



Zleceniodawca:	 ZARZĄD TRANSPORTU MIEJSKIEGO W KIELCACH	Zarząd Transportu Miejskiego w Kielcach ul. Głowackiego 4, 25-368 Kielce
Wykonawca:		Zakład Ochrony Środowiska Inwest-Eko Sp. j. S. Obarski i Wspólnicy, ul. Złota 23, 25-015 Kielce

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PROJEKTU PN.
„PLAN TRANSPORTOWY GMINY KIELCE
ORAZ GMIN PRZYLEGLYCH TWORZĄCYCH
WSPÓLNĄ KOMUNIKACJĘ ZBIOROWĄ”**

LP.	ZESPÓŁ AUTORSKI		
	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
1.	mgr Renata Okrajewska	<i>maj 2014 r.</i>	
2.	mgr inż. Wioletta Chaba-Demiańczuk	<i>maj 2014 r.</i>	

Kielce, maj 2014 r.

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami	5
3. Określenie stanu środowiska na obszarach objętych zakresem przewidywanego oddziaływania projektowanego dokumentu	13
3.1. Morfologia	13
3.2. Obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody i krajobrazu	14
3.3. Obszar Natura 2000	23
3.4. Hydrografia	28
3.5. Warunki hydrogeologiczne	31
3.6. Warunki meteorologiczne.....	34
4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	38
5. 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	40
6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko oraz obszary Natura 2000, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne.....	44
6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, glebę, krajobraz	45
6.2. Oddziaływanie na gatunki fauny, flory i siedliska	47
6.3. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne	48
6.4. Oddziaływanie na obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody	50
6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	57
6.6. Oddziaływanie na powietrze.....	59
6.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny	61
6.8. Oddziaływanie na zabytki	63
7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	63
8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy	66
9. 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	67
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia	71
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.....	73
12. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.....	73
13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	73

1. Wstęp

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko projektu pn. „Plan transportowy gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową” opracowana została zgodnie z postanowieniami umowy zawartej przez ZTM w Kielcach oraz Zakład Ochrony Środowiska „INWEST-EKO” w Kielcach.

Obowiązek opracowania niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu w dziedzinie transportu wynika z przepisów art. 46 *ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Zgodnie z wymogami prawa, przed ostatecznym przyjęciem tego typu dokumentu programowego organ opracowujący plan transportu zobowiązany jest przeprowadzić, zapewniając możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko skutków realizacji strategii rozwoju oraz sporządzić w tym celu prognozę oddziaływania na środowisko.

ZTM w Kielcach wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Kielcach o ustalenie zakresu i stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego dokumentu. Zakres prognozy został określony zgodnie z wymogami prawa, tj. art. 51 ust. 2 *ustawy 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* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami).

W związku z powyższym niniejsza Prognoza:

- *zawiera* - informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami; informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy; propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu; informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko; streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
- *określa, analizuje i ocenia* - istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu; stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem; istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu,

w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu; przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

- *przedstawia* - rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru; biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zgodnie z wymaganiami zawartymi w art. 54 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm. organ opracowujący projekt poddaje go, wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko, opiniowaniu przez właściwe organy ochrony środowiska, o których mowa w art. 57 i 58 (regionalny dyrektor ochrony środowiska oraz państwowy wojewódzki inspektor sanitarny), a także zapewnia możliwość udziału społeczeństwa w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Organ opracowujący projekt danego dokumentu bierze pod uwagę ustalenia zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko, opinie w/w organów oraz rozpatruje uwagi i wnioski zgłoszone w związku z udziałem społeczeństwa.

2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Głównym celem tworzonego Planu Transportowego dla Kielc jest określenie wiążących zasad organizacji, funkcjonowania i finansowania regularnego przewozu osób w publicznym transporcie zbiorowym na obszarze Kielc i ich obszaru aglomeracyjnego. Tworzony Plan Transportowy dotyczy rozwoju usług zamawianych przez Zarząd Transportu Zbiorowego w Kielcach i nie reguluje pozostałych rodzajów usług transportowych, w tym usług komercyjnych. Plan ma stanowić realizację kontynuacji budowy zrównoważonego system transportowego miasta i obszaru aglomeracyjnego, który będzie umożliwiał realizację potrzeb przewozowych w sposób płynny i sprawny, w zgodzie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Według Białej Księgi (Europejska polityka transportowa do 2010 r.: czas na decyzje, Komisja Europejska, 2001) zrównoważony system transportowy to taki, który:

- ✓ zapewnia dostępność celów komunikacyjnych w sposób bezpieczny, niezagrażający zdrowiu ludzi i środowisku w sposób równy dla obecnej i następnych generacji;
- ✓ pozwala funkcjonować efektywnie, oferować możliwość wyboru środka transportowego i podtrzymywać rozwój gospodarczy oraz regionalny;
- ✓ ogranicza emisje i odpady w ramach możliwości zaabsorbowania ich przez ziemię, zużywa odnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich odtworzenia, zużywa nieodnawialne zasoby w ilościach możliwych do ich zastąpienia przez odnawialne substytuty, przy minimalizowaniu zajęcia terenu i hałasu.

W praktyce oznacza to dążenie do:

- ✓ zwiększania prędkości komunikacyjnych pojazdów transportu zbiorowego w wyniku modernizacji istniejącej infrastruktury oraz budowy infrastruktury przyjaznej środkom transportu zbiorowego;
- ✓ zwiększanie dostępności do transportu zbiorowego poprzez zwiększanie częstotliwości kursowania pojazdów transportu zbiorowego oraz zwiększenie zakresu obszarowego obsługi, a także zwiększenie dostępności przystanków;
- ✓ zwiększanie wygody podróżowania poprzez wymianę taboru i poprawę infrastruktury przystankowej;
- ✓ optymalizację układu linii transportu zbiorowego, dzięki lepszej koordynacji rozkładów jazdy, oraz poprawie integracji węzłów przesiadkowych, oraz integrację taryfową;
- ✓ integrację transportu zbiorowego oraz transportu indywidualnego;

- ✓ utrzymanie założonej efektywności ekonomiczno-finansowej transportu miejskiego w ramach określonej polityki transportowej.

W efekcie spełnienia powyższych celów, osiągnięty zostanie cel nadrzędny, którym jest zwiększenie liczby (oraz udziału) podróży odbywanych transportem zbiorowym, co wywoła zmniejszenie popytu na ruch drogowy, oraz zmniejszy negatywne skutki oddziaływań systemu transportowego na otoczenie.

Zasada zrównoważenia w sieci transportowej miasta jest możliwa głównie poprzez rozwój i podnoszenie jakości systemu transportu zbiorowego w relacji do transportu indywidualnego. Takie zapisy znalazły się w „Zintegrowanym planie rozwoju transportu publicznego dla Kielc”. Założono więc, że tworzony Plan Transportowy będzie uwzględniał najważniejsze ustalenia tego dokumentu. Ustalono również, że opracowywany Plan Transportowy dotyczy lat: 2014 – 2020.

Plan Transportowy zawiera analizę następujących dokumentów planistycznych:

- ✓ Polityka transportowa Unii Europejskiej;
- ✓ Polityka transportowa państwa;
- ✓ Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPZK 2030) przyjęta uchwałą Rady Ministrów z dn. 16.01. 2013 r.;
- ✓ Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego;
- ✓ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego;
- ✓ Polityka Transportowa Zrównoważonego Rozwoju dla Miasta Kielce oraz Kieleckiego Obszaru Metropolitarne;
- ✓ Strategia rozwoju powiatu kieleckiego;
- ✓ Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Kieleckiego;
- ✓ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce;
- ✓ Strategia Rozwoju Miasta;
- ✓ miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego gmin sąsiadujących, z którymi Gmina Miejska Kielce zawarła porozumienie w zakresie organizacji publicznego transportu zbiorowego;
- ✓ Strategię Rozwoju Miasta Kielce;
- ✓ Wieloletnią Prognozę Finansową;
- ✓ Politykę Transportową dla Miasta Kielce.

W budowie Planu Transportowego uwzględniono także:

- ✓ sytuację demograficzną miasta i obszaru aglomeracyjnego (w tym dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego w Kielcach);
- ✓ sytuację społeczno-gospodarczą;
- ✓ potrzeby zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego;
- ✓ wyniki pomiarów czasu przejazdu, wielkości napełnień oraz punktualności kursowania autobusów;
- ✓ dane eksploatacyjne i ekonomiczne dotyczące sieci transportu zbiorowego;
- ✓ publikacje Izby Gospodarczej Komunikacji Miejskiej, podręczniki poświęcone tematyce publicznego transportu zbiorowego oraz strony internetowe dotyczące powyższej tematyki.

Reasumując powyższy przegląd dokumentów planistycznych, należy stwierdzić, że wszystkie zgodnie podkreślają stale rosnącą rolę zbiorowego transportu pasażerskiego w obsłudze Kielc oraz ich obszaru metropolitarne. Wskazują także na konieczność stwarzania coraz lepszych warunków jej funkcjonowania, w tym poprzez sukcesywne wdrażanie rozwiązań usprawniających ruch autobusów komunikacji miejskiej.

KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMU TRANSPORTU ZBIOROWEGO

Głównym celem rozwoju systemu transportu zbiorowego Kielc jest kontynuacja realizacji idei systemu Szybkiego Autobusu Miejskiego w Kielcach, opierającego się na wydzielonych pasach ruchu i priorytetach dla autobusów w sygnalizacji świetlnej.

1. Rozbudowa infrastruktury sprzyjającej poprawie jakości transportu zbiorowego

Warunkiem ciągłej poprawy systemu komunikacji autobusowej Kielc jest utrzymanie istniejących i wydzielenie nowych pasów ruchu dla autobusów. Zaproponowano ponad 36km nowych pasów autobusowych, które uzupełnią system istniejący. Odcinki z pasami autobusowymi zlokalizowane będą w następujących ulicach:

- ✓ ul. Czarnowska (odcinki dł. 0,4km i 0,5 km),
- ✓ ul. Armii Krajowej (odcinek dł. 0,3 km),
- ✓ ul. Żelazna (odcinki dł. 0,6 km i 0,6 km),
- ✓ Al. IX Wieków Kielc (odcinki dł. 1,1 km i 1,1 km),
- ✓ ul. Sandomierska (odcinki dł. 1,0 km i 1,1 km),
- ✓ ul. Warszawska (odcinki dł. 3,5 km w tym pas istniejący 2,5 km; 3,3 km w tym pas istniejący 2,5 km; 0,1 km; 0,1 km),
- ✓ ul. Bpa Jaworskiego (odcinki dł. 0,9 km i 0,9 km),

- ✓ ul. Tarnowska (odcinek dł. 1,6 km),
- ✓ ul. Źródłowa (odcinki dł. 0,5 km i 0,6 km),
- ✓ Al. Solidarności (odcinki dł. 2,2 km i 2,3 km),
- ✓ ul. Szajnowicza-Iwanowa (odcinki dł. 0,3 km; 0,3 km i 0,1 km),
- ✓ ul. Grunwaldzka (odcinki dł. 2,4 km i 2,4 km),
- ✓ estakada z ul. Grunwaldzkiej w ul. Piekoszowską (odcinek dł. 0,2 km),
- ✓ ul. Jagiellońska (odcinek dł. 0,2 km),
- ✓ ul. Armii Ludowej (odcinki dł. 1,5 km i 1,5 km),
- ✓ ul. Zagnańska (odcinki dł. 0,2 km i 0,2 km),
- ✓ ul. Okrzei (odcinek dł. 0,2 km),
- ✓ ul. 1-go Maja (odcinek dł. 1,0 km),
- ✓ ul. Żytnia (odcinki dł. 0,3 km i 0,3 km),
- ✓ ul. Ogrodowa (odcinki dł. 0,6 km i 0,6 km),
- ✓ ul. Seminaryjska (odcinki dł. 0,9 km i 0,9 km),
- ✓ ul. Jana Pawła II (odcinek dł. 0,2 km),
- ✓ ul. Krakowska (odcinek dł. 0,1 km),
- ✓ ul. Cmentarna (odcinek dł. 0,9 km),
- ✓ ul. Paderewskiego (odcinek dł. 1,4 km).

Wszystkie pasy autobusowe zlokalizowane na odcinkach mogą zostać wydzielone z istniejących przekrojów ulic, kosztem dotychczasowych pasów ogólnodostępnych. Poszerzenie istniejących przekrojów poprzecznych jezdni będzie konieczne jedynie na ulicach: Źródłowej i Tarnowskiej. Natomiast w przypadku pasów autobusowych sytuowanych na wlotach skrzyżowań wygospodarowanie pasa terenu dla dodatkowego pasa ruchu będzie konieczne we wszystkich przypadkach. Z kolei, w celu wydzielenia pasów autobusowych, w przypadku ul. Seminaryjskiej, na odcinku od ul. Wesolej do ul. Tarnowskiej zaproponowano rezygnację z ruchu samochodów, w kierunku do ul. Tarnowskiej, – ul. Seminaryjska będzie więc ulicą jednokierunkową z dodatkowym pasem autobusowym w drugim kierunku (tzw. pas „pod prąd”). Uzyskany zostanie więc przekrój 1+2 z wyspami azylu dla pieszych, oddzielającymi pas „pod prąd” od pozostałych pasów ruchu. W ul. Żytniej i ul. Ogrodowej konieczne będzie ograniczenie przekroju wykorzystywanego przez samochody do jednego pasa ruchu w każdym z kierunków, w celu wydzielenia pasów autobusowych.

Kolejnym, niezbędnym elementem zwiększającym efektywność transportu zbiorowego jest zintegrowany system sterowania ruchem, zapewniający autobusom priorytety

w sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach. Jest to konieczne w celu zwiększenia sprawności wydzielonych pasów autobusowych, tak aby skrócenie czasu przejazdu odcinków międzyprzystankowych nie było wyrównywane stratami czasu na wlotach skrzyżowań.

Wprowadzeniu systemu sterowania ruchem powinien towarzyszyć dalszy rozwój systemu sterowania dyspozytorskiego, obejmującego wszystkie autobusy, a docelowo także inne pojazdy transportu zbiorowego, w tym pojazdy przewoźników prywatnych. System sterowania dyspozytorskiego powinien obejmować całą sieć transportu zbiorowego.

Niezwykle istotna jest też kontynuacja programu budowy nowych i modernizacji istniejących przystanków autobusowych, w celu rozszerzenia oferty transportu zbiorowego i obsługi obszarów dotychczas znajdujących się poza strefą dostępności do linii autobusowych (poprzez dogęszczenia przystanków, szczególnie na obszarze śródmiejskim; wprowadzenie przystanków dwustanowiskowych na obszarze śródmiejskim oraz wszędzie tam, gdzie natężenia ruchu autobusów przekraczają 20 A/h).

2. Rozbudowa sieci transportu zbiorowego

Dalsza rozbudowa sieci transportu zbiorowego powinna iść głównie w kierunku większej aktywizacji transportu kolejowego w obsłudze aglomeracji kieleckiej. Zaproponowano utworzenie trzech regularnych linii o charakterze regionalnym, obsługiwanych autobusami szynowymi:

- ✓ do Piekoszowa (z ewentualnym wydłużeniem do Włoszczowej),
- ✓ do Zagnańska (z ewentualnym wydłużeniem do Skarżyska-Kamiennej),
- ✓ do Sitkówki-Nowiny (w przyszłości, z ewentualnym wydłużeniem do planowanego lotniska w Obicach).

Realizacja nowych, regularnych kolejowych połączeń aglomeracyjnych będzie miała sens tylko i wyłącznie w przypadku dogęszczenia sieci istniejących przystanków kolejowych,

- ✓ modernizacja przystanków Kielce Herbskie i Kielce Czarnów (linia do Piekoszowa),
- ✓ budowa nowego przystanku kolejowego w rejonie marketu NOMI (linia do Zagnańska),
- ✓ budowa nowych przystanków kolejowych: Kielce Białogon (w sąsiedztwie ul. Na Ługach), Kielce Podkarczówka (na południe od os. Podkarczówka, w sąsiedztwie ul. Biesak) oraz w rejonie wiaduktu na ul. Krakowskiej (linia do Sitkówki-Nowiny).

W przypadku przystanków Kielce Herbskie i Kielce Czarnów konieczna jest pełna integracja transportu kolejowego z transportem autobusowym. Wiąże się to z koniecznością uzupełnienia układu komunikacji autobusowej na obszarze samych Kielc. Konieczne jest zapewnienie obsługi komunikacją autobusową przystanków kolejowych: Kielce Czarnów i Kielce Herbskie.

Należy także rozważyć możliwość pełniejszej obsługi os. Na Stoku, poprzez wjazd w osiedle ul. Piłsudskiego: od skrzyżowania z ul. Orłąt Lwowskich do centralnego punktu osiedla, zlokalizowanego w okolicy Kościoła, z budową dwóch par przystanków: Piłsudskiego osiedle i Piłsudskiego pętla.

Nowym elementem sieci transportu zbiorowego będzie także pętla manewrowa przy Campusie Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, dzięki której skróci się droga do przystanków, co istotnie poprawi obsługę komunikacyjną uczelni. Pętla powinna mieć co najmniej 2 stanowiska postojowe dla autobusów.

Natomiast w obrębie ścisłego centrum Kielc zaproponowano wprowadzenie linii miejskiej, obsługiwanej ekologicznym, taborem mało-pojemnym, o częstotliwości 4-6 [A/h] (obok lub w miejsce linii 0A i 0B). Proponowany przebieg linii na tym obszarze, to: Jana Pawła II – Czerwonego Krzyża – Wesoła – Bodzentyńska. Takie rozwiązanie zapewnia bardzo dobrą dostępność do najważniejszych punktów w centrum (Rynek, ul. Sienkiewicza, Plac Katedralny), oraz praktycznie nie wymaga zmian w obowiązującej organizacji ruchu.

Proponuje się także budowę zintegrowanego dworca komunikacji zbiorowej, stanowiącego atrakcyjny węzeł przesiadkowy pomiędzy koleją, oraz liniami autobusów dalekobieżnych, miejskich i podmiejskich, zlokalizowanego po północno-wschodniej stronie istniejących peronów kolejowych.

W miarę możliwości należy dążyć do zwiększania liczby tzw. „przystanków otwartych”, które ze względu na brak skosu wjazdowego do zatoki charakteryzują się możliwością skrócenia dystansu od skrzyżowania. Dzięki takiemu rozwiązaniu zwiększy się komfort dojścia do przystanków.

3. Budowa systemu „Parkuj i Jedź”

Proponuje się uzupełnienie idei Szybkiego Autobusu Miejskiego, o system „Parkuj i Jedź” (w skrócie P&R), w celu lepszej integracji systemu transportu zbiorowego z transportem indywidualnym. Umożliwi to lepsze wykorzystanie obu środków transportu, będzie też sprzyjać ograniczeniu liczby samochodów na ciągach dojazdowych do centrum miasta, oraz na samym obszarze śródmiejskim. Zaproponowano następujące lokalizacje parkingów strategicznych w systemie „P&R”:

- ✓ rejon skrzyżowania ulic Warszawskiej i Jeleniowskiej (opcjonalnie skrzyżowanie ulic Warszawskiej i Orkana) – przejęcie potoków z kierunku północno-wschodniego,
- ✓ przy ul. Zagnańskiej w sąsiedztwie NOMI - przejęcie potoku z kierunku północnego,
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ul. Sandomierskiej i Szczecińskiej, ewentualnie przy cmentarzu komunalnym w Cedzynie – przejęcie potoków z kierunku wschodniego,

- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ulic Popiełuszki i Armii Ludowej – przejście potoków z kierunku południowego,
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ulic Piekoszowskiej i Jarząbek – (teren istniejącej pętli autobusowej przy ul. Piekoszowskiej - przy granicy miasta), przejście potoków z kierunku zachodniego,
- ✓ rejon skrzyżowania ulic Szajnowicza-Iwanowa i Massalskiego (istniejący Parking E. Leclerc) – przejście potoków z kierunku zachodniego,
- ✓ rejon skrzyżowania ulic Krakowskiej i Jagiellońskiej (istniejący Parking Lidl) – przejście potoków z kierunku południowo-zachodniego.

Proponowane parkingi powinny mieć około 20 – 30 stanowisk postojowych z możliwością rozbudowy w przypadku większego zainteresowania mieszkańców systemem „P&R”. W przypadku istniejących parkingów (E. Leclerc i Lidl) konieczne jest wypracowanie porozumień partnerstwa publiczno-prywatnego.

4. Wyposażenie taboru

Istnieje szereg wymagań dotyczących kształtowania wyposażenia i przestrzeni pojazdów. Elementy, które będą brane pod uwagę dla docelowego standardu wyposażenia pojazdów istotne z punktu widzenia ochrony środowiska to m.in. ekologiczny silnik spełniający normy co najmniej EURO4, poziom hałasu, zużycie paliwa.

5. Organizacja rynku przewozów (podmioty rynku transportu zbiorowego, integracja taryfowo-biletowa, integracja przestrzenna – przystanki i węzły przesiadkowe, koordynacja rozkładów jazdy)

W miastach średnich i dużych należy przyjąć zasadę rozdziału funkcji organizacji i zarządzania transportem publicznym od funkcji realizacyjnych, które przypisane są przewoźnikom (operatorom).

Istotnym składnikiem podwyższenia jakości obsługi transportem zbiorowym jest jego integracja. Poprzez integrację należy rozumieć zaoferowanie pasażerom jednej oferty bez względu na liczbę przewoźników realizujących obsługę transportową w danym obszarze przy jednoczesnym funkcjonowaniu ujednoczonej taryfy w takcie korzystania z różnych połączeń. Głównym celem integracji transportu zbiorowego jest ujednoczenie zasad korzystania z usług różnych przewoźników, co przekłada się na podniesienie komfortu korzystania z usług przez pasażerów. Aspekty integracji mają charakter: funkcjonalny, przestrzenny, intermodalny, taryfowy, społeczny, technologiczny i zarządczy.

6. Optymalizacja przebiegu linii autobusowych

Intensywnym zmianom w infrastrukturze drogowej powinna towarzyszyć organizacja linii transportu zbiorowego. Zmiany te powinny zmierzać w kierunku wykształcenia układu opartego na liniach wykorzystujących ciągi z wydzielonymi pasami autobusowymi. Takie linie powinny spinać najważniejsze dzielnice miasta z jego centrum, oraz charakteryzować się wysokimi częstotliwościami kursowania, co najmniej 6 [P/h].

Przedsięwzięciami dotyczącymi realizacji urządzeń transportu publicznego, które mogą zaliczać się do przedsięwzięć wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) będą:

- parkingi przesiadkowe systemu „Parkuj i Jedź”,
- pasy ruchu dla autobusów,
- pętle i dworce komunikacji zbiorowej

tj. przedsięwzięcia wymienione w § 3.1 p. 56, 60.

Przedsięwzięciami tego rodzaju będą również parkingi wielopoziomowe. W ostatnich latach rozważano lokalizację kilku parkingów wielopoziomowych obsługujących centrum miasta:

- ✓ przed Urzędem Wojewódzkim – parking zlokalizowany w sąsiedztwie Al. IX Wieków Kielc, pomiędzy ulicami Nowy Świat a Targową (350 ÷ 400 stanowisk);
- ✓ ul. Wojska Polskiego – parking zlokalizowany w miejscu obecnie funkcjonującego parkingu jednopoziomowego położonego pomiędzy ulicami Seminaryjską a Wojska Polskiego (250 stanowisk);
- ✓ ul. Kopernika – parking zlokalizowany w miejscu obecnie funkcjonującego parkingu jednopoziomowego położonego pomiędzy ul. Kopernika a Kieleckim Centrum Kultury (250 stanowisk);
- ✓ Plac Wolności – parking wielopoziomowy ma powstać w wyniku przebudowy placu Wolności i zagospodarowania go pod potrzeby Muzeum Zabawkarstwa (250 ÷ 350 stanowisk);
- ✓ ul. Czarnowska – parking ma być zlokalizowany w rejonie skrzyżowania z ul. Panoramiczną (250 ÷ 350 stanowisk).

Realna wydaje się realizacja parkingów tylko w niektórych powyższych lokalizacjach, co powinno być połączone ze znaczną redukcją liczby miejsc postojowych na powierzchni i wzrostem stawek za parkowanie. W innym przypadku komunikacja zbiorowa nie będzie

miała szans na utrzymanie chociażby dotychczasowych potoków pasażerskich i stanie się jeszcze mniej konkurencyjna w porównaniu z komunikacją indywidualną.

Parkingi wielopoziomowe planowane są również na osiedlach mieszkaniowych. Wzrastający poziom motoryzacji, zaniedbania w infrastrukturze parkingowej oraz obawy o bezpieczeństwo pozostawionego pojazdu powodują narastanie lokalnych trudności w znalezieniu miejsca postojowego. W związku z tymi problemami przewidziano powstanie parkingów wielopoziomowych (w nowej lokalizacji lub w miejscu istniejących parkingów lub garaży):

- Kielecka Spółdzielnia Mieszkaniowa KSM – parkingi przy ulicach: Sandomierskiej (4), Jesionowej (2), Pocieszki (2);
- SM Bocianek – parking przy ul. Świętokrzyskiej;
- SM Słoneczne Wzgórze – parkingi przy ulicach: Zapolskiej i Jaworskiego;
- SM Na Stoku – parkingi przy ul. Sikorskiego (2);
- SM Domator – parking przy ul. Kowalczewskiego;
- SM Pionier – parking przy ul. Popiełuszki.

Realizacja w/w parkingów wielopoziomowych nie jest związana z kierunkami rozwoju systemu transportu zbiorowego określonymi w analizowanym „Planie transportowym...” (wykaz i charakterystyka powyżej) i będzie oceniana w ramach innych projektów strategicznych. Z uwagi na usytuowanie planowanych parkingów wielopoziomowych (centrum, osiedla) w stosunku do parkingów przesiadkowych typu „Parkuj i Jedź” (obrzeża miasta) nie wystąpi skumulowanie oddziaływań.

3. Określenie stanu środowiska na obszarach objętych zakresem przewidywanego oddziaływania projektowanego dokumentu

Kielecki Obszar Metropolitalny obejmujący miasto Kielce oraz 10 gmin: Chęciny, Daleszyce, Górno, Masłów, Miedziana Góra, Morawica, Piekoszów, Sitkówka - Nowiny, Strawczyn, Zagnańsk leży w centralnej części województwa świętokrzyskiego. Powierzchnia terenu wynosi 1 198 km².

3.1. Morfologia

Pod względem fizyczno-geograficznym Kielecki Obszar Metropolitalny leży w obrębie makroregionu Wyżyna Kielecka (wg Kondrackiego, 2002 r.). Na obszarze mezoregionu Góry Świętokrzyskie zlokalizowane są w całości lub częściowo: miasto Kielce oraz gminy: Chęciny, Daleszyce, Górno, Masłów, Miedziana Góra, Morawica, Piekoszów, Zagnańsk i Sitkówka - Nowiny. Podobnie gminy: Chęciny, Piekoszów i Strawczyn w całości lub częściowo zlokalizowane są na Wzgórzach Łopuszańskich. Z kolei gminy: Daleszyce

i Morawica częściowo leżą na Pogórzu Szydłowieckim. Gmina Zagnańsk w części usytuowana jest na obszarze Płaskowyżu Suchedniowskiego, a fragment gminy Chęciny leży w Dolinie Nidy.

3.2. Obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody i krajobrazu

Obszar miasta Kielce i gmin należących do Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego charakteryzuje się wysokimi walorami krajobrazowymi, przyrodniczymi, historyczno-kulturowymi i rekreacyjno-wypoczynkowymi, na które składają się:

- ustanowione formy ochrony przyrody,
- tereny o wysokich wartościach geobotanicznych,
- tereny leśne,
- obudowane zielenią doliny rzeczne w dużym stopniu w stanie nie przekształconym,
- zróżnicowane systemy terenów zieleni (parki, ogrody działkowe, cmentarze),
- chronione wartości krajobrazu (bogata strukturalnie rzeźba terenu, atrakcyjne ciągi i punkty widokowe),
- istniejące i planowane zbiorniki wód powierzchniowych,
- chronione zbiorniki wód podziemnych,
- zasoby dziedzictwa kulturowego,
- tereny i obiekty wypoczynku i rekreacji.

Na terenie Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego wieloprzestrzenny system ochrony przyrody stanowią parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, rezerваты przyrody, stanowiska dokumentacyjne oraz użytki ekologiczne.

Parki krajobrazowe:

- ✓ *Suchedniowsko-Oblęgarski Park Krajobrazowy* – obejmujący swym zasięgiem gminy: Strawczyn, Miedziana Góra, Zagnańsk. Park ten został ustanowiony w celu ochrony unikatowych zasobów przyrodniczych regionu świętokrzyskiego oraz licznych obiektów Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego, gdyż łączy on na swoim obszarze ogromne bogactwo przyrodnicze z bogactwem zasobów kulturowych. Obszar S-OPK wyróżnia się ogromnym bogactwem roślinności, począwszy od runa leśnego, w którym występuje 346 gatunków roślin naczyniowych, w tym 15 gatunków objętych całkowitą ochroną prawną oraz 7 częściową ochroną. Na uwagę zasługuje: liczydło górskie, arnika górska, omieg górski, zanokcica północna, czosnek niedźwiedzi. Na zboczach wzniesień występują: dziewięciśń bezłodygowy, różanka właściwa, skalnica trójpalczasta, ciemiężyk białokwiatowy. Na obszarze tym występuje wiele pomników

przyrody (Rozporządzenie nr 71/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dn. 14 lipca 2005r. w sprawie Suchedniowsko-Oblęgarskiego Parku Krajobrazowego – Dz. Urz. Woj. Św. Nr 156, p. 1932 + Rozporządzenie nr 1/2009 Wojewody Świętokrzyskiego z dn. 28 stycznia 2009r. zmieniające w/w rozporządzenie – Dz. Urz. Woj. Św. Nr 42, p. 613).

- ✓ *Cisowsko-Orłowski Park Krajobrazowy* – obejmujący gminę Daleszyce. Utworzony został w celu ochrony cennych zasobów przyrodniczych i krajobrazowych oraz zachowania czystości wód rzeki Czarnej Staszowskiej, biorącej swój początek na bagnach i torfowiskach rezerwatu Białe Ługi. Dominują tu drzewostany sosny i jodły. Obszar ten jest szczególnie bogaty pod względem występowania gatunków roślin objętych całkowitą ochroną prawną. Można tu wymienić 48 gatunków, do których należą: widłaki, wierzba borówkolistna, goździk piaskowy, pełnik europejski, orlik pospolity, tojad dzióbaty, sasanka wiosenna, rosiczka okrągłolistna i długolistna, parzydło leśne, storczyki, podkolan biały, kruszczyki, litera jajowata (Uchwała nr XXXVI/650/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25 października 2013r. dotycząca utworzenia Cisowsko-Orłowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3613).

- ✓ *Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy* – obejmujący swym zasięgiem miasto Kielce oraz gminy: Chęciny, Piekoszów, Sitkówka – Nowiny. Występują tu najróżniejsze postacie fitocenozy leśnych: olchy, grądy, buczyny, dąbrowy, bory mieszane oraz różne postacie borów sosnowych. Bardzo bogato są reprezentowane zbiorowiska nieleśne: różne postacie łąk, zbiorowiska wodne i bagienne, ciepłolubne murawy kserotermiczne, zbiorowiska naskalne, różne typy torfowisk. Na obszarze parku występuje wiele gatunków roślin ciekawych pod względem naukowym, dających przede wszystkim poważny materiał do odtworzenia obrazu roślinności z czasów najcieplejszego klimatu holocenu, w którym panowały lasy liściaste. Tutejsza roślinność tworzy uboższe zbiorowiska na skałach dewońskich i bujniejsze na pokładach jurajskich, które dają korzystniejsze dla roślin zwietrzelisko. W lasach Chęcińskich występuje wiele gatunków krzewów: jałowce, 3 gatunki bzu, berberys, leszczyna, kilka gatunków róż w tym róża francuska, wiciokrzew, porzeczka alpejska, głóg tarnina. Na tym terenie występuje również roślinność charakterystyczna dla skrasowiałych zboczy. Te tereny porasta: rojnik pospolity (kamienna róża), zanokcica murowa, rozchodnik boloński, paproć zwyczajna, mech (Uchwała nr XXXVI/649/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 25 października 2013r. dotycząca

utworzenia Chęcińsko-Kieleckiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3612).

Obszary chronionego krajobrazu:

- ✓ *Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu* – gmina Piekoszów. Prawie 50% powierzchni zajmują duże kompleksy leśne o charakterze naturalnym, z wielogatunkowymi drzewostanami z przewagą jodły i sosny, z domieszką dębu i świerka, buka i grabu. Rosną tu m. in.: wielosił błękitny, pełnik europejski, zawilec wielokwiatowy, gęsiówka szorstkowłosista, pomocnik baldaszkowy, wawrzynek wilczelyko (Uchwała nr XXXV/616/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Konecko-Łopuszniańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3308)).
- ✓ *Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu* – miasto Kielce oraz gminy: Zagnańsk, Piekoszów, Miedziana Góra, Górnio, Daleszyce, Morawica. Flora tego obszaru jest silnie zróżnicowana, w Paśmie Klonowskim grupują się najcenniejsze zbiorowiska lasów liściastych, świeże bory sosnowe i bory mieszane z udziałem jodły. Na torfach występują charakterystyczne dla całych Gór Świętokrzyskich borealne świerczyny. Są to bory wilgotne i fragmenty lasów jesionowo - olszowych z licznymi gatunkami rzadkich i prawnie chronionych roślin górskich tj.: omieg górski, kozłek bzowy. Szczególnymi walorami geobotanicznymi, krajobrazowymi wyróżnia się przełom rzeki Lubrzanki w Mącholicach (Uchwała Nr XXXV/618/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Podkieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3310)).
- ✓ *Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu* – obejmuje tereny miasta Kielce pod nazwą: Dolina Bobrzy, Dolina Sufragańca, Dolina Silnicy, Grzbiet Szydłówkowski i Dolina Lubrzanki, parki miejskie i skwery. Główne powiązania przyrodnicze z ustanowionym systemem obszarów chronionych stanowią doliny rzeczne, które wraz z terenami przylegającymi (lasy, zieleń miejska, cmentarze, ogrody działkowe, tereny rolne, zabudowa niskiej intensywności) pełnią funkcje korytarzy ekologicznych, jako biocentra różnorodności gatunkowej flory i fauny. Tereny obejmujące wzniesienia charakteryzują się wysokimi walorami krajobrazowymi. W obrębie ich występują płaszczyzny, ciągi i punkty widokowe, z których roztaczają się malownicze rozległe panoramy na tereny miasta i Gór Świętokrzyskich. Zinventaryzowano tu 1095 dziko rosnących gatunków roślin naczyniowych, w tym: 80 gatunków podlegających całkowitej ochronie, 18 gatunków podlegających ochronie częściowej oraz 90

gatunków rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Występująca fauna wykazuje bardzo silne związki ze strefami krajobrazowymi oraz z poszczególnymi siedliskami roślinnymi. Stwierdzono występowanie 39 gatunków ssaków, z czego 21 objętych ochroną ścisłą, częściową i czynną, 188 gatunków ptaków, w tym 115 gatunków lęgowych, z czego 41 gatunków objętych jest ochroną, 6 gatunków gadów, w tym 3 gatunki chronione i zagrożone wyginięciem, 13 gatunków płazów, w tym 7 gatunków chronionych i zagrożonych wyginięciem. W obszarze KOChK wydzielone zostały następujące strefy krajobrazowe:

A – tereny dolin rzecznych i cieków wodnych, narażone na zalewanie wielkimi wodami oraz pełniące funkcje korytarzy ekologicznych pomiędzy obszarami chronionymi,

B – tereny ekosystemów leśnych, muraw i zarośli kserotermicznych, istniejącej i planowanej do urządzenia zieleni miejskiej, cmentarzy i ogródków działkowych,

C – tereny rolne, tereny istniejącej i planowanej zabudowy, rekreacji, sportu i wypoczynku wraz z zielenią towarzyszącą,

P – parki

(Uchwała Nr XLI/729/10 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 września 2010 r. w sprawie wyznaczenia Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 293, poz. 3020)).

- ✓ *Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu* – gmina Morawica. Jest to obszar o charakterze rolniczo - leśnym. W jego szacie roślinnej dominują bory sosnowe i mieszane oraz zbiorowiska nieleśne - torfowiska z udziałem rzadkich roślin tj.: przygielka biała, sesleria błotna, turzyca Davalla, storczyki: kruszczyk błotny, szerokolistny (Uchwała Nr XXXV/620/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Chmielnicko-Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3312)).
- ✓ *Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu* – miasto Kielce oraz gminy: Morawica, Piekoszów i Sitkówka-Nowiny. Obszar chronionego krajobrazu jest terenem silnie zurbanizowanym. Lasy zajmują tu znikomy procent powierzchni, przeważają natomiast użytki rolne (Uchwała Nr XXXV/625/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Chęcińsko-Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3317)).
- ✓ *Cisowsko-Orłowski Obszar Chronionego Krajobrazu* – gminy: Daleszyce, Górnio. Obejmuje tereny rolnicze gęsto zaludnione oraz obszary leśne. We wschodniej części występuje pokrywa lessowa z charakterystyczną rzeźbą erozyjną (wąwozy, parowy,

- itp.). Ochroną objęto wartościowe obiekty przyrody żywej i nieożywionej (10 pomników przyrody i 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe). Znajduje się tu ponadto wiele zabytków świadczących o bogactwie dziedzictwa kulturowego regionu, w tym liczne obiekty architektury świeckiej i sakralnej (Uchwała Nr XXXV/626/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Cisowsko-Orłowińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. poz. 3318)).
- ✓ *Suchedniowsko-Oblęgorski Obszar Chronionego Krajobrazu* – gminy: Miedziana Góra, Strawczyn, Zagnańsk. Są to tereny rolnicze gęsto zaludnione oraz obszary leśne. Zlokalizowane są tu liczne zabytki kultury materialnej - sakralnej i świeckiej. Unikalne w skali ogólnokrajowej są obiekty dawnego przemysłu i techniki Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Na obszarze tym występuje pomnik przyrody kilkusetletni dąb szypułkowy – „Bartek” (Rozporządzenie nr 79/2005 Wojewody Świętokrzyskiego z dn. 14 lipca 2005r. w sprawie Suchedniowsko-Oblęgorskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu – Dz. Urz. Woj. Św. Nr 156, p. 1940 + Rozporządzenie nr 9/2009 Wojewody Świętokrzyskiego z dn. 28 stycznia 2009r. zmieniające w/w rozporządzenie – Dz. Urz. Woj. Św. Nr 42, p. 621).
 - ✓ *Świętokrzyski Obszar Chronionego Krajobrazu* – gmina Górnio. Obszar ten pełni funkcję otuliny Świętokrzyskiego Parku Narodowego. Uchwała Nr XIII/60/2007 Rady Gminy w Górnio z dnia 1 października 2007 r. w sprawie ustanowienia obszaru chronionego krajobrazu na terenie otuliny Świętokrzyskiego Parku Narodowego w gminie Górnio (Dz. Urz. Woj. Św. Nr 244, poz. 3645 z dnia 17 grudnia 2007 r.);

Rezerwaty przyrody ożywionej:

- ✓ *Radomice* – (miejscowość Radomice, gmina Morawica). Jest to rezerwat leśny objęty częściową ochroną o powierzchni 23,20 ha w celu zachowania fragmentu lasu z cisem oraz udziałem roślin charakterystycznych dla Gór Świętokrzyskich.
- ✓ *Białe Ługi* – (miejscowość Wymysłów, gmina Daleszyce) – rezerwat torfowiskowy, objęty ochroną częściową na powierzchni 408,44 ha. Występuje tu w przewadze roślinność torfowiskowa z żurawiną błotną, modrzewicą zwyczajną, prawnie chronioną rosiczką okrągłolistną. Obok torfowiska w obrębie rezerwatu ochronie podlegają obszary leśne z licznymi gatunkami roślinności objętej ochroną tj. rosiczka okrągłolistna i długolistna, liczne storczyki, tajeża jednostronna, wążlik błotny,

żurawina, borówka bagienna. Fauna reprezentowana jest tu przez m. in. bociana czarnego.

- ✓ *Sufraganiec* – (miejscowość Niewachłów, gmina Miedziana Góra) – rezerwat krajobrazowy, objęty ochroną częściową w celu zachowania lasu mieszanego z jodłą, zajmuje powierzchnię 16,91 ha. W przeważającej części występuje tu roślinność zespołu jodliny wyżynnej i podzespołu boru mieszanego wilgotnego.
- ✓ *Cisów, im. prof. Z. Czubińskiego* – (miejscowość Cisów, gmina Daleszyce) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową na powierzchni 40,58 ha. Obszar ten porastają stare drzewostany w wieku ok. 100-160 lat, głównie jodła, dąb bezszypułkowy, buk, sosna i grab. Występuje tu bogate runo leśne m. in. z fiołkiem leśnym, gajownikiem, zawilcem, dąbrówką rozłogową, jasnotą białą, borówką czernicą, narecznicą samczą.
- ✓ *Milechowy* – (miejscowość Bolmin, gmina Chęciny) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową o powierzchni 133,73 ha. Znajduje się tu jaskinia Piekło. Obszar ten porastają siedliska leśne: las wyżynny mieszany, bór mieszany wyżynny, bór świeży i las wyżynny z dominującymi drzewami: sosną, dębem, grabem z udziałem osiki, klonu, jaworu, lipy i buka. Do roślin prawnie chronionych zaliczono: wisienkę karłowatą, wawrzynek wilczełyko, zawilca wielkokwiatowego, lilię złotogłów, bluszcz pospolitego, marzankę wonną i konwalię majową.
- ✓ *Barania Góra* – (miejscowość Obłęgorek, gmina Strawczyn) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową o powierzchni 24,57 ha. Na obszarze tym występuje wiele gatunków roślin naczyniowych, objętych ochroną prawną, m. in.: wawrzynek wilczełyko, barwinek pospolity, bluszcz. Spośród rzadkich gatunków występuje: jawor, narecznica szerokolistna, wierzbowica górską, kokoryczka okólkowa.
- ✓ *Słopiec* – (miejscowość Słopiec, gmina Daleszyce) – rezerwat leśny, objęty ochroną częściową o powierzchni 8,18 ha, w celu zachowania naturalnych zbiorowisk o charakterze roślinności występującej na terenach torfowiskowych. Na przeważającej części torfowiska występuje zespół wełnianki i torfowca z turzycą dzióbkowatą. Do bardzo rzadkich roślin naczyniowych rozpoznanych na torfowisku należą: modrzewnica zwyczajna, brzoza omszona, bagno zwyczajne, żurawina błotna, rosiczka długolistna, bobrek trójlistkowy, storczyk szerokolistny, ponad to wiele gatunków reliktowych – arktyczno - borealne mchy oraz glacialne wierzby.
- ✓ *Górna Krasna* – (gmina Zagnańsk) – rezerwat florystyczno - ornitologiczny o powierzchni 413,02 ha w celu zachowania naturalnego odcinka rzeki Krasna i fragmentu jej doliny z występującymi tam cennymi zbiorowiskami roślin oraz

chronionymi i rzadkimi gatunkami zwierząt. Jest to obszar bagien, torfowisk, turzycowisk oraz podmokłych łąk i lasów.

- ✓ *Karczówka* – (miasto Kielce) - rezerwat krajobrazowy o powierzchni 27,29 ha z lasem sosnowym z domieszką drzew liściastych i jodły. Na obszarze wzgórza znajdują się liczne ślady górnictwa: zapadliska w miejscu szybów, tzw. szpary, hałdy itp., obecnie zarośnięte lasem i wtopione w krajobraz wzgórza. Występują tutaj znaczne ilości gatunków zielnych termo – i kserofilnych, rzadko spotykanych.

Rezerваты przyrody nieożywionej:

- ✓ *Góra Zelejowa* - (miejscowość Zelejowa, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 67 ha, utworzony w celu zachowania form skalnych, będących przykładem wietrzenia krasowego. Rezerwat obejmuje większą część wzniesienia, którego zbocze porasta las z dominacją sosny, zaś po stronie południowej krzewy – tarnina, berberys, jałowiec, róża i niska sosna. Objęta ochroną jest wisienka stepowa oraz murawy z wieloma gatunkami kserotermicznymi i naskalnymi, tj.: rojnik pospolity, rozchodnik ostry, zanokcica skalna, zawilec wielkokwiatowy.
- ✓ *Góra Miedzianka* - (miejscowość Miedzianka, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 25 ha, utworzony w celu zachowania walorów krajobrazowych Pasma Chęcińskiego oraz zachowania śladów dawnych robót górniczych. Wzgórze porasta przeważnie roślinność zielna, a objęty ochroną na tym terenie jest zawilec wielkokwiatowy i sasanka.
- ✓ *Góra Żakowa* - (miejscowość Szewce, gmina Sitkówka - Nowiny), zajmuje powierzchnię 50,48 ha. Obejmuje częściową ochroną powierzchniową i podziemne pozostałości górnictwa kruszcowego rud ołowiu. Na tym terenie wśród urwisk, załomów i bloków skalnych występuje roślinność prawnie chroniona tj.: lilia złotogłów, podkolan biały, konwalia majowa, orlik pospolity, wawrzynek wilczełyko.
- ✓ *Jaskinia Raj* - (miejscowość Dobrzączka, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 7,78 ha, utworzony w celu zachowania malowniczej jaskini krasowej z unikatową szatą naciekową oraz namuliska z cennymi zabytkami archeologicznymi. Obszar rezerwatu porasta las, w którym występuje roślinność prawnie chroniona tj.: lilia złotogłów, sasanka łąkowa, bluszcz pospolity, wawrzynek wilczełyko, widłak jałowcowaty.
- ✓ *Góra Rzepka* - (miejscowość Chęciny, gmina Chęciny), zajmuje powierzchnię 9,09 ha, obejmuje częściową ochroną wychodnie skał dewońskich oraz pozostałości górnictwa

kruszcowego. Na terenie rezerwatu występują zbiorowiska roślinności kserotermicznej (obecnie silnie zniszczonej), z prawnie chronionym dziewięcisiłem.

- ✓ *Barcza* - (miejscowość Barcza, gmina Zagnańsk), zajmuje powierzchnię 14,57 ha, obejmuje częściową ochroną wychodnie skał dolnodewońskich. Obszar rezerwatu porasta las z dominacją sosny wraz z jodłą, rzadziej brzozą, dębem, modrzewiem i bukiem.
- ✓ *Kręgi Kamienne* - (miejscowość Tumlin, gmina Miedziana Góra), zajmuje powierzchnię 12,75 ha, obejmuje częściową ochroną wychodnie dolnotriasowych piaskowców tumlińskich.
- ✓ *Moczydło* - (miejscowość Jaworznia-Zagórze, gmina Piekoszów), zajmuje powierzchnię 16,21 ha, obejmuje częściową ochroną wychodnie i odsłonięcia skał dewońskich, permskich i triasowych oraz pozostałości po dawnym górnictwie kruszcowym. Na terenie rezerwatu występują zbiorowiska roślinności kserotermicznej wapiennolubnej, z prawnie chronionym zawilcem wielkokwiatowym i sasanką łąkową.
- ✓ *Perzowa Góra* - (miejscowość Hucisko, gmina Strawczyn), zajmuje powierzchnię 33,08 ha, obejmuje częściową ochroną wychodnie i odsłonięcia skalne piaskowca triasowego. Partię szczytową rezerwatu porasta las jodłowo-bukowy z domieszką jaworu, grabu, dębu i sosny. Występują tu zbiorowiska z gatunkami roślin rzadkich i prawnie chronionych m. in.: śnieżyczka przebiśnieg, lilia złotogłów, paprotka zwyczajna, konwalia majowa, marzanka wonna.
- ✓ *Chelesiowa Jama* - (miejscowość Jaworznia, gmina Piekoszów), zajmuje powierzchnię 25,83 ha, obejmuje częściową ochroną unikatowy zespół form krasowych podziemnych i powierzchniowych. W jego skład wchodzi najdłuższa w Polsce (poza obszarem Tatr) jaskinia o nazwie „Chelesiowa Jama”. Jaskinia ta jest jednym z największych w kraju stanowisk występowania nietoperzy.
- ✓ *Wolica* – (gmina Chęciny) - rezerwat utworzony w celu ochrony nieczynnego kamieniołomu, z niewielkim jeziorkiem na dnie, o powierzchni 2,78 ha. W ścianach kamieniołomu znajdują się odsłonięcia płytowych wapieni środkowego triasu (dolnego wapienia muszlowego), z nagromadzoną warstwą brekcji kostnej z unikalnymi szczątkami ryb.
- ✓ *Kadzielnia* – (miasto Kielce) - obejmuje najwyższą część skalnego filaru tzw. Skalkę Geologów, wznoszącą się nad nieczynny od 1962 r. kamieniołom Kadzielnia o powierzchni 0,60 ha. Zbudowany jest z dewońskich skał węglanowych. Na terenie rezerwatu opisano szereg interesujących zjawisk geologicznych: szczątki fauny (m.in.

- korali, brachiopodów, ryb i głowonogów), żyłową mineralizację kruszcowo – kalcytową, zjawiska tektoniczne i krasowe. W obrębie Skałki Geologów zachowały się relikty roślinności naskalnej. Na terenie rezerwatu występują liczne jaskinie z namuliskami. Na uwagę zasługuje także ciekawa roślinność kserotermiczna, m.in. rojnik pospolity, goryczka orzęsiona.
- ✓ *Ślichowice* – (miasto Kielce) - rezerwat skalny im. Jana Czarnockiego o powierzchni 0,55 ha. Obejmuje wąski filar skalny między nieczynnymi kamieniołomami o długości 130 i szerokości 15÷25 metrów. Ochroną częściową objęto profil geologiczny w wyrobiskach dawnych kamieniołomów, który przedstawia sfałdowanie skał z warstwowym ułożeniem wapieni górnodewońskich. Ewentualnym jest widoczna we wschodniej ścianie chronionej grzędy skalnej deformacja tektoniczna skał okresu młodo – paleozoicznego w formie fałdu leżącego (obalonego). Odsłonięcie to ma wybitne walory dydaktyczne i naukowe. Ochroną objęto także ciekawą roślinność zielną i krzewiastą (wisienka stepowa, krzewy dzikich róż, berberys, jałowiec).
 - ✓ *Biesak–Białogon* – (miasto Kielce) - obejmuje dawny kamieniołom (obecnie częściowo zalany wodą) wraz z otaczającymi go lasami o powierzchni 13,08 ha. W odkrywcę odsłaniają się skały dolnego kambru (mułowce i piaskowce kwarcytowe) oraz ordowiku dolnego (piaskowce z wkładkami ilów i mułowców). W osadach ordowickich znajdują się szczątki ramienionogów. Ciekawe zjawiska tektoniczne, m.in. anormalne zaleganie skał kambru (starszych), na skałach ordowiku (młodszych), które wynikają z nasunięcia tektonicznego. Na terenach poeksploatacyjnych (kamieniołom, przekop, hałda) możemy zauważyć proces wtórnej sukcesji drzew pochodzących z samosiewu: brzozy i sosny. Dawny kamieniołom otaczają drzewostany sosnowe i mieszane.
 - ✓ *Wietrznia im. Zb. Rubinowskiego* (miasto Kielce)- ochroną częściową objęto pozostałości wzgórza Wietrznia z wyrobiskami kamieniołomów, odsłaniających profil skał dewońskich powstających w zmieniających się warunkach sedymentacji. W skałach zachowała się bogata fauna okresu dewońskiego (skamieniałości, m.in. ramienionogów, głowonogów, koralowców, ryb pancernych). Widoczne są zjawiska mikrotektoniki, a także żyłowej mineralizacji ołowiu i barytu. Obserwować można także zjawiska krasowe.
 - ✓ *Zachełmie* (gm. Zagnańsk) – rezerwat utworzony celem zachowania ze względów społecznych, naukowych i dydaktycznych terenu kamieniołomu Zachełmie ze stanowiskiem paleontologicznym najstarszych na świecie tropów czworonogów wraz z formami tektonicznymi, skałami i minerałami.

W granicach Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego znajdują się również: użytki ekologiczne (gm. Daleszyce, Zagnańsk, Strawczyn i Miedziana Góra oraz miasto Kielce), stanowiska dokumentacyjne (m. Kielce, gm. Daleszyce i Miedziana Góra), zespół przyrodniczo-krajobrazowy (gm. Daleszyce) oraz liczne pomniki przyrody żywej i nieożywionej.

Na omawianym obszarze znajdują się także parki, lasy ochronne oraz oznakowane trasy turystyczne i rowerowe.

3.3. Obszar Natura 2000

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten ma być realizowany poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują. Podstawą funkcjonowania sieci Natura 2000 są następujące akty prawne:

- Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) - ustala zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, a także roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów szczególnie ważnych przyrodniczo,
- Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) - określa kryteria do wyznaczania ostoi dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem.

W granicach opracowania zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk NATURA 2000

(Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty - Decyzja Wykonawcza Komisji Europejskiej z 07.12.2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny - Dz. U. UE L. 350 z 21.12.2013).

✓ Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032

Ostoja Sobkowsko-Korytnicka zabezpiecza areal występowania muraw kserotermicznych i stanowi połączenie pomiędzy tymi siedliskami na Ponidziu i w Obszarze Checińskim. Stanowi również przedłużenie Doliny Nidy ku północy będąc łącznikiem z Białą Nidą

i Czarną Nidą, a dalej Lubrzanką i Wierną Rzeką. Jest ważnym korytarzem ekologicznym obejmującym naturalne rzeki niżowe oraz towarzyszące im łąki świeże i zmiennowilgotne, a także wzgórza głównie o charakterze kserotermicznym.

✓ *Dolina Białej Nidy PLH260013*

Obszar Biała Nida stanowi interesujący z przyrodniczego punktu widzenia zespół podmokłych siedlisk łąkowych i leśnych oraz licznych stawów rybnych. W regionie świętokrzyskim Dolina Białej Nidy to jeden z obszarów najbogatszych w siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (14 typów).

✓ *Dolina Bobrzy PLH260014*

Ogółem stwierdzono tu występowanie 13 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ponad 37% obszaru. Do najcenniejszych i dobrze zachowanych w skali kraju należą murawy kserotermiczne, łąki o różnym stopniu wilgotności oraz starorzecza. Dolina Bobrzy stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze krajowej. Ostoja posiada także znaczne walory krajobrazowe.

Dla w/w obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 18 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Bobrzy PLH260014 - Dz. Urz. Woj. 2014.1415.

✓ *Dolina Czarnej Nidy PLH260016*

Ogółem stwierdzono tu występowanie 9 typów siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zajmujących łącznie ponad 32 % obszaru. Do najcenniejszych należą murawy kserotermiczne, łąki o różnym stopniu wilgotności oraz starorzecza. Dolina Czarnej Nidy stanowi ważny korytarz ekologiczny o randze krajowej. Ostoja posiada także znaczne walory krajobrazowe.

✓ *Dolina Krasnej PLH260001*

Dolina Krasnej uważana jest na jedną z lepiej zachowanych doliny rzecznych w Krainie świętokrzyskiej. Jest ona miejscem występowania dziewięciu chronionych siedlisk przyrodniczych. Szczególnie cenne są siedliska nieleśne.

Dla w/w obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Krasnej PLH260001 - Dz. Urz. Woj. 2014.1450.

✓ *Dolina Warkocza PLH260021*

Rzeka Warkocz jest miejscem występowania licznej populacji skójkę gruboskorupowej *Unio crassus*, gatunku z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej, gatunku znajdującego się także na światowej Czerwonej Liście IUCN oraz na Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce. Jest to najlepiej zachowana populacja w dorzeczu Nidy, w przyszłości może stanowić bazę dla przyszłej restytucji tego gatunku.

✓ *Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040*

Rozległy kompleks leśny, wraz z otaczającymi go wilgotnymi łąkami w dolinach rzecznych, stanowi bardzo bogaty przyrodniczo, zróżnicowany obszar. Ostoja zdominowana jest przez lasy bukowo-jodłowe (żyzne i kwaśne buczyny, wyżynne bory jodłowe) rzadziej grądy i łągi, obejmuje też niewielkie płyty łąki trzęślicowych. Niezwykle cenne przyrodniczo są rozległe torfowiska wysokie i przejściowe otoczone borami bagiennymi i bagiennymi lasami olszowymi (łągi i olsy). Na terenie obszaru występuje w sumie 19 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Dla w/w obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040 - Dz. Urz. Woj. 2014.1141.

✓ *Lasy Suchedniowskie PLH260010*

W obszarze zidentyfikowano 9 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 5 gatunków z Załącznika II tej dyrektywy. Szczególnie bogata jest fauna bezkręgowców, z bardzo rzadkim obecnie w Polsce chrząszczem jelonkiem rogaczem. Na terenie ostoi znajduje się ostoja ptasia o randze krajowej K069.

Dla w/w obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 29 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Lasy Suchedniowskie PLH260010 - Dz. Urz. Woj. 2014.1458.

✓ *Łysogóry PLH260002*

W obszarze stwierdzono obecność 13 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Łącznie w obszarze występuje 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 11 gatunków kręgowców i 10 gatunków bezkręgowców z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

✓ *Ostoja Barcza PLH260025*

Na terenie ostoi występuje 8 siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Największe powierzchnie zajmują tutaj kwaśne i żyzne buczyny, które są bardzo dobrze wykształcone. W zbiorowiskach tych występuje wiele rzadkich, chronionych i zagrożonych gatunków roślin.

✓ *Ostoja Wierzejska PLH260035*

Głównym celem ochrony są lasy bukowo-jodłowe, z rzadkimi zespołem wyżynnego jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum*, uważanym za zbiorowisko endemiczne Polski, występujące jedynie w Górach Świętokrzyskich i na Roztoczu. Tutejsze zbiorowiska leśne mają charakter puszczański i stanowią miejsce bytowania wielu ciekawych i interesujących owadów.

✓ *Przełom Lubrzanki PLH260037*

Malowniczy górski przełom rzeki Lubrzanki z dobrze zachowanym naturalnym korytem, stanowi jeden z najważniejszych w regionie obszarów występowania mięczaków: skójki gruboskorupowej, skójki malarskiej i szczeżui wielkiej. Koryto rzeczne zasiedlają również minogi strumieniowe i bardzo nielicznie - brzanki. Wąską dolinę z wilgotnymi łąkami zasiedlają czerwończyk nieparek i przeplatka aurinia. Występują tu 3 siedliska przyrodnicze z I Załącznika Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Największe powierzchnie zajmują dobrze wykształcone niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie.

✓ *Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041*

Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej: zidentyfikowano tu 25 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 2 gatunki z załącznika II tej Dyrektywy. Flora roślin naczyniowych obejmuje prawie 1200 gatunków, w tym 112 podlegających ochronie (96-ochrona całkowita, 16 ochrona częściowa). Występuje tu aż 212 gatunków uznawanych za ginące i zagrożone w regionie i kraju. Obszar ten wchodzi w ciąg ekologiczny siedlisk na wapiennych i krasowych od Staszowa do Przedborza. Znajdują się tu też liczne stanowiska rzadkich bezkręgowców (motyle) oraz zimowiska nietoperzy. Unikatem są występujące tu płaty bardzo dobrze wykształconych świetlistych dąbrów (zwłaszcza okolice Małogoszczy), a także cenne florystycznie łąki trzęślicowe. Regionalnym unikatem są płaty nawa piennych buczyn ze storczykami nawiązujących do siedliska 9150. Obszar ma też wyjątkowe walory geologiczne i geomorfologiczne oraz historyczno-kulturowe. Odnaleziono tu pierwsze ślady pobytu człowieka paleolitycznego, był to też jeden z najstarszych ośrodków osadniczych Małopolski.

Dla w/w obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014r. w sprawie

ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041 - Dz. Urz. Woj. 2014.1478.

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000

✓ Dolina Nidy PLB260001

Obszar specjalnej ochrony ptaków, ujęty w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12.01.2011 r. (Dz. U. Nr 25 poz. 133), zm. Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 22 marca 2011 r. o sprostowaniu błędów (Dz. U. Nr 67, poz. 358).

Ostoja ptasia o randze europejskiej E 62. Występuje co najmniej 30 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bączek (PCK), bąk (PCK), ślepowron, błotniak łąkowy, błotniak stawowy, błotniak zbożowy (PCK), bocian czarny, czapla biała, dzięcioł białoszy, mewa czarnogłowa, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, perkoz, zausznik, gęgawa, cyranka, cyraneczka, krakwa, płaskonos, podgorzałka, czernica, głowienka, hełmiatka, kropiatka, zielonka, krwawodziób, rycyk, dudek, remiz; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały, derkacz, wodnik, rybitwa białoczelna, podróżniczek, zimorodek, gąsiorek, dziwonka, srokoś, trzciniak, brzęczka, świerszczak (około 1% populacji krajowej), strumieniówka i słowik szary (około 0,5% populacji krajowej). Brak danych o ptakach z okresu pozalęgowego.

Dla w/w obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych - zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 25 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Nidy PLB260001 - Dz. Urz. Woj. 2014.1477.

Korytarze ekologiczne

W 2005 roku opracowany został na zlecenie Ministerstwa Środowiska projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2005). Podstawą ich wyznaczenia była analiza środowiskowa oraz rozmieszczenia aktualnego i historycznego, a także migracji wybranych gatunków wskaźnikowych: żubra, łosia, jelenia, niedźwiedzia, wilka i rysia.

W zaprojektowanej sieci wyróżniono siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej. Każdy z korytarzy głównych posiada szereg odnóg (korytarzy uzupełniających), dzięki którym łączy on wszystkie leżące w danym regionie kraju cenne obszary siedliskowe.

Przez analizowany obszar przebiega *Korytarz Południowo-Centralny (KPdC)*, który łączy Roztocze, Puszcę Solską z Lasami Janowskimi, następnie przechodzi lasami wzdłuż doliny Wisły. Potem skręca na zachód i łukiem nad Puszcą Świętokrzyską dochodzi do Przedborskiego oraz Załęczańskiego Parku Krajobrazowego. Następnie poprzez Lasy Lublinieckie i Bory Stobrawskie idzie do Lasów Milickich, Doliny Baryczy i kończy się w Borach Dolnośląskich.

3.4. Hydrografia

Kielecki Obszar Metropolitalny znajduje się w zlewni rzeki Nidy. Część gminy Daleszyce należy do zlewni rzeki Czarnej Staszowskiej, natomiast fragment gminy Zagnańsk do zlewni rzeki Czarnej Malenieckiej. Główne rzeki przepływające przez obszar to:

- ✓ Bobrza, która jest prawobrzeżnym dopływem Czarnej Nidy,
- ✓ Czarna Nida,
- ✓ Lubrzanka jest prawobrzeżnym dopływem Czarnej Nidy.

Rzeki posiadają naturalny układ hydrologiczny, a najważniejszymi elementami rzek jest meandrowanie z licznymi zakolami. Posiadają typowy charakter rzek górskich. Rzeki wykazują w ciągu roku wahania stanu wód powodowane zmiennością zasilania. Wysokie stany wód towarzyszą wezbraniom wiosennym (roztopy) i letnim, a niskie stany występują w czerwcu, na początku lipca oraz jesienią. Nagłe wezbrania obserwuje się w momencie wystąpienia deszczy nawalnych.

Na omawianym obszarze istnieją zbiorniki wodne, oczka wodne pochodzenia naturalnego i sztucznego oraz podmokłości. Zbiorniki wodne to:

- ✓ Cedzyna o powierzchni 64 ha na rzece Lubrzance – gmina Górno i Masłów
- ✓ Borków o powierzchni 35,7 ha na rzece Belniance – gmina Daleszyce
- ✓ Bolmin o powierzchni 13,1 ha na rzece Hutce – gmina Chęciny
- ✓ Wojciechów o powierzchni 7,2 ha na rzece Pierchniance – gmina Daleszyce
- ✓ Ciekoty o powierzchni 1,5 ha na cieku od Św. Katarzyny – gmina Masłów
- ✓ Zachełmie o powierzchni 1,3 ha na rzece Bobrzy – gmina Zagnańsk
- ✓ Borowa Góra o powierzchni 1,65 ha na cieku od Borowej Góry – gmina Zagnańsk
- ✓ Lipowica o powierzchni 11 ha poeksploatacyjny – gmina Chęciny
- ✓ Umer o powierzchni 11,9 ha na rzece Bobrzy – gmina Zagnańsk.

W wyniku eksploatacji złóż metodą odkrywkową powstają wyrobiska, które napełnione wodą będą mogły spełniać rolę zbiorników rekreacyjno – retencyjnych. Zaliczyć do nich można wyrobiska w:

- ✓ Sukowie o pow. 36 ha (gmina Daleszyce),

- ✓ Mostach o pow. 13 ha (gmina Chęciny),
- ✓ Tokarni o pow. 6,0 ha (gmina Chęciny),
- ✓ Brzezinach o pow. 50 ha i 7 ha (gm. Morawica).

Monitoring i jakość wód powierzchniowych

(źródło: „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012 – Raport”, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach; Biblioteka Monitoringu Środowiska - Kielce 2013).

W latach 2011-2012 monitoring jakości wód powierzchniowych realizowany był zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Świętokrzyskiego na lata 2010-2012” zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. W roku 2011 badania realizowano w 32 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) oceniających 31 JCWP, natomiast w roku 2012 – w 34 ppk (w tym: 31 stanowiły ppk na rzekach i 3 ppk na zbiornikach zaporowych) monitorujących łącznie 32 JCWP.

W/w raport o stanie środowiska województwa świętokrzyskiego zawiera kompleksową ocenę jakości wód za rok 2012, opracowaną z uwzględnieniem dziedziczenia wyników ocen za lata 2010-2011. Ponadto oceny za lata 2010-2011 zostały zweryfikowane i uzupełnione w zakresie wyników klasyfikacji elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrobezkręgowców bentosowych i ichtiofauny. Ocena w jednolitych częściach wód za rok 2012 zawiera po raz pierwszy wyniki wdrożonego monitoringu ichtiofauny. Badania i ocenę wykonał Instytut Rybactwa Śródlądowego na zlecenie GIOŚ. Metodyki badań i klasyfikacji są nadal dopracowywane, stąd ocena pod kątem ichtiofauny, a tym samym ocena stanu/potencjału ekologicznego wód może zostać zweryfikowana.

Podstawą klasyfikacji i oceny stanu wód powierzchniowych za rok 2012 oraz weryfikacji ocen za lata 2010-2011 był projekt nowelizacji rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych i wytyczne opracowane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Uwzględniono również dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych zawarte w odrębnych przepisach.

Poniżej przedstawiono wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek w jednolitych częściach wód powierzchniowych monitorowanych w latach 2010-2012 na terenie Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego – ocena za 2012 rok:

1) Bobrza od Ciemnicy do ujścia

Kod JCW PLRW200082164899

Punkt pomiarowo-kontrolny: Bobrza-Radkowice

Stan chemiczny – dobry

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – wymogi niespełnione

Stan/potencjał ekologiczny – zły

Stan JCWP - zły

2) *Chodcza*

Kod JCW PLRW20006216452

Punkt pomiarowo-kontrolny: Chodcza-Zastawie

Stan chemiczny – nie określono

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – wymogi niespełnione

Stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany

Stan JCWP - zły

3) *Czarna Nida od Stokowej do Pierzchnianki*

Kod JCW PLRW20008216437

Punkt pomiarowo-kontrolny: Czarna Nida-Marzysz

Stan chemiczny – dobry

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – wymogi niespełnione

Stan/potencjał ekologiczny – słaby

Stan JCWP - zły

4) *Czarna Nida od Pierzchnianki do Morawki z Lubrzanką (od Zalewu Cedzyna do ujścia)*

Kod JCW PLRW20008216459

Punkt pomiarowo-kontrolny: Czarna Nida-Bieleckie Młyny

Stan chemiczny – nie określono

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – wymogi niespełnione

Stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany

Stan JCWP - zły

5) *Czarna Nida od Morawki do ujścia*

Kod JCW PLRW2000921649

Punkt pomiarowo-kontrolny: Czarna Nida-Tokarnia

Stan chemiczny – dobry

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – wymogi niespełnione

Stan/potencjał ekologiczny – słaby

Stan JCWP - zły

6) *Silnica*

Kod JCW PLRW20006216488

Punkt pomiarowo-kontrolny: Silnica-Białogon

Stan chemiczny – dobry

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – nie dokonano ogólnej oceny

Stan/potencjał ekologiczny – słaby

Stan JCWP - zły

7) *Sufraganiec*

Kod JCW PLRW200062164869

Punkt pomiarowo-kontrolny: Sufraganiec-Podgórze

Stan chemiczny – nie określono

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – nie dokonano ogólnej oceny

Stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany

Stan JCWP - zły

8) *Warkocz*

Kod JCW PLRW200062164469

Punkt pomiarowo-kontrolny: Warkocz-Suków-Daleszyce (droga)

Stan chemiczny – nie określono

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych – wymogi spełnione

Stan/potencjał ekologiczny – dobry

Stan JCWP - nie określono.

3.5. Warunki hydrogeologiczne

Skomplikowana budowa geologiczna omawianego obszaru ukształtowała bardzo zróżnicowane warunki występowania wód podziemnych. Znaczenie użytkowe posiadają wody występujące w utworach: wapienno-dolomitycznych dewonu, głównie dewonu środkowego i górnego, piaszczystych triasu oraz wapienno-marglistych górnourajskich. Inne poziomy wodonośne o mniejszej wartości użytkowej dla ujęć komunalnych to: poziom górnopermski, dolnokarboński oraz czwartorzędowy w dolinach rzecznych i na wysoczyznach.

Przeważnie poziomy te nie są izolowane od powierzchni terenu warstwą utworów nieprzepuszczalnych. Istnieje zatem duże ryzyko narażenia tych wód na wpływy zanieczyszczenia antropogenicznego. Zasoby wód podziemnych związane są bezpośrednio

z infiltracją wód opadowych oraz z dolinami rzecznyymi, a przez to narażone na kontakty z zanieczyszczonymi wodami rzek.

Na terenie Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego w całości lub częściowo znajdują się następujące Główne Zbiorniki Wód Podziemnych:

- ✓ GZWP - 417 Kielce o powierzchni 42 km² i zasobach dyspozycyjnych 1 600 m³/h typu szczelinowo–krasowego zalegający w wapieniach i dolomitach dewonu środkowego i górnego,
- ✓ GZWP - 414 Zagnańsk o powierzchni 334 km² i zasobach dyspozycyjnych 2 000 m³/h. Zbiornik typu szczelinowo–porowego i szczelinowo-krasowy zalegający w piaskowcach, mułowcach, wapieniach i marglach triasu dolnego i środkowego,
- ✓ GZWP - 418 Gałęzice–Bolechowice–Borków o powierzchni 103 km² i zasobach dyspozycyjnych 1 792 m³/h. Zbiornik typu szczelinowo–krasowego zalegający w wapieniach i dolomitach środkowodewońskich,
- ✓ GZWP - 416 Małogoszcz o powierzchni 211 km² i zasobach dyspozycyjnych 1 700 m³/h. Zbiornik typu szczelinowo–krasowego zalegający w wapieniach i marglach górnójurajskich.

Ochrona GZWP wynika z istniejących i obowiązujących przepisów (*Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne - tekst jednolity z dnia 10 stycznia 2012 r. Dz. U. z 2012 r. poz. 145*). Ich ochrona i prawidłowe zagospodarowanie stanowią priorytet, któremu winny być podporządkowane wszelkie przedsięwzięcia związane z wykorzystaniem innych zasobów naturalnych oraz działalnością gospodarczą człowieka.

Monitoring i jakość wód podziemnych

(źródło: „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012 – Raport”, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach; Biblioteka Monitoringu Środowiska - Kielce 2013).

Monitoring wód podziemnych w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012 prowadzony był w sieci krajowej w ramach realizacji zadań Państwowego Monitoringu Środowiska. Badania i ocenę stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych wykonał Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie przy koordynacji i na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Jakość wód podziemnych w latach 2010-2012, w punktach monitoringowych sieci krajowej zlokalizowanych na omawianym obszarze przedstawiała się następująco:

- 1) *Natęczów 1 m. Kielce*

Nr otworu – 605

JCWPd 121

Klasa jakości w roku 2010 – II (dobrej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – II (dobrej jakości)

2) *Nałęczów 2 m. Kielce*

Nr otworu – 606

JCWPd 121

Klasa jakości w roku 2010 – II (dobrej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – II (dobrej jakości)

3) *Nałęczów 3 m. Kielce*

Nr otworu – 607

JCWPd 121

Klasa jakości w roku 2010 – I (bardzo dobrej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – III (zadowalającej jakości) (wskaźniki w granicach stężeń
III klasy jakości: O₂)

4) *Nałęczów 4 m. Kielce*

Nr otworu – 608

JCWPd 121

Klasa jakości w roku 2010 – III (zadowalającej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – III (zadowalającej jakości) (wskaźniki w granicach stężeń
III klasy jakości: O₂, Mn, Fe)

5) *Sieradowice Pierwsze, gm. Bodzentyn*

Nr otworu – 327

JCWPd 101

Klasa jakości w roku 2010 – II (dobrej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – II (dobrej jakości)

6) *Chmielnik, gm. Chmielnik*

Nr otworu – 499

JCWPd 122

Klasa jakości w roku 2010 – III (zadowalającej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – III (zadowalającej jakości)

Klasa jakości w roku 2012 – III (zadowalającej jakości) (wskaźniki w granicach stężeń

III klasy jakości: NO₃)

7) *Suków, gm. Daleszyce*

Nr otworu – 603

JCWPd 121

Klasa jakości w roku 2010 – III (zadowalającej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – III (zadowalającej jakości) (wskaźniki w granicach stężeń

III klasy jakości: NO₃, Ca)

8) *Ściegna, gm. Zagnańsk*

Nr otworu – 2346

JCWPd 121

Klasa jakości w roku 2010 – III (zadowalającej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – III (zadowalającej jakości) (wskaźniki w granicach stężeń

III klasy jakości: NO₃)

9) *Szałas, gm. Zagnańsk*

Nr otworu – 409

JCWPd 98

Klasa jakości w roku 2010 – III (zadowalającej jakości)

Klasa jakości w roku 2011 – nie badano

Klasa jakości w roku 2012 – III (zadowalającej jakości) (wskaźniki w granicach stężeń

III klasy jakości: Fe).

3.6. Warunki meteorologiczne

Miasto Kielce i gminy sąsiadujące znajduje się w wyżynnym regionie klimatycznym śląsko-małopolskim, krainie Gór Świętokrzyskich, charakteryzującym się chłodniejszym klimatem o większych opadach niż na terenach sąsiednich (Sidło i in., 2000). Warunki topoklimatyczne:

- średnioroczna temperatura powietrza 7,0°C,
- najcieplejszy miesiąc lipiec – śr. temp. 17,2°C,
- najzimniejszy miesiąc styczeń – śr. temp. – 5,2°C,

- maksymalna temperatura z wielolecia: 36,2 oC
- minimalna temperatura z wielolecia: - 29,0 oC
- liczba dni z mrozem: 50-60 dni
- średnia ilość dni z przymrozkami: 110-130 dni
- okres wegetacji 265 dni,
- wilgotność względna powietrza 80%,
- wysokość opadów 724 mm,
- pokrywa śnieżna zalega przez 86 dni.
- zachmurzenie w skali 0 -8
- liczba dni pogodnych wielolecia (zachmurzenie 0-2): 60 dni
- liczba dni pochmurnych wielolecia (zachmurzenie 8 - 10): 115 dni
- średnie roczne zachmurzenie: 5,5
- najmniejsze zachmurzenie (zachmurzenie 0-8): 5,1
- najwyższe zachmurzenie: listopad– grudzień
- średnie nasłonecznienie w ciągu roku: 4,3 godzin dziennie

Warunki anemometryczne

W/w warunki charakteryzują „wietrzność” regionu i decydują o rozprzestrzenianiu się „potencjalnych” nadziemnych zanieczyszczeń. Kierunki i rozkład wiatrów w ciągu roku modelowane są ogólną cyrkulacją powietrza atmosferycznego, oraz topografią terenu. Przeważają wiatry zachodnie (16,5%), południowe (12,5%) oraz południowo-wschodnie (12,9%). Najrzadsze są wiatry z kierunku północnego 4,1%. Cisze stanowią ok. 15,8% w skali roku.

Monitoring i jakość powietrza

(źródło: „Stan środowiska w województwie świętokrzyskim w latach 2011-2012 – Raport”, Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach; Biblioteka Monitoringu Środowiska - Kielce 2013).

Ochrona powietrza przed zanieczyszczeniami jest obecnie jednym z realizowanych priorytetowych kierunków ochrony środowiska. Dla poprawności wykonania tego zadania konieczne jest prowadzenie monitoringu powietrza. Pozwala to na badania i ocenę stopnia zanieczyszczenia powietrza. Informacje uzyskane w ramach funkcjonowania systemu monitoringu są podstawą do identyfikowania zagrożeń i podejmowania działań zmniejszających stopień zanieczyszczenia powietrza. Proces rozchodzenia się zanieczyszczeń

w atmosferze uzależniony jest od warunków meteorologicznych, stąd nie zawsze w sposób właściwy można określić strefy skażenia.

W województwie świętokrzyskim, dla celów klasyfikacji pod kątem zawartości: ozonu, benzenu, dwutlenku azotu, tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, pyłu zawieszonego PM10, zawartego w tym pyłu ołowiu, arsenu, kadmu, niklu i benzo(a)pirenu oraz dla pyłu PM2,5, wyłoniono 2 strefy: miasto Kielce i strefę świętokrzyską.

W obu strefach dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi. Natomiast ze względu na ochronę roślin klasyfikacja objęła teren całego województwa, z wyłączeniem obszaru miasta Kielce, zgodnie z zapisami RMS w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu.

Klasyfikacja stref ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Wyniki klasyfikacji stref za 2011 oraz 2012 rok w województwie świętokrzyskim ze względu na ochronę zdrowia ludzi:

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla stref województwa świętokrzyskiego													
			SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5	PM2,5*	O ₃ *	O ₃ **
1	miasto Kielce	PL2601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	C	A	D2
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	C	C	C	A	D2

*wg poziomu docelowego, ** wg poziomu celu długoterminowego

Objaśnienia:

- klasa **A** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa **C** lub **D2** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji; w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

Klasyfikacja stref według kryterium ochrony roślin

Ocena jakości powietrza, według kryterium ochrony roślin, wykonana została dla strefy świętokrzyskiej, gdyż z oceny wyłączono obszary miast na terenie województwa, gdzie nie obowiązują poziomy dopuszczalne, poziom docelowy i cel długoterminowy ustanowione w celu ochrony roślin.

- Rok 2011

W strefie w 2011 roku dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne: tlenków azotu i dwutlenku siarki. Również ozon dla kryterium poziomu docelowego nie przekraczał normy. Natomiast w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego strefie nadano klasę D2 dla ozonu.

Strefę świętokrzyską w ocenie pod kątem zanieczyszczenia ozonem, zaliczono do klasy A i D2 odpowiednio dla kryterium poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego, określanych parametrem „AOT 40”. Wskaźnik wyrażony jako „AOT 40” oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godz. 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
			NO _x	SO ₂	O ₃ (wg poziomu docelowego)	O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano			
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	A	D2

- Rok 2012

W 2012 roku dotrzymane zostały poziomy dopuszczalne określone dla tlenków azotu i dwutlenku siarki, natomiast przekroczone były standardy dla ozonu.

Strefę świętokrzyską w ocenie pod kątem zanieczyszczenia ozonem, zaliczono do klasy C i D2 odpowiednio dla kryterium poziomu docelowego i poziomu celu długoterminowego.

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie			
			NO _x	SO ₂	O ₃ (wg poziomu docelowego)	O ₃ (wg poziomu celu długoterminowego)
1	miasto Kielce	PL2601	nie klasyfikowano			
2	strefa świętokrzyska	PL2602	A	A	C	D2

Objaśnienia:

- klasa **A** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych,
- klasa **C** lub **D2** - stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji; w przypadku, gdy margines

tolerancji nie jest określony - poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

4. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Warunki ruchu na sieci drogowo-ulicznej Kielc ulegają stopniowemu pogarszaniu. Stany zatłoczenia motoryzacyjnego obejmują w godzinach szczytu coraz większe obszary. Obecnie stany te są dotkliwe na przebiegach dróg krajowych i wojewódzkich przez Kielce, szczególnie w pobliżu w otoczeniu centrum oraz na jednojezdniowych odcinkach wlotowych do miasta. W gminach wiejskich warunki ruchu można uznać za względnie dobre w porównaniu z miastami, to jednak pojawiają się symptomy pogarszania, np. w przebiegach dróg wyższych klas przez centra gmin (np. Miedziana Góra, Górno, Morawica, Piekoszów). Wzrastająca liczba samochodów przy słabnącej atrakcyjności komunikacji zbiorowej, zwłaszcza kolei regionalnej powodować będzie dalszy wzrost natężeń ruchu drogowego. Brak konkurencyjnej oferty kolei w powiązaniach Kielc z miejscowościami regionu, wyrażająca się niską częstotliwością kursowania pociągów oraz niedogodną, lokalizacją stacji i przystanków w wielu miejscowościach położonych wzdłuż linii, potęgować będzie zainteresowanie powiązaniem wyłącznie drogowymi (wykorzystaniem samochodów osobowych, autobusów i mikrobusów), których przepustowość jest już obecnie na wyczerpaniu.

Pojawiające się i nasilające tendencje do ograniczenia dotowania transportu zbiorowego i brak zdecydowanych działań przeciwdziałających pogarszaniu się jego funkcjonowania na skutek rosnącego ruchu drogowego, będą powodować rezygnację z tego środka lokomocji na rzecz samochodu. W korkach samochodowych będą grzęznąć autobusy i mikrobusy, co uczyni ten rodzaj komunikacji zbiorowej coraz mniej konkurencyjny w stosunku do samochodu osobowego. Wynikający z tego wzrost kosztów eksploatacji komunikacji zbiorowej będzie prowadził do samoograniczania jej oferty przewozowej, przy równoczesnym podnoszeniu taryf, co będzie powodować postępującą ucieczkę od niej pasażerów posiadających samochody. Degradujący się i tracący pasażerów system transportu zbiorowego może utracić osłonę polityczną swojego bytu. Natomiast wzmacniać się będzie nacisk na rozwiązywanie zaostrzających się trudności komunikacyjnych tylko z punktu widzenia potrzeb ruchu samochodów osobowych i ciężarowych.

Oczekiwania zmotoryzowanych dotyczące poprawy warunków ruchu będą starały się wymuszać nowe inwestycje drogowe. Niestety, realnie oceniane możliwości ekonomiczne miasta, gmin i powiatu oraz budżetu centralnego (którego ewentualny udział jest jednak ograniczony do finansowania budowy i utrzymania dróg krajowych) – mimo, że ulegają

z roku na rok intensywnemu zwiększaniu - będą niewystarczające do zrealizowania programu rozbudowy sieci drogowej i parkingów na skalę konieczną dla stworzenia akceptowalnych warunków ruchu samochodowego i parkowania. Podejmowane dużym wysiłkiem budżetu miasta i gmin inwestycje drogowe pozwolą na uzyskanie przejściowej poprawy standardu w ruchu samochodowym natomiast zachęcą do odbywania podróży samochodem – dotąd zaniechanych lub nowych podróży i to na ogół na większą odległość, a także mogą stanowić zachętę na nabywanie kolejnego samochodu w rodzinie. To wszystko będzie zwiększać pracę przewozową układu. Ujawnione rezerwy przepustowości zostaną wykorzystane i po przejściowej poprawie nastąpi pogorszenie warunków ruchu. W konsekwencji zatłoczenie dróg i ulic będzie obejmować coraz większy obszar i rozciągać się w czasie na coraz dłuższą część dnia, przy czym stopień użytkowania samochodu będzie regulowany długością korka. Pozbawiona osłony i nie korzystająca z uprzywilejowań w ruchu komunikacja zbiorowa coraz bardziej byłaby paraliżowana przez ruch samochodowy i sukcesywnie degradowana, co pogłębiałoby dalszy odpływ pasażerów, potęgując przy tym trudności finansowe przewoźników. Zmarginalizowana rola kolei w powiązaniach metropolitalnych i regionalnych nie będzie w stanie odwrócić tych niekorzystnych trendów.

Zaniechanie działań poprawiających funkcjonowanie transportu zbiorowego, a choćby tylko utrzymujący jej stan obecny będzie - zwłaszcza przy skierowaniu całego wysiłku inwestycyjnego na rozbudowę układu drogowo-ulicznego – pobudzać rozwój motoryzacji do poziomu 500 do 600 samochodów na 1000 mieszkańców, w pierwszej kolejności w Kielcach a dalszej – w gminach ościennych, co z kolei spowoduje dalsze eskalowanie trudności komunikacyjnych. Nastąpi wówczas dalszy wzrost zanieczyszczenia powietrza i hałasu. Pogorszą się znacznie warunki życia w Kielcach oraz w ośrodkach gminnych metropolii, położonych wzdłuż dróg wyższych klas, warunki ruchu dla pieszych i rowerzystów, zwiększy się zagrożenie wypadkowe tych użytkowników dróg, a także użytkowników samochodów. Nasilać się będą tendencje rozpraszania celów podróży, wpływające na dekoncentrację nowej zabudowy, zwłaszcza tendencje do jej lokalizowania w strefie podmiejskiej. Wydłużą to odległości podróży i zwiększy transportochłonność układu, a przede wszystkim zwiększy uzależnianie się mieszkańców od samochodu osobowego. Procesy te będą się pogłębiać, w przypadku nienadążania za potrzebą wzrostu liczby miejsc pracy i atrakcyjnej oferty usługowej w gminach. Wymusi to zwiększoną liczbę dojazdów mieszkańców ościennych gmin do Kielc. Tendencja do lokalizowania nowych inwestycji (zwłaszcza będących dużymi generatorami ruchu) przy drogach wysokich klas, potęgować będzie konflikt pomiędzy obsługą ruchu dojazdowego a tranzytowego. Coraz trudniej będzie utrzymać kontrolę

bezpośredniej dostępności zabudowy z dróg wyższych klas, co skutkować będzie pogarszaniem płynności ruchu oraz zagrożenie bezpieczeństwa ruchu.

Powyższe zarysowane tendencje doprowadziłyby to do pogłębiającego się rozcięcia więzi funkcjonalnych, degradacji środowiska miejskiego oraz relokacji celów podróży i dezintegracji miasta. Tym samym może spaść atrakcyjność niektórych obszarów dla inwestorów oraz dla zamieszkania ze względu na pogarszającą się dostępność komunikacyjną i rosnące uciążliwości środowiskowe (hałas, spaliny). W poszukiwaniu dogodniejszych warunków środowiskowych do zamieszkania obecni mieszkańcy Kielc będą przenosić się do gmin ościennych, zachowując miejsca pracy i edukacji w Kielcach. Zwiększać to będzie ich uzależnienie od samochodu i w konsekwencji - poprzez wydłużenie długości podróży – powodować większe obciążenie ruchem sieci dróg i ulic.

Analiza powyższych skutków braku realizacji „Planu transportowego...” prowadzi do wniosku, iż niezrealizowanie dokumentu wywołać może jedynie skutki negatywne.

Reasumując, należy stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest wariant dążący do zrealizowania celów określonych w „Planie transportowym...”. Realizacja tych celów doprowadzi do ogólnej poprawy stanu środowiska przyrodniczego i zdrowia mieszkańców gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową.

5. 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

Głównymi komponentami środowiska narażonymi na negatywne oddziaływanie związane z transportem jest powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Emisje zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza oraz emisja hałasu powodują oddziaływania ciągłe, ze zmiennym natężeniem w czasie.

Hałas

Pod pojęciem hałasu drogowego należy rozumieć wszystkie dźwięki powodowane przez środki komunikacji drogowej bądź też ulicznej. Wzmożony ruch uliczny powoduje znaczne przekroczenia wartości dopuszczalnych. Dlatego też należy dążyć do minimalizacji poziomów hałasu panujących w mieście. Źródłem dźwięku wytwarzanym podczas jazdy pojazdów jest hałas toczenia. Powstaje on na styku opon z powierzchnią asfaltu, pod wpływem sprężania i rozprężania powietrza. Znacznie mniejszy wpływ ma hałas aerodynamiczny, który przewyższa dźwięki toczenia podczas wysokich prędkości

przekraczających 150km/h. Ostatnim źródłem hałasu podczas jazdy jest silnik pojazdu. Jego działanie tylko w nielicznych przypadkach przewyższa pozostałe źródła dźwięku. Hałas drogowy jest bardzo zróżnicowany, a jego poziomy zależne są od wielu czynników. Najważniejsze z nich, które wpływają na poziom oraz częstotliwość hałasu to:

- ✓ dobowa struktura ruchu, w tym udział pojazdów ciężkich w potoku;
- ✓ rodzaj i stan nawierzchni;
- ✓ prędkość jazdy pojazdów w potoku ruchu;
- ✓ przekrój podłużny jezdni;
- ✓ przekrój poprzeczny jezdni wraz z ukształtowaniem terenu;
- ✓ stan techniczny poruszających się pojazdów;
- ✓ styl jazdy kierowców.

Największy wpływ na poziom hałasu komunikacyjnego ma natężenie ruchu, a w tym ilość pojazdów ciężkich w poruszającym się potoku. Jest to również element, na który zarządca drogi nie ma wpływu. Niemniej jednak charakterystyka płynnych zjazdów i włączania się do ruchu sprawia iż ruch jest płynny i uspokojony. W znacznym stopniu ogranicza to poziom zdarzeń akustycznych. Kolejną sprawą jest ciągły wzrost ruchu, który jest obserwowany wraz z upływem lat. Również rodzaj i stan techniczny nawierzchni ma duży wpływ na poziom hałasu. Różnica pomiędzy poszczególnymi rodzajami nawierzchni jest znacząca w aspekcie ochrony terenów zabudowy przed hałasem jak i żyjących na nim ludzi.

Na zlecenie UM Kielce firma EKKOM Kraków sporządziła opracowanie pn. „Mapy akustyczne miasta Kielce – aktualizacja 2013”. Na podstawie dokonanych analiz stwierdzono, że obecny stan warunków akustycznych w otoczeniu analizowanych dróg (wśród, których znajdują się ulice wymieniane w „Planie transportowym...”) jest niekorzystny, co wymagać będzie działań ograniczających oddziaływanie akustyczne. W celu ograniczenia hałasu w strefie emisji zapisano następujące metody i środki, które można zastosować:

a) pojazd i kierowca:

- konstrukcja pojazdu, konstrukcja silnika, rodzaj stosowanych opon,
- metody i środki związane ze stylem jazdy kierowców,

b) projektowanie dróg, dobór poszczególnych elementów drogi:

- lokalizacja drogi i jej otoczenie,
- przekrój podłużny drogi,
- przekrój poprzeczny drogi,
- nawierzchnia drogi,

c) organizacja ruchu:

- regulacja natężenia ruchu pojazdów,
- regulacja struktury pojazdów,
- regulacja płynności ruchu,
- uspokojenie ruchu.

W mieście podstawowym środkiem ograniczającym hałas jest właściwa organizacja ruchu oraz działania zmierzające do zmniejszenia natężenia ruchu na ulicach. Działania te powinny być związane ze szczegółową analizą powiązań komunikacyjnych na terenie miasta. Analizowany projekt „Planu transportowego...” uwzględnia w swych założeniach w/w metody, poprzez określenie i realizację głównych kierunków rozwoju systemu transportu zbiorowego tj.:

- ✓ rozbudowę infrastruktury sprzyjającej poprawie jakości transportu zbiorowego,
- ✓ rozbudowę sieci transportu zbiorowego,
- ✓ budowę systemu „Parkuj i Jedź”,
- ✓ wyposażenie taboru,
- ✓ organizację rynku przewozów (podmioty rynku transportu zbiorowego, integracja taryfowo-biletowa, integracja przestrzenna – przystanki i węzły przesiadkowe, koordynacja rozkładów jazdy),
- ✓ optymalizację przebiegu linii autobusowych.

Powietrze

W przypadku liniowych źródeł emisji związanych z transportem emisja zanieczyszczeń do powietrza związana jest ze spalaniem paliw w silnikach (tzw. emisja spalinowa) oraz dodatkowo z procesami ścierania jezdni, opon i hamulców (tzw. emisja pozaspalinowa), źródłem emisji jest również unoszenie drobin pyłu w wyniku wzniesienia go z powierzchni na skutek ruchu pojazdów (tzw. emisja wtórna).

Zanieczyszczenie powietrza w otoczeniu dróg oprócz czynników bezpośrednio związanych z emisją spalin takich jak:

- ✓ natężenie ruchu;
- ✓ struktura rodzajowa pojazdów;
- ✓ szybkość i płynność ruchu pojazdów;
- ✓ stan techniczny pojazdów;
- ✓ obciążenie silnika;
- ✓ skład chemiczny paliwa,

zależy również pośrednio od wielu innych czynników, z których najważniejsze to:

- ✓ sposób usytuowania drogi w terenie (na poziomie gruntu, w wykopie, po nasypie);
- ✓ ukształtowanie drogi;
- ✓ zagospodarowanie otoczenia drogi (ekrany, pasy zieleni);
- ✓ warunki klimatyczne (prędkość i kierunek wiatru, stan równowagi atmosfery).

„Program ochrony środowiska dla miasta Kielce na lata 2012 – 2014” przyjęty uchwałą nr XIX/423/2011 Rady Miasta Kielce z dnia 8 grudnia 2011 r. w załączniku nr 2 wskazuje główne źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie miasta, odpowiedzialne za przekroczenia poziomu dopuszczalnego stężenia 24-godzinnego pyłu zawieszonego PM10, którymi są:

- ✓ emisja z zakładów energetyki,
- ✓ emisja z kotłowni,
- ✓ emisja z palenisk indywidualnych,

sięgające do 60% udziału w tej grupie, oraz:

- ✓ emisja komunikacyjna,
- ✓ emisja przenoszona z terenów sąsiednich,
- ✓ wtórne unoszenie pyłu, szczególnie z powierzchni dróg – w długich okresach bezopadowych z silnymi wiatrami.

W załączniku nr 1 do POŚ, w zakresie ochrony atmosfery i klimatu miasta, zostały przedstawione cele oraz działania wraz z harmonogramem operacyjnym ich realizacji. Dla celu pn. *Redukcja zanieczyszczeń komunikacyjnych*, przewidziano zadania związane z reorganizacją systemu komunikacyjnego: zmiany w organizacji ruchu w zakresie utworzenia stref ruchu ograniczonego, systemu płatnego parkowania, zakazu parkowania na jezdniach (szczególnie w centrum miasta), bus pasy, wzmocnienie możliwości korzystania z komunikacji zbiorowej w Centrum.

Analizowany projekt „Planu transportowego...” zakłada realizację przedsięwzięć mających na celu redukcję zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazanych w POŚ tj.:

- ✓ rozbudowę infrastruktury sprzyjającej poprawie jakości transportu zbiorowego,
- ✓ rozbudowę sieci transportu zbiorowego,
- ✓ budowę systemu „Parkuj i Jedź”,
- ✓ wyposażenie taboru,
- ✓ organizację rynku przewozów (podmioty rynku transportu zbiorowego, integracja taryfowo-biletowa, integracja przestrzenna – przystanki i węzły przesiadkowe, koordynacja rozkładów jazdy),
- ✓ optymalizację przebiegu linii autobusowych.

Zabudowa terenów w zakresie realizacji infrastruktury technicznej (drogi, parkingi itp.) wiąże się również z występowaniem negatywnych skutków w zakresie wpływu na szatę roślinną i bioróżnorodność, środowisko gruntowo-wodne, zagrożenia powodziowe w wyniku zabudowy w dolinach rzek oraz uszczelniania powierzchni. Na obecnym etapie nie przewiduje się aby przedsięwzięcia zaplanowane do realizacji wg ocenianego „Planu transportowego...” powodowały w/w negatywne skutki.

Realizacja planowanych przedsięwzięć wymagająca zajęcia nowego terenu może wiązać się z koniecznością usunięcia drzew lub krzewów. Ponieważ aktualnie nie jest znana dokładna lokalizacja planowanych przedsięwzięć (parkingi – za wyjątkiem tych wykorzystujących obiekty istniejące, pętle, dworce) nie ma możliwości określenia dokładnej ilości i gatunków drzew i krzewów koniecznych do usunięcia. Przy podejmowaniu ostatecznych decyzji dotyczących realizacji planowanych przedsięwzięć, ich lokalizacja będzie tak wybierana aby jak najmniej ingerować w środowisko przyrodnicze m. in. poprzez ograniczenie wycinki do niezbędnego minimum oraz ochronę drzew mogących być siedliskiem chronionych gatunków owadów z nimi związanych.

W przypadku ścieków opadowych z dróg, które mogą stanowić źródło zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego, na terenie miasta w dużej części są one ujmowane przez kanalizację i podczyszczane przed wprowadzeniem do odbiorników. W przypadku projektowanych parkingów przesiadkowych, pętli i dworców komunikacji zbiorowej, wykonane zostaną prace związane z zabezpieczeniem przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych, których szczegółowy zakres przedstawiony zostanie w projektach w/w przedsięwzięć.

Nie przewiduje się również wystąpienia zagrożenia powodziowego w wyniku zabudowy w dolinach rzek oraz uszczelniania powierzchni. Planowane przedsięwzięcia nie są planowane na terenach dolin rzecznych. Uszczelnienie powierzchni nastąpi w związku z poszerzeniem istniejących przekrojów poprzecznych jezdni ulic Źródłowej i Tarnowskiej, wygospodarowaniem miejsca dla dodatkowego pasa ruchu na wlotach skrzyżowań (w związku z realizacją pasów dla autobusów) oraz w wyniku budowy parkingów przesiadkowych, pętli i dworców komunikacji zbiorowej. Biorąc pod uwagę skalę planowanych przedsięwzięć (konieczną powierzchnię uszczelnienia) oraz ich lokalizację, nie przewiduje się aby obiekty te miały wpływ na wystąpienia zagrożenia powodziowego.

6. Określenie, analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko oraz obszary Natura 2000, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne

Realizacja każdej inwestycji, bez względu na jej charakter, skalę czy funkcje jakie ma w przyszłości pełnić, oddziałuje w określony sposób na środowisko i w konsekwencji na człowieka. Skutki tych oddziaływań mają często negatywny, a niekiedy także korzystny charakter, różną skalę, trwałość w czasie, odwracalność i zdolność generowania synergii. Dlatego dla poprawnej oceny skutków, jakie może powodować przeprowadzenie konkretnych zamierzeń inwestycyjnych należy, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, rozważać problemy oddziaływań całościowo, mając na uwadze nie tylko konsekwencje środowiskowe, ale społeczne i ekonomiczne same w sobie, jak również skutki łączne występujące w odniesieniu do tych trzech składowych, traktowanych równoprawnie. Oddziaływanie każdego z planowanych przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska naturalnego, powinno zostać szczegółowo przeanalizowane i ocenione na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej.

6.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, glebę, krajobraz

Analizując projekt „Planu transportowego...” przedsięwzięciami, które mogą oddziaływać na powierzchnię ziemi, glebę i krajobraz będą parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej.

Realizacja w/w przedsięwzięć wiąże się z zajęciem terenu oraz zmianą struktury gruntu (zagęszczenia, usunięcie warstwy humusu, sztuczne nasypy itp.) pod powierzchnią i w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac. Tego rodzaju oddziaływanie jest jednak elementem nie do uniknięcia przy realizacji tego typu przedsięwzięć. Realizacja pasów ruchu dla autobusów będzie wymagała zajęcia nowego terenu – poszerzenia istniejących przekrojów poprzecznych jezdni tylko w dwóch przypadkach: na ul. Źródłowej i Tarnowskiej. Natomiast w przypadku pasów autobusowych sytuowanych na wlotach skrzyżowań wygospodarowanie pasa terenu dla dodatkowego pasa ruchu będzie konieczne we wszystkich przypadkach. Pozostałe pasy autobusowe mogą zostać wydzielone z istniejących przekrojów ulic, kosztem dotychczasowych pasów ogólnodostępnych. W przypadku proponowanych parkingów, tylko w trzech przypadkach planowane jest wykorzystanie obiektów istniejących:

- sąsiedztwo skrzyżowania ulic Piekoszowskiej i Jarząbek – teren istniejącej pętli autobusowej przy ul. Piekoszowskiej - przy granicy miasta,

- rejon skrzyżowania ulic Szajnowicza-Iwanowa i Massalskiego - istniejący Parking E. Leclerc,

- rejon skrzyżowania ulic Krakowskiej i Jagiellońskiej - istniejący Parking Lidl.

Pozostałe parkingi planowane są w nowych lokalizacjach, podobnie jak pętle i dworce komunikacji zbiorowej.

Na etapie realizacji w/w przedsięwzięć mogą wystąpić lokalnie, w najbliższej okolicy prowadzonych prac, zmiany struktury i zmiany powierzchni gleb, a w konsekwencji pogorszenie warunków powietrzno-wilgotnościowych gruntów, spowodowane pracą ciężkich maszyn budowlanych. W czasie realizacji inwestycji może dojść do zanieczyszczenia środowiska glebowego na skutek wycieków substancji niebezpiecznych z maszyn budowlanych, w tym paliw czy smarów. Niemniej jednak prawidłowa organizacja prac na terenie budowy oraz korzystanie ze sprawnych maszyn i urządzeń, pozwoli zabezpieczyć przed przedostaniem się zanieczyszczeń do gleb.

Do potencjalnych zagrożeń występujących na etapie eksploatacji w/w przedsięwzięć zalicza się zanieczyszczenia gruntu substancjami przenoszonymi z drogi z powietrzem, a także wodami spływającymi z powierzchni jezdni. Zanieczyszczeniami trafiającymi na powierzchnię ziemi są pyły i składniki spalin samochodowych, środków do zwalczania śliskości w okresie zimowym, zużytych nawierzchni oraz startych opon. Wielkość oraz rozkład przestrzenny zanieczyszczeń wynika z natężenia ruchu i jest jego funkcją liniową. Ponadto, do czynników regulujących przestrzenny rozkład zanieczyszczeń włącza się sytuacje anemologiczne, wilgotność powietrza, rodzaj i wielkość opadów, stan techniczny sprzętu i inne. Bardzo ważnym czynnikiem decydującym o zanieczyszczeniu gleb są właściwości samych gleb, a dokładnie ich pojemność sorpcyjna. Podkreśla się, iż prawidłowe utrzymanie nawierzchni polegające na usuwaniu zanieczyszczeń w miarę potrzeb oraz kontrola pod kątem utrzymania czystości, może skutecznie zminimalizować oddziaływanie na sąsiadujące tereny. Zagrożenie stanowią także środki stosowane do ograniczania zimowej śliskości na jezdni. Najczęściej w tym celu stosowana jest sól drogową, która wzmaga zasolenie terenów przyległych do dróg. Stopień zasolenia zależy od ilości stosowanego środka oraz przepuszczalności gleb. Tego rodzaju zanieczyszczenie ma również negatywny wpływ na przydrożną zieleń, powodując jej zamieranie.

Realizacja planowanych inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otaczający krajobraz ponieważ planowane przedsięwzięcia są typowe i charakterystyczne na terenów miejskich, w związku z czym nie będą wyróżniały się z otoczenia.

6.2. Oddziaływanie na gatunki fauny, flory i siedliska

Realizacja planowanych przedsięwzięć wymagająca zajęcia nowego terenu w związku z budową pasów ruchu dla autobusów (poszerzenie istniejących przekrojów poprzecznych jezdni na ul. Źródłowej i Tarnowskiej oraz wygospodarowanie miejsca w przypadku wszystkich pasów autobusowych sytuowanych na wlotach skrzyżowań), parkingów przesiadkowych (z wyjątkiem tych, które wykorzystują obiekty istniejące), pętli i dworców komunikacji zbiorowej, może wiązać się z koniecznością usunięcia drzew lub krzewów. Na obecnym etapie z uwagi na brak dokładnej lokalizacji planowanych przedsięwzięć (parkingi – za wyjątkiem tych wykorzystujących obiekty istniejące, pętle, dworce) nie ma możliwości określenia dokładnej ilości i gatunków drzew i krzewów koniecznych do usunięcia. Z tego samego powodu nie można również określić czy na danym terenie występują gatunki objęte ochroną. W przypadku konieczności uzyskania decyzji środowiskowej dla w/w przedsięwzięć na etapie sporządzania karty informacyjnej/raportu zostanie przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza terenu, która pozwoli ocenić skład gatunkowy analizowanego obszaru oraz zakres niezbędnej wycinki drzew i krzewów o ile będzie ona konieczna. Przy podejmowaniu ostatecznych decyzji dotyczących realizacji planowanych przedsięwzięć, ich lokalizacja będzie tak wybierana aby jak najmniej ingerować w środowisko przyrodnicze m. in. poprzez ograniczenie wycinki do niezbędnego minimum oraz ochronę drzew mogących być siedliskiem chronionych gatunków owadów związanych z drzewami - do takich gatunków można zaliczyć dwa gatunki chrząszczy: pachnicę dębową (*Osmoderma eremita* Scop.) i kozioroga dębosza (*Cerambyx cerdo* L.).

Zajęcie terenu pod planowaną inwestycję będzie wiązało się z trwałym zniszczeniem szaty roślinnej występującej na danym obszarze. W fazie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania projektowanej drogi na rośliny. Inwestycja będzie wywierać pośrednie oddziaływanie na szatę roślinną, związane z zanieczyszczeniem powietrza, gleby, i wód przez spaliny, pyły metale ciężkie oraz sól drogową używaną do odładzania jezdni.

W przypadku drzew/krzewów, których usunięcie nie jest konieczne, a które znajdują się w bliskim sąsiedztwie wykonywanych prac budowlanych, należy zadbać o ich odpowiednie zabezpieczenie. Zgodnie z art. 82, ust. 1 Ustawy o ochronie przyrody - prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Z uwagi na lokalizację planowanych inwestycji na terenie miasta, w większości w jego centrum, nie stwierdza się oddziaływania na zwierzęta i ich szlaki migracyjne, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji projektowanych przedsięwzięć.

6.3. Oddziaływanie na ludzi i dobra materialne

Realizacja przedsięwzięć wymienianych w projekcie „Planu transportowego...” ma na celu zwiększenie liczby oraz udziału podróży odbywanych transportem zbiorowym. Dzięki zaproponowanym rozwiązaniom, korzystanie z transportu zbiorowego będzie wygodniejsze i szybsze, przez co będzie on chętniej wybierany zamiast transportu indywidualnego – oddziaływanie projektowanych inwestycji należy uznać za korzystne w odniesieniu do ludzi, co pokazano poniżej.

Utrzymanie istniejących i wydzielenie nowych pasów ruchu dla autobusów pozwoli na sprawne przemieszczanie się w kierunku centrum oraz na obszarze samego centrum miasta. Zaproponowany układ sprzyja poprawie punktualności i regularności kursowania autobusów, zaś oddzielenie od ruchu pozostałych pojazdów wpłynie korzystnie na zwiększenie bezpieczeństwa komunikacyjnego. Istotne znaczenie ma też kontynuacja programu budowy nowych i modernizacji istniejących przystanków autobusowych, w celu rozszerzenia oferty transportu zbiorowego i obsługi obszarów dotychczas znajdujących się poza strefą dostępności do linii autobusowych.

Planowana jest rozbudowa sieci transportu zbiorowego w kierunku większej aktywizacji transportu kolejowego, poprzez utworzenie trzech regularnych linii o charakterze regionalnym, obsługiwanych autobusami szynowymi. Pozwoli to na sprawniejsze przemieszczanie się osób w aglomeracji kieleckiej, które chętnie będą wybierały ten środek transportu. Zwłaszcza gdy zapewnione będą atrakcyjne interwały połączeń, rozkłady jazdy będą skoordynowane z rozkładami jazdy autobusów we wszystkich miejscach gdzie takie powiązania mają i będą mieć miejsce, zostanie dogęszczona sieć przystanków kolejowych.

Korzystnym rozwiązaniem, jest również planowana budowa dwóch par przystanków na os. Na Stoku co poprawi obsługę transportową i przemieszczanie się w ramach osiedla.

Budowa pętli manewrowej przy Campusie Uniwersytetu Jana Kochanowskiego istotnie poprawi obsługę komunikacyjną uczelni - skróci się droga do przystanków.

Wprowadzenie linii miejskiej w obrębie ścisłego centrum na trasie Jana Pawła II – Czerwonego Krzyża – Wesoła – Bodzentyńska zapewnia bardzo dobrą dostępność do najważniejszych punktów w centrum (Rynek, ul. Sienkiewicza, Plac Katedralny).

Budowa zintegrowanego dworca komunikacji zbiorowej, stanowiącego atrakcyjny węzeł przesiadkowy pomiędzy koleją oraz liniami autobusów dalekobieżnych, miejskich

i podmiejskich będzie z korzyścią dla podróżnych, zwłaszcza dla osób przyjezdnych, niezających miasta, które będą przesiadały się w trakcie swoich podróży. Takie rozwiązanie (zebranie środków transportu w jednym miejscu) to również oszczędność czasu ludzi oraz komfort podróży komunikacją zbiorową.

Budowa parkingów przesiadkowych w systemie „Parkuj i Jedź” umożliwi lepsze wykorzystanie transportu opartego na idei Szybkiego Autobusu Miejskiego oraz transportu indywidualnego. Zasada działania takich parkingów zlokalizowanych na wlotach głównych ulic do miasta polega na tym, że kierowcy pozostawiają swoje pojazdy w wyznaczonych miejscach, przesiadają się do komunikacji zbiorowej i w ten sposób kontynuują drogę do centrum miasta. Biorąc pod uwagę doświadczenia z innych miast (Warszawa, Kraków) parkingi tego typu cieszą się coraz większą popularnością. Korzystanie z takiego rozwiązania pozwala na szybsze dostanie się do centrum, uniknięcie korków, opłat parkingowych w centrum miasta itd.

Realizacja planowanych przedsięwzięć (przede wszystkim parkingów przesiadkowych, pętli i dworców komunikacji zbiorowej) z uwagi na ich skalę i usytuowanie nie będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie, warunki i jakość życia mieszkańców terenów, gdzie przedsięwzięcia te będą zlokalizowane. Planowane inwestycje nie będą zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej.

„Plan transportowy...” przewiduje ponadto wyposażenie taboru komunikacji zbiorowej w pojazdy zaopatrzone w rozwiązania istotne dla pasażerów, poprawiające komfort podróży:

- ✓ niska podłoga – 100 % pojazdów w mieście oraz wybrane kursy na liniach podmiejskich;
- ✓ możliwość przewiezienia wózków inwalidzkich i wózków dziecięcych (2 szt. w pojazdach średniopojemnych i 1 szt. w małopojemnych);
- ✓ możliwość przewiezienia roweru;
- ✓ rodzaj i rozmieszczenie foteli;
- ✓ monitoring wizyjny wewnątrz pojazdu (bezpieczeństwo osobiste);
- ✓ głosowe zapowiadanie przystanków;
- ✓ nagłośnienie wewnątrz pojazdu (informacja o sytuacjach awaryjnych na sieci);
- ✓ informacja audio na zewnątrz pojazdu (o numerze linii i kierunku jazdy – podawana na przystankach dla pasażerów niedowidzących);
- ✓ informacja na zewnątrz pojazdu – o numerze linii i kierunku docelowym;
- ✓ informacja wewnątrz pojazdu – o numerze linii i przystankach pośrednich;

- ✓ kasowniki dwusystemowe, umożliwiające kasowanie biletów papierowych i współpracujące z kartą KKM (również w zakresie rejestracji wejść i wyjść);
- ✓ klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej;
- ✓ poziom hałasu wewnątrz pojazdu;
- ✓ automat biletowy (wyjątek – pojazdy o małej pojemności ze względu na brak miejsca).

Planowana organizacja rynku przewozów, integracja transportu zbiorowego, optymalizacja przebiegu linii autobusowych wykorzystujących ciągi z wydzielonymi pasami autobusowymi spowoduje, że korzystanie z transportu zbiorowego będzie wygodniejsze i szybsze, przez co będzie on chętniej wybierany zamiast transportu indywidualnego.

Oceniając dobro materialne jako wszystkie środki, które mogą być wykorzystane, bezpośrednio lub pośrednio, do zaspokojenia potrzeb ludzkich stwierdzić należy jednoznacznie, że zapisy projektu „Planu transportowego...” służą rozwojowi komunikacji zbiorowej. Jest to o tyle ważne, że ruchliwość mieszkańców Kielc i okolic będzie się sukcesywnie zwiększać. Realizacja planowanych inwestycji spowoduje, że korzystanie ze środków komunikacji zbiorowej będzie szybkie, wygodne i konkurencyjne dla transportu indywidualnego. Będą to w przewadze oddziaływania bezpośrednie, długotrwałe i stałe.

6.4. Oddziaływanie na obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody

Na omawianym obszarze znajdują się następujące parki krajobrazowe:

- *Suchedniowsko-Oblęgorski Park Krajobrazowy,*
- *Cisowsko-Orłowiński Park Krajobrazowy,*
- *Chęcińsko-Kielecki Park Krajobrazowy.*

Cele ochrony dot. w/w parków oraz zakazy w nich obowiązujące zostały określone w odpowiednich aktach prawnych → wykaz w rozdziale 3.2.

Do szczególnych celów ochrony parków należy:

- 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny,
- 2) racjonalne wykorzystanie zasobów złóż kopalin,
- 3) zachowanie naturalnych fragmentów ekosystemów wodnych (rozlewisk i starorzeczy),
- 4) zachowanie populacji roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- 5) zachowanie siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w tym w szczególności torfowisk (dla S-O PK, C-O PK, Ch-K PK) i muraw kserotermicznych (tylko dla Ch-K PK),
- 6) zachowanie różnorodności geologicznej, w tym obszarów występowania rzeźby lessowej (dla S-O PK, C-O PK), krasu (tylko dla Ch-K PK),

- 7) zachowanie układów i obiektów zabytkowych, a także licznych miejsc pamięci narodowej (dla S-O PK, C-O PK, Ch-K PK) w tym pozostałości Staropolskiego Okręgu Przemysłowego (tylko dla S-O PK).
- 8) preferowanie zabudowy nawiązującej do regionalnej tradycji i otaczającego krajobrazu,
- 9) zachowanie wartości historycznych, kulturowych i etnograficznych,
- 10) zachowanie istniejących punktów i ciągów widokowych,
- 11) ograniczanie negatywnego wpływu działalności gospodarczej na krajobraz.

Na obszarze wszystkich w/w parków zakazuje się:

- 1) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- 2) 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,
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- 5) likwidowania, zasypywania i przekształcania zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych,
- 6) wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia własnych gruntów rolnych,
- 7) prowadzenia chowu i hodowli zwierząt metodą bezściółkową.

Na omawianym obszarze znajdują się następujące obszary chronionego krajobrazu:

- *Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Podkielecki Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Chmielnicko-Szydłowski Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Chęcińsko-Kielecki Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Cisowsko-Orłowiński Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Suchedniowsko-Oblęgarski Obszar Chronionego Krajobrazu*
- *Świętokrzyski Obszar Chronionego Krajobrazu*

Działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie w/w obszarów oraz zakazy w nich obowiązujące zostały określone w odpowiednich aktach prawnych → wykaz w rozdziale 3.2.

Dla K-ŁOChK, POChK, Ch-SzOChK ustalono następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie w/w obszarów:

- 1) zachowanie i ochrona zbiorników wód powierzchniowych naturalnych i sztucznych, utrzymanie meandrów na wybranych odcinkach cieków,
- 2) zachowanie śródpolnych i śródleśnych torfowisk, terenów podmokłych, oczek wodnych, polan, wrzosowisk, muraw, niedopuszczenie do ich uproduktywnienia lub też sukcesji,
- 3) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych,
- 4) zachowanie i ewentualne odtwarzanie lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych,
- 5) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- 6) szczególna ochrona ekosystemów i krajobrazów wyjątkowo cennych, poprzez uznawanie ich za rezerваты przyrody, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe i użytki ekologiczne,
- 7) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej.

Dla S-OOChK oraz C-OOChK ustalono następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie w/w obszarów:

- 1) ochrona dużych kompleksów leśnych dla zachowania różnorodności biologicznej lasu,
- 2) zapewnienie bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk (i torfowisk – tylko dla C-OOChK),
- 3) zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych (i torfowisk – tylko dla C-OOChK),
- 4) zachowanie tworów i składników przyrody nieożywionej.

Dla Ch-KOChK ustalono następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie w/w obszaru:

- 1) zapewnienie bioróżnorodności ekosystemów, a w szczególności najcenniejszych zbiorowisk łąk i torfowisk,
- 2) zachowanie naturalnych fragmentów obszarów wodnych i wodno-błotnych,
- 3) zachowanie tworów i składników przyrody nieożywionej.

Dla ŚOChK ustalono następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie w/w obszaru:

- 1) zachowanie ekosystemów cennych pod względem przyrodniczym, w szczególności bagiennych, oczek wodnych i starorzeczy,
- 2) systematyczną poprawę stanu czystości wód powierzchniowych, poczynając od źródeł, aż do osiągnięcia docelowej klasy czystości, poprzez budowę lokalnych sieci kanalizacyjnych wraz z wysokosprawnymi oczyszczalniami ścieków,
- 3) zachowanie w miarę możliwości, różnorodności użytkowania pól mającego na celu ochronę walorów krajobrazowych w postaci „szachownicy” pól.

Dla KOChK ustalono następujące działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów na terenie w/w obszaru, w zależności od strefy krajobrazowej:

- dla stref oznaczonych literami A, B i P

- 1) zachowanie cennych biocenoz z chronionymi i rzadkimi gatunkami flory i fauny,
- 2) ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów,
- 3) zachowanie wyróżniających się tworów przyrody nieożywionej,
- 4) zachowanie w stanie zbliżonym do naturalnego dolin rzek,
- 5) utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz zwartych zadrzewień śródpolnych i zakrzewień występujących w ewidencji gruntów jako tereny oznaczone symbolem Lz,
- 6) kształtowanie i rozwój terenów zieleni celem stworzenia ciągłości systemu przyrodniczego miasta dla poprawy warunków życia mieszkańców, wypoczynku i rekreacji,
- 7) zachowanie korytarzy ekologicznych w systemie powiązań przyrodniczych,
- 8) ochrona krajobrazu poprzez ochronę i eksponowanie walorów krajobrazowych i otwarć widokowych zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym;

- dla strefy oznaczonej literą C

- 1) kształtowanie i rozwój terenów zieleni celem stworzenia ciągłości systemu przyrodniczego miasta dla poprawy warunków życia mieszkańców, wypoczynku i rekreacji,
- 2) ochrona krajobrazu poprzez ochronę i eksponowanie walorów krajobrazowych i otwarć widokowych zarówno w ujęciu wewnętrznym jak i zewnętrznym;

Na obszarach Ch-KOChK, C-OOChK, K-ŁOChK, POChK, Ch-SzOChK zakazuje się:

- 1) 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,

- 2) 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,
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Zakazy, o których mowa powyżej (dla Ch-KOChK, C-OOChK, K-ŁOChK, POChK, Ch-SzOChK) nie dotyczą:

- 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 wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu,
- 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 obszaru chronionego krajobrazu,
- 3) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których procedura dotycząca ceny oddziaływania na środowisko wykazała brak znacząco negatywnego wpływu na ochronę przyrody obszaru chronionego krajobrazu,
- 4) 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.

Na terenie ŚOChK zakazuje się:

- 1) 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,
- 2) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Na terenie stref krajobrazowych KOChK oznaczonych literami A, B i P zakazuje się:

- 1) 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,
- 2) 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,
- 3) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, w wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych.
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka,
- 5) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych,
- 6) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Analizowany projekt „Planu transportowego...” zakłada realizację następujących przedsięwzięć, które mogą oddziaływać na obszary i obiekty podlegające ochronie przyrody: parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej. Planowane pasy ruchu dla autobusów oraz pętle i dworce komunikacji zbiorowej, z uwagi na ich usytuowanie w większości przypadków w centrum miasta, wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, nie są zlokalizowane na terenach chronionych przyrodniczo. Na obrzeżach miasta, z uwagi na funkcję jaką mają pełnić planowana jest lokalizacja parkingów przesiadkowych w systemie „Parkuj i Jedź”:

- ✓ rejon skrzyżowania ulic Warszawskiej i Jeleniowskiej (opcjonalnie skrzyżowanie ulic Warszawskiej i Orkana) – przejście potoków z kierunku północno-wschodniego,
- ✓ przy ul. Zagnańskiej w sąsiedztwie NOMI - przejście potoku z kierunku północnego,

- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ul. Sandomierskiej i Szczecińskiej, ewentualnie przy cmentarzu komunalnym w Cedzynie – przejście potoków z kierunku wschodniego,
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ulic Popiełuszki i Armii Ludowej – przejście potoków z kierunku południowego,
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ulic Piekoszowskiej i Jarząbek – (teren istniejącej pętli autobusowej przy ul. Piekoszowskiej - przy granicy miasta), przejście potoków z kierunku zachodniego,
- ✓ rejon skrzyżowania ulic Szajnowicza-Iwanowa i Massalskiego (istniejący Parking E. Leclerc) – przejście potoków z kierunku zachodniego,
- ✓ rejon skrzyżowania ulic Krakowskiej i Jagiellońskiej (istniejący Parking Lidl) – przejście potoków z kierunku południowo-zachodniego.

Dokładna lokalizacja w/w parkingów (poza obiektami istniejącymi) nie jest jeszcze znana, brak możliwości przedstawienia na mapie usytuowania poszczególnych obiektów, dlatego też określając ich przybliżoną lokalizację użyto słów „sąsiedztwo”, „rejon skrzyżowania”.

Na terenie Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajdują się następujące obszary:

- ✓ rejon skrzyżowania ulic Warszawskiej i Jeleniowskiej
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ul. Sandomierskiej i cmentarza komunalnego w Cedzynie

obydwa zlokalizowane w strefie krajobrazowej C tj. tereny rolne, tereny istniejącej i planowanej zabudowy, rekreacji, sportu i wypoczynku wraz z zielenią towarzyszącą.

Planowane parkingi przesiadkowe w miejscach w/w zostaną tak zaprojektowane aby nie kolidować z działaniami w zakresie ochrony czynnej ustanowionymi dla Kieleckiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Należy zaznaczyć, że w/w lokalizacje są lokalizacjami alternatywnymi, nie podjęto jeszcze decyzji co do lokalizacji ostatecznej:

- ✓ rejon skrzyżowania ulic Warszawskiej i Jeleniowskiej lub rejon skrzyżowania ulic Warszawskiej i Okrzei (teren poza obszarem chronionym)
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ul. Sandomierskiej i cmentarza komunalnego w Cedzynie lub sąsiedztwo skrzyżowania ul. Sandomierskiej i Szczecińskiej (teren poza obszarem chronionym),

w pierwszej kolejności rozpatrywana będzie lokalizacja poza obszarami chronionymi.

W granicach opracowania zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:

a) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk NATURA 2000

Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032

Dolina Białej Nidy PLH260013

Dolina Bobrzy PLH260014
Dolina Czarnej Nidy PLH260016
Dolina Krasnej PLH260001
Dolina Warkocza PLH260021
Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040
Lasy Suchedniowskie PLH260010
Łysogóry PLH260002
Ostoja Barcza PLH260025
Ostoja Wierzejska PLH260035
Przełom Lubrzanki PLH260037
Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041

b) Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000

Dolina Nidy PLB260001

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w analizowanym projekcie „Planu transportowego...” zlokalizowane są poza w/w obszarami N2000. Ich realizacja nie wpłynie negatywnie na cele i przedmiot ochrony w/w obszarów oraz na ich integralność.

Z uwagi na lokalizację planowanych przedsięwzięć, ich realizacja nie będzie miała negatywnego wpływu na pozostałe formy ochrony przyrody tj. rezerваты, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz pomniki przyrody żywej i nieożywionej.

6.5. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Źródłami zanieczyszczeń wód, związanymi z realizacją planowanych przedsięwzięć (parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej) będą zanieczyszczenia z rozchlapywania, spływów opadowych i roztopowych pochodzące z nawierzchni jezdni drogowej, a także zrzuty niebezpiecznych dla środowiska substancji w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Spływ opadowy z dróg, parkingów może mieć charakter silnie zanieczyszczonych ścieków opadowych, w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej, wskutek akumulacji zanieczyszczeń na powierzchni i w śniegu gromadzonym na poboczach. Mogą tu występować m.in. takie zanieczyszczenia jak: związki ropnaftowe, benzyny, oleje, produkty ścierania opon samochodowych wymywane z asfaltu, substancje toksyczne (fenole), związki biogenne (fosfor i azot) oraz metale ciężkie. W szczególności dotyczy to ołowiu oraz jego tlenków znajdujących się w spalinach samochodowych, które osiadają na jezdni i terenach

sąsiednich, stąd razem z zanieczyszczeniami spłukiwane są przez wody deszczowe. W zimie ołów gromadzi się również w znacznych ilościach w śniegu na poboczu drogi. Podczas roztopów dostaje się do odbiorników zwiększając tym samym zanieczyszczenie terenu. W zrzutach wód deszczowych z dróg występują również związki biogenne zwłaszcza fosforu dodawanego do benzyny. Duże niebezpieczeństwo dla odbiorników stanowi tzw. zwałka śniegu, gdzie koncentracja chlorków może dochodzić nawet do 10 g/dm³, a ołowiu do 0,05 g/dm³. Sól jako łatwo rozpuszczająca się w wodzie opadowej usuwana jest do cieków lub do gruntu, a w dalszym etapie do warstw wodonośnych. Zasadowa woda spływająca z dróg może pojawiać się w warstwach wodonośnych wraz z wodą opadową wczesną wiosną po odtajaniu gruntów. Koncentracje tych zanieczyszczeń są bardzo zmienne, trudne do prognozowania i zależne m.in. od:

- rodzaju spływów (deszcz, spływ roztopowy, śnieg),
- rodzaju zagospodarowania terenu,
- rodzaju drogi (ulica, trasa szybkiego ruchu, parking lub inne miejsce dla obsługi podróżnych) i liczby pasów ruchu,
- natężenia ruchu,
- sposobu zwalczania śliskości zimowej,
- charakterystyk opadu itd.

Ścieki opadowe z dróg na terenie miasta w dużej części ujmowane są przez kanalizację i podczyszczane przed wprowadzeniem do odbiorników.

W przypadku projektowanych parkingów przesiadkowych, pętli i dworców komunikacji zbiorowej, wykonane zostaną prace związane z zabezpieczeniem przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych. Szczegółowy zakres tych prac przedstawiony zostanie w projektach w/w przedsięwzięć. Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s/ha przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi będą oczyszczone w taki sposób, aby zawartość zawiesin ogólnych nie była w nich większa niż 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 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. Nr 137 poz. 984 z późn. zm.).

Mając na uwadze powyższe zapisy dotyczące sposobu zagospodarowania wód opadowych i roztopowych, realizacja planowanych przedsięwzięć nie będzie powodowała negatywnego

oddziaływania na GZWP oraz ujęcia wód podziemnych wraz z ich strefami ochronnymi, zlokalizowane na analizowanym obszarze.

Planowane przedsięwzięcia (parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętla i dworce komunikacji zbiorowej) zlokalizowane są na terenie m. Kielce oraz na obszarach:

- JCWP 2450 Silnica – gdzie celem środowiskowym jest dobry potencjał wód,

- JCWPd 121 – gdzie celem środowiskowym jest dobry stan ilościowy i chemiczny.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięć na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

Nie przewiduje się również wystąpienia zagrożenia powodziowego w wyniku zabudowy w dolinach rzek oraz uszczelniania powierzchni. Planowane przedsięwzięcia nie są planowane na terenach dolin rzecznych. Uszczelnienie powierzchni nastąpi w związku z poszerzeniem istniejących przekrojów poprzecznych jezdni ulic Źródłowej i Tarnowskiej, wygospodarowaniem miejsca dla dodatkowego pasa ruchu na wlotach skrzyżowań (w związku z realizacją pasów dla autobusów) oraz w wyniku budowy parkingów przesiadkowych, pętli i dworców komunikacji zbiorowej. Biorąc pod uwagę skalę planowanych przedsięwzięć (konieczną powierzchnię uszczelnienia) oraz ich lokalizację, nie przewiduje się aby obiekty te miały wpływ na wystąpienia zagrożenia powodziowego.

6.6. Oddziaływanie na powietrze

W fazie realizacji planowanych inwestycji będzie występowało zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego o charakterze krótkotrwałym (tylko na etapie prowadzenia prac budowlanych) związane z:

- prowadzeniem prac ziemno-budowlanych – powstawanie zapylenia typu mineralnego o składzie zbliżonym do naturalnego podłoża. Może występować emisja niezorganizowana, bardzo trudna do oszacowania ze względu na jej intensywność związaną głównie z warunkami pogodowymi (prędkość wiatru, nasłonecznienie, temperatura) i wilgotnością podłoża. Z uwagi na jej niską szkodliwość dla środowiska przyrodniczego można uznać ją za pomijalną.
- pracą ciężkiego sprzętu – zanieczyszczenie powietrza spalinami pochodzącymi z pracujących pojazdów; ruch pojazdów będzie występował okresowo jak również będzie dotyczył tej części obszaru, na której prowadzone będą prace w danym momencie.

Zanieczyszczenia gazowe i pyłowe powstające w wyniku prowadzonych prac budowlanych będą ograniczone swoim oddziaływaniem do terenu budowy i są nieuniknione w przypadku realizacji wszystkich przedsięwzięć.

Na etapie eksploatacji, planowane przedsięwzięcia wymieniane w projekcie „Planu transportowego...”, tj. parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej wpłyną pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego. Realizacja w/w przedsięwzięć przyczyni się do zwiększenia liczby podróży odbywanych transportem zbiorowym, a zmniejszenia popytu na ruch pojazdami osobowymi, prywatnymi, co w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza. Rozbudowa sieci pasów ruchu dla autobusów, realizacja zintegrowanego systemu sterowania ruchem, zapewniającego autobusom priorytety w sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach oraz dalszy rozwój systemu sterowania dyspozytorskiego, przyczyni się do zwiększenia sprawności wydzielonych pasów autobusowych oraz płynności ruchu autobusowego, a tym samym do zmniejszenia emisji do powietrza.

Planowana rozbudowa sieci transportu zbiorowego - w kierunku większej aktywizacji transportu kolejowego w obsłudze aglomeracji kieleckiej poprzez utworzenie trzech regularnych linii o charakterze regionalnym, obsługiwanych autobusami szynowymi:

- ✓ do Piekoszowa (z ewentualnym wydłużeniem do Włoszczowej),
- ✓ do Zagnańska (z ewentualnym wydłużeniem do Skarżyska-Kamiennej),
- ✓ do Sitkówki-Nowiny (w przyszłości, z ewentualnym wydłużeniem do planowanego lotniska w Obicach)

również przyczyni się do poprawy stanu powietrza.

Nowy element sieci transportu tj. pętla manewrowa przy Campusie Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, dzięki której skróci się droga do przystanków, co istotnie poprawi obsługę komunikacyjną uczelni, spowoduje, że część osób aktualnie korzystających z samochodów wybierze transport zbiorowy. Zmniejszenie ilości samochodów na drogach spowoduje mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza, a tym samym wpłynie na poprawę jego jakości.

Zaproponowany do realizacji system „Parkuj i Jedź” (budowa parkingów przesiadkowych zlokalizowanych na wlotach do miasta) będzie sprzyjał ograniczeniu liczby samochodów na ciągach dojazdowych do centrum miasta oraz na samym obszarze śródmiejskim, co również wpłynie pozytywnie na jakość powietrza (mniej samochodów, mniejsze korki itp.). Same parkingi nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na powietrze – będą to obiekty nieduże, na około 20-30 stanowisk postojowych, jednopoziomowe, zlokalizowane na powierzchni terenu, w bezpośrednim sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych. Brak elementów, które mogłyby powodować

negatywne oddziaływanie, a które pojawiają się przy dużych parkingach wielopoziomowych, np. urządzenia wentylacyjne.

„Plan transportowy...” przewiduje ponadto wyposażenie taboru komunikacji zbiorowej w pojazdy z ekologicznym silnikiem spełniającym normy co najmniej EURO4, pojazdy charakteryzujące się mniejszym zużyciem paliwa. Dodatkowo w obrębie ścisłego centrum Kielc zaproponowano wprowadzenie linii miejskiej, obsługiwanej ekologicznym, taborem mało-pojemnym na trasie: Jana Pawła II – Czerwonego Krzyża – Wesoła – Bodzentyńska, takie rozwiązanie zapewnia bardzo dobrą dostępność do najważniejszych punktów w centrum (Rynek, ul. Sienkiewicza, Plac Katedralny).

Planowana organizacja rynku przewozów, integracja transportu zbiorowego, optymalizacja przebiegu linii autobusowych wykorzystujących ciągi z wydzielonymi pasami autobusowymi spowoduje, że korzystanie z transportu zbiorowego będzie wygodniejsze i szybsze, przez co będzie on chętniej wybierany zamiast transportu samochodami własnymi, zaś mniejszy ruch samochodowy to mniej spalin i lepsza jakość powietrza.

6.7. Oddziaływanie na klimat akustyczny

W trakcie fazy realizacji planowanych przedsięwzięć wystąpią niekorzystne zjawiska hałasowe związane z pracą ciężkich maszyn oraz przemieszczaniem się samochodów o dużym tonażu, przewożących ładunki. Ciężki sprzęt budowlany może być w bezpośrednim jego pobliżu źródłem dźwięku o poziomie przekraczającym 90 dB. Samochody transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane generują hałas o poziomie większym niż 80 dB. Wymusza to przeprowadzenie prac budowlanych w możliwie jak najkrótszym czasie zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkalnej. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie hałasem okresowym ograniczonym do terenu prowadzonych prac. Charakteryzować go będzie duża dynamika zmian i odwracalność (zanik bezpośrednio po zakończeniu robót).

Na etapie eksploatacji, planowane przedsięwzięcia wymieniane w projekcie „Planu transportowego...”, tj. parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej wpłyną pozytywnie na stan klimatu akustycznego. Realizacja w/w przedsięwzięć przyczyni się do zwiększenia liczby podróży odbywanych transportem zbiorowym, a zmniejszenia popytu na ruch pojazdami osobowymi, prywatnymi, co w konsekwencji przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania na klimat akustyczny. Rozbudowa sieci pasów ruchu dla autobusów, realizacja zintegrowanego systemu sterowania ruchem, zapewniającego autobusom priorytety w sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach oraz dalszy rozwój systemu sterowania dyspozytorskiego, przyczyni się do zwiększenia

sprawności wydzielonych pasów autobusowych oraz płynności ruchu autobusowego, a tym samym do zmniejszenia emisji hałasu.

Planowana rozbudowa sieci transportu zbiorowego - w kierunku większej aktywizacji transportu kolejowego w obsłudze aglomeracji kieleckiej poprzez utworzenie trzech regularnych linii o charakterze regionalnym, obsługiwanych autobusami szynowymi:

- ✓ do Piekoszowa (z ewentualnym wydłużeniem do Włoszczowej),
- ✓ do Zagnańska (z ewentualnym wydłużeniem do Skarżyska-Kamiennej),
- ✓ do Sitkówki-Nowiny (w przyszłości, z ewentualnym wydłużeniem do planowanego lotniska w Obicach)

również przyczyni się do poprawy jakości klimatu akustycznego.

Nowy element sieci transportu tj. pętla manewrowa przy Campusie Uniwersytetu Jana Kochanowskiego, dzięki której skróci się droga do przystanków, co istotnie poprawi obsługę komunikacyjną uczelni, spowoduje, że część osób aktualnie korzystających z samochodów wybierze transport zbiorowy. Zmniejszenie ilości samochodów na drogach spowoduje mniejszą emisję hałasu, a tym samym wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego.

Zaproponowany do realizacji system „Parkuj i Jedź” (budowa parkingów przesiadkowych zlokalizowanych na wlotach do miasta) będzie sprzyjał ograniczeniu liczby samochodów na ciągach dojazdowych do centrum miasta oraz na samym obszarze śródmiejskim, co również wpłynie pozytywnie na klimat akustyczny (mniej samochodów, mniejsze korki itp.). Same parkingi nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na klimat akustyczny – będą to obiekty nieduże, na około 20-30 stanowisk postojowych, jednopoziomowe, zlokalizowane na powierzchni terenu, w bezpośrednim sąsiedztwie głównych szlaków komunikacyjnych. Brak elementów, które mogłyby powodować negatywne oddziaływanie, a które pojawiają się przy dużych parkingach wielopoziomowych, np. urządzenia wentylacyjne.

„Plan transportowy...” przewiduje ponadto wyposażenie taboru komunikacji zbiorowej w pojazdy charakteryzujące się niskim poziomem hałasu na zewnątrz pojazdu, zarówno od pojazdu zatrzymanego jak i pojazdu w ruchu.

Planowana organizacja rynku przewozów, integracja transportu zbiorowego, optymalizacja przebiegu linii autobusowych wykorzystujących ciągi z wydzielonymi pasami autobusowymi spowoduje, że korzystanie z transportu zbiorowego będzie wygodniejsze i szybsze, przez co będzie on chętniej wybierany zamiast transportu samochodami własnymi, mniejszy ruch samochodowy wpłynie korzystnie na stan klimatu akustycznego.

6.8. Oddziaływanie na zabytki

Zabytki nadają walor sprzyjający rozwojowi funkcji turystyki oraz podnoszenia jakości życia mieszkańców. Atrakcyjność krajobrazu przyrodniczego i kulturowego umożliwiają stworzenie bogatej i różnorodnej oferty dla życia mieszkańców i turystów.

Realizacja planowanych przedsięwzięć: parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej nie spowoduje negatywnego oddziaływania na dobra kultury. Na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej, szczegółowe projekty planowanych przedsięwzięć powinny zostać przedstawione Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków w celu zaopiniowania.

7. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Celem nadrzędnym realizacji ocenianego „Planu transportowego...” jest zwiększenie liczby oraz udziału podróży odbywanych transportem zbiorowym, co wywoła zmniejszenie popytu na ruch drogowy oraz zmniejszy negatywne skutki oddziaływań systemu transportowego na otoczenie. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację następujących zadań:

- rozbudowa infrastruktury sprzyjającej poprawie jakości transportu zbiorowego,
- rozbudowa sieci transportu zbiorowego,
- budowa systemu „Parkuj i Jedź”,
- wyposażenie taboru,
- organizacja rynku przewozów (podmioty rynku transportu zbiorowego, integracja taryfowo-biletowa, integracja przestrzenna – przystanki i węzły przesiadkowe, koordynacja rozkładów jazdy),
- optymalizacja przebiegu linii autobusowych.

Analizując oddziaływanie planowanych przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska naturalnego (rozdział 6) wykazano, że największe oddziaływanie wystąpi w fazie ich realizacji. Eksploatacja planowanych przedsięwzięć, spowoduje większy udział komunikacji zbiorowej w codziennych podróżach co wpłynie na zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego ulic oraz na obniżenie emisji szkodliwych substancji do powietrza i zmniejszenie hałasu. Reasumując więc, eksploatacja projektowanych przedsięwzięć nie będzie powodowała oddziaływań negatywnych.

„Projekt transportowy...” nie zawiera w swojej treści szczególnych rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.

Poniżej przedstawiono ogólne propozycje zapobiegania, i ograniczania negatywnego wpływu na środowisko, który może być wywołany realizacją planowanych działań. Uszczegółowienie tych rozwiązań powinno nastąpić na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowych dla w/w przedsięwzięć.

Proponowane działania dot. zapobiegania/ograniczania negatywnych oddziaływań:

✓ na środowisko gruntowo-wodne:

- odpowiednia lokalizacja zapleczy budowlanych,
- wyposażenie placów budowy w urządzenia sanitarne,
- wykorzystywanie sprawnego technicznie sprzętu,
- segregacja i magazynowanie selektywne odpadów,
- oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni,
- ujmowanie ścieków opadowych z dróg przez kanalizację i podczyszczanie ich przed wprowadzeniem do odbiorników,
- w przypadku projektowanych parkingów przesiadkowych, pętli i dworców komunikacji zbiorowej, wykonane zostaną prace związane z zabezpieczeniem przedostawania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych (szczegółowy zakres tych prac przedstawiony zostanie w projektach w/w przedsięwzięć). Wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l/s/ha przed wprowadzeniem do wód lub do ziemi będą oczyszczone w taki sposób, aby zawartość zawiesin ogólnych nie była w nich większa niż 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych nie większa niż 15 mg/l - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 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. Nr 137 poz. 984 z późn. zm.).

✓ na przyrodę:

- ograniczenie ewentualnej wycinki do niezbędnego minimum,
- odpowiednie zabezpieczenie (np. odeskowanie) drzew/krzewów, które znajdują się w bliskim sąsiedztwie wykonywanych prac budowlanych;

✓ na powietrze:

- transport materiałów sypkich, pyłących oraz emitujących gazy (np. gorąca masa bitumiczna) w sposób odpowiednio zabezpieczony zgodnie z przepisami o ruchu drogowym,
- wykorzystywanie przy realizacji inwestycji sprzętu i środków transportowych w dobrym stanie technicznym,
- ograniczenie czasu pracy silników spalinowych maszyn i pojazdów na biegu jałowym,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zwilżanie powierzchni placu i dróg dojazdowych wodą, szczególnie w okresie bezdeszczowym,
- nasadzenia zieleni, które wpłyną pozytywnie na ograniczanie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowo – gazowych oraz zapewnią osłonę krajobrazową:
 - ✓ na klimat akustyczny:
- optymalizacja prac prowadzonych ciężkim sprzętem i związanych z ruchem ciężkich pojazdów,
- w miarę możliwości wykonanie wszelkie prac budowlanych w porze dnia, w porze nocy dopuszczalne są działania, które nie spowodują przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie,
- ograniczenie do niezbędnego minimum sprzętu budowlanego i środków transportu materiałów budowlanych,
- stosowanie maszyn i urządzeń sprawnych technicznie;
 - ✓ na gospodarkę odpadami:
- w pierwszej kolejności wykorzystywanie powstających odpadów, w przypadku braku takiej możliwości przekazywanie ich do odzysku lub unieszkodliwienia firmom posiadającym odpowiednie zezwolenia dot. gospodarowania odpadami,
- segregowane i magazynowane odpadów w sposób selektywny w specjalnie wyznaczonych miejscach,
- gromadzenie odpadów niebezpiecznych oddzielnie od innych odpadów;
 - ✓ na ludzi:
- prawidłowa organizacja prac budowlanych, w sposób jak najmniej uciążliwy dla okolicznych mieszkańców i użytkowników dróg (kierowców, pieszych),
- w przypadku bliskiego sąsiedztwa zabudowy mieszkaniowej, wykonywanie prac w miarę możliwości tylko w porze dziennej, w porze nocy dopuszczalne są działania, które nie spowodują przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie,

- rzetelna informacja o planowanych inwestycjach, koniecznych zmianach w organizacji ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

8. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie, w tym wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Zgodnie z prawem, prognoza oddziaływania na środowisko powinna m.in. przedstawiać, 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.

Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg „Planu transportowego...” w odniesieniu do obszarów Natura 2000 należy zauważyć, że przedsięwzięcia planowane do realizacji w analizowanym projekcie „Planu transportowego...” zlokalizowane są poza obszarami N2000, w znacznej odległości od nich. W granicach opracowania zlokalizowane są następujące obszary Natura 2000:

a) Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk NATURA 2000

Ostoja Sobkowsko-Korytnicka PLH260032

Dolina Białej Nidy PLH260013

Dolina Bobrzy PLH260014

Dolina Czarnej Nidy PLH260016

Dolina Krasnej PLH260001

Dolina Warkocza PLH260021

Lasy Cisowsko-Orłowińskie PLH260040

Lasy Suchedniowskie PLH260010

Łysogóry PLH260002

Ostoja Barcza PLH260025

Ostoja Wierzejska PLH260035

Przełom Lubrzanki PLH260037

Wzgórza Chęcińsko-Kieleckie PLH260041

b) Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000

Dolina Nidy PLB260001.

Realizacja planowanych przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na cele i przedmiot ochrony w/w obszarów oraz na ich integralność. W tym kontekście nie rozważano rozwiązań alternatywnych.

Natomiast jako rozwiązania alternatywne rozpatrywane są różne lokalizacje dwóch parkingów przesiadkowych w systemie „Parkuj i Jedź”, mianowicie:

- ✓ rejon skrzyżowania ulic Warszawskiej i Jeleniowskiej - opcjonalnie skrzyżowanie ulic Warszawskiej i Orkana (przejęcie potoków z kierunku północno-wschodniego),
- ✓ sąsiedztwo skrzyżowania ul. Sandomierskiej i Szczecińskiej, ewentualnie przy cmentarzu komunalnym w Cedzynie (przejęcie potoków z kierunku wschodniego).

Ostateczna lokalizacja nie została jeszcze wybrana.

W odniesieniu do wszystkich zaprojektowanych rozwiązań w „Planie transportowym...” mających na celu zwiększenie liczby (oraz udziału) podróży odbywanych transportem zbiorowym, należy stwierdzić, że poszukiwanie rozwiązań alternatywnych, istotnych z punktu widzenia ograniczania oddziaływania na środowisko, jest nieuzasadnione, gdyż zaproponowane działania pozwalają na realizację zakładanych celów przy niewielkich kosztach środowiskowych.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie danych od Inwestora, własnego doświadczenia oraz aktualnych przepisów. Podstawową metodą prognozowania wpływu projektowanych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska była metoda analogii. Wykorzystano przy tym doświadczenia zebrane w trakcie sporządzania raportów o oddziaływaniu na środowisko oraz kart informacyjnych dla przedsięwzięć typu: drogi, pętle autobusowe, parkingi. W trakcie opracowywania prognozy nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które utrudniałyby sporządzenie niniejszego dokumentu.

9. 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

Polityka transportowa Unii Europejskiej

Oficjalną polityką transportową Unii Europejskiej jest tzw. „Biała Księga”. Dokument ten określa potrzeby stworzenia i realizowania kompleksowej strategii, która bierze pod uwagę m.in.:

- ✓ politykę transportu miejskiego w większych konurbacjach, tak aby możliwe było uzyskanie równowagi pomiędzy stale unowocześnianym transportem publicznym i bardziej racjonalnym użyciem samochodu osobowego; umożliwiłoby to spełnienie międzynarodowych porozumień ograniczających emisję CO₂ w miastach;
- ✓ politykę konkurencji, tak aby było możliwe zapewnienie otwartości rynku przewozów, szczególnie w sektorze kolejowym, przy czym przedsiębiorstwa już funkcjonujące na rynku przewozowym nie powinny przez swoją już dominującą pozycję powstrzymywać rozwoju konkurencji, nie można jednak przy tym dopuścić do pogorszenia się jakości usług przewozowych;

Zasadnicze zadania proponowane w Białej Księdze to w szczególności:

- ✓ rewitalizacja kolei;
- ✓ urzeczywistnienie postulatu intermodalności systemu transportowego;
- ✓ rozwój transportu miejskiego o wysokiej jakości.

„Biała Księga” poświęca dużą uwagę postulatowi zapewnienia ciągłości podróży, upatrując w tym wielką rolę planowania miejscowego. Stacje kolei, oraz przystanki autobusowe, a także parkingi powinny być kształtowane w taki sposób, aby przestrzeń, w której dokonuje się przesiadka z samochodu lub ze środka transportu publicznego oferowała rozmaite usługi dodatkowe (np. punkty handlowe) oraz zachęcała do korzystania z komunikacji zbiorowej. Z kolei zapewniając parkingi na peryferiach miasta w sąsiedztwie końcowych przystanków linii miejskich (lub przy przystankach kolejowych) daje się możliwość zmotoryzowanym pozostawienia samochodu i dalszej podróży transportem zbiorowym. Adaptując transport publiczny do przewożenia rowerów zachęca się do jednej z form intermodalności. Rozwój inteligentnych systemów informujących pasażerów o warunkach podróży pozwoli zredukować straty czasu na przesiadanie się. Trzeba mieć na uwadze, że dla osób o ograniczonej ruchliwości, zmiana środka lokomocji może być realną przeszkodą w spełnianiu zamierzonej mobilności. „Biała Księga” zwraca uwagę, że transport zbiorowy w obecnej formie i warunkach trudnego do oszacowania popytu nie jest w stanie zapewnić oczekiwanej elastyczności obsługi. Decentralizacja mieszkalnictwa oraz innych aktywności wstrzymała rozwój transportu zbiorowego, jego infrastruktury i usług, a wobec braku zintegrowanej polityki odnośnie rozwoju przestrzennego i transportu - utarowała samochodowi osobowemu całkowitą monopolizację podróży na znacznych obszarach miasta. Nadmierne użytkowanie samochodów osobowych jest głównym powodem zatłoczenia motoryzacyjnego. Dlatego powinno się tworzyć alternatywy do samochodu, zarówno w zakresie infrastruktury (wydzielone pasy autobusowe, priorytety w sygnalizacji, ciągi

rowerowe) jak i parametrów usługi (jakość, informacja). Komunikacja zbiorowa powinna osiągnąć poziom komfortu odpowiadający oczekiwaniom mieszkańców. Dotyczy to w szczególności obsługi osób z ograniczonymi możliwościami przemieszczania się.

Nowa „Biała Księga” z 2011 r. wpisuje się w wezwanie Unii Europejskiej do drastycznej redukcji emisji gazów cieplarnianych. Transport miejski odpowiada za ok. jedną czwartą emisji CO₂ całego systemu transportowego. Do 2030 r. należy ograniczyć emisje gazów cieplarnianych w sektorze transportu o ok. 20% w porównaniu z poziomem z 2008 r. Nowe technologie w zakresie pojazdów i zarządzania ruchem będą kluczem do obniżenia emisji. Odnośnie transportu w miastach, „Biała Księga” zwraca uwagę na zapewnienie dogodnego transportu zbiorowego oraz warunków dla ruchu pieszego i rowerowego. Powinno się zwiększać gęstość sieci transportu zbiorowego oraz częstotliwość kursowania pojazdów. Jakość, dostępność i niezawodność usług transportowych będzie w nadchodzących latach coraz ważniejsza, między innymi ze względu na starzenie się społeczeństwa i potrzebę promowania transportu publicznego.

Bardzo istotną rolę w kształtowaniu wzorców mobilności promujących zachowania komunikacyjne zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju mogą odegrać innowacje, takie jak:

- ✓ zintegrowane systemy zarządzania transportem i ruchem, w tym systemy informacji w czasie rzeczywistym pozwalające rejestrować lokalizacje źródeł i celów podróży osób oraz przemieszczeń towarów, a także śledzić przepływ pojazdów, w tym pasażerów i ładunków w sieciach transportowych oraz systemy informacji dotyczących planowania podróży, systemów rezerwacji i płatności;
- ✓ projekty demonstracyjne inteligentnej mobilności, rozpowszechniana powinna być informacja o dostępności różnych alternatyw, w stosunku do konwencjonalnego wykorzystywania samochodu osobowego, polegających na korzystaniu z systemów „Parkuj i Jedź”, udostępnienia miejsca w samochodzie innym osobom (carpooling).

Polityka transportowa państwa

Podstawowe zasady tej polityki, to:

- ✓ priorytet dla transportu zbiorowego oraz dla ruchu pieszego i rowerowego; ograniczona swoboda korzystania z samochodu w określonych strefach (zwłaszcza w centrum miasta i w innych intensywnie zabudowanych obszarach), ważnym narzędziem realizacji tej zasady jest polityka parkingowa: strefy płatnego parkowania oraz ograniczenie liczby miejsc parkingowych w przeciążonych obszarach;

- ✓ bardziej efektywne wykorzystanie istniejącej infrastruktury ulicznej i jej modernizację;
- ✓ ułatwienie funkcjonowania transportu zbiorowego w warunkach rosnącego zatłoczenia ulic, przez stosowanie rozwiązań zapewniających priorytet w ruchu, takich jak: wydzielone pasy ruchu, priorytety w sygnalizacji świetlnej;
- ✓ restrukturyzacja przedsiębiorstw komunikacji miejskiej prowadząca do poprawy jej jakości i efektywności ekonomicznej;
- ✓ oparcie planów modernizacji i rozwoju systemu transportu na analizie ekonomicznej efektywności rozważanych przedsięwzięć oraz na realistycznej koncepcji finansowania z uwzględnieniem nowych modeli finansowania.

Analizując powyższe dokumenty, należy stwierdzić, że działania planowane w ramach „Planu transportowego...”, tj.:

- rozbudowa infrastruktury sprzyjającej poprawie jakości transportu zbiorowego,
- rozbudowa sieci transportu zbiorowego,
- budowa systemu „Parkuj i Jedź”,
- wyposażenie taboru
- organizacja rynku przewozów (podmioty rynku transportu zbiorowego, integracja taryfowo-biletowa, integracja przestrzenna – przystanki i węzły przesiadkowe, koordynacja rozkładów jazdy),
- optymalizacja przebiegu linii autobusowych,

w pełni wpisują się w założenia i cele powyższych dokumentów. Głównym celem rozwoju systemu transportu zbiorowego Kielc jest kontynuacja realizacji idei systemu Szybkiego Autobusu Miejskiego w Kielcach, opierającego się na wydzielonych pasach ruchu i priorytetach dla autobusów w sygnalizacji świetlnej. Zwiększenie liczby oraz udziału podróży odbywanych transportem zbiorowym wywoła zmniejszenie popytu na ruch drogowy oraz zmniejszy negatywne skutki oddziaływań systemu transportowego na otoczenie. Większy udział komunikacji zbiorowej w codziennych podróżach wpłynie na zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego ulic oraz na obniżenie emisji szkodliwych substancji

Dokumentami podejmującymi problemy komunikacji publicznej w skali regionalnej są:

- ✓ Strategia Rozwoju Województwa Świętokrzyskiego,
- ✓ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Świętokrzyskiego,
- ✓ Polityka Transportowa Zrównoważonego Rozwoju dla Miasta Kielce oraz Kieleckiego Obszaru Metropolitalnego,

- ✓ Strategia rozwoju powiatu kieleckiego,
- ✓ Plan Rozwoju Lokalnego Powiatu Kieleckiego,
- ✓ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Kielce,
- ✓ Strategia Rozwoju Miasta Kielce,
- ✓ Zintegrowany plan rozwoju transportu publicznego dla Kielc.

Reasumując powyższy przegląd dokumentów planistycznych, należy stwierdzić, że wszystkie zgodnie podkreślają stale rosnącą rolę zbiorowego transportu pasażerskiego w obsłudze Kielc oraz ich obszaru metropolitarne. Wskazują także na konieczność stwarzania coraz lepszych warunków jej funkcjonowania, w tym poprzez sukcesywne wdrażanie rozwiązań usprawniających ruch autobusów komunikacji miejskiej.

10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzenia

Istnieje potrzeba tworzenia systemu obserwacji (monitoringu) lokalnego rynku transportowego Kielc i Kieleckiego Obszaru Metropolitarne, pozwalającego prowadzić ewidencję i analizę zjawisk w pełnej ich dynamice w celu dostrzegania powstających problemów i szybkiego podejmowania racjonalnych działań. System ten powinien między innymi obejmować następujące elementy:

- badanie potrzeb transportowych (źródeł i celów ruchu, ich rozkładu w czasie i przestrzeni, podziału zadań przewozowych) w szczególności w podróżach osób;
- śledzenie i analizowanie wzrostu motoryzacji;
- liczba i status firm w poszczególnych gałęziach, ich wielkość i potencjał przewozowy, wielkość oraz struktura zatrudnienia i płac;
- pomiary natężeń ruchu (w tym pojazdów komunikacji zbiorowej) oraz potoków pasażerskich;
- rejestracja miejsc występowania kongestii transportowej i niewystarczającej podaży miejsc w pojazdach komunikacji zbiorowej;
- ewidencja i stan infrastruktury komunikacyjnej, z uwzględnieniem danych majątkowych (wartość brutto i netto, stopień zużycia/zamortyzowania);
- koszty infrastruktury transportowej (nakłady wydatkowane na rozwój i utrzymanie, przez Państwo, Samorząd, firmy przewozowe);
- obciążenia podatkowe firm transportowych i indywidualnych użytkowników systemu;
- poziom emisji spalin i hałasu;

- rejestracja wypadków komunikacyjnych (straty osobowe i materialne) wg miejsc i przyczyn ich występowania;
- stopień dostosowania urządzeń i taboru do potrzeb osób niepełnosprawnych;
- badania jakości funkcjonowania komunikacji zbiorowej, w tym wyznaczanie wartości mierników;
- oceny formułowane przez mieszkańców, uzyskane w ramach różnych form ankietowania, np. dotyczące funkcjonowania komunikacji zbiorowej, propozycji nowych rozwiązań komunikacyjnych;
- otoczenie systemu transportowego (w tym rozmieszczenie zaludnienia i zatrudnienia).

Kompleksowe Badania Ruchu (źródeł i celów ruchu, ich rozkładu w czasie i przestrzeni, podziału zadań przewozowych), w tym w podróżach osób powinno być wykonywane w cyklach nie rzadszych niż 10 lat. Cykliczność tych badań pozwala śledzić zmiany w zachowaniach komunikacyjnych, w tym efekty podjętych działań.

Wskaźniki monitorujące efekty polityki transportowej, w tym jego poszczególnych przedsięwzięć dotyczą produktu, rezultatu i oddziaływania:

Wskaźniki produktu odnoszą się do działalności. Liczone są w jednostkach materialnych lub monetarnych (np. liczba lub koszt zakupionego taboru).

Wskaźniki rezultatu odpowiadają bezpośrednim, natychmiastowym efektom wynikającym z programu. Dostarczają one informacji o zmianach (np. zachowań beneficjentów). Wskaźniki te mogą wyrażać się w kategoriach materialnych (np. skrócenie czasu podróży) lub finansowych (np. zmniejszenie kosztów transportu).

Wskaźniki oddziaływania odnoszą się do skutków danego programu, wykraczających poza natychmiastowe efekty dla beneficjentów (np. wpływ projektu na sytuację społeczno-gospodarczą w pewnym okresie od zakończenia jego realizacji). Oddziaływanie globalne obejmuje efekty długookresowe dotyczące szerszej populacji.

Dla projektów realizowanych w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego wprowadzono wskaźniki do systemu monitorowania m.in. w ramach działania „Modernizacja i rozbudowa regionalnego układu transportowego”. Wskaźniki na bieżąco aktualizowane są na stronie internetowej www.zporr.gov.pl.

Wartości wskaźników produktu, rezultatu i oddziaływania dla poszczególnych działań będą wyznaczone w ramach podejmowanych studiów wykonalności dla wariantów rozwiązań, wraz z analizą efektywności ekonomicznej.

11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynikających z realizacji ustaleń Planu Transportowego gm. Kielce oraz gmin przyległych.

12. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Przy sporządzaniu niniejszej prognozy autorzy korzystali z posiadanej wiedzy i doświadczenia w zakresie sporządzania raportów o oddziaływaniu na środowisko oraz kart informacyjnych dla przedsięwzięć typu: drogi, pętle autobusowe, parkingi.

Wykorzystano również następujące opracowania wykonane w roku 2008 na zlecenie ZTM w Kielcach:

- Prognoza oddziaływania na środowisko „Projektu polityki transportowej zrównoważonego rozwoju dla miasta Kielce oraz Kieleckiego Obszaru Metropolitarnego”,
- Prognoza oddziaływania na środowisko „Zintegrowanego Planu rozwoju Transportu Publicznego dla Kielc”.

13. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza prognoza dla projektu pn. „Plan transportowy gminy Kielce oraz gmin przyległych tworzących wspólną komunikację zbiorową” została opracowana zgodnie z wymaganiami ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Głównym celem prognozy jest określenie potencjalnych skutków dla środowiska, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji zadań przewidywanych w „Planie transportowym...”.

Celem nadrzędnym realizacji ocenianego „Planu transportowego...” jest zwiększenie liczby oraz udziału podróży odbywanych transportem zbiorowym, co wywoła zmniejszenie popytu na ruch drogowy oraz zmniejszy negatywne skutki oddziaływań systemu transportowego na otoczenie. Celem rozwoju systemu transportu zbiorowego Kielc jest kontynuacja realizacji idei systemu Szybkiego Autobusu Miejskiego w Kielcach, opierającego się na wydzielonych pasach ruchu i priorytetach dla autobusów w sygnalizacji świetlnej. Analizowany projekt „Planu transportowego...” jako główne kierunki rozwoju systemu transportu zbiorowego przewiduje:

- ✓ rozbudowę infrastruktury sprzyjającej poprawie jakości transportu zbiorowego,
- ✓ rozbudowę sieci transportu zbiorowego,
- ✓ budowę systemu „Parkuj i Jedź”,

- ✓ wyposażenie taboru,
- ✓ organizację rynku przewozów (podmioty rynku transportu zbiorowego, integracja taryfowo-biletowa, integracja przestrzenna – przystanki i węzły przesiadkowe, koordynacja rozkładów jazdy),
- ✓ optymalizację przebiegu linii autobusowych.

Realizacja każdej inwestycji, bez względu na jej charakter, skalę czy funkcje jakie ma w przyszłości pełnić, oddziałuje w określony sposób na środowisko i w konsekwencji na człowieka. Skutki tych oddziaływań mają często negatywny, a niekiedy także korzystny charakter, różną skalę, trwałość w czasie, odwracalność i zdolność generowania synergii. Dlatego dla poprawnej oceny skutków, jakie może powodować przeprowadzenie konkretnych zamierzeń inwestycyjnych należy, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju, rozważać problemy oddziaływań całościowo, mając na uwadze nie tylko konsekwencje środowiskowe, ale społeczne i ekonomiczne same w sobie, jak również skutki łączne występujące w odniesieniu do tych trzech składowych, traktowanych równoprawnie. Oddziaływanie każdego z planowanych przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska naturalnego, zostanie szczegółowo przeanalizowane i ocenione na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej. Analizując projekt „Planu transportowego...”, przedsięwzięciami, które mogą oddziaływać na środowisko będą parkingi przesiadkowe, pasy ruchu dla autobusów, pętle i dworce komunikacji zbiorowej. Głównymi komponentami środowiska narażonymi na negatywne oddziaływanie związane z transportem jest powietrze atmosferyczne i klimat akustyczny. Emisje zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza oraz emisja hałasu powodują oddziaływania ciągłe, ze zmiennym natężeniem w czasie. W mieście podstawowym środkiem ograniczającym hałas jest właściwa organizacja ruchu oraz działania zmierzające do zmniejszenia natężenia ruchu na ulicach. Działania te powinny być związane ze szczegółową analizą powiązań komunikacyjnych na terenie miasta. W zakresie ochrony atmosfery i klimatu redukcję zanieczyszczeń komunikacyjnych, można osiągnąć poprzez reorganizację systemu komunikacyjnego tj. zmiany w organizacji ruchu w zakresie utworzenia stref ruchu ograniczonego, systemu płatnego parkowania, zakazu parkowania na jezdniach (szczególnie w centrum miasta), bus pasy, wzmocnienie możliwości korzystania z komunikacji zbiorowej w Centrum. Analizowany projekt „Planu transportowego...” uwzględni w swych założeniach w/w metody, poprzez określenie i realizację głównych kierunków rozwoju systemu transportu zbiorowego, które wyszczególniono powyżej.

W niniejszej prognozie analizowano ponadto oddziaływanie na powierzchnię ziemi, glebę, krajobraz, gatunki fauny, flory i siedliska, ludzi i dobra materialne, obszary i obiekty

podlegające ochrony przyrody, wody powierzchniowe i podziemne oraz na zabytki. Biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg „Planu transportowego...” w odniesieniu do obszarów Natura 2000 należy zauważyć, że przedsięwzięcia planowane do realizacji w analizowanym projekcie „Planu transportowego...” zlokalizowane są poza obszarami N2000, w znacznej odległości od nich. Realizacja planowanych przedsięwzięć nie wpłynie negatywnie na cele i przedmiot ochrony w/w obszarów oraz na ich integralność.

Analizując oddziaływanie planowanych przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska naturalnego wykazano, że największe oddziaływanie wystąpi w fazie ich realizacji. Eksploatacja planowanych przedsięwzięć, spowoduje większy udział komunikacji zbiorowej w codziennych podróżach co wpłynie na zmniejszenie zatłoczenia motoryzacyjnego ulic oraz na obniżenie emisji szkodliwych substancji do powietrza i zmniejszenie hałasu. Reasumując więc, eksploatacja projektowanych przedsięwzięć nie będzie powodowała oddziaływań negatywnych.

„Projekt transportowy...” nie zawiera w swojej treści szczególnych rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu. W Prognozie przedstawiono ogólne propozycje zapobiegania, i ograniczania negatywnego wpływu na środowisko, który może być wywołany realizacją planowanych działań. Uszczegółowienie tych rozwiązań powinno nastąpić na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowych dla w/w przedsięwzięć.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie danych od Inwestora, własnego doświadczenia oraz aktualnych przepisów. Podstawową metodą prognozowania wpływu projektowanych inwestycji na poszczególne komponenty środowiska była metoda analogii. Wykorzystano przy tym doświadczenia zebrane w trakcie sporządzania raportów o oddziaływaniu na środowisko oraz kart informacyjnych dla przedsięwzięć typu: drogi, pętle autobusowe, parkingi.