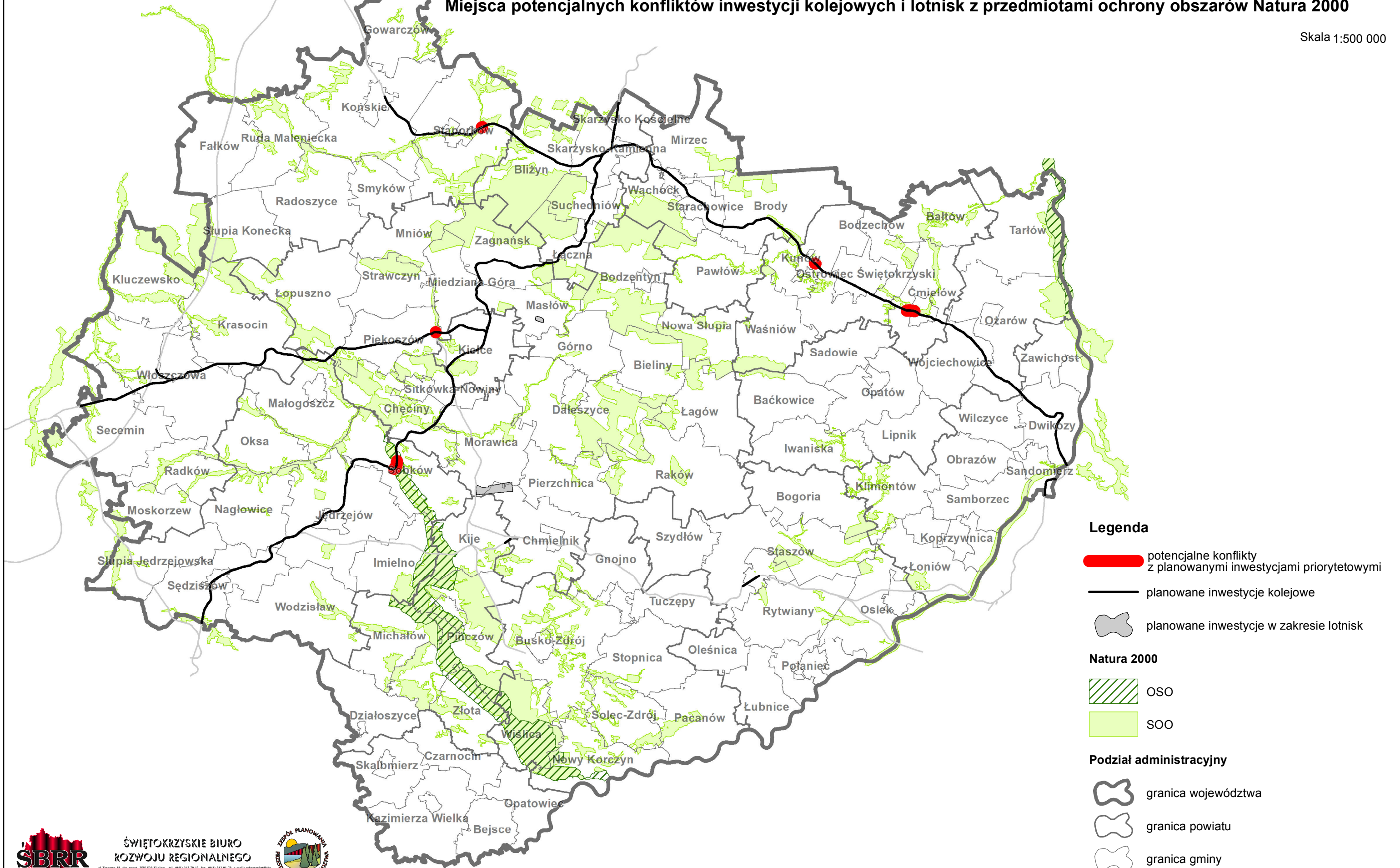




Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Miejsca potencjalnych konfliktów inwestycji kolejowych i lotnisk z przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000

Skala 1:500 000



Legenda

potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami priorytetowymi

planowane inwestycje kolejowe

planowane inwestycje w zakresie lotnisk

Natura 2000

OSO

SOO

Podział administracyjny

granica województwa

granica powiatu

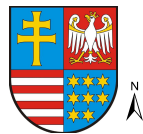
granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Borego 18, 40-200 Kielce; tel. (041) 342 78 32, fax. (041) 342 81 79, e-mail: sekretariat@brr.ślask.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa: tel. (041) 342 82 74, www: 3010 3076, e-mail: oppt@brr.ślask.pl



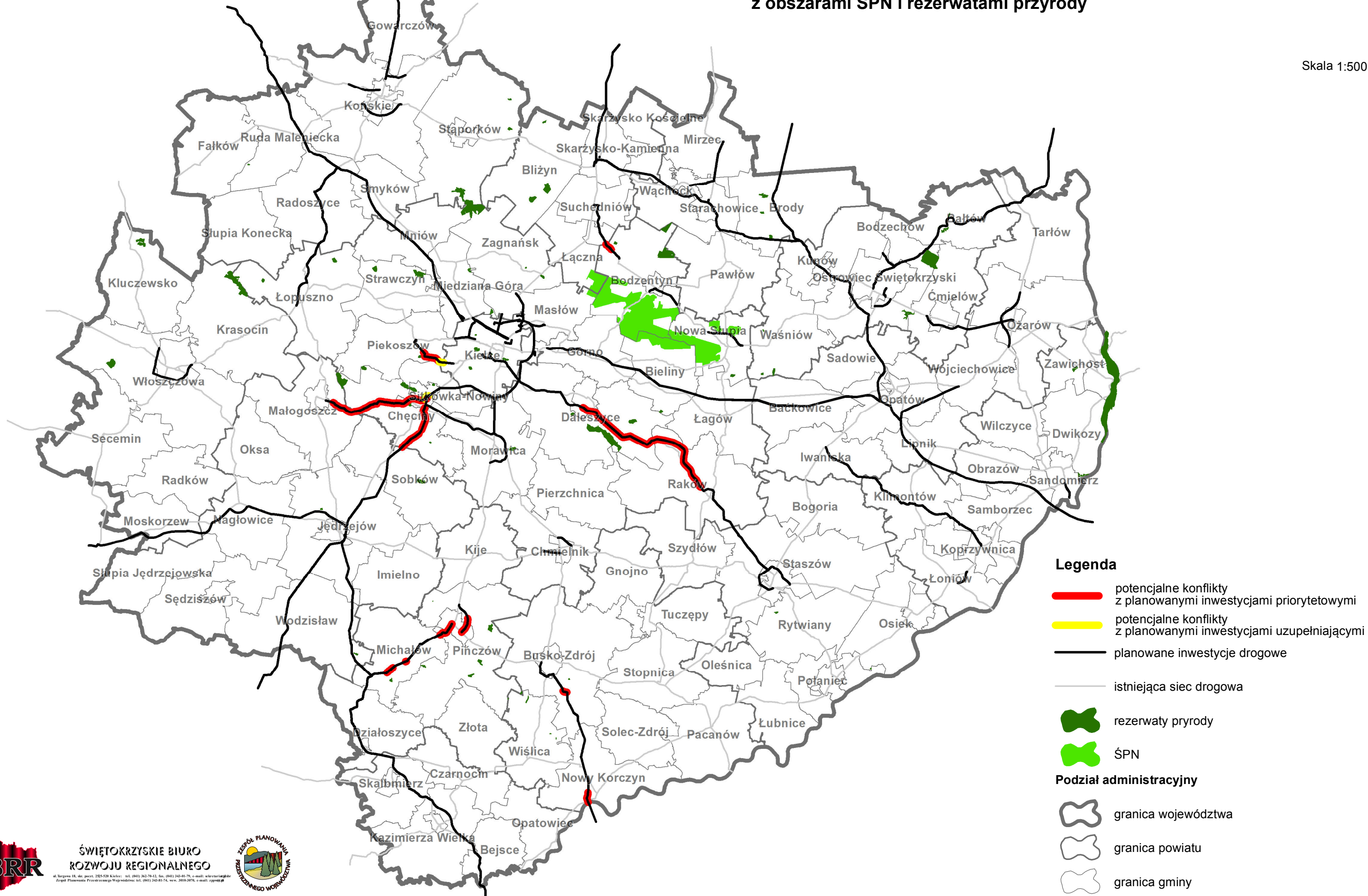


Prognoza oddziaływania na środowisko projektu

„Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji drogowych z obszarami ŚPN i rezerwatami przyrody

Skala 1:500 000



Legenda

- potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami priorytetowymi
- potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami uzupełniającymi
- planowane inwestycje drogowe
- istniejąca sieć drogowa

- rezerwat przyrody
- ŚPN

Podział administracyjny

- granica województwa
- granica powiatu
- granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Bergowa 18, 40-060 Kielce, tel. (041) 342-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sbrr@sbrr.pl

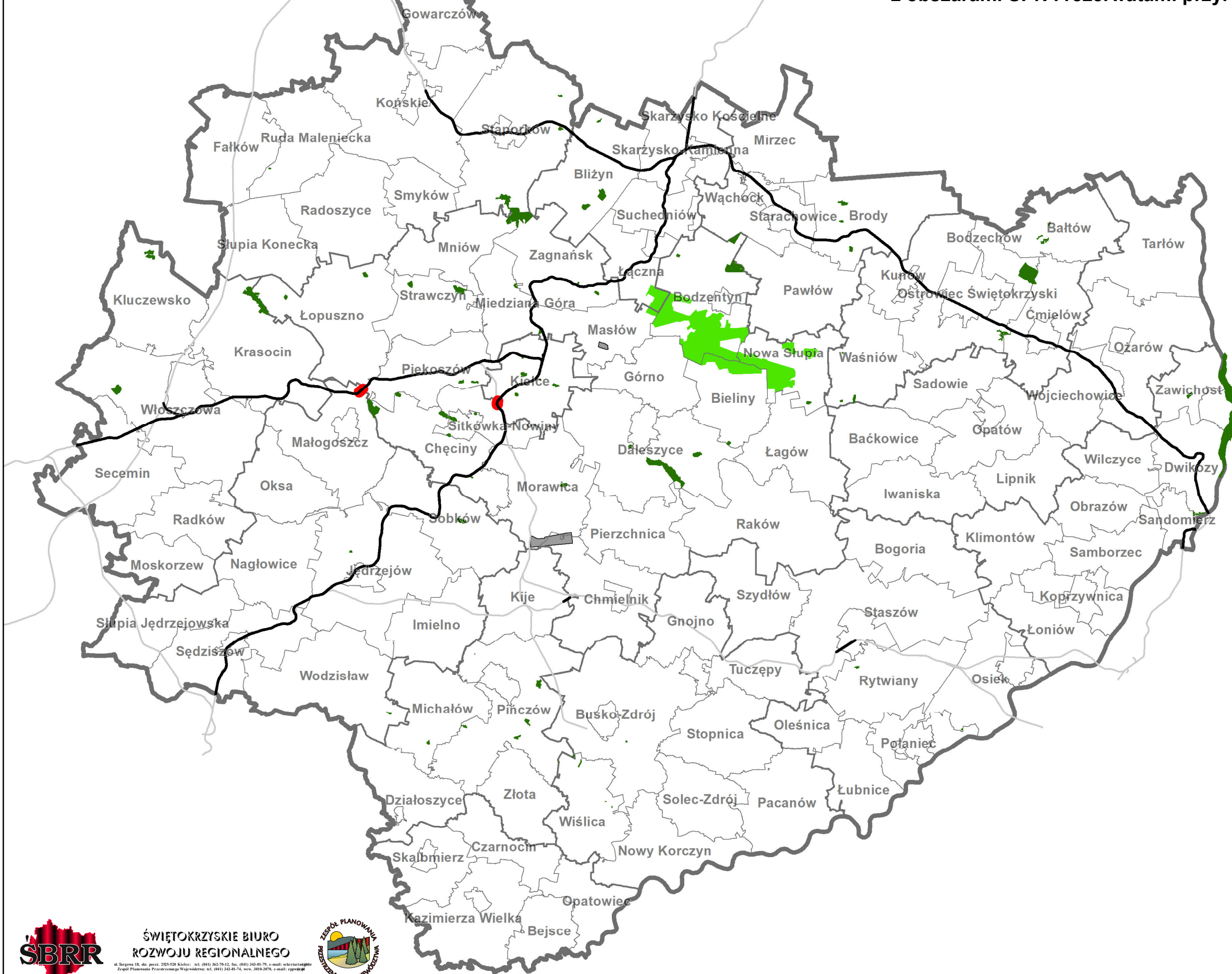





Prognoza oddziaływania na środowisko projektu
„Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk
z obszarami ŚPN i rezerwatami przyrody

Skala 1:500 000



Legenda

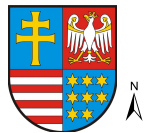
-  potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami priorytetowymi
-  planowane inwestycje kolejowe
-  planowane inwestycje w zakresie lotnisk
-  istniejąca sieć kolejowa
-  rezerваты przyrody
-  ŚPN
- Podział administracyjny**
-  granica województwa
-  granica powiatu
-  granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Bergowa 18, tel. p. 225 520 Kielce; tel. (041) 362 79 32; fax. (041) 345 41 79; e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa; tel. (041) 345 41 74; www: sbrr.pl; e-mail: zpp@sbrr.pl

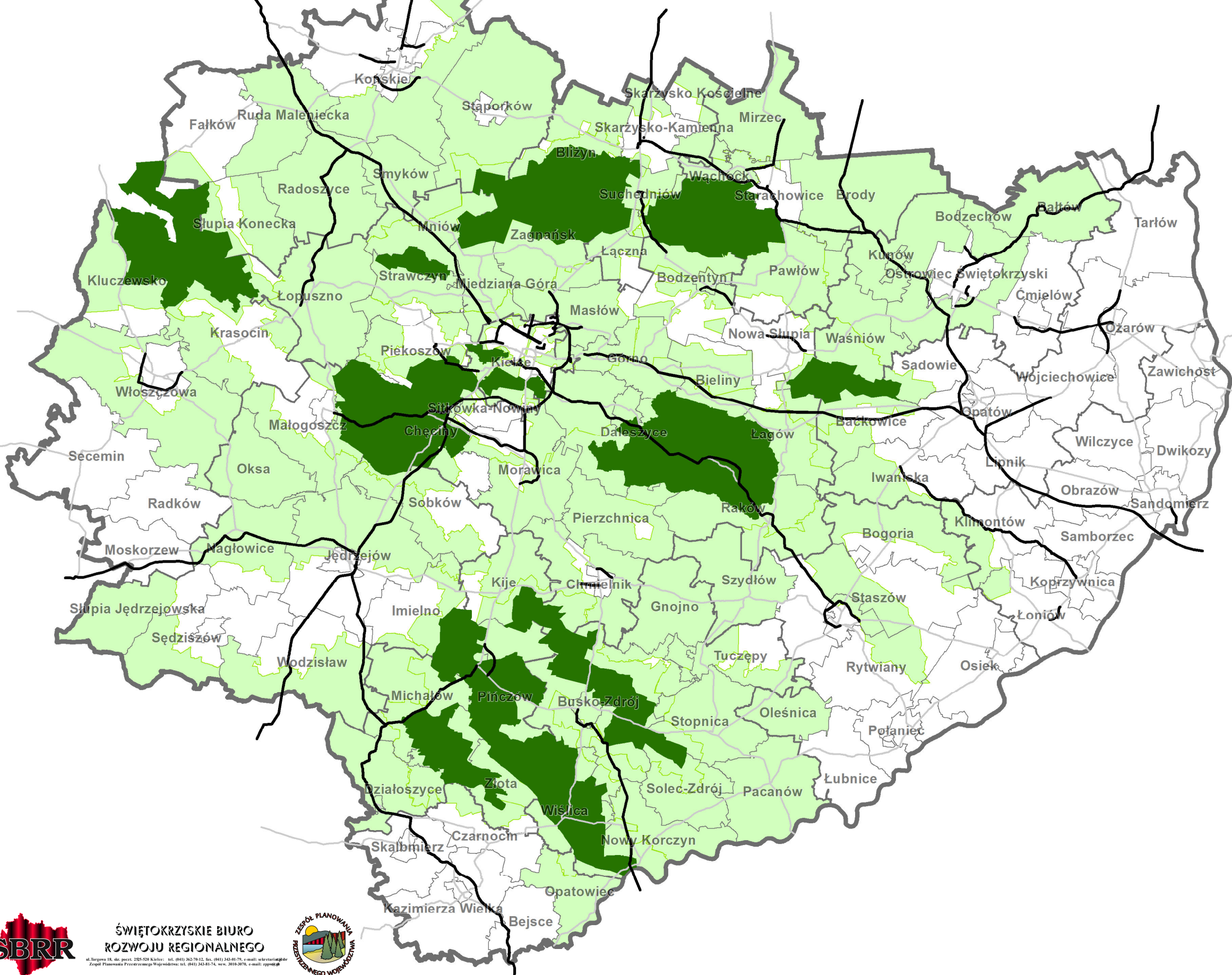








Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Rozmieszczenie planowanych inwestycji drogowych na tle parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu

Skala 1:500 000



Legenda

-  planowane inwestycje drogowe
-  istniejąca sieć drogowa
-  OChK
-  PK

Podział administracyjny

-  granica województwa
-  granica powiatu
-  granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Targowa 18, sk. pocz. 2525-528 Kielce; tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa; tel. (041) 343-01-74, fax. 3010-3070, e-mail: zpp@sbrr.pl

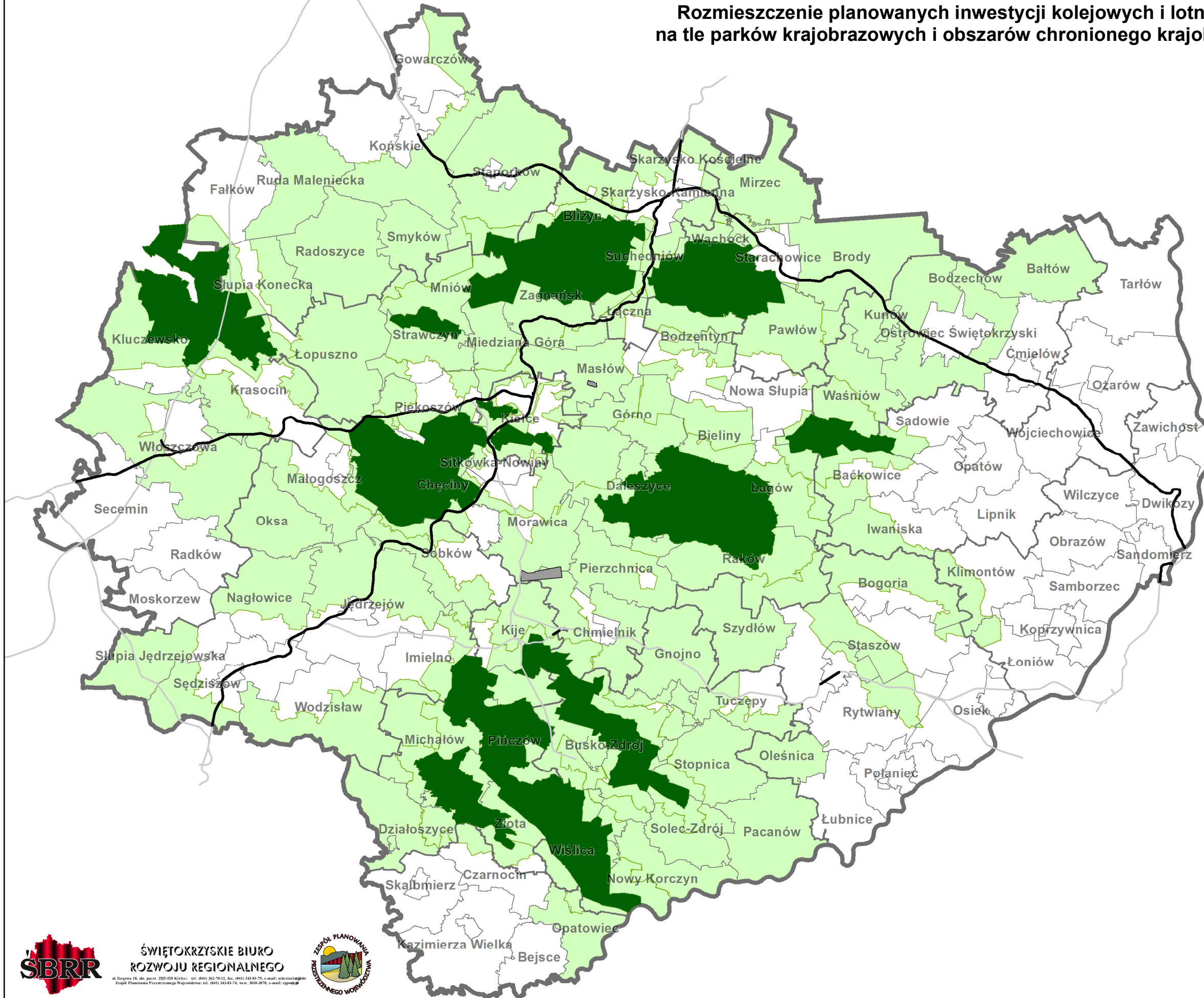




Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Rozmieszczenie planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk na tle parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu

Skala 1:500 000



Legenda

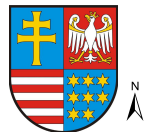
- planowane inwestycje kolejowe
- planowane inwestycje w zakresie lotnisk
- istniejąca sieć kolejowa
- PK
- OChK
- Podział administracyjny**
- granica województwa
- granica powiatu
- granica gminy



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Targowa 18, sk. pocz. 205-520 Kielce; tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 343-01-79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa; tel. (041) 343-01-74, www. 3010-3070, e-mail: zpp@sbrr.pl

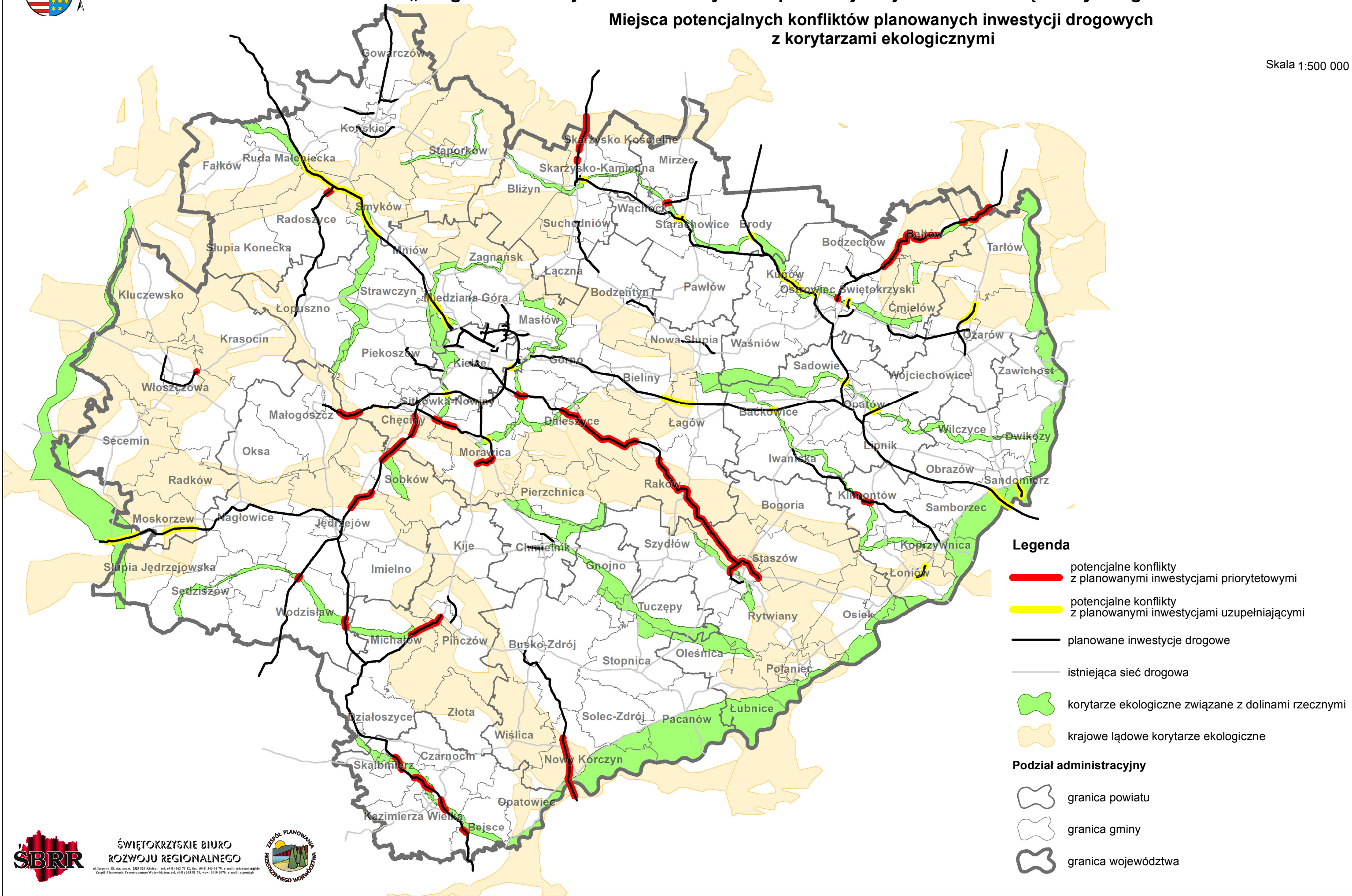













Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji drogowych z korytarzami ekologicznymi

Skala 1:500 000



Legenda

-  potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami priorytetowymi
 -  potencjalne konflikty z planowanymi inwestycjami uzupełniającymi
 -  planowane inwestycje drogowe
 -  istniejąca sieć drogowa
 -  korytarze ekologiczne związane z dolinami rzecznyymi
 -  krajowe lądowe korytarze ekologiczne
- Podział administracyjny**
-  granica powiatu
 -  granica gminy
 -  granica województwa



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Turgora 18, 40-200 Kielce; tel. (041) 342-78-12, fax (041) 343-81-79, e-mail: sekretariat@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa: tel. (041) 343-81-74, www: sbrr.pl, e-mail: rpp@sbrr.pl

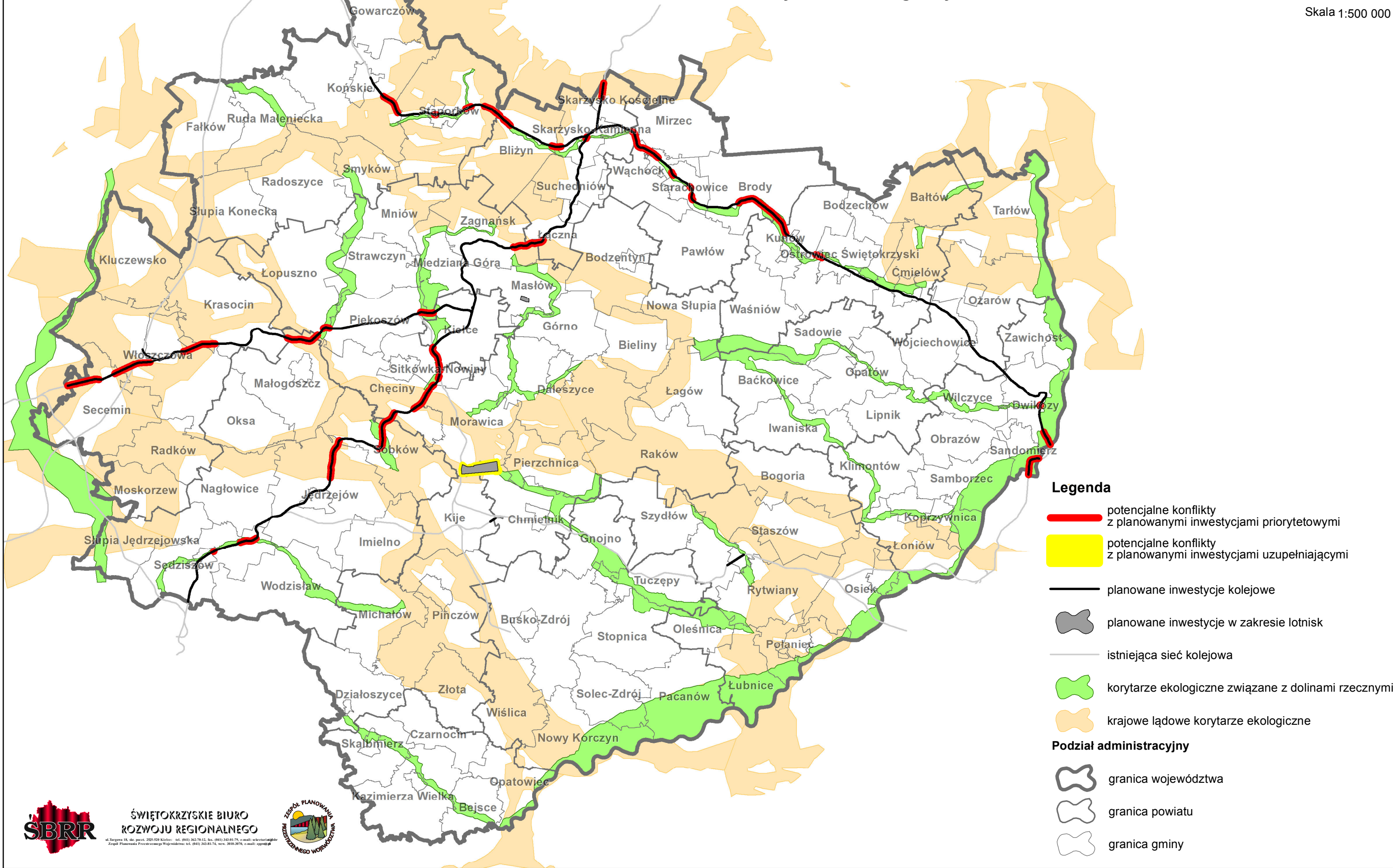




Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu rozwoju infrastruktury transportowej województwa świętokrzyskiego na lata 2014–2020”

Miejsca potencjalnych konfliktów planowanych inwestycji kolejowych i lotnisk z korytarzami ekologicznymi

Skala 1:500 000



ŚWIĘTOKRZYSKIE BIURO
ROZWOJU REGIONALNEGO

ul. Targowa 18, 40-200 Kielce, tel. (041) 362-70-12, fax. (041) 363-01-79, e-mail: sbr@sbrr.pl
Zespół Planowania Przestrzennego Województwa tel. (041) 363-01-74, fax. 363-30-70, e-mail: zpp@sbrr.pl

