



CENTRUM DZIEDZICTWA PRZYRODY GÓRNEGO ŚLĄSKA

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego

ZESPÓŁ AUTORSKI:

mgr Renata Bula

mgr Zdzisław Wieland

mgr Michał Romańczyk

dr hab n.med.Krystyna Pawlas

mgr Katarzyna Skowrońska

Katowice, 10 maja 2010r.

Spis treści

I. Wstęp	4
II. Przedmiot, zakres i cel prognozy	5
III. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy	6
IV. Informacje o zawartości, głównych celach projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i jego powiązaniach z innymi dokumentami.....	7
4.1. Cele projektu zmiany Planu.	7
4.2. Zawartość projektu zmiany Planu	7
4.3. Powiązanie projektu zmiany Planu z dokumentami strategicznymi i programowymi rangi regionalnej i krajowej.	10
V. Analiza i ocena istniejącego stanu zasobów środowiska na obszarze objętym zmianą Planu ze szczególnym uwzględnieniem terenów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem ..	12
5.1. Położenie geograficzne	12
5.2. Budowa geologiczna i złoża surowców mineralnych	12
5.3. Wody podziemne	13
5.4. Ukształtowanie powierzchni ziemi i walory krajobrazowe	16
5.5. Gleby	17
5.6. Wody powierzchniowe	20
5.7. Warunki klimatyczne i stan sanitarny powietrza	24
5.8. Szata roślinna.....	25
5.9. Fauna	28
5.10. Obszary cenne przyrodniczo.....	30
5.11. Struktury ekologiczne i powiązania przyrodnicze z otoczeniem	35
VI. Analiza i ocena problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu	37
6.1. Zasoby przyrody objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody	37
6.2. Zabytki kultury oraz ich ochrona prawna	40
6.3. Ochrona zasobów wodnych	42
6.4. Uciążliwości hałasu i jego skutki dla zdrowia człowieka	44
6.4.1. Hałas lotniczy.	44
6.4.2. Hałas drogowy.....	46
6.4.3. Skutki zdrowotne ekspozycji ludzi na hałas drogowy, kolejowy i lotniczy	47
6.5. Zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lotniczego przez awifaunę	50
6.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii i innych nadzwyczajnych zagrożeń.	52
VII. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa.	55
VIII. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji zapisów zmiany Planu.	56
8.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną	56
8.2. Oddziaływanie na ludzi.	59

8.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	61
8.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat	63
8.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby kopalin.....	63
8.6. Oddziaływanie na krajobraz	64
8.7. Oddziaływanie na zabytki kultury i inne dobra materialne.	65
IX. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	66
X. Ocena sposobu uwzględnienia w projekcie zmiany Planu celów wynikających z dokumentów rangi międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej oraz problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu	67
XI. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być skutkiem realizacji ustaleń Planu	71
XII. Proponowane metody analizy skutków środowiskowych realizacji postanowień projektowanego dokumentu.	76
XIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	78
XIV. Źródła i Materiały.....	82
XV. Akty prawne i dokumenty strategiczne i programowe	88
XVI. Załączniki	91
XVII. Mapy.....	92

I. Wstęp

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego został uchwalony przez Sejmik Województwa Śląskiego w dniu 21 czerwca 2004 r. (Uchwała nr II/21/2/2004) i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa nr 68 z dnia 27.07.2004, poz. 2049. Zgodnie z wymogami art. 40 ust. 1 i art. 41 ust. 1 *ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r.*¹ w odniesieniu do projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa przeprowadzono postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, której elementem była sporządzona *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego* (Górska i in. 2004).

W dniu 14 marca 2007r. Sejmik Województwa podjął uchwałę w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa polegającej na aktualizacji i uszczegółowieniu zapisów planu dotyczących przyjętego w Planie zadania Samorządu Województwa Śląskiego pod nazwą „Rozbudowa MPL „Katowice” w Pyrzowicach (Uchwała nr III/5/8/2007).

Projekt zmiany Planu zawiera wskazania o charakterze politycznym i strategicznym i nie ma charakteru prawa miejscowego. Zawiera uszczegółowienie zapisów zawartych w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i stanowi opracowanie komplementarne do Planu, a także do Strategii Rozwoju Województwa. Jako dokument o charakterze planistycznym kładzie szczególny nacisk na aspekty przestrzenne, wskazując w formie kartograficznej potencjalne obszary rozwoju funkcji około lotniskowych i orientacyjną lokalizację proponowanych struktur zagospodarowania i działań. Faktyczna realizacja wizji i projektów oraz ich docelowa lokalizacja wynikać będą z zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

Projekt zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa, zgodnie z art. 46 *ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*², wymaga przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, oraz sporządzenia, zgodnie z art. 51 w/w ustawy, prognozy oddziaływania na środowisko skutków jej realizacji.

¹ t.j. Dz. U. Nr 129 z 2006r., poz. 902 z późniejszymi zmianami.

² Dz. U. 2008 nr 199, poz. 1227 z późn. zm. zwana dalej: *ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku*.

II. Przedmiot, zakres i cel prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko (zwaną dalej Prognozą) sporządzono do Projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego przyjętego uchwałą Zarządu Województwa Śląskiego nr 813/367/II/2010 z dnia 15 kwietnia 2010 roku.

Celem sporządzenia Prognozy jest w szczególności:

- ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w projekcie zmiany Planu,
- ocena potencjalnych skutków środowiskowych wdrażania zapisów projektu zmiany Planu,
- przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.

Cel ten wynika bezpośrednio z przepisów *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*, jak również *ustawy Prawo ochrony środowiska*.

Zgodnie z art. 8 oraz art. 71 *ustawy Prawo ochrony środowiska*, zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska stanowią podstawę do sporządzania i aktualizacji planów zagospodarowania przestrzennego województw, w których w szczególności: (1) określa się rozwiązania niezbędne do zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń, zapewnienia ochrony przed powstającymi zanieczyszczeniami oraz przywracania środowiska do właściwego stanu, (2) ustala się warunki realizacji przedsięwzięć, umożliwiające uzyskanie optymalnych efektów w zakresie ochrony środowiska. Podstawę stanowi konstytucyjny zapis: „Rzeczpospolita Polska (...) zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju” (art. 5 Konstytucji R.P. z 2 kwietnia 1997 r., Dz. U. nr 78, poz. 483 z późn. zm.).

Zakres i treść Prognozy są zgodne z wymogami art. 51 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*, jak również z zakresem i stopniem szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, uzgodnionym przez Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach w piśmie z dnia 24 kwietnia 2009 r. (sygn. NZ/521/G/0254/121/09) oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w piśmie z dnia 18 marca 2009 r. (sygn. RDOŚ-24-WOOS/0713/66/09/jb). W Prognozie uwzględniono zagadnienia wpływu zapisów planu na zdrowie ludzi zgodnie z zaleceniem Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Katowicach oraz zagadnienia wpływu proponowanych rozwiązań planistycznych na możliwość migracji ptaków zgodnie z zaleceniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach.

Zmiany zawarte w projekcie zmiany Planu, ze względu na swój charakter (uszczegółowienie zapisów dla konkretnego zadania) i zasięg przestrzenny (ograniczony do obszaru wskazanego w rysunku stanowiącym załącznik graficzny), nie wpływają na modyfikację pozostałych zapisów Planu, i tym samym na ustalenia zawarte w *Prognozie oddziaływania na środowisko planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego (2004)*.

III. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy

Dla potrzeb oceny strategicznej zastosowano metodykę opartą na modelu realizacji celów (tzw. „objective-led appraisal”) o charakterze oceny ex-ante. Istotą modelu jest włączenie aspektów środowiskowych w strukturę dokumentu będącego przedmiotem oceny. Analizie podlegają sposób i zakres uwzględnienia w dokumencie celów ochrony środowiska, a w procedurze stosuje się kilka ocen częściowych. Ważnym elementem metodyki jest ścisła współpraca między zespołem wykonującym prognozę i zespołem sporządzającym oceniany dokument. Metodyka ta jest zgodna z zaleceniami zawartymi w *Podręczniku do Strategicznych Ocen Oddziaływania na Środowisko dla polityki spójności na lata 2007-2013* oraz zapisami art. 4 ust. 1 *Dyrektywy 2001/42/we parlamentu europejskiego i rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów programów na środowisko*.

W prognozie zastosowano metody:

- opisowe,
- graficzne,
- analizy przestrzenne przy użyciu systemów informacji geograficznej (GIS),

W oparciu o dostępne materiały i opracowania sporządzono opisową charakterystykę najważniejszych cech fizycznogeograficznych środowiska przyrodniczego oraz różnorodności biologicznej. Dokonano oceny aktualnego stanu elementów środowiska przedstawiając na mapach i w tabelach dane z monitoringu środowiska. Na podstawie analizy stanu środowiska zidentyfikowano najważniejsze problemy ochrony środowiska, na które realizacja dokumentu będzie wpływała w sposób istotny.

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę i ocenę korelacji zapisów projektu zmiany Planu z celami określonymi w dokumentach strategicznych rangi międzynarodowej i krajowej w zakresie problematyki ochrony środowiska.

Do oceny skutków środowiskowych oraz analizy potencjalnych konfliktów przestrzennych wynikających z ustaleń zmiany Planu wykorzystano system GIS (na bazie oprogramowania MapInfo Professional). Do analiz wykorzystano ponad 50 warstw zawierających dane przestrzenne o środowisku przyrodniczym i kulturowym obszaru zmiany. Analizie poddano potencjalne oddziaływania na faunę, florę i różnorodność biologiczną, krajobraz, powierzchnię ziemi, gleby i zasoby kopalin, atmosferę i klimat, wody powierzchniowe i podziemne, zdrowie człowieka oraz dziedzictwo kulturowe i dobra materialne. Zidentyfikowano obszary problemowe i pola konfliktów, które przedstawiono w formie tabelarycznej oraz graficznej. Zaproponowano działania minimalizujące negatywne skutki środowiskowe (działania zapobiegawcze, naprawcze i kompensacyjne).

W Prognozie uwzględniono informacje zawarte w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego* (Górska i in. 2004) oraz w raportach i prognozach oddziaływania na środowisko przedsięwzięć powiązanych z ocenianym dokumentem: autostrady A1 (Derma i in. 2008, Dudek i in. 2008, ANEKS 2008), drogi ekspresowej S1 (Gola i in. 2009a, Gola i in. 2009b) oraz lotniska „Katowice” w Pyrzowicach (Zapaśnik i in. 2008).

IV. Informacje o zawartości, głównych celach projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i jego powiązaniach z innymi dokumentami

4.1. Cele projektu zmiany Planu.

Celem opracowania zmiany Planu jest aktualizacja i uszczegółowienie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego w obszarze przyszłego przestrzennego rozwoju MPL „Katowice” poprzez:

- wskazanie celu szczegółowego polityki przestrzennej w obszarze zmiany Planu,
- wskazanie zadań samorządowych służących realizacji inwestycji celu publicznego niezbędnych dla rozwoju MPL „Katowice”,
- określenie zasad zagospodarowania terenu objętego zadaniem „Rozbudowa MPL „Katowice” w Pyrzowicach” przyjętym w Planie,
- określenie zasad zagospodarowania obszarów funkcjonalno-przestrzennych w strefie okołolotniskowej.

Zasięg terytorialny zmiany Planu obejmuje obszar MPL „Katowice” wraz ze strefą okołolotniskową, w szerokim kontekście powiązań przestrzennych i funkcjonalnych z bliższym i dalszym otoczeniem. Strefa okołolotniskowa zlokalizowana jest w obrębie gmin Bobrowniki, Mierzęcice, Ożarowice i Siewierz. Wobec braku oficjalnej definicji strefy okołolotniskowej przyjęto delimitację strefy, jako bezpośredniego obszaru rozwoju MPL.

Tabela 1: Cele i kierunki polityki przestrzennej, działania i zadania

PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO				ZMIANA PLANU ZAGOSPODAROWANIA						
WIZJA I CELE POLITYKI PRZESTRZENNEJ	KIERUNKI POLITYKI PRZESTRZENNEJ	REALIZACJA POLITYKI PRZESTRZENNEJ		USTALENIA ZMIANY PLANU						
		-kwestie wdrożenia celów-		WIZJA	CEL	ZADANIA	ZASADY ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
DZIAŁANIA		ZADANIA								
USTALENIA PLANU		SPOSOBY REALIZACJI		NARZĘDZIA REALIZACJI						
CEL	KIERUNEK 1	DZIAŁANIE A	ZADANIE 1	WIZJA	CEL SZCZEGÓŁOWY	ZADANIE 1	ZASADA 1			
			ZADANIE 2			ZADANIE 2		ZASADA 2		
		DZIAŁANIE B	ZADANIE A			ZADANIE 3			ZASADA 3	
	ROZBUDOWA MPL KATOWICE W PYRZOWICACH		ROZBUDOWA MPL KATOWICE W PYRZOWICACH			ZASADA 4				
	DZIAŁANIE C	ZADANIE A	ZADANIE 5				ZASADA 4			
	KIERUNEK 2	DZIAŁANIE A	ZADANIE A					ZADANIE 6	ZASADA 4	
		DZIAŁANIE B								

4.2. Zawartość projektu zmiany Planu

Projekt zmiany Planu składa się z części tekstowej obejmującej 4 główne rozdziały i 5 aneksów oraz części graficznej przedstawionej na 3 mapach tematycznych w skali 1: 40 000.

Rozdział I. — DIAGNOZA STANU/UWARUNKOWANIA — zawiera charakterystykę Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice, analizę dokumentów strategicznych MPL „Katowice” oraz zapisów dokumentów planistycznych gmin odnoszących się do lotniska i strefy okołolotniskowej, a także charakterystykę istniejących uwarunkowań przestrzennych i środowiskowych przestrzeni okołolotniskowej obejmujących w szczególności zagadnienia: sieci osadniczej, powiązań komunikacyjnych i infrastrukturalnych, zasobów środowiska i wymogów ich ochrony oraz bezpieczeństwa publicznego.

Analiza uwarunkowań rozwoju obszaru objętego zmianą Planu oraz ich ocena, pozwalają na identyfikację 4 obszarów problemowych, ujmowanych jako ograniczenia bariery i konflikty, ale także jako potencjalne możliwości i rezerwy tkwiące w istniejącym zagospodarowaniu:

- obszary przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej;
- obszary bezpośredniego oddziaływania portu lotniczego;
- obszary rozwoju stref aktywności gospodarczych;
- obszary ochrony walorów środowiska

Rozdział II. — USTALENIA ZMIANY PLANU — definiuje cel szczegółowy polityki przestrzennej województwa w zakresie MPL „Katowice” jakim jest zapewnienie odpowiednich warunków prawnych i funkcjonalno-przestrzennych dla rozbudowy portu lotniczego oraz rozwoju funkcji ponadlokalnych obszaru około lotniskowego oraz wskazuje narzędzia realizacji zmiany Planu, którymi są zadania i zasady zagospodarowania terenu.

Ustalenia zmiany Planu realizowane będą poprzez:

- zadania służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym określone w Planie na obszarze objętym zmianą Planu,
- zadania służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym niezbędne dla rozwoju MPL „Katowice”, a nie uwzględnione w Planie,
- zasady zagospodarowania obszaru przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej objętego zadaniem „Rozbudowa MPL „Katowice” w Pyrzowicach” określonym w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego,
- wnioski do planowania miejscowego dotyczące zasad zagospodarowania terenu.

Tabela 2. Zadania służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnymi

➤ Źródło	➤ Zadania
Zadania określone w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego (2004)	1. Budowa autostrady A1 2. Budowa dróg ekspresowych S1, S11 3. Modernizacja drogi krajowej nr 78 4. Budowa Centrum Logistycznego wraz z przebudową infrastruktury obsługującej w Pyrzowicach
Zadania niezbędne dla rozwoju MPL „Katowice” nie ujęte w PZPWŚ (2004)	5. Budowa linii kolei regionalnej łączącej MPL z miastami Aglomeracji Górnośląskiej 6. Modernizacja DW 913 7. Budowa alternatywnego połączenia drogowego z MPL „Katowice” 8. Rozbudowa MPL „Katowice” w Pyrzowicach

Tabela 3. Zasady zagospodarowania terenu objętego zadaniem „Rozbudowa MPL „Katowice” w Pyrzowicach” określonym w Planie

Obszar	Zasady zagospodarowania terenu
obszar przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej	zmiana zainwestowania terenów po wschodniej i zachodniej stronie lotniska, niezbędnych dla realizacji nowej drogi startowej, na funkcję lotniskową,
	zabezpieczenia terenów po północnej stronie lotniska, niezbędnych dla ewentualnej realizacji niezależnej drogi startowej przed urbanizacją
	wyłączenie obszaru z możliwości zabudowy i zagospodarowania nie związanych z portem lotniczym
	do czasu rozbudowy MPL „Katowice” zachowania dotychczasowego użytkowania terenów z wykluczeniem zalesień i zmian ukształtowania terenów
	zapewnienie niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska
	budowa dróg zapewniających komunikację z lotniskiem po ewentualnej budowie niezależnej drogi startowej

Tabela 4. Zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalno-przestrzennych wyznaczonych w obrębie zmiany planu

Obszar	Zasady zagospodarowania terenu
Obszar strefy przylotniskowej	<p>możliwość intensywnej zabudowy obiektami i urządzeniami związanymi z funkcjonowaniem MPL „Katowice”</p> <p>uwzględnienie budowy regionalnej linii kolejowej powiązanej z terminalami portu lotniczego</p> <p>budowa zintegrowanego ośrodka obsługi komunikacji zbiorowej</p> <p>zapewnienie możliwości realizacji połączenia kolejowego z Warszawą w ramach modernizacji CMK</p> <p>tworzenie zintegrowanych korytarzy transportowych zakładających integrację dróg i linii kolejowych, w tym zintegrowanego korytarza dla zapewnienia połączenia kolejowego MPL „Katowice” z krajową i regionalną siecią transportu kolejowego</p> <p>w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ochrony ornitologicznej i planowanej strefie ograniczonego użytkowania oraz w strefie ograniczonej wysokości zabudowy i w strefach ochronnych ujęć wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>preferencja dla lokalizacji parkingów zbiorczych</p> <p>zapewnienie niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska</p> <p>likwidacja dzikich wysypisk w rejonie 10 km od lotniska</p>
Obszar rozwoju stref aktywności gospodarczych	<p>zapewnienie możliwości intensywnej zabudowy terenów obiektami usługowymi, produkcyjnymi, magazynowo-składowymi, naukowo-badawczymi, logistycznymi, wystawienniczymi</p> <p>zapewnienie obsługi komunikacyjnej obszarów poprzez bezkolizyjne powiązania z istniejącymi drogami</p> <p>zachowanie i zapewnienie możliwości rozwoju zabudowy tworzącej istniejący układ osadniczy</p> <p>w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ochrony ornitologicznej i planowanej strefie ograniczonego użytkowania oraz w strefie ograniczonej wysokości zabudowy</p> <p>przeciwdziałanie konfliktom pomiędzy terenami mieszkaniowymi, a użytkowaniem planowanymi w ramach stref aktywności gospodarczych</p> <p>zapewnienie niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska</p> <p>uwzględnienie drogowych powiązań regionalnych zapewniających zwiększenie dostępności do obszaru portu lotniczego i strefy okołolotniskowej</p>
Obszar przekształceń istniejącego układu osadniczego zlokalizowanego w strefie bezpośredniego oddziaływania MPL „Katowice”	<p>w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ochrony ornitologicznej i planowanej strefie ograniczonego użytkowania oraz w strefie ograniczonej wysokości zabudowy oraz w strefach ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych</p> <p>w zagospodarowaniu terenów preferencje dla lokalizacji użytkowań związanych z funkcjonowaniem MPL „Katowice”</p> <p>realizacja niezbędnych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska</p>
Obszar rozwoju istniejącego układu osadniczego	<p>w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia przekształceń i oddziaływania inwestycji komunikacji i infrastruktury technicznej związanych z rozwojem MPL „Katowice”, w tym wprowadzanie zieleni izolacyjnej</p> <p>zachowanie i zapewnienie możliwości rozwoju zabudowy tworzącej istniejący układ osadniczy</p> <p>ochrona walorów dziedzictwa kulturowego</p> <p>w zagospodarowaniu terenów należy dążyć do ograniczenia zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania hałasu i emisji spalin z dróg w pasie do 400 m od autostrady A1, drogi ekspresowej S1 i drogi krajowej DK1</p>
Obszary pełniące funkcje ekologiczne	<p>ochrona wartości przyrodniczych i kulturowych</p> <p>wykluczenie intensywnej urbanizacji obszaru</p> <p>zachowanie zabudowy tworzącej istniejący układ osadniczy i możliwość uzupełnienia istniejącej zabudowy</p> <p>możliwość rekreacyjnego i rolniczego wykorzystania gruntów leśnych i rolnych</p> <p>realizacja niezbędnych inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska</p> <p>zapewnienie możliwości realizacji niezbędnych inwestycji z zakresu infrastruktury komunikacyjnej</p> <p>realizacja przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne</p>

Rozdział III. — SPOSOBY REALIZACJI USTALENIA ZMIANY PLANU — wskazuje sposoby realizacji zmiany Planu, a także zawiera wnioski i rekomendacje do polityk przestrzennych: państwa, województw ościennych oraz samorządów powiatowych i lokalnych.

Zmiana Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego realizowana będzie poprzez:

- uwzględnienie ustaleń zmiany Planu w dokumentach planistycznych przygotowywanych przez gminy na podstawie udziału Zarządu Województwa Śląskiego w procesie składania

- wniosek oraz opiniowanie i uzgadnianie tych dokumentów,
- wnioskowanie o uwzględnienie ustaleń zmiany Planu w rządowych dokumentach strategicznych i planistycznych,
 - uwzględnianie ustaleń zmiany Planu w krótko-, średnio- i długookresowych dokumentach strategicznych i planistycznych sporządzanych na szczeblu województwa,
 - inicjowanie i uczestnictwo w pracach planistycznych i projektach wdrożeniowych podejmowanych przez organy rządowe i samorządowe oraz w inicjatywach międzynarodowych.

Rozdział IV. — MONITORING — omawia system monitoringu i ewaluacji — jego istotę, etapy, instrumenty monitoringu i zasady ewaluacji. Monitoring oparty będzie na analizie wskaźników ilościowych i jakościowych w odniesieniu do działań (wskaźniki produktu), kierunków (wskaźniki rezultatu) i stopnia osiągnięcia celów (wskaźniki oddziaływania).

Aneks I. — ZGODNOŚĆ Z WYBRANYMI DOKUMENTAMI KRAJOWYMI, REGIONALNYMI I BRANŻOWYMI — zawiera analizę wybranych krajowych i regionalnych dokumentów strategicznych i programowych, oraz ocenę spójności celów zmiany Planu z celami określonymi w tych dokumentach.

Aneks II. — LITERATURA I WYKORZYSTANE MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE — zawiera wykaz publikacji i dokumentów wykorzystanych na etapie sporządzania zmiany Planu.

Aneks III. — SŁOWNIK POJĘĆ I SKRÓTÓW — zawiera objaśnienia terminologii użytej w tekście zmiany Planu.

Aneks IV. — SPIS RYCIN, TABEL I FOTOGRAFII.

Aneks V. — TRYB PRAC NAD ZMIANĄ PLANU — przedstawia tryb i organizację prac nad zmianą Planu oraz ogólny harmonogram prac.

Aneks VI. — UCZESTNICY PRAC NAD ZMIANĄ PLANU — przedstawia skład osobowy zespołu zaangażowanego w sporządzenie zmiany Planu, m.in. Komitetu Sterującego, Zespołów: Zadaniowego i Projektantów, Wojewódzkiej Komisji Urbanistyczno-Architektonicznej, Zarządu Województwa i Radnych Sejmiku Województwa Śląskiego.

4.3. Powiązanie projektu zmiany Planu z dokumentami strategicznymi i programowymi rangi regionalnej i krajowej.

W procesie zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego uwzględnione zostały, jako szczególnie istotne ze względu na przedmiot zmiany Planu, takie dokumenty strategiczne, jak *Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego „Śląskie 2020”*, *Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju* oraz *Program rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych*. Analiza celu zmiany Planu w kontekście zapisów tych dokumentów wskazuje na spójność w wielu obszarach (tabela 5).

Tabela 5. Analiza spójności celu projektu zmiany Planu z celami zawartymi w dokumentach strategicznych rangi krajowej i regionalnej

<div>Cel szczegółowy zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego</div> <div>Cele określone w dokumentach strategicznych i programowych</div>	Zapewnienie odpowiednich warunków prawnych, a także funkcjonalno-przestrzennych dla rozbudowy portu lotniczego oraz rozwoju obszaru wokół niego, jako obszaru aktywizacji funkcji ponadlokalnych.
Strategia Rozwoju Województwa Śląskiego	
A.2: Rozwinięta infrastruktura nowej gospodarki	X
A.3: Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka	X
B.3: Atrakcyjne warunki zamieszkania i wysoka jakość przestrzeni	X
C.1: Duże znaczenie metropolii i miast regionu w przestrzeni europejskiej	X
C.2: Wysoka pozycja regionu w procesie kreowania rozwoju Europy	X
Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju	
Kształtowanie przestrzeni otwartej na Europę i Świat, która generuje europejskie i światowe relacje i powiązania	X
Kształtowanie przestrzeni konkurencyjnej, innowacyjnej i efektywnej, która tworzy warunki umożliwiające uzyskiwanie przez podmioty gospodujące konkurencyjnych efektów	X
Kształtowanie przestrzeni zróżnicowanej, która umożliwia wykorzystanie zróżnicowanych przestrzennie zasobów kraju	X
Kształtowanie przestrzeni politycznie zdecentralizowanej, w której samorządy lokalne i regionalne mogłyby realizować zróżnicowane przestrzenne cele w ramach unitarnego państwa demokratycznego	X
Realizacja polityki polaryzacji aktywności społeczno-gospodarczej w celowo wybranych węzłach i pasmach systemu przestrzennego zagospodarowania kraju zgodnie z obiektywnie uwarunkowanym mechanizmem funkcjonowania gospodarki rynkowej	X
Realizacja polityki aktywnego wyrównywania ukształtowanych historycznie i pojawiających się w procesie tego rozwoju dysproporcji w poziomie zagospodarowania kraju, dyskryminujących społeczności regionalne i lokalne, które nie mogą o własnych siłach zapewnić satysfakcjonujących społecznie warunków rozwoju i życia	X
Kształtowanie warunków przestrzennych synergicznie przyspieszających rozwój zgodny z parametrami europejskimi, jak i warunków tworzących „szans” dla każdego” bez względu na miejsce funkcjonowania w otwartym społeczeństwie obywatelskim	X
Kształtowanie mechanizmów generujących efektywny ekonomicznie rozwój społeczno-gospodarczy kraju, w dostosowaniu do zróżnicowanych przestrzennie uwarunkowań i zasobów	X
Stopniowa, lecz stała i społecznie odczuwalna poprawa standardu cywilizacyjnego społeczeństwa byłaby osiągnięta wraz z postępującym rozwojem gospodarczym według zasady „tworzenia szans dla każdego	X
Tworzenie europejskiego i krajowego systemu infrastruktury technicznej, której konstrukcją nośną będzie system autostrad i dróg ekspresowych, zmodernizowanych kolei, portów morskich i lotnisk oraz system energetyczny i system gospodarki wodnej	X
Kształtowanie ośrodków rozwoju społeczno-gospodarczego, o znaczeniu europejskim (tzw. europolii), które w procesie konkurencji międzynarodowej (europejskiej) tworzyć będą coraz silniejsze węzły przedsiębiorczości i innowacji oddziaływające na całą polską i europejską przestrzeń; powstawać one będą w procesie europejskiej konkurencji wartości miejsca dla lokalizacji kapitału i przedsiębiorczości;	X
Kształtowanie pasm potencjalnie najwyższej innowacyjności i aktywności społeczno-gospodarczej wzajemnie z budową i modernizacją międzynarodowego i krajowego systemu infrastruktury technicznej (głównym jego elementem będzie system autostrad i linii kolejowych, telekomunikacyjnych, paliwowo-energetycznych)	X
Program rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych	
Wyznaczenie kierunków i programu rozwoju infrastruktury lotniczej na najbliższe lata	X
Ustalenie kierunków i priorytetów rozwoju infrastruktury lotniskowej i nawigacyjnej w powiązaniu z planami rozwoju innych gałęzi transportu w Polsce oraz europejskiej sieci transportowej	X
Określenie polityki i systemowych zasad w zakresie wspierania przez państwo rozwoju infrastruktury lotniczej, przy uwzględnieniu polityki UE, ukierunkowanej na wspieranie portów regionalnych i regionalnego transportu lotniczego w celu likwidacji izolacji regionów i pobudzenia ich rozwoju gospodarczego	X

V. Analiza i ocena istniejącego stanu zasobów środowiska na obszarze objętym zmianą Planu ze szczególnym uwzględnieniem terenów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

5.1. Położenie geograficzne

Obszar będący przedmiotem zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa według regionalizacji fizyczno-geograficznej Kondrackiego (1988) znajduje się w podprovincji Wyżyna Śląsko-Krakowska, w regionie Wyżyna Śląska, w mezoregionie Garb Tarnogórski.

Według podziału geobotanicznego Polski (Matuszkiewicz 1993) analizowany obszar znajduje się w obrębie działu Wyżyn Południowopolskich (C), Krainy Górnos Śląskiej (C3),. Okręgu Górnos Śląskiego Właściwego (C.3.1.), podokręgu Siewierskiego.

Pod względem administracyjnym obszar położony jest w obrębie 4 gmin: Bobrowniki, Mierzęcice, Ożarowice i Siewierz, w granicach 2 powiatów: będzińskiego i tarnogórskiego.

5.2. Budowa geologiczna i złoża surowców mineralnych

Przypowierzchniową warstwę skorupy ziemskiej budują utwory triasu, jury i czwartorzędu. Utwory triasu zalegają na skałach starszego podłoża ciągłą pokrywą o miąższości ok. 100 — 200 m. W spągu serii triasu (pstry piaskowiec dolny) występują piaski i słabo zwięzłe piaskowce oraz ility. Utwory te odsłaniają się na powierzchni terenu na południowy zachód od obszaru opracowania.

Najstarsza seria osadów morskich zaliczana do górnego pstrego piaskowca (retu) jest dwudzielną. Dolną część stanowią wapienie piaszczyste i dolomity margliste, których wychodnie znajdują się na stokach garbu w rejonie Podmyszkowic, Podtapkowic i Tapkowic, na wzgórzu w rejonie Pyrzowic, ciągną się wzdłuż niższych partii garbu na północ oraz, miejscami, na południe od Ożarowic. Wapienie i dolomity retu występują również w środkowo-wschodniej i południowo-zachodniej części terenu lotniska oraz w rejonie miejscowości Zadzień, a także między Zendkiem i doliną Cieczówki. W miejscach tych przykryte są piaszczystą pokrywą rozmytych osadów czwartorzędu o miąższości ok. 1-2 m. Górną sekwencję osadów retu tworzy seria wapieni gruboławicowych dolomitycznych i wapieni jamistych. Budują one wierzchołki wzgórz w Ożarowicach i powierzchnię południowo-wschodniej części terenu lotniska w Pyrzowicach (także pod cienką warstwą piaszczystego podglebia), odsłaniają się również w rejonie Sączowa oraz między Toporowicami i Starą Wsią.

Serię triasu środkowego (wapien muszlowy) rozpoczynają warstwy gogolińskie, wykształcone w postaci wapieni płytowych, falistych, zlepieńcowatych i komórkowych. W ich spągu występuje warstwa wapieni zawierających dużą ilość skamieniałych łodyg liliowców. Utwory te budują większą część powierzchni garbu znajdującego się w południowej części omawianego obszaru. Wychodnie ciągną się od rejonu Myszkowic i Nowej Wsi do rejonu Przeczyc i Starej Wsi, a także na wschód od doliny Czarnej Przemszy — na południe od Tuliszkowa. Warstwy gogolińskie budują również niewielkie wzgórza na północ od Mierzęcic oraz najwyżej położoną część rejonu Zendka.

Warstwy gorazdeckie tworzą masywne, skrytokrystaliczne lub drobnokrystaliczne, wapienie, sporadycznie zawierające rogowce. Występują lokalnie w rejonie Boguchwałowic.

Dolomity kruszonośne, kawerniste, często krystaliczne, powstały w rezultacie wtórnej dolomitacji wapieni i margli części warstw gogolińskich i gorazdeckich oraz całego profilu warstw terebratulowych i karchowickich. Budują szczytowe partie wzgórz w rejonie Boguchwałowic, występują w rejonie Tuliszkowa oraz na południowy wschód od tej miejscowości, a także na wierzchołku wzniesienia Kamień na zachód od Przeczyc.

Dolomity diploporowe, ze szczątkami glonów rodzaju Diplopora oraz śladami innych skamieniałości występują tylko w północno-wschodniej części obszaru opracowania, gdzie są powszechne w stropie serii triasu. Na powierzchni odsłaniają się w obrębie wzgórz na południowy zachód i południe od Siewierza oraz na północ od Boguchwałowic.

Serię triasu kończą ility kajpru (retyk) podrzędnie zawierające wkładki brekcji lisowskiej,

zachowane w obniżeniach powierzchni stropu triasu, w rejonie Celin oraz pod północną częścią lotniska, Kolonią Niwy i doliną Czeczówki. Skały te pokryte są osadami czwartorzędu.

Po starokimeryjskiej fazie górotwórczej nastąpił okres rozwoju rzeźby w tropikalnych warunkach lądowych. W skałach węglanowych powstały liczne leje i zapadliska krasowe. Kras występuje przede wszystkim w obrębie garbu między Przeczycami i Myszkowicami. Erodowana powierzchnia stropu triasu znalazła się w zasięgu krótkotrwałej transgresji morza w dolnej jurze (lias), podczas której w obniżeniach odłożone zostały glinki ogniotrwałe, żwiry, zlepieńce i iłupki. Pozostałości tych utworów występują obecnie przy powierzchni terenu w Ożarówicach, na wschód od Pyrzowic, na wschód od Nowej Wsi, budując Górę Kamionkę oraz rejon wsi Łubne. Jedyne w regionie odsłonięcie piaskowców i żwirowców liasu w dawnym kamieniołomie na Górze Kamionka postuluje się objąć ochroną prawną w formie stanowiska dokumentacyjnego przyrody nieożywionej.

Utwory mezozoiczne tworzą monoklinę zapadającą w kierunku północno-wschodnim pod kątem 2-5°, nachyloną oraz pociętą siecią uskoków podczas głównych ruchów górotwórczych orogenezy alpejskiej. Przebieg głównego systemu uskoków ma ogólny kierunek wschód — zachód, druga generacja uskoków ma przebieg nieregularny, najczęściej biegają prawie prostopadle do uskoków głównych. W nawiązaniu do linii tektonicznych rozwinęły się kopalne doliny rzeczne, o przebiegu zbieżnym z dolinami współczesnej sieci rzecznej.

Utwory czwartorzędowe wykształcone są najczęściej w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych, które zostały osadzone podczas zlodowacenia odry (środkowopolskie, stadiał maksymalny). Wypełniają rozległe obniżenia między wzgórzami zbudowanymi ze skał mezozoicznych. Na zachód od Siewierza, dwa wzgórza położone przy dolinie prawego dopływu Czarnej Przemszy zbudowane są z piasków, żwirów i głazów moreny czołowej. Dokumentują maksymalny zasięg lądolodu zlodowacenia Odry w tej części Wyżyny Śląskiej.

W warunkach peryglacialnych panujących podczas młodszych okresów zimnych, w północno-wschodniej części omawianego obszaru powstały pokrywy drobnoziarnistych piasków eolicznych. W miejscach większej miąższości pokryw eolicznych do początków holocenu formowały się wydmy. Holocen reprezentują także piaszczyste i mułkowe osady rzeczne, pokrywające dna dolin oraz torfy wykształcone w postaci pokryw w zawodnionych obniżeniach o utrudnionym odpływie wody.

W granicach opracowania brak udokumentowanych złóż kopalin. W bezpośrednim sąsiedztwie, na południowy wschód od wsi Zadzień, znajdują się złoża kruszyw naturalnych: Szeligowiec I i Szeligowiec II. Pierwsze z nich jest aktualnie eksploatowane w obszarze górnictwa Szeligowiec I, na podstawie koncesji SR.V-7412/4/27/02, udzielonej przez wojewodę śląskiego przedsiębiorstwu „BUD-LAS” Sp. z o.o. na eksploatację obu złóż. Koncesja ma ważność do 31.12.2022 r. Granice terenu i obszaru górnictwa są tożsame.

5.3. Wody podziemne

Zasoby wód podziemnych o znaczeniu gospodarczym zalegają w obrębie czwartorzędowego oraz triasowego piętra wodonośnego.

Piętro czwartorzędowe cechują zróżnicowane warunki hydrogeologiczne, zależnie od miąższości i wykształcenia litologicznego osadów. Stwierdzono obecność 1-3 poziomów wodonośnych o zmiennym rozprzestrzenieniu i ciągłości.

Poziom holocenijski związany jest głównie z mało miąższymi pokrywami aluwii w dolinach rzek. Poziom ten zalega płytko i występuje głównie w dolinie rzeki Brynicy i dolinach jej dopływów oraz dopływów Czarnej Przemszy. Utwory budujące ten poziom są nasiąkliwe, wodochłonne lecz słaboprzepuszczalne, stąd dna dolin mają tendencję do zabagniania i zatorfiania.

Poziomy plejstoceński (jeden, a miejscami dwa) związane są głównie z piaskami wodnolodowcowymi, zalegającymi w obniżeniach terenu, oraz rzecznyymi, wypełniającymi stosunkowo głębokie doliny kopalne, głównie przedczwartorzędowe doliny Brynicy i Czarnej Przemszy. Poziomy w dolinach kopalnych są zasobne w wodę i tworzą często zwierciadło napięte. Głębokość ich zalegania wynosi od kilku do kilkunastu metrów.

Czwartorzędowe poziomy wodonośne mają bezpośredni kontakt z wodami powierzchniowymi,

zasilając je lub drenując, w rytm wahań sezonowych o znacznej amplitudzie. Zasilanie tych poziomów odbywa się przez opady atmosferyczne. Lokalnie ujmowane są studniami kopanymi. W obniżeniach wykorzystywanych przez doliny Potoku Ożarowickiego oraz Cieczówki wodonośne osady czwartorzędu są lokalnie odizolowane od triasowego piętra wodonośnego łałami retyku. Powoduje to znaczne rozprzestrzenienie płytko zalegającego zwierciadła wód poziomu czwartorzędowego w tych miejscach.

Zasoby wypełniające pory w przepuszczalnych utworach kopalnych dolin mają znaczenie ponadlokalne. W dolinie Czarnej Przemszy, bezpośrednio na południe od obszaru opracowania, wyznaczony został Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP) nr 455 Dąbrowa Górnicza. Piaski będące kolektorem wody zostały w znacznej części wyeksploatowane. Po zaprzestaniu odwadniania wyrobiska następuje odbudowa zasobów statycznych zbiornika. Gromadzące się wody obecnie w istotnej części występują jednak na powierzchni terenu, w zalewisku wyrobiska pokopalnianego w Kuźnicy Warężyńskiej i są w bardzo wysokim stopniu wrażliwe na zanieczyszczenie.

Triasowe piętro wodonośne tworzą przede wszystkim wapień i dolomity retu oraz dolomity kruszonośne i diploporowe (wapień muszlowy). Rozdzielają je warstwy słabo przepuszczalnych margli, jednak liczne kontakty hydrauliczne szczelinami w strefach uskokowych oraz krasowymi pozwalają traktować wody zalegające w tych osadach jako połączony poziom wodonośny triasu. Współczynniki filtracji charakteryzują się dużą zmiennością i wahają się w granicach od 4.38×10^{-7} m/s do 3.02×10^{-3} m/s. Zasilanie odbywa się bezpośrednio z powierzchni w rejonie wychodni skał wodonośnych, a lokalnie w strefach kontaktów tektonicznych i sedymentacyjnych oraz wymyc sedymentacyjnych oraz pośrednio, poprzez przepuszczalne osady pokrywy czwartorzędowej. Strefami drenażu są doliny rzeczne, zwłaszcza dolina Czarnej Przemszy. W dolinie Brynicy, na odcinku między Zendkiem a Brynicą, stwierdzono ucieczki ok. 15-20 % wody z koryta Brynicy. Infiltracja wód z czwartorzędowego wodonośca do poziomu triasowego najprawdopodobniej wymuszona jest drenażem dużego ujęcia w Bibieli.

W rejonach wychodni utworów wodonośnych zwierciadło wód ma charakter swobodny, natomiast pod pokrywą osadów słabo przepuszczalnych jest napięte.

Poziom wodonośny triasu ma bardzo duże znaczenie hydrogeologiczne i gospodarcze. Wydajność eksploatacyjna pojedynczej studni wynosi od kilkunastu do kilkudziesięciu m³/h, przy depresjach rzędu od 0,1 do 15,5 m, a sporadycznie osiąga nawet kilkaset m³/h. Są to wody słodkie, słabo alkaliczne, twarde lub średnio twarde. W obrębie triasowego wodonośca wydzielono GZWP nr 327 Lubliniec — Myszków oraz GZWP nr 454 Olkusz — Zawiercie. Fragment pierwszego ze zbiorników znajduje się pod zachodnią częścią obszaru, drugiego — pod wschodnią. W granicach obu GZWP znajduje się cały omawiany obszar. W obrębie GZWP nr 327 odpływ wód podziemnych następuje tu generalnie w kierunku północno – zachodnim, w obrębie GZWP nr 454 — w kierunku południowo-wschodnim. Triasowe GZWP charakteryzują się wysokim stopniem zagrożenia na zanieczyszczenia infiltrujące z powierzchni. Teoretyczny czas pionowej migracji zanieczyszczeń do głównych horyzontów wód podziemnych wynosi 2 — 5 lat. Z uwagi na powyższe, a także ze względu na obecność lokalnych ujęć wód, przy planowaniu inwestycji należy stosować najwyższe standardy zapewniające ochronę wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.

Z punktu widzenia lokalizacji zabudowy istotne jest położenie zwierciadła pierwszego poziomu wód gruntowych. Jest ono zróżnicowane, zależnie od morfologii terenu i cech podłoża skalnego oraz zmienne sezonowo, a także w nieregularnych cyklach wieloletnich. Sezonowe wahania wynoszą od ok. 0,5 m w dnach dolin wypełnionych osadami czwartorzędowymi, do ok. 2 m na wysoczyznach i w strefach wychodni triasu. Płytkie zaleganie wód, do 2 m p.p.t., a najczęściej jedynie do 1 m p.p.t., charakteryzuje szerokie, płaskodenne doliny Brynicy oraz jej dopływów, które położone są równolegle do garbów wysoczyznowych. Koncentruje się w nich odpływ powierzchniowy i częściowo gruntowy z sąsiednich stoków, a infiltrację w głąb górotworu utrudnia obecność nieprzepuszczalnych łał retyku. Podobny poziom I zwierciadła wód gruntowych obserwuje się w obrębie płaskiego dna doliny Czarnej Przemszy poniżej Zbiornika Przeczycko-Siewierskiego oraz w dolinie cieków spod Krzanowa.

Na omawianym obszarze zlokalizowane są 3 punkty monitoringu regionalnego Głównych Zbiorników Wód Podziemnych prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

w Katowicach. Dwa z nich — Mierzęcice (0002/R) oraz Zendek (0081/R) zlokalizowane są w obrębie zbiornika GZWP 327 Lubliniec-Myszków (JCWPd 117), trzeci — Podwarpie (0003/R) w obrębie zbiornika GZWP 454 Olkusz-Zawiercie (JCWPd 135). Jakość wód w badanych ujęciach utrzymuje się na podobnym poziomie od kilku lat. Spośród badanych punktów najwyższą klasę — II (wody dobrej jakości) odnotowano w punkcie Mierzęcice. W ujęciu Podwarpie (0003/R) jakość wody oceniono jako zadowalającą (III klasa) ze względu na podwyższoną zawartość azotanów 37 mg NO₃/dm³. Jako niezadowalającą sklasyfikowano jakość wody w ujęciu w Zendku (0081/R) z uwagi na wysoki poziom azotanów 64 mg NO₃/dm³ w stosunku do norm określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych*³.

Stężenie azotanów w wodzie z ujęcia w Zendku nie spełnia wymagań *Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*⁴. Zanieczyszczenia wód zbozowego źródła w Zendku mają charakter zanieczyszczeń komunalnych i są efektem braku kanalizacji w tej miejscowości. (*Szymańska-Kubicka, Pilich 2004*). Klasyfikację wód oraz wartości badanych wskaźników w poszczególnych punktach przedstawiają tabele 6 i 7.

Tabela 6. Wskaźniki jakości wód podziemnych w punktach monitoringu GZWP w roku 2006⁵

L.p.	Wskaźniki jakości wody	Jednostka	Punkty pomiarowe		
			0002/R Mierzęcice	0003/R Podwarpie	0081/R Zendek
1.	Temperatura	°C	10,3	10,3	9,6
2.	Odczyn	pH	7,3	7,5	7,3
3.	Tlen rozpuszczony	mg/l	1,6	7	6,3
4.	PEW		557	633	668
5.	Wapń	mg/l	70	82	97
6.	Magnez	mg/l	29	34	24
7.	Sód	mg/l	7,2	11	8,4
8.	Potas	mg/l	1,9	1,2	4,4
9.	Żelazo ogólne	mg/l	0,022	0,021	<0,010
10.	Cynk	mg/l	0,065	0,11	0,016
11.	Mangan	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
12.	Ołów	mg/l	<0,006	<0,006	0,017
13.	Kadm	mg/l	<0,0002	<0,0002	<0,0002
14.	Glin	mg/l	0,02	0,01	0,02
15.	Bor	mg/l	<0,08	<0,08	<0,08
16.	Bar	mg/l	0,08	0,1	0,1
17.	Miedź	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
18.	Nikiel	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
19.	Chrom ogólny	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005
20.	Arsen	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
21.	Amoniak	mg/l	<0,10	<0,10	<0,10
22.	Azotany	mg/l	6,6	37	70
23.	Azotyny	mg/l	0,013	0,01	0,13
24.	Siarczany	mg/l	74	63	61
25.	Chlorki	mg/l	10	31	22
26.	Fosforany rozp.	mg/l	0,02	<0,02	0,08
27.	Fluorki	mg/l	<0,02	0,05	0,05
28.	Wodorowęglany	mg/l	241	258	255
29.	Ogólny węgiel organiczny	mg/l	1,1	<1,0	1,1
30.	AOX	mg/l	<0,02	<0,02	<0,02

³ Dz. U. Nr 143, poz.896.

⁴ Dz. U. Nr 61, poz.417.

⁵ Źródło: Wydział Monitoringu Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, październik 2007.

Tabela 7. Jakość wód podziemnych w punktach monitoringu GZWP w roku 2008⁶

Nr punktu	Lokalizacja	GZWP	JCW Pd	Klasa jakości			Wskaźniki odpowiadające poszczególnym klasom wody			Typ wody	Wskaźniki RMZ
				2006	2007	2008	II	III	IV		
0002/R	Mierzęcice	327	117	II	II	II	temp., O ₂ , Ca, HCO ₃ , SO ₄			HCO ₃ - SO ₄ -Ca-Mg	
0003/R	Podwarpie	454	135	III	III	III	temp., Ca, Mg, Zn, HCO ₃ , SO ₄	NO ₃		HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Mg	
0081/R	Zendek	327	117	IV	IV	IV	Ca, HCO ₃ , AOX		NO ₃	HCO ₃ -SO ₄ -Ca-Mg	NO ₃

Objaśnienia: wskaźniki RMZ – wskaźniki nie spełniające wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 61, poz.417)

5.4. Ukształtowanie powierzchni ziemi i walory krajobrazowe

Zgodnie z podziałem geomorfologicznym obszar opracowania obejmuje część regionów: Próg Środkowotriasowy, Dolina Małej Panwi oraz Kotlina Przemszy (*Klimaszewski 1972*).

Próg Środkowotriasowy tworzą rozciągające się równoleżnikowo wzniesienia zbudowane głównie ze stosunkowo odpornych skał węglanowych dolnego i środkowego triasu, zapadających w kierunku północno-wschodnim. Południową część obszaru stanowią fragmenty dwóch subregionów Progu, rozdzielonych przełomowym odcinkiem doliny Czarnej Przemszy.

Do Płaskowyżu Twardowickiego zalicza się część wierzchowiny oraz północne stoki garbu biegnącego od Tąpkowic, poprzez Sączów do Przeczyc. Wysokość kulminacji sięga 342 m n.p.m. koło Sączowa, maksimum - 362 m n.p.m., osiąga w rejonie Sadowia Pierwszego, skąd w kierunku wschodnim wierzchowina obniża się do 328 m n.p.m. W kierunku północnym Płaskowyż odcina wyraźny stok o długości 1,0 — 1,5 km, którego nachylenie najczęściej wynosi średnio 10 — 18°. Jest to próg o charakterze erozyjno — denudacyjnym, jednak jego regularny przebieg, a prawdopodobnie także wysokość, mają uwarunkowanie tektoniczne. Północne, skrzydło uskoku tam przebiegającego zapada pod czwartorzędowe wypełnienie obniżenia Doliny Małej Panwi. Stok progu rozcina szereg płytkich, suchych dolinek o charakterze denudacyjnym. Od strony północno-wschodniej garb rozdzielają stosunkowo wąskie doliny nawiązujące do przebiegu uskoku tektonicznych — toporowickiego i zakamieńskiego. Powierzchnia zrównania w rejonie Boguchwałowic położona jest wyraźnie niżej — na wysokości 310 - 325 m n.p.m. Pasma rozczłonkowanych garbów z wierzchowinami na takiej wysokości ciągnie się w kierunku północno- zachodnim — do okolic Łubnego i Zadzenia. Stoki stają się połogie, a w ich obrębie zalegają pokrywy piasków eolicznych oraz wydmy, co jest w tym rejonie elementem charakterystycznym dla Doliny Małej Panwi. Gilewska (*1972*) garby z wierzchowinami na wysokości 310 - 325 m n.p.m. zalicza do Doliny Małej Panwi.

Splaszczenia w obrębie wierzchowin wspomnianych garbów reprezentują pozostałości paleogeńskiej powierzchni zrównana krasowego, która została rozczłonkowana przez czynniki tektoniczne i erozyjne, a także częściowo przeobrażona przez lądolód, wody proglacjalne oraz procesy wietrzeniowe, stokowe i eoliczne. Zagłębienia krasowe, występujące na stokach garbu pomiędzy Mierzęcicami a Zawadą, Sadowiem i Przeczycami — Pasieką, są wypełnione przez osady liasu (jura dolna). Powstały one przez zapadanie się stropów jaskiń i zaznaczają się na powierzchni terenu jako płytkie, misowate niecki. Nie można wykluczyć istnienia nie wypełnionych szczelin i kanałów krasowych oraz lokalnego, wtórnego wypłukiwania osadów przez wody infiltrujące w głąb górotworu w okresach szczególnie obfitych opadów. Obecność form krasowych wymaga starannego rozpoznawania warunków geologiczno-inżynierskich podłoża budowlanego.

Wierzchowiny wysokich garbów Płaskowyżu Twardowickiego z paleogeńską powierzchnią zrównania oraz widocznymi pozostałościami rzeźby krasowej są obszarem o walorach geomorfologicznych rangi regionalnej, godnych zachowania w swojej zasadniczej części. Tereny otwarte wierzchowin zapewniają otwarcia widokowe o dalekim zasięgu i szerokim kącie obserwacji zróżnicowanej geomorfologicznie i krajobrazowo części Wyżyny Śląskiej Północnej. Zachowanie

⁶ Źródło: Klasyfikacja jakości wód podziemnych w 2008 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

walorów geomorfologicznych i krajobrazowych wymaga pozostawienia terenów otwartych w obrębie wierzchołków i utrzymanie ogólnego, rolniczo — osadniczego krajobrazu. W szczególności bez zabudowy powinny pozostać powierzchnie wierzchołków będące punktami widokowymi. Niezbędne jest utrzymanie zwartości zabudowy istniejących jednostek osadniczych oraz wykluczenie lokalizacji zabudowy o funkcjach, rozmiarach i zagęszczeniu, mogących prowadzić do istotnych zmian krajobrazu, ograniczenia widoczności w punktach widokowych i na obszarach o podwyższonych walorach geomorfologicznych.

Garb Ząbkowicki, drugi z subregionów Progu Środkowotriasowego, obejmuje wzniesienia położone na wschód od Zalewu Przeczycko-Siewierskiego. Są to peryferyjne wzniesienia Garbu, sięgające ok. 315 m n.p.m. Wzniesienia obniżone, silnie przemodelowane erozyjnie, rozcina kilka dolinek denudacyjnych, uchodzących do przełomowego odcinka doliny Czarnej Przemszy lub do Kotliny Dąbrowskiej. U ujścia form nie rozciętych przez Czarną Przemszę zalegają stożki napływowe.

Dolina Małej Panwi leży między Progiem Środkowotriasowym a Progiem Górnotriasowym. Zasadniczo wycięta jest w podatnych na erozję ilach kajpru, w części południowej występują obniżone tektonicznie wapienie środkowego triasu oraz osady dolnej jury, przeważnie przykryte osadami czwartorzędu. Wzniesienia zbudowane ze skał triasu i jury w rejonie Pyrzowic, Ożarowic i Zendka sięgają ok. 300 — 310 m n.p.m. Grzbiety w rejonie Boguchwałowic, Przymiarek, Niwisk i Łubnego sięgają 320 — 328 m n.p.m. W części zachodniej ich na połączonych stokach zalegają płyty pokryw eolicznych oraz wyraźnie wyodrębnione, podłużne wydmy kilkumetrowej wysokości. Większe i liczniejsze wydmy występują głównie poza granicami omawianego obszaru — na wschód i północny wschód od wsi Zadzień, a na zachód od Siewierza — w obniżeniu wykorzystywanym przez dolinę potoku spod Krzanowa, uchodzącego do Zalewu Przeczycko-Siewierskiego. Dolina przecina wał o wysokości względnej do 15 – 20 m opisywany wcześniej jako wydma. Rdzeń tej formy jest reliktywnym fragmentem wału moreny czołowej, dokumentującym maksymalny zasięg ostatniego lądolodu plejstoceńskiego pokrywającego tą część Wyżyny Śląskiej. Wartość dokumentacyjna tej formy geomorfologicznej skłania do zachowania jej ukształtowania w nienaruszonym stanie oraz nie wprowadzania elementów trwałego zainwestowania zmieniających krajobraz miejsca.

Do Kotliny Dąbrowskiej, subregionu w obrębie Kotliny Przemszy, zalicza się szeroką, płaskodenną dolinę Czarnej Przemszy poniżej Zbiornika Przeczycko-Siewierskiego oraz rozległy stożek napływowy w rejonie Marcinkowa.

Antropogeniczne elementy rzeźby reprezentują kamieniołomy, piaszownie oraz drobne łomy i wyrobiska, będące formami wklęsłymi, o skarpach zróżnicowanych, zależnie od rodzaju podłoża oraz stopnia wtórnego przemodelowania zaniechanych wyrobisk. Druga grupa form powstałych w wyniku działalności człowieka, to liniowo przebiegające skarpy wkopów lub nasypów kolejowych bądź drogowych, a na terenach płaskich - również skarpy głębszych rowów odwadniających.

5.5. Gleby

Zróżnicowanie typów, gatunków i rodzajów gleb oraz ich zmienność jest determinowana wieloma czynnikami przyrodniczymi, z których do najważniejszych należą: podłoże geologiczne, rzeźba terenu, warunki wodne oraz szata roślinna.

Dominującym typem gleb na omawianym obszarze są gleby bielcowe i pseudobielcowe, które zajmują około 44,6% użytków rolnych. Gleby te powstają głównie z piasków i są bardzo ubogie w składniki pokarmowe. Około 24% użytków rolnych zajmują czarne ziemie, które wytworzyły się na piaskach, w obniżeniach terenu w warunkach dużego uwilgotnienia, przy udziale roślinności łąkowej. Przydatność rolnicza czarnych ziem uwarunkowana jest głównie stosunkami wodnymi. W południowej części obszaru w partiach stokowych lub grzbietowych wzniesień Garbu Tarnogórskiego występują rędziny stanowiące 20,6% użytków rolnych obszaru. Wykształcają się one na wapieniach triasowych jako średnio głębokie, słabo szkieletowe rędziny brunatne. Niewielki udział powierzchniowy mają gleby brunatne. Gleby brunatne właściwe, które wykształcają się na piaskach gliniastych mocnych zajmują około 3,1% powierzchni, a gleby brunatne wylugowane i brunatne kwaśne, które wykształcają się na piaskach gliniastych lekkich - około 2,5%. Gleby te charakteryzują się najczęściej niską

zasobnością w składniki pokarmowe.

Gleby organiczne mają na omawianym terenie niewielki udział. Ich występowanie ograniczone jest głównie do dolin cieków: Trzoni, potoku Ożarówickiego i doliny Czarnej Przemszy. Spotyka się tu trzy podtypy gleb bagiennych: mułowotorfowe (3,2 % użytków rolnych), torfowe (0,7 %), murszowomineralne (0,6 %). Gleby te występują pod użytkami zielonymi.

Mady zajmują około 0,6% użytków rolnych. Większe kompleksy tych gleb występują w dolinach Czarnej Przemszy oraz Brynicy. W zależności od szybkości przepływu wody w korycie rzeki oraz składu mechanicznego osadów, powstały mady zróżnicowane pod względem typologicznym i gatunkowym.

Badania skażenia gleb metalami ciężkimi były prowadzone na omawianym terenie w wybranych punktach przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach monitoringu regionalnego oraz przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Gliwicach na zlecenie Zarządu Powiatu Będzińskiego w związku obowiązkiem nałożonym na starostę na mocy art. 109 ust.25 ustawy *Prawo ochrony środowiska*.

W roku 2002 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach przeprowadził badania chemizmu gleb w 20 punktach wokół MPL „Katowice” (*Czerwińska, Głęb, Szymańska-Kubicka 2003*). Większość punktów nie wykazywała przekroczeń stężeń dopuszczalnych dla gruntów grupy B (użytki rolne, grunty leśne, nieużytki, grunty zabudowane z wyjątkiem terenów przemysłowych) określonych w *Rozporządzeniu ministra środowiska z dnia 9 września 2002 w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi*⁷. Jedynie w 2 punktach odnotowano przekroczenie stężeń dopuszczalnych w odniesieniu do ołowiu: w Kolonii Niwy (pkt. 13) o 46% i w Pyrzowicach (pkt 18) o 7%. Pozostałe punkty spełniały normę dla gruntów B lub nie wykazywały żadnych przekroczeń. Stężenia miedzi, chromu i niklu w żadnym z punktów nie przekroczyły stężeń dopuszczalnych dla gruntów A (obszary poddane ochronie). Wyniki badań zamieszczono w tabeli 8.

Tabela 8. Zawartość metali ciężkich w glebach w rejonie lotniska Pyrzowice⁸

Nr pkt	Kadm (mg/kgs.m.)	Miedź (mg/kgs.m.)	Chrom (mg/kgs.m.)	Nikiel (mg/kgs.m.)	Ołów (mg/kgs.m.)	Cynk (mg/kgs.m.)
1	1,07	1,92	7,33	0,58	29,7	20,3
2	1,3	3,13	2,98	0,87	43,8	26,6
3	0,66	2,85	46,4	1,2	37,5	23,1
4	1,3	5,81	6,45	1,5	50,8	57,2
5	1,9	8,01	8,56	6,12	63,4	140
6	0,5	4,72	7,21	2,2	56,9	36,7
7	0,65	5,84	10,2	2,73	63,2	66,4
8	0,44	2,73	4,34	1,1	23,6	18,1
9	0,85	3,39	6,12	1,86	51,3	42,7
10	1,68	4,91	5	2	62,1	81,6
11	1,5	3,32	6,51	1,3	49,7	59,2
12	1,26	2,81	5,8	1,21	46	38,8
13	3,79	11,1	12,6	8,9	146	180
14	1,3	24,2	6,4	2,2	50,4	86,9
15	2,47	17,7	24,9	16,4	55,5	189
16	2,15	9,11	14,9	9,03	56	246
17	1,96	7,85	8,6	4,87	58,1	132
18	3,71	11,5	14	5,8	107	256
19	2,12	9,99	15,1	8,51	67	162
20	0,74	3,67	5,88	2,58	24,2	45,4

Zgodnie z klasyfikacją IUNG wokół lotniska nie ma punktów nie zanieczyszczonych (0 stopień). Większość punktów charakteryzuje I stopień — podwyższona zawartość metali (kadmu i ołowiu).

⁷ Dz. U. Nr 165, poz.1359.

⁸ Źródło: Sprawozdanie z badań nr 585/2002. Laboratorium- Delegatura w Częstochowie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.

W jednym punkcie zlokalizowanym pomiędzy Pyrzowicami i Ożarowicami wystąpiło zanieczyszczenie kadmem trzeciego stopnia. Pozostałe, rozproszone punkty charakteryzowały się słabym zanieczyszczeniem (II stopień) głównie kadmem.

W roku 2000 badaniami zostały objęte tereny wzdłuż planowanej autostrady A-1. W badanych punktach nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych dla gruntów grupy B stężeń miedzi, chromu, niklu. W dwóch punktach zanotowano przekroczenie dopuszczalnych stężeń ołowiu: w Kolonii Folwarcznej (pkt 24) o 1% oraz w Myszkowicach o 109% (pkt 27). W Myszkowicach stwierdzono także przekroczone dopuszczalne stężenie kadmu (tabela 9).

Tabela 9. Zawartość metali ciężkich w glebach w rejonie planowanej autostrady A1⁹

Nr punktu	Kadm (mg/kgs.m.)	Miedź (mg/kgs.m.)	Chrom (mg/kgs.m.)	Nikiel (mg/kgs.m.)	Ołów (mg/kgs.m.)	Cynk (mg/kgs.m.)
21	0,96	3,13	2,65	1,2	38,8	35,6
22	1,64	9,61	5,4	2,81	58,6	97,3
23	2,62	7,88	7,65	7,9	90,8	213
24	3,22	11,2	14,1	12,4	101	332
25	0,46	3,23	2,53	1,61	21,7	32,7
26	1,01	6,06	5,3	5,05	68,2	92,4
27	8,2	23,5	23,7	22,2	209	1040

W latach 2005-2007 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach na zlecenie Zarządu Starostwa Będzińskiego przeprowadziła badania skażenia gleb metalami ciężkimi na terenie powiatu będzińskiego. W obszarze będącym przedmiotem zmiany planu oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie znalazły się 172 punkty (84 zlokalizowane na terenie gminy Siewierz, 76 zlokalizowanych na terenie gminy Mierzęcice i 12 na terenie gminy Bobrowniki), z których gleby poddano badaniom na zawartość ołowiu, kadmu i cynku. (*Skowronek, Bagan, Adamek 2005, 2006, 2007*). W 121 punktach stwierdzono ponadnormatywną zawartość metali ciężkich. Przekroczone dopuszczalne dla gruntów grupy B zawartości ołowiu odnotowano w 111 punktach, kadmu — w 68 punktach oraz cynku - w 92 punktach.

Na opisywanym obszarze zawartość ołowiu w glebach wynosiła od 15,02 mg/kgs.m. do 1918,66 mg/kgs.m. Najwyższe stężenie ołowiu odnotowano w punkcie S 336 Wojkowice Kościelne, przekraczało ono dopuszczalne stężenia o ponad 1900%. Zawartość kadmu wynosiła od 0,42 mg/kgs.m. do 35,46 mg/kgs.m. Najwyższe stężenie kadmu stwierdzone w Wojkowicach Kościelnych (pkt S 344) przekraczało normy dopuszczalne dla gruntów grupy B o ponad 886%. Udział cynku w badanych glebach wynosił od 42,1 mg/kgs.m. do 3559 mg/kgs.m. Najwyższe wartości odnotowane w Wojkowicach Kościelnych w punkcie S 344 przekraczały dopuszczalne dla gruntów grupy B normy o ponad 1186%.

W odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla gruntów grupy C (tereny przemysłowe, użytki kopalne, tereny komunikacyjne) stwierdzono przekroczenia w 31 punktach, w tym 29 punktach skoncentrowanych w rejonie Tuliszwia, Zawarpia, Podwarpia i Podskala. W punkcie S344 zawartość kadmu była przeszło dwukrotnie większa od dopuszczalnego maksimum. Maksimum stwierdzonej zawartości ołowiu (punkt S 336) również ponad dwukrotnie przekraczała wartości dopuszczalne. Ponad dwukrotne przekroczenie standardów zawartości cynku stwierdzono w czterech punktach (w punkcie S339 — 2,6-krotne). W punktach S 305, S 336, S 339 i S 344 zawartość wszystkich trzech kontrolowanych metali przekracza standardy dla terenów grupy C.

Zwiększoną zawartość metali ciężkich stwierdzono głównie w południowej części terenu będącego przedmiotem zmiany planu. Podłoże skalne tego regionu w znacznej części budują dolomity kruszczone. Skały te zawierają minerały cynku i ołowiu podrzędnie zawierające także kadm. Produkty wietrzenia tych minerałów wpływają na stwierdzone wysokie zawartości cynku, ołowiu i kadmu. W rejonie o największych zawartościach wymienionych metali w powierzchniowej warstwie gleby w przeszłości eksploatowano gniazda rud, co miało istotny wpływ na stwierdzony poziom zanieczyszczeń. Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń metalami ciężkimi są ciągi komunikacyjne o

⁹ Źródło: Sprawozdanie z badań nr 644/2000 Laboratorium- Delegatura w Częstochowie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach

wysokim natężeniu ruchu samochodowego. Dalszy rozwój infrastruktury komunikacyjnej może prowadzić na omawianym obszarze do zwiększenia stopnia skażenia gleb metalami ciężkimi wzdłuż dróg o szczególnie wysokim natężeniu ruchu.

Na zlecenie Starosty Powiatu Będzińskiego we wrześniu 2007 r. przeprowadzona została analiza zawartości węglowodorów ropopochodnych w gruntach na obszarze miejscowości Zadzień i Łubne (gmin Mierzęcice), w sąsiedztwie MPL „Katowice” (na wschód i południowy-wschód od jego granic). Próby zostały pobrane z warstwy wierzchniej (0-30 cm) gruntów ornych i użytków rolnych, a wyniki przeprowadzonych analiz porównano z dopuszczalnymi wartościami stężeń olejów mineralnych w glebie lub ziemi¹⁰. W ocenie wysokości stężeń posłużono się wskaźnikami dla olejów mineralnych jako parametrami, adekwatnymi dla węglowodorów ropopochodnych, nie uwzględnionych w/w rozporządzeniu. W porównaniu wzięto pod uwagę rodzaj gruntu (grupa B) poddanego badaniu. Za wartość dopuszczalną dla węglowodorów ropopochodnych przyjęto za cytowanym aktem prawnym 50 mg/kg suchej masy gleby.

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiono w tabeli 10. Spośród wszystkich próbek tylko jedna (nr 10) wskazuje na nieznaczne przekroczenie (rzędu 0,96 mg/kg s.m., czyli 1,92%) wartości przyjętej jako dopuszczalna. Wyniki 17 z 20 prób zawierają się w granicach dwóch najniższych wyróżnionych przedziałów (w zakresie <4 — 20 mg/kg s.m.). Wymagane jest badanie zawartości węglowodorów na większej głębokości w celu stwierdzenia stopnia zanieczyszczenia gruntu wokół zbiorników paliwowych. Przytoczone wyniki badań warstwy przypowierzchniowej wskazują miejscowo wartości znacznie wyższe od notowanych w otoczeniu. Rozkład punktów badań i stan skażenia gleb przedstawiono na mapie nr 2.

Tabela 10. Klasyfikacja stężeń węglowodorów ropopochodnych w gruntach według 5-ciu grup różnicowania wyników badań na terenie gminy Mierzęcice w 2007 r.¹¹

Nr pkt	Nr próby gruntu	Stężenia węglowodorów ropopochodnych w badanych próbach gruntu [mg/kg s.m.]					Zawartość wody w próbce gruntu [%]
		<4,0-10,0	10,0-20,0	20,0-30,0	30,0-40,0	40,0-55,0	
1.	Z14962	-	15,06	-	-	-	7,5
2.	Z14963	-	16,25	-	-	-	6,9
3.	Z14964	-	12,98	-	-	-	6,4
4.	Z14965	-	12,48	-	-	-	3,8
5.	Z14966	9,49	-	-	-	-	8,9
6.	Z14967	-	15,29	-	-	-	8,0
7.	Z14968	-	-	-	36,73	-	2,4
8.	Z14969	6,44	-	-	-	-	6,0
9.	Z14970	5,78	-	-	-	-	4,0
10.	Z14971	-	-	-	-	50,96	3,1
11.	Z14972	-	-	27,49	-	-	9,9
12.	Z14973	-	19,29	-	-	-	5,9
13.	Z14974	-	10,06	-	-	-	5,9
14.	Z14975	-	12,05	-	-	-	4,2
15.	Z14976	<4,00	-	-	-	-	2,4
16.	Z14977	-	12,44	-	-	-	5,3
17.	Z14978	<4,00	-	-	-	-	8,0
18.	Z14979	5,27	-	-	-	-	5,4
19.	Z14980	<4,00	-	-	-	-	4,1
20.	Z14981	8,26	-	-	-	-	4,5

5.6. Wody powierzchniowe

Jakość wód powierzchniowych na terenie opracowania jest daleka od stanu oczekiwanego. Główne źródła zanieczyszczeń stanowią:

- ścieki socjalno-bytowe odprowadzane bezpośrednio do cieków wodnych bądź

¹⁰ Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 9 września 2002 w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz.1359)

¹¹ Źródło: Ocena stopnia zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi badanych gruntów na terenie gminy Mierzęcice. Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach, Katowice 2007.

nieszczelnych szamb,

- zanieczyszczenia spływające z pól, szczególnie w okresach nawożenia gruntów rolnych,
- ścieki deszczowe spływające z dróg, placów i stacji paliw,
- lokalne punktowe zanieczyszczenia ropopochodne w rejonie lotniska.

Na omawianym terenie państwowemu monitoringowi środowiskowemu realizowanemu przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach podlegają wody Czarnej Przemszy powyżej (58,5 km) i poniżej (51,2 km) zbiornika Przeczycko-Siewierskiego, wody Brynicy powyżej zbiornika Kozłowa Góra (32,2 km) oraz zbiornik Kozłowa Góra. Do roku 2006 prowadzono również monitoring wód Potoku Ożarówickiego (0,5 km), w pobliżu ujścia potoku do rzeki Brynicy.

Wobec braku danych dotyczących oceny elementów biologicznych, na potrzeby interpretacji wyników wartości parametrów odniesiono do wartości granicznych zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód*¹², a w przypadku braku analizowanych wskaźników w powyższym akcie prawnym — w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych*¹³. Z wartościami granicznymi dla poszczególnych klas jakości wód porównywano uzyskane w badaniach monitoringowych maksima, a nie — jak wynika z rozporządzeń — wartości stężeń odpowiadające 90. percentylowi (zastosowanie maksimum możliwe było dla Przemszy poniżej zbiornika ze względu na małą ilość prób badawczych w ciągu roku — 6).

Badania przeprowadzone w ramach monitoringu wykazały, że wody Czarnej Przemszy na odcinku powyżej zbiornika Przeczycko-Siewierskiego (Przemsza 58,5 km) nie spełniają wymagań klasy IV ze względu na zawartość azotu Kjeldahla. Parametry takie jak: BZT5, ChZT-Mn, zawiesina ogólna i ogólny węgiel organiczny osiągają poziom klasyfikujący wody na tym odcinku do klasy IV. W punkcie pomiarowym poniżej zbiornika (Przemsza 51,2 km) wysokość stwierdzonego w badaniach maksimum dla azotu Kjeldahla, ogólnej liczby bakterii coli, a także barwy kwalifikuje wody Czarnej Przemszy do IV klasy czystości. Nie spełnione są także wymagania dla klasy II dla azotu azotanowego.

Brynicę powyżej zbiornika w Kozłowej Górze (32,2 km) ze względu na podwyższoną wartość azotu Kjeldahla, azotu ogólnego, ChZT-Mn, ChZT-Cr i barwę wody można zaklasyfikować do IV klasy jakości.

Badania wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz innych substancji zanieczyszczających (tabela 12) wskazują, że wartość graniczna została przekroczona w wodach Przemszy i Brynicy powyżej zbiorników w przypadku: dichlorometanu (DCM), rtęci oraz sumy stężenia benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Stężenie niklu zawierało się w przedziale od <5 do 30 µg/l, wobec normy na poziomie średnio 20 µg/l.

W zbiorniku Kozłowa Góra, w rejonie ujścia Brynicy, jakość wód była niezadowalająca. Przekroczenia wartości granicznych wskaźników jakości dla IV i V klasy odnotowano dla: odczynu pH, liczby bakterii grupy coli, liczby bakterii grupy coli typu kałowego, BZT5, ChZT, chlorofilu a, azotu ogólnego Kjeldahla, ogólnego węgla organicznego.

Na jakość wód Czarnej Przemszy i Brynicy najistotniejszy wpływ ma odprowadzanie do nich ścieków komunalnych i przemysłowych. Ścieki komunalne odpowiadają za podwyższone zawartości związków organicznych i biogennych oraz decydują o zanieczyszczeniu bakteriologicznym.

¹² Dz. U. 2004, Nr 32, poz. 284; rozporządzenie utraciło moc prawną 1 stycznia 2005 r.

¹³ Dz.U. 2008, Nr. 162, poz. 1008.

Tabela 11. Wskaźniki jakości wód Czarnej Przemszy i Brynicy w 2008 r¹⁴.

Lp	Parametr	Jednostka	BRYNICA 32,2 km powyżej zbiornika Kozłowa Góra			PRZEMSZA 58,5 km powyżej zbiornika w Przeczycach			PRZEMSZA 51,2 km poniżej zbiornika w Przeczycach		
			Min	Max	Średnia	Min	Max	Średnia	Min	Max	Średnia
1	Temp. wody	°C	3,1	18,5	10,23	2,5	19,9	10,76	4	17,9	10,87
2	Barwa	mg Pt/l	10	40	29,58	-	-	-	10	30	20
3	Zawiesina og.	mg/l	2,5	19	5,942	2,5	83	15,82	2,5	17	7,7
4	Odczyn		7	7,7	7,283	6,6	7,8	7,508	7,4	8,2	7,708
5	Tlen rozp.	mg/l	6,1	11	9,017	7,5	11,1	9,783	7,8	14,3	10,3
6	BZT5	mg/l	0,75	2,6	1,804	0,75	8	2,433	0,75	2	1,258
7	ChZT-Mn	mg/l	4,6	14	7,883	4,6	19	7,733	2,9	7	4,767
8	ChZT-Cr	mg/l	16	43	24,83	-	-	-	-	-	-
9	Ogólny węgl. org.	mg/l	6,2	15	8,817	4,3	18	7,75	-	-	-
10	Amoniak	mg/l	0,052	0,155	0,08192	0,052	0,567	0,247	0,052	0,695	0,2523
11	Azot amonowy	mg/l	0,04	0,12	0,06333	0,04	0,44	0,1917	0,04	0,54	0,1958
12	Niejon. amoniak	mg/l	0,001	0,002	0,001083	-	-	-	0,001	0,011	0,00258
13	Azot Kjeldahla	mg/l	0,25	6,7	1,404	0,25	5,3	1,671	0,25	2,5	1,225
14	Azotany	mg/l	9,29	18,581	15,37	9,733	20,793	12,28	9,733	24,774	12,9
15	Azot azotanowy	mg/l	2,1	4,2	3,475	2,2	4,7	2,775	2,2	5,6	2,917
16	Azotyny	mg/l	0,016	0,289	0,08517	0,046	0,256	0,1171	0,043	0,128	0,07225
17	Azot azotynowy	mg/l	0,005	0,088	0,02592	0,014	0,078	0,03567	0,013	0,039	0,022
18	Azot ogólny	mg/l	3,22	10,562	4,905	3,026	7,978	4,482	3,316	5,876	4,166
19	Fosforany	mg/l	0,04	0,51	0,1742	-	-	-	0,03	0,32	0,15
20	Fosfor ogólny	mg/l	0,025	0,18	0,08167	0,025	0,67	0,1788	0,025	0,14	0,0525
21	Przew. elektrol.	uS/cm	325	494	427,2	383	585	517,1	-	-	-
22	Sub. rozp. og.	mg/l	260	397	338,2	285	472	382	-	-	-
23	Twardość ogólna	mg/l	150	238	207,8	185	516	267	204	357	242,2
24	Siarczany	mg/l	40	65	58,92	61	81	70,25	-	-	-
25	Chlor. całkow. poz.	mg/l	0,035	0,035	0,035	-	-	-	0,035	0,035	0,035
26	Chlorki	mg/l	14	20	18,08	17	33	27,08	-	-	-
27	Wapń	mg/l	48	72	63	58	84	72,5	-	-	-
28	Magnez	mg/l	9,6	18	14,97	8,6	25	18,63	-	-	-
29	Fluorki	mg/l	0,01	0,11	0,035	0,01	0,18	0,095	-	-	-
30	Arsen	mg/l	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
31	Bar	mg/l	0,09	0,1	0,095	0,05	0,06	0,0575	-	-	-
32	Bor	mg/l	0,04	0,04	0,04	0,04	0,011	0,0825	-	-	-
33	Chrom +6	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	-	-	-
34	Chrom ogólny	mg/l	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,002	0,005	0,00375
35	Cynk	mg/l	0,022	0,09	0,06075	0,018	0,075	0,05225	-	-	-
36	Cynk niesączone	mg/l	0,05	0,15	0,06333	-	-	-	0,05	0,05	0,05
37	Glin	mg/l	0,04	0,07	0,0625	0,04	0,07	0,05	-	-	-
38	Kadm	mg/l	0,0001	0,0005	0,000208	0,0001	0,0003	0,000146	0,000	0,0001	0,0001
39	Mangan	mg/l	0,04	0,15	0,08175	-	-	-	-	-	-
40	Miedź	mg/l	0,0025	0,013	0,005167	0,0025	0,006	0,003375	0,002	0,015	0,003833
41	Nikiel	mg/l	0,0025	0,03	0,007083	0,0025	0,0025	0,0025	-	-	-
42	Ołów	mg/l	0,0003	0,0008	0,000416	0,0003	0,0013	0,0006	0,000	0,0063	0,002075
43	Żelazo	mg/l	0,25	0,46	0,3325	-	-	-	-	-	-
44	Cyjanki związ.	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
45	Cyjanki niezwiąz.	mg/l	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
46	Fenole lotne	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,000	0,0005	0,0005
47	Subst. pow. cz. an.	mg/l	0,1	0,1	0,1	-	-	-	0,1	0,1	0,1
48	Lb. b. coli fek.	n/100	23	430	183,3	-	-	-	230	430	341,7
49	Og. lb. b. coli	n/100	70	4300	1318	-	-	-	390	15000	3708
50	Oleje mineralne	mg/l	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	0,025	-	-	-

¹⁴Źródło: Stężenia średnioroczne, maksymalne i minimalne wskaźników i substancji, które zadecydowały o jakości rzek w punktach pomiarowych w 2008 roku w zlewni Wisły, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

Tabela 12. Wyniki badań wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (1-23) oraz innych substancji zanieczyszczających (24-33) w 2008 r¹⁵.

Lp.	Parametr	Jednostka	BRYNICA 32,2 km powyżej zbiornika Kozłowa Góra	PRZEMSA 58,5 km powyżej zbiornika Przeczyce
1	Antracen	µg/l	od <0,001 do 0,0034	od <0,001 do 0,0072
2	Atrazyna	µg/l	<0,03	od <0,03 do <0,04
3	Benzen	µg/l	<10	<10
4	Kadm	µg/l	od <0,2 do 0,5	od <0,2 do 0,3
5	Chlorfenwinfos	µg/l	<0,01	<0,01
6	1,2-dichloroetan (EDC)	µg/l	<5	<5
7	Dichlorometan (DCM)	µg/l	od <20 do 45	od <20 do 47
8	Fluoranten	µg/l	od <0,0006 do 0,015	od 0,0016 do 0,038
9	Heksachlorobenzen (HCB)	µg/l	<0,003	<0,003
10	Heksachlorobutadien (HCBd)	µg/l	od <0,01 do 0,044	od <0,01 do 0,036
11	Heksachlorocykloheksan (HCH) – sum.	µg/l	<0,003	<0,003
12	Ołów	µg/l	od <0,6 do 0,8	od <0,6 do 1,3
13	Rtęć	µg/l	<0,5	<0,5
14	Naftalen	µg/l	od <0,001 do 0,011	od <0,001 do 0,056
15	Nikiel	µg/l	od <5 do 30	<5
16	Benzo(a)piren	µg/l	od <0,0014 do 0,0062	od <0,0014 do 0,037
17	Benzo(b)fluoranten	µg/l	od <0,0011 do 0,0064	od <0,0011 do 0,03
18	Benzo(k)fluoranten	µg/l	od <0,001 do 0,0034	od <0,001 do 0,015
19	Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	od <0,0018 do 0,0091	od <0,0018 do 0,03
20	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	od <0,0016 do 0,0063	od <0,0016 do 0,028
21	Symazyna	µg/l	<0,03	od <0,03 do <0,04
22	Trichlorobenzeny (TCB) – sum.	µg/l	<0,02	<0,02
23	Trichlorometan (chloroform)	µg/l	od <0,3 do 2,8	od <0,3 do 3,7
24	Tetrachlorometan	µg/l	od <0,1 do 0,3	<0,1
25	Aldryna	µg/l	<0,001	<0,001
26	Dieldryna	µg/l	<0,002	<0,002
27	Endryna	µg/l	<0,002	<0,002
28	Izodryna	µg/l	<0,002	<0,002
29	DDT para-para	µg/l	od <0,002 do 0,004	<0,002
30	DDT całkowity	µg/l	od <0,006 do 0,012	od <0,006 do 0,009
31	Trichloroetylen (TRI)	µg/l	od <0,05 do 0,16	od <0,05 do 0,18
32	Tetrachloroetylen (PER)	µg/l	od <0,01 do 0,68	od 0,016 do 0,34
33	Tal	mg/l	<0,001	<0,001

Potok Ożarówicki podlegał monitoringowi wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, o którym mowa w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych*¹⁶. Zgodnie z przywołanym powyżej rozporządzeniem, wody uznaje się za zanieczyszczone związkami azotu, jeżeli stężenia azotanów wynoszą powyżej 50 mg NO₃/dm³, dla stężeń 40-50 mg NO₃/dm³ wody uznaje się za zagrożone. Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w roku 2006 w Potoku Ożarówickim w ujściu do Brynicy średnioroczne stężenie azotanów wynosiło ok. 26 mg NO₃/dm³. Zawartość azotanów odpowiadała IV klasie jakości wód, zawartość azotynów, azotu i fosforu ogólnego odpowiadała III klasie jakości wód. Wyniki monitoringu prezentuje tabela 13.

W 2006 roku Potok Ożarówicki podlegał także ocenie pod kątem wymagań jakim powinny odpowiadać wody będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim*

¹⁵ Źródło: Wyniki badań wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego badanych w punktach monitoringu operacyjnego w 2008 roku; Wyniki badań innych substancji zanieczyszczających badanych w punktach monitoringu diagnostycznego w 2008 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.

¹⁶ Dz.U. Nr 241, poz.2093.

powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych¹⁷. Ze względu na podwyższoną zawartość azotu amonowego, niezjon. amoniaku, azotynów i fosforu ogólnego wody Potoku Ożarówickiego w roku 2006 nie odpowiadały normom określonym w/w rozporządzeniu. W latach 2007 i 2008 ciek nie podlegał badaniom monitoringowym. Z 2008 roku dostępne są natomiast dane dla Brynicy powyżej zbiornika Kozłowa Góra (32,2 km) i Przemszy poniżej zbiornika Przeczyce (51,2 km). Obydwa cieki nie spełniają wymagań cytowanego rozporządzenia, a odpowiadającymi za taki stan rzeczy wskaźnikami są: azotyny i fosfor ogólny.

Tabela 13. Wskaźniki jakości wód Potoku Ożarówickiego w roku 2006¹⁸.

Lp.	Parametr	Jednostka	Minimum	Maksimum	Średnia
1	Temp. wody	°C	0,7	18,1	8,642
2	Zawiesina ogólna	mg/l	5	16	7,717
3	Odczyn		6,9	7,7	7,333
4	Tlen rozp.	mg O ₂ /l	6,3	13,6	9,142
5	BZT ₅	mg O ₂ /l	1,5	5	2,758
6	Amoniak	mg NH ₄ /l	0,1	2,4	0,9828
7	Niezjon. amoniak	mg NH ₃ /l	0,002	0,029	0,007333
8	Azotany	mg NO ₃ /l	14	37	26,75
9	Azotyny	mg NO ₂ /l	0,046	0,72	0,2897
10	Azot ogólny	mg N/l	5,7	10	7,434
11	Fosfor ogólny	mg P/l	0,05	1,2	0,5817
12	Twardość ogólna	mg CaCO ₃ /l	218	311	276,9
13	Cynk niesączone	mg Zn/l	0,1	0,11	0,1008
14	Miedź	mg Cu/l	0,005	0,005	0,005
15	Chlorofil "a"	ug/l	1	33,1	9,8

Brynica powyżej zbiornika w Kozłowej Górze była badana również pod kątem wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia*¹⁹. Z powodu przekroczonych wartości dla azotu Kjeldahla wody Brynicy nie spełniały norm określonych dla wód przeznaczonych do spożycia.

5.7. Warunki klimatyczne i stan sanitarny powietrza

Szczegółowa charakterystyka warunków klimatycznych została zaczerpnięta z opracowania pod redakcją M. Sitarza (2001a). Na obszarze zmiany planu pogodę kształtują główne masy powietrza polarnomorskiego (przez 72% dni w roku) w mniejszym stopniu polarnokontynentalnego (21 % dni w roku), a także polarnoarktycznego (6% dni w roku) i zwrotnikowego (1% dni w roku). W 45% dni w roku dominuje cyrkulacja zachodnia (NW, W, SW) a w 28% południowo-wschodnia (SE) i północno-wschodnia (NE). Dominującym układem barycznym w ciągu roku jest wyż baryczny. Średnioroczna wartość ciśnienia wynosi 980,2 hPa. Najwyższe średniomiesięczne wartości przypadają na luty (984.1 hPa), styczeń i marzec (983,7 hPa), a najniższe na kwiecień (975,1 hPa) i lipiec (977,2 hPa).

Średnioroczna temperatura powietrza dla Pyrzowic wynosi 7,7°C. Najwyższe średniomiesięczne temperatury notowane są w lipcu (17,2°C), natomiast najniższe w grudniu (-1,2°C).

Średnioroczna wartość wilgotności względnej w Pyrzowicach wynosi 82%, i jest najniższa w miesiącach wiosennych (maj - 75%) i (kwiecień – 76%), a najwyższa w listopadzie (87%) oraz grudniu i styczniu (86%).

Na terenie Pyrzowic przeważają wiatry z sektora zachodniego (NW, W, SW). Wśród nich dominuje kierunek południowo-zachodni (28%) i zachodni (26%). Poza tym, pojawiają się również

¹⁷ Dz. U. Nr 176 poz. 1455.

¹⁸ Źródło: Stężenie średnioroczne, maksymalne i minimalne, wskaźników i substancji, które zadecydowały o jakości rzek w punktach pomiarowych zlewni Wisły. Ocena jakości wód powierzchniowych województwa śląskiego w 2006 roku, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach Marzec, 2007.

¹⁹ Dz.U. 2002 Nr. 204, poz. 1728.

wiatry z sektora wschodniego, głównie wiatry południowo-wschodnie (SE) i wschodnie (E) wiejące w ponad 20% dni w roku. Najmniejsze średniomiesięczne zachmurzenie występuje w miesiącach letnich, zaś najwyższe w listopadzie i grudniu.

Średnioroczna suma opadu wynosi 668 mm i jest dość zróżnicowana w ciągu roku. Najwyższe sumy miesięczne notowane są w lipcu (138 mm), a najniższe w styczniu (24 mm). Maksymalne opady dobowe notowane są w miesiącach letnich. Średni czas zalegania pokrywy śnieżnej wynosi 60-70 dni.

Pośród zjawisk atmosferycznych, dla oceny warunków klimatycznych portu lotniczego, duże znaczenie ma widzialność oraz częstość burz i mgieł. Średnia ilość dni w roku z widzialnością poniżej 1 km jest najwyższa w grudniu (od 11dni), listopadzie (9dni) i styczniu (7 dni), a najniższa w maju (1 dzień) w czerwcu i lipcu (2 dni) co wiąże się z korzystnymi warunkami termiczno-cyrkulacyjnymi w okresie wiosenno-letnim. Częstość burz z kolei jest najwyższa w sezonie letnim, a średnia ilość dni z tym zjawiskiem jest najwyższa w czerwcu (8 dni), lipcu (6 dni) i maju (5 dni). Najwyższą frekwencję mgieł obserwuje się w miesiącach jesiennych i zimowych (IX –I), zaś najniższą w maju, marcu i lipcu.

Omawiany obszar znajduje się w granicach strefy tarnogórsko-będzińskiej (PL.24.10.z.03), wydzielonej na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 4 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza*²⁰. Zgodnie z informacjami Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach²¹ strefa tarnogórsko-będzińska została zbadana i sklasyfikowana ze względu na następujące zanieczyszczenia: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenek węgla, pył PM10, benzo(α)piren, ołów, arsen, kadm i nikiel. Ze względu na ochronę zdrowia jedynie w przypadku pyłu zawieszonego PM10 i benzo(α)pirenu omawiana strefa znalazła się w klasie C (stężenia zanieczyszczenia na jej terenie przekraczały poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy ten margines jest określony). Na podstawie tego kryterium powiaty: będziński i tarnogórski zostały zakwalifikowane do programu ochrony powietrza POP. Ze względu na poziom pozostałych zanieczyszczeń z uwzględnieniem kryterium ochrony zdrowia i kryterium ochrony roślin strefę zaliczono do klasy A (stężenia zanieczyszczenia na jej terenie nie przekraczały odpowiednio poziomów dopuszczalnych, docelowych, celów długoterminowych), co oznacza potrzebę zachowania jakości powietrza na tym samym lub lepszym poziomie.

Szczegółowe dane o jakości powietrza na terenie opracowania pochodzą z monitoringu prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o punkt pomiarowy zlokalizowany w Ożarowicach przy ulicy Towarowej.

Średnie stężenie dwutlenku siarki wynosiło 24,7 µg/m³ w roku 2006 oraz 26 µg/m³ w 2007 i przekraczało stężenie dopuszczalne dla kryterium ochrona roślin określone w *Rozporządzeniu ministra środowiska z dnia 6 czerwca 2002 w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji*²². Stężenie średnie tlenku azotu z okresu pomiarowego wynosiło 19 µg/m³ w 2006r. i 18 µg/m³ w 2007r. i nie przekraczało dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu według kryterium — ochrona roślin. Na omawianym obszarze nie należy się spodziewać w następnych latach znaczącego pogorszenia jakości powietrza.

5.8. Szata roślinna

Opisywany teren ma w znacznej mierze charakter rolniczy. W krajobrazie dominują użytki zielone i pola uprawne miejscami, na znacznych powierzchniach odłogowane. Obszary upraw zbożowych i okopowych występują głównie w południowej części, w obrębie wychodni wapiennych Garbu Tarnogórskiego. Część gruntów ornych nieużytkowanych od dłuższego czasu podlega procesom sukcesji wtórnej, w wyniku której na tereny porolne wkraczają zadrzewienia, głównie sosnowe. Największe powierzchnie zarastających lasem ugorów obserwuje się w okolicach wsi Celiny

²⁰ Dz.U. 2008, Nr 52, poz. 310

²¹ Źródło: Siódma roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2008 rok. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, marzec 2009.

²² Dz. U. Nr 87., poz. 796.

i Nowa Wieś.

Użytki zielone reprezentowane są przez zbiorowiska łąk świeżych, łąk wilgotnych, muraw psammoofilnych i kserotermicznych. Największe kompleksy łąk świeżych i wilgotnych występują w zachodniej części terenu w dolinach cieków Ożarówickiego, Czeczówki i Trzoni oraz w we wschodniej części — w dolinie Czarnej Przemszy. Łąki świeże reprezentowane są przez zbiorowisko łąki owsicowej *Arrhenatheretum elatioris*, rozwijające się na siedliskach żyznych, umiarkowanie wilgotnych. W składzie gatunkowym dominują miękkolistne trawy darniowe takie, jak: owsica łąkowa *Arrhenatherum elatius*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis*, kłosówka miękka *Holcus lanatus*.

Większe zróżnicowanie wykazują zbiorowiska łąk wilgotnych. Najczęściej występującym zbiorowiskiem łąk wilgotnych na omawianym terenie jest zbiorowisko z *Deschampsia caespitosa*, które zajmuje tereny lekko obniżone, o glebach średnio żyznych wilgotnych lub słabo wilgotnych, w różnym stopniu zdegradowanych — zmurszałych torfach niskich. Zbiorowisko powstało prawdopodobnie wskutek wypasu żyznych łąk z rzędu *Molinietalia*. O pierwotnym charakterze zbiorowiska świadczy sporadycznie występująca, podlegająca ochronie gatunkowej ścisłej goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* — gatunek charakterystyczny dla łąk trzęślicowych. Większość powierzchni łąk śmiałkowych na omawianym terenie jest obecnie nieużytkowana.

Łąki trzęślicowe z rzędu *Molinietalia* na omawianym terenie reprezentowane są przez zespoły *Molinietum caeruleae* oraz *Junco-Molinietum*. Zespół *Molinietum caeruleae* występuje zwykle w postaci płatów o zubożałym składzie gatunkowym na skutek zmiany warunków siedliskowych oraz sposobu użytkowania. Na powierzchniach użytkowanych przede wszystkim kośnie — pod względem florystycznym nawiązuje do łąki ostrożeńiowej, natomiast tam, gdzie łąki wykorzystywano jako pastwiska, znaczny udział ma śmiełek darniowy. Spośród gatunków charakterystycznych dla związku *Molinion* w płatach występują: trzęślica modra *Molinia caerulea*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*, goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*.

Zespół *Junco-Molinietum* występuje na siedliskach ubogich i kwaśnych o dużej wilgotności podłoża. Jest to zbiorowisko ubogie gatunkowo z udziałem trzęślicy modrej oraz sitów: rozpięzchłego *Juncus effusus* i skupionego *Juncus conglomeratus*. Zbiorowisko to pozostaje w kontakcie przestrzennym z murawami bliźniczkowymi z klasy *Nardo-Callunetea* z dominującą bliźniczką psią trawką *Nardus stricta*. Murawy bliźniczkowe zajmują siedliska ubogie i kwaśne na podłożu bezwapiennym, o różnym stopniu uwilgotnienia. Dawniej użytkowane były głównie jako nienawożone pastwiska, rzadziej łąki, obecnie w większości nieużytkowane. Obydwa zbiorowiska zajmują znaczne powierzchnie na południowy wschód od Zendka oraz w okolicach Kolonii Niwy (Rudne Bagna).

Zbiorowiska łąk trzęślicowych należą do siedlisk zagrożonych w skali Europy, figurujących w załączniku I Dyrektywy Rady Wspólnot Europejskich 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)

W dolinie potoku Ożarówickiego występują dosyć duże powierzchniowo płaty łąki ostrożeńiowej *Cirsietum rivularis* z dobrze rozwiniętą i bogatą gatunkowo runią. Dominuje w niej ostrożeń łąkowy *Cirsium rivulare*, któremu towarzyszą m.in. firletka poszarpana *Lychnis flos-cuculi*, olszewnik kminkolistny *Selinum carvifolia*, krwawnica pospolita *Lythrum salicaria*, sit skupiony *Juncus conglomeratus*. Ostrożeń łąkowy buduje także inne zbiorowisko — łąki rdestowo-ostrożeńiowej *Cirsio-Polygonetum*, w którym towarzyszą mu rdest wężownik *Polygonum bistorta* i ostrożeń warzywny *Cirsium oleraceum*. Płaty tego zbiorowiska spotyka się jednak na omawianym terenie znacznie rzadziej.

Rzadko spotykanym, na omawianym obszarze zbiorowiskiem, są ziołorośla z wiązówką błotną *Filipendulo-Geranieta*. Niewielkie powierzchniowo płaty z udziałem wiązówki *Filipendula ulmaria*, ostrożenia warzywnego *Cirsium oleraceum* i bodziszka błotnego *Geranium palustre* obserwowano w dolinie potoku Ożarówickiego.

W kompleksach łąk wilgotnych i świeżych, w lokalnych obniżeniach terenu, odznaczających się dużą wilgotnością spotyka się fitocenozy zespołu sitowia leśnego *Scirpetum sylvatici* oraz szuwały wielkoturzycowe z turzycą błotną *Caricetum acutiformis*. W okolicach Ożarowic, Zendka i Siewierz spotyka się fragmentarycznie wykształcone płaty torfowiska przejściowego z wełnianką wąskolistną

Eriophorum angustifolium oraz płaty młak niskoturzycowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea fusca*. Spotyka się w nich rzadkie i podlegające ochronie gatunki roślin, jak: kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kosatka kielichowata *Toffieldia calyculata*, dziewięciornik błotny *Parnassia palustris*, tłustosz pospolity *Pinguicula vulgaris*.

Na siedliskach ubogich, piaszczystych, o niskim poziomie wód gruntowych rozwijają się murawy psammofilne reprezentowane przez dwa zbiorowiska: zespół murawy szczotlichowej *Spergulo vernalis-Corynephorum* oraz zespół murawy z zawciągami *Diantho-Armerietum*.

W południowej części terenu na wzniesieniach Garbu Tarnogórskiego spotyka się niewielkie powierzchniowo fragmenty muraw kserotermicznych reprezentujących zespół *Adonido-Brachypodietum pinnati*. Ich występowanie związane jest z glebami typu rędziny, rozwijającymi się na podłożu skał węglanowych. Najlepiej wykształcone płaty muraw porastają zbocza i w partię szczytową Góry Kamionki w Boguchwałowicach oraz obrzeża zadrzewień w Podwarpiu.

Strefy przybrzeżne zbiorników wodnych oraz lokalnie brzegi cieków wodnych porasta roślinność szuwarowa. Najczęściej spotyka się szuwały trzcinowe *Phragmitetum communis*, mozgowe *Phalaridetum arundinaceae* i pałkowe *Typhetum latifoliae*. Na obrzeżach zbiornika Przeczycko-Siewierskiego duże powierzchnie zajmuje zbiorowisko z *Rorippa amphibia*.

Najkorzystniejsze warunki dla rozwoju roślinności wodnej występują w zbiornikach, o stałym zasilaniu — przede wszystkim w zbiorniku Przeczycko-Siewierskim oraz większych stawach. Trwałe wypełnienie wodą, urozmaicona linia brzegowa i struktura dna zbiornika warunkują istnienie siedlisk dogodnych dla rozwoju roślin wodnych o różnych wymaganiach ekologicznych. Rozwijają się tu głównie zbiorowiska pleustonowe z klasy *Lemnetea* oraz zbiorowiska makrofitów z klasy *Potametea* reprezentujące zespoły: *Potametum pectinati*, *Potametum natantis*, *Polygonetum natantis*. Do rzadko spotykanych należy zespół lilii wodnych *Nupharo-Nymphaeetum* z udziałem gatunków podlegających ochronie częściowej — grzybienia białego *Nymphaea alba* i grążela żółtego *Nuphar lutea*.

Rzadki element szaty roślinnej omawianego terenu stanowią fitocenozy wód płynących. Na uwagę zasługuje występowanie w cieku Trzonia zbiorowiska *Ranunculetum fluitantis* oraz zbiorowiska z *Batrachium aquatile* siedlisk zagrożonych w skali Europy, wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

Na siedliskach wilgotnych na obrzeżach zbiornika Przeczycko-Siewierskiego oraz wzdłuż brzegów rzeki Czarnej Przemszy występują zbiorowiska zaroślowe reprezentujące zespół *Salicetum triandro-viminalis* z panującą wierzbą wiciową *Salix viminalis*, wierzbą purpurową *Salix purpurea* i wierzbą trójpręcikową *Salix triandra*. Na siedliskach wilgotnych wzdłuż mniejszych cieków wodnych występują zbiorowiska zaroślowe z klasy *Salicetea purpureae* z udziałem wierzb: kruchej *Salix fragilis*, szarej *Salix cinerea* i wierzby iwy *Salix caprea*.

Na miedzach śródpolnych, obrzeżach lasów oraz na dawnych wyrobiskach skał węglanowych spotykamy zbiorowiska z klasy *Rhamno-Prunetea*, budowane tu głównie przez śliwę tarninę *Prunus spinosa*, głóg jednoszyjkowy *Crataegus monogyna* oraz różę dziką *Rosa canina*.

Obszar będący przedmiotem zmiany planu cechuje stosunkowo niewielki udział terenów leśnych, które koncentrują się w jego północnej i środkowej części. Przeważają siedliska borowe, a głównym gatunkiem lasotwórczym jest sosna. Przeciętny wiek drzewostanów wynosi około 55 lat. Wśród zbiorowisk leśnych największy udział mają fitocenozy suboceanicznego boru świeżego *Leucobryo-Pinetum*, które wykształcają się na siedliskach ubogich, piaszczystych o glebach bielicowych suchych. Na siedliskach skrajnie suchych i ubogich wykształca się wariant z borówką brusznicą *Vaccinium vitis-idea*, na siedliskach umiarkowanie suchych i nieco żyzniejszych — wariant typowy z dominacją borówki czarnej *Vaccinium myrtillus* oraz wariant z orlicą *Pteridium aquilinum*. Najlepiej wykształcone i zachowane fitocenozy tego zbiorowiska znajdują się w rejonie miejscowości Niwiska i Łubne.

Siedliska umiarkowanie suche i żyzniejsze w stosunku do boru świeżego zajmują fitocenozy kontynentalnego boru mieszanego *Querco roboris-Pinetum*. Płaty boru mieszanego prezentują postać silnie zdegenerowaną, o nietypowej strukturze i zubożałym składzie gatunkowym. Warstwę drzew tworzą głównie sosna, świerk, topola osika *Populus tremula*, brzoza brodawkowata *Betula pendula*, rzadziej dąb szypułkowy *Quercus robur* i dąb czerwony *Quercus rubra*. W warstwie krzewów spotyka

się m.in. kruszynę *Frangula alnus*, jarzębinę *Sorbus aucuparia*, dąb szypułkowy *Quercus robur* i czerwomchę amerykańską *Padus serotina*. W runie dominują gatunki borowe, natomiast udział roślin lasów liściastych jest nieznaczny.

W zachodniej części obszaru w okolicach miejscowości Podwarpie występują niewielkie fragmenty grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* powstałe na drodze sukcesji wtórnej. Drzewostan tworzą wyłącznie młode okazy *Betula pendula* (w II klasie wieku). W dobrze rozwiniętej warstwie podszytu dominuje leszczyna *Corylus avellana* z domieszką trzmieliny *Euonymus europea*, wawrzynka wilczeliko *Daphne mezereum*, berberysu *Berberis vulgaris*. Runo tworzą rośliny charakterystyczne dla lasów liściastych, wśród których spotyka się gatunki podlegające ochronie prawnej takie jak: przyłuszczka *Hepatica nobilis*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*, buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium*, kruszyk szerokolistny *Epipactis helleborine*. Na obrzeżach zadrzewień w miejscach nasłonecznionych występuje wilczomlecz pstry *Euphorbia epithymoides*, gatunek rzadki w skali kraju, zamieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Jędrzejko, Stebel 1998).

Przepuszczalne grunty i słabo rozwinięta sieć cieków wodnych sprawiają, że udział leśnych siedlisk wilgotnych na omawianym terenie jest niewielki, a ich występowanie ograniczone do niektórych tylko dolin cieków wodnych oraz lokalnych obniżen terenu o płytko zalegającym poziomie wód gruntowych. Spotyka się na nich fragmentarycznie wykształcone płaty śródlądowego boru wilgotnego *Molinio-Pinetum* oraz łęgu jesionowo-olszowego *Circae-Alnetum*. Są to zwykle zbiorowiska zdegradowane o zubożałym składzie gatunkowym. Fitocenozy boru wilgotnego zwykle kontaktują się z fitocenozami suboceanicznego boru świeżego. Łęgi jesionowo-olszowe występują na omawianym obszarze bardzo rzadko zwykle w postaci małych powierzchniowo płatów ciągnących się wąskim pasem wzdłuż cieków bądź porastających obrzeża zbiorników wodnych. Zwykle budują je drzewa młode, w I i II klasie wieku.

Kompleksy leśne na opisywanym obszarze znajdują się w strefie negatywnego oddziaływania emisji przemysłowych, których konsekwencją jest obniżony stan zdrowotny drzewostanów. Lasy Nadleśnictwa Siewierz obrębu Łysa Góra zaliczane są do II strefy uszkodzeń drzewostanów (uszkodzenia średnie). Najpowszechniej obserwowanym rodzajem szkód jest częściowa defoliacja, przebarwienie aparatu asymilacyjnego i zahamowanie wzrostu w wyniku zaburzenia procesów życiowych. Osłabione, wskutek oddziaływania zanieczyszczeń drzewostany, charakteryzują się zwiększoną podatnością na uszkodzenia biotyczne, powodowane przez patogeny grzybowe i szkodniki owadzie.

Grunty orne zagospodarowane są głównie jako uprawy roślin zbożowych i okopowych, rzadziej pastewnych oraz sady. Uprawom towarzyszą zbiorowiska roślinności segetalnej z klasy *Stellarietea mediae*.

Na poboczach dróg w miejscach wydeptywanych wykształcają się ubogie gatunkowo zbiorowiska dywanowe zaliczane do rzędu *Plantaginietalia majoris* z klasy *Molinio-Arrhanatheretea*.

Siedliska ruderalne towarzyszą obszarom zurbanizowanym — występują na przychaciach, przypłociach, na nasypach i torowiskach kolejowych, miejscach składowania odpadów. Zasiedlane są w pierwszej fazie przez zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich z klasy *Stellarietea mediae*, a następnie przez zbiorowiska roślin wieloletnich z klasy *Artemisietea vulgaris*. Tereny powyrobowiskowe powstałe wskutek eksploatacji piasku oraz skał wapiennych miejscami porastają zbiorowiska z trzcinikiem piaszkowym *Calamagrostis epigeios*. Na nieużytkach porolnych lokalnie rozwijają się zbiorowiska z nawłocią kanadyjską *Solidago canadensis* i trzcinikiem piaszkowym.

5.9. Fauna

Duża różnorodność biotopów przekłada się na bogactwo różnorodności świata zwierzęcego.

We wszystkich typach siedlisk dominują zwierzęta bezkręgowce. Z roślinnością łąk i muraw związany jest bogaty świat owadów reprezentujących takie rzędy jak: motyle *Lepidoptera*, błonkoskrzydłe *Hymenoptera*, prostoskrzydłe *Orthoptera*, pluskwiaki różnoskrzydłe *Heteroptera*. Łąki to także biotopy wykorzystywane przez pajęczaki. Na wilgotnych, nieużytkowanych łąkach w okolicach

Ożarówic i Zendka dość często spotkać można podlegającego ochronie gatunkowej pająka — tygrzyka paskowanego. Siedliska leśne upodobały sobie liczne gatunki chrząszczy, w tym podlegające ochronie biegaczowate *Carabidae*. Siedliska wodne z dobrze rozwiniętą strefą roślinności przybrzeżnej i wodnej stanowią miejsca rozrodu i żerowania węzek. W zarośniętych partiach zbiorników i cieków wodnych dogodne warunki bytowania znajdują mięczaki wodne takie jak: błotniarki — stawowa, otulka i moczarowa oraz zatoczek pospolity i rogowy.

Zwierzęta kręgowce stanowią grupę mniej liczną w gatunki w porównaniu z fauną bezkręgowców, jednak wykorzystują równie szerokie spektrum siedlisk ekologicznych.

Wody stojące i płynące zasiedlane są przez różne gatunki ryb, których największe zróżnicowanie obserwuje się w obrębie zbiornika Przeczycko-Siewierskiego. Występują tu m.in. leszcze *Abramis brama*, karpie *Cyprinus carpio*, karasie zwyczajne *Carassius carassius* i srebrzyste *Carassius auratus gibelio*, sandacze *Lucioperca lucioperca*, okonie *Perca fluviatilis*, jazgarze *Acerina cernua*, wzdreği *Scardinius erythrophthalmus*, płocie *Rutilus rutilus*, słonecznice *Leucaspis delineatus*, cierniki *Gasterosteus aculeatus*, liny *Tinca tinca*, szczupaki *Esox lucius*, piskorz *Misgurnus fossilis*, tołpygi pstre *Aristichthys nobilis* i amury białe *Ctenopharyngodon idella* (Herczek 1998).

Wszelkie ciek i zbiorniki wodne zlokalizowane na opisywanym obszarze stanowią siedliska ważne dla płazów. Zwierzęta te wykorzystują jako miejsca rozrodu i bytowania zarówno ciek i zbiorniki napełnione stale, jak i okresowo zasilane wodami opadowymi oraz pochodzącymi z roztopów pozimowych. Na terenie stanowiącym otoczenie MPL „Katowice”, podczas inwentaryzacji przeprowadzonej wiosną 2009 roku, wykazano obecność 12 gatunków płazów. Do gatunków, które występowały na największej liczbie stanowisk należą: żaba wodna *Rana esculenta* i jeziorowa *Rana lessonae* oraz ropucha szara *Bufo bufo*. Najrzadziej spotykane były: kumak nizinny *Bombina bombina*, grzebieszka ziemna *Pelobates fuscus* i ropucha paskówka *Bufo calamita*. Spośród stwierdzonych gatunków, dwa — traszka grzebieniasta *Triturus cristatus* i kumak nizinny figurują w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Wszystkie płazy objęte są ochroną gatunkową ścisłą.

Spośród przedstawicieli gromady gadów na omawianym terenie stwierdzono występowanie 5 gatunków. Z siedliskami ciepłych i suchych muraw kserotermicznych związana jest jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, z siedliskami leśnymi — jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, padalec *Anguis fragilis* i żmija zygzakowata *Vipera berus*. Wilgotne zarośla, lasy i obrzeża zbiorników wodnych są miejscem bytowania zaskrońca *Natrix natrix*. Wszystkie gatunki gadów w Polsce podlegają ochronie prawnej.

Fauna ssaków reprezentowana jest przez gatunki preferujące różne typy środowisk. Uprawy polowe i łąki przyciągają liczne gatunki gryzoni, takie jak: nornik polny *Microtus arvalis*, mysz polna *Apodemus agrarius*, nornica ruda *Clethrionomys glareolus*. W lasach spotyka się: wiewiórkę *Sciurus vulgaris*, mysz zaroślową *Apodemus flavicolic* i leśną *Apodemus sylvatica*. Faunę drobnych ssaków owadożernych reprezentują: ryjówka aksamitna *Sorex araneus*, jeż *Erinaceus europaeus* i kret *Talpa europaea* (Herczek A. 1998).

Z siedliskami leśnymi omawianego terenu związane jest występowanie ssaków drapieżnych takich, jak lis *Vulpes vulpes*, kuna leśna *Martes martes*, tchórz *Mustela putorius*, łasica *Eustella nivalis* i gronostaj *Mustella erminea*. W nich także znajdują ostoje ssaki kopytne. Z danych inwentaryzacyjnych dla Nadleśnictw Świerklaniec, Siewierz i Koszęcin wynika, że na terenach leśnych otaczających MPL „Katowice” występuje 518 jeleni *Cervus elaphus*, 681 saren *Capreolus capreolus*, 281 dzików *Sus scrofa*, 10 danieli oraz 2 — 4 przechodnich łosi (*Zapaśnik i in.* 2008).

Ssaki związane z siedliskami wodnymi reprezentuje wydra *Lutra lutra*, notowana w wodach zbiornika Przeczycko-Siewierskiego.

Najliczniej reprezentowaną gromadą kręgowców są ptaki. Na obszarze o promieniu 16,5 km w otoczeniu MPL „Katowice” stwierdzono występowanie 151 gatunków lęgowych i prawdopodobnie lęgowych (tabela 14, załącznik nr 1) oraz 116 gatunków niełęgowych — przelotnych, żerujących, polujących i zimujących (tabela 15, załącznik nr 2). Większość gatunków jest niezbyt liczna, a gatunków lęgowych bardzo licznych i licznych stwierdzono jedynie 33 (22%). Wśród niełęgowych jedynie 3 gatunki przelotne są dość liczne (4%)²³

²³ Źródła danych o ornitofaunie: Parusel J.B., Kościelny H., Kokoszka K., Kmiecik P., Absalon D. 2005. Opracowanie projektu

W całej strefie liczebność ptaków lęgowych oszacowano na 195013 par (tabela 16, załącznik nr 3). Najwięcej par stwierdzono na obszarach zbudowanych (81576, 42%) i leśnych (77909, 40%). Gatunkami dominującymi pod względem liczebności są: wróbel (27112 par; 14%; zabudowania), skowronek (13133 pary, 7%; pola), zięba (13107 par; 7%; lasy), szpak (10997 par, 6%; zabudowania) i bogatka (10666 par, 5%; lasy i zabudowania). Najbogatszym w ptaki lęgowe biotopem w całej strefie są zbiorniki wodne, na których stwierdzono aż 137 gatunków (91% awifauny strefy). Następnymi w kolejności są lasy (84 gatunki, 56%) i pola (80, 53%).

W strefie ochrony bezpośredniej (SOB) stwierdzono ogółem 119 gatunków ptaków lęgowych. Najbogatszymi w gatunki okazały się lasy (76, 64% awifauny SOB i 50% awifauny całej strefy) i pola (64, 54% i 42%). Liczebność ptaków oszacowano na 28973 pary (15% liczby par w całej strefie). Najwięcej par stwierdzono w lasach (16782 pary, 58%) i na obszarach zabudowanych (7139 par, 25%). Gatunkami dominującymi pod względem liczebności są: wróbel (2721 par; 9%; zabudowania) i zięba (2462 pary; 8%; lasy).

W strefie ochrony pośredniej (SOP) stwierdzono ogółem 149 gatunków ptaków lęgowych. Najwięcej gatunków zaobserwowano na zbiornikach wodnych (136, 91%) i w lasach (84, 56%). Liczebność ptaków oszacowano na 166040 par. Najwięcej par stwierdzono w zabudowaniach (74437 par, 45%) i w lasach (61127 par, 37%). Gatunkami dominującymi są wróbel, skowronek, zięba i szpak.

W całej strefie zebrano obserwacje dla 189 gatunków przelatujących (przelotne, żerujące, polujące i migrujące), co stanowi 82% awifauny. Gatunkiem o największej liczbie obserwowanych osobników jest szpak, który w okresie jesiennym tworzył stada do 15000 osobników na polach i 5000 w terenach zabudowanych i na zbiornikach wodnych w granicach strefy SOP. Obserwowano także duże koncentracje takich gatunków jak: gawron w okresie jesienno-zimowym w obrębie zabudowań strefy SOP (do 3000 osobników), śmieszka (do 3000 osobników wiosną na zbiornikach wodnych), łyska (do 2400 osobników jesienią i zimą na zbiornikach wodnych), kawka (do 2000 w okresie jesienno-zimowym na terenach zabudowanych) i mewa pospolita (do 1500 jesienią na zbiornikach wodnych). Znaczącej wielkości stada tworzyły również jesienią na zbiornikach wodnych mewa srebrzysta/białogłowa i kaczka krzyżówka (odpowiednio 900 i 800 osobników).

W strefie ochrony bezpośredniej największe stada liczące do 3000 osobników jesienią na polach formował szpak (tabela 17, załącznik nr 4).

Na płycie startowej i wokół lotniska zaobserwowano w sumie 28 gatunków, w tym stada gęsi do 50 osobników na wysokości około 50-100 m nad płytą startową

Wśród 151 gatunków lęgowych wykazanych w strefie ochronnej znajduje się 14 gatunków zagrożonych (*Głowaciński Z. 2002*), 61 gatunków figurujących w załącznikach I i II *Dyrektywy Rady Wspólnot Europejskich 79/409/EWG z dnia 2.04.1979 r. (Dyrektywa Ptasia)*, 138 gatunków chronionych ściśle i 3 gatunki chronione częściowo. Wykaz lęgowych gatunków figurujących w załączniku I *Dyrektywy Ptasiej* prezentuje tabela 18 (załącznik 5).

Wśród zanotowanych w strefie gatunków nielegowych stwierdzono 26 gatunków zagrożonych, 55 z załączników I i II *Dyrektywy Ptasiej*, 71 gatunków chronionych ściśle i 3 gatunki chronione częściowo.

5.10. Obszary cenne przyrodniczo

W granicach terenu objętego zmianą planu, a także w jego otoczeniu znajduje się szereg obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych wyróżniających się bogactwem flory i fauny, występowaniem cennych siedlisk oraz rzadkich i dobrze wykształconych zbiorowisk roślinnych. W tabeli 19 zestawiono obiekty typowane do objęcia ochroną prawną w różnych opracowaniach dotyczących środowiska przyrodniczego tego terenu takich jak: studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, programy ochrony środowiska, waloryzacje

strefy ochrony ornitologicznej Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice w Pyrzowicach. Msc ss. 77.; Kmiecik P. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim. Koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Znaczenie zbiorników wodnych w dolinie Czarnej Przemszy jako ptasich korytarzy migracyjnych. Msc.; Kmiecik P. 2009. Awifauna w otoczeniu lotniska Pyrzowice - okolice Zendka i Zbiornik Przeczycki. Msc.

przyrodnicze a także obszary zaproponowane przez pracowników Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska (Bula, Wieland 2007).

Spośród 13 obiektów zaproponowanych do ochrony znalazł się jeden rezerwat przyrody, 4 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, 5 użytków ekologicznych i jedno stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej. Wśród wyszczególnionych obiektów 8 zawiera się w całości w granicach zmiany planu, natomiast 5 — częściowo. Rozmieszczenie obszarów cennych przyrodniczo przedstawiono na mapie nr 1.

Tabela 19. Obszary cenne przyrodniczo proponowane do objęcia ochroną prawną

Nr	Nazwa	Proponowana forma ochrony	Powierzchnia [ha]	Źródło
1.	Podwarpie	rezerwat	50,6	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Siewierz
2.	Zalew Przeczycko-Siewierski	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	465	Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego (1998)
3.	Obszar leśno-łąkowy Zendek	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	639	Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego (1998)
4.	Dalekówka	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	43,8	Program Ochrony Środowiska Gminy Mierzęcice
5.	Płaskowyż Twardowicki	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	3727,36	Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego (1998)
6.	Dolina Czarnej Przemszy	obszar chronionego krajobrazu	116,1	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Mierzęcice
7.	Czarna Przemsza-Zawodzie	obszar chronionego krajobrazu	250,4	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Siewierz
8.	Tuliszów	użytek ekologiczny	2,9	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Siewierz
9.	Szeligowiec IV	użytek ekologiczny	31,1	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Siewierz
10.	Wareżyno	użytek ekologiczny	24,3	Propozycja CDPGS
11.	Park Leśny	użytek ekologiczny	21,4	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Siewierz
12.	Las Siedliska	użytek ekologiczny	15,1	Plan generalny
13.	Góra Kamionka	stanowisko dokumentacyjne	bd	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Mierzęcice

Rezerwat przyrody „Podwarpie” — obszar obejmuje tereny dawnego wyrobisk powierzchniowych porośnięte na drodze sukcesji wtórnej zadrzewieniami o charakterze grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Drzewostan tworzą wyłącznie młode okazy *Betula pendula* (w II klasie wieku). W dobrze rozwiniętej warstwie podszytu dominuje leszczyna *Corylus avellana* z domieszką trzmieliny *Euonymus europea*, wawrzynka wilczełyko *Daphne mezereum*, berberysu *Berberis vulgaris*. Runo tworzą rośliny charakterystyczne dla lasów liściastych, wśród których spotyka się gatunki podlegające ochronie prawnej takie jak: przylaszczka *Hepatica nobilis*, lilia złotogłów *Lilium martagon*, buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*, buławnik wielkokwiatowy *Cephalanthera damasonium*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine*. Na obrzeżach zadrzewień w miejscach nasłonecznionych występuje wilczomlecz pstry *Euphorbia epithymoides* (Jędrzejko, Stebel 1998).

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Zalew Przeczycko-Siewierski” — zbiornik zaporowy wraz z jego najbliższym otoczeniem w obrębie którego występują płaty zbiorowisk łągowych, zarośla wiklinowe oraz roślinność bagienna i łąkowa. Akwen porośnięty częściowo roślinnością stanowi miejsce gniazdowania wielu gatunków ptaków zarówno wodno-błotnych jak i śpiewających. Znajdują się tu m.in. miejsca łąkowe gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej — bączka *Ixobrychus minutus*, błotniaka stawowego *Circus aeruginosus* i rybitwy rzecznej *Sterna hirundo*. Zbiornik pełni ważną funkcję żerowiska dla ptaków przelotnych. Jest to również miejsce bytowania wielu gatunków ryb oraz występowania wydry *Lutra Lutra*, a także ważne miejsce rozrodu płazów.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Płaskowyż Twardowickiego — obszar obejmuje wzniesienia dolomitowe Garbu Tarnogórskiego na których zachowały się najlepiej wykształcone na Wyżynie Śląskiej murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea*, zbiorowiska termofilnych okrajków z klasy *Trifolio-Geranietea* oraz agrocenozy z klasy *Stellarietea mediae*. z udziałem

ustępujących i rzadkich w regionie gatunków kalcyfilnych takich, jak np. krzywoszyj polny *Anchusa arvensis*, ośmiol mniejszy *Cerinth minor*, zapłonka brunatna *Nonnea pulla*. Występują tu stanowiska wielu chronionych gatunków flory takich jak: zawilec wielkokwiatowy *Anemone sylvestris*, dziewięciol beżłodygowy *Carlina acaulis*, goryczka krzyżowa *Gentiana cruciata*, goryczuszka orzęsiona *Gentianella ciliata*, goryczuszka Wettsteina *Gentianella germanica*, rojnik pospolity *Jovibarba sobolifera*.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Obszar Leśno-Łąkowy Zendek” — obszar obejmuje tereny o wysokich walorach krajobrazowych i dużej różnorodności przyrodniczej położone na północ od miejscowości Zendek. Składają się na nie tereny leśne porośnięte przez zbiorowiska boru sosnowego świeżego *Leucobryo-Pinetum* i wilgotnego *Molinio-Pinetum*, łąki świeże i wilgotne, fragmenty torfowisk niskich oraz muraw psammofilnych, a także siedliska wodne cieków - Brynicy i Trzoni. Obszar stanowi ważną część korytarza ekologicznego. Znajdują się stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin takich jak widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*, bagno zwyczajne *Ledum palustre*, włosienicznik wodny *Batrachium aquatilis* i włosienicznik rzeczny *Batrachium fluitans*. Bogaty jest świat fauny. Spośród gatunków zwierząt objętych ochroną stwierdzono tu m.in. kumaka nizinny, ropuchę szarą, żabę moczarną i trawną, a także zaskrońca. Licznie reprezentowane są ptaki oraz ssaki.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dalekówka” — obszar obejmuje partie szczytowe wzniesienia pomiędzy miejscowościami Nowa Wieś i Myszkowice z interesującym otwarciem widokowym. Występuje tu charakterystyczny krajobraz rolniczy pól uprzanych z niewielkimi kępami zarośli śródpolnych oraz elementami kulturowymi (wapienniki, bunkry).

Obszar chronionego krajobrazu „Dolina Czarnej Przemszy” — obszar obejmuje dolinę rzeki Czarna Przemsz poniżej zbiornika zaporowego. Brzegi rzeki porastają zadrzewienia wierzbowe i olchowe oraz zarośla wierzbowe. W dolinie rzeki występują zbiorowiska łąk świeżych i wilgotnych. Obszar stanowi część korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Obszar chronionego krajobrazu „Czarna Przemsza - Zawodzie” — rozległa dolina rzeczna z łąkami i zadrzewieniami o harmonijnym krajobrazie kulturowym. Obszar stanowi część korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadlokalnym.

Użytek ekologiczny „Tuliszów” — obszar obejmuje teren byłego wyrobiska porośnięty drzewami i krzewami, stanowiący ostoję różnorodności na obszarze zagospodarowanym rolniczo.

Użytek ekologiczny „Szeligowiec IV” — Obszar obejmuje fragment wydmy śródlądowej o ciekawej formie krajobrazowej porośniętej przez bór sosnowy świeży *Leucobryo-Pinetum*.

Użytek ekologiczny „Warężyno” — obszar obejmuje fragment doliny cieku uchodzącego do północno-wschodniej części zbiornika Przeczycko-Siewierskiego. W wyniku sztucznego piętrzenia na cieku utworzono niewielkie powierzchniowo zbiorniki wodne z charakterystyczną roślinnością wodno-błotną, które stanowią ważne miejsca rozrodu płazów. W górnym biegu cieku występują fragmenty łąk wilgotnych i płyty przesuszonych torfowisk przejściowych. Otoczenie doliny stanowią fragmenty łągu olszowego *Circeo-Alnetum* oraz miejscami płyty boru wilgotnego *Molinio-Pinetum*.

Użytek ekologiczny „Park Leśny” — Obszar obejmuje szczytowe partie wzgórza porośniętego przez urozmaiconą roślinność, na którą składają się fragmenty muraw kserotermicznych, zarośli ciepłolubnych i płyty lasu mieszanego. Znajdują się tu stanowiska chronionych gatunków roślin takich jak: dziewięciol beżłodygowy *Carlina acaulis*, wilżyna ciernista *Ononis spinosa*, kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborinae* oraz rzadkich w regionie jak np. ostrożeń beżłodygowy *Cirsium acaule*.

Użytek ekologiczny „Las Siedliska” — kompleks leśno-łąkowo-torfowiskowy z licznymi stanowiskami chronionych gatunków roślin jak: buławnik mieczolistny *Cephalanthera longifolia*, kukulka krwista *Dactylorhiza incarnata*, kukulka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, kukulka plamista *Dactylorhiza maculata*, kruszczyk błotny *Epipactis palustris*, kruszczyk rdzawoczerwony *Epipactis atrorubens*, rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*.

Stanowisko dokumentacyjne „Góra Kamionka” — odsłonięcie piaskowców i żwirowców o nieokreślonej pozycji stratygraficznej w dawnym kamieniołomie o długości około 80 m i zmiennej szerokości 3 - 40 m. Jedyny tego typu obiekt w pobliżu północnej granicy Zagłębia Dąbrowskiego.

Inne obszary cenne przyrodniczo w granicach opracowania, których zagospodarowanie powinno polegać na utrzymaniu dotychczasowej funkcji:

Dolina potoku Ożarówickiego — obszar obejmuje wielkopowierzchniowe kompleksy łąk stanowiące mozaikę łąk świeżych i podtorfionych łąk wilgotnych ze stanowiskami gatunków chronionych (goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe*)

Dolina potoku Czeczówka — obszar o dużej bioróżnorodności obejmujący grunty orne łąki i pastwiska. Występują tu cenne siedliska łąkowe i łąkowo-bagienne ze stanowiskami roślin objętych ochroną — goryczki wąskolistnej *Gentiana pneumonanthe*, kruszczyka błotnego *Epipactis palustris*, kukułki szerokolistnej *Dactylorhiza majalis* i bagna zwyczajnego *Ledum palustre* (Sitarz 2001).

Rudne Bagna — obszar łąk wilgotnych i przesuszonych torfowisk z kępami zarośli i zadrzewień o dużej różnorodności biocenotycznej i wysokich walorach krajobrazowych.

Obszary cenne przyrodniczo w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa powiązane z nim przestrzennie i funkcjonalnie:

Czarna Przemsza-Zalew — dolina rzeczna ze stawami i łąkami o powierzchni 140,8ha proponowana do ochrony w formie użytku ekologicznego. (Łukowski i in. 2000).

Las Szeligowiec II — wydmy śródlądowe porośnięte borem sosnowym oraz zabagnienia w obniżeniach międzywydmowych proponowane do objęcia ochroną jako obszar chronionego krajobrazu (Łukowski i in. 2000).

Ostra Góra — wzniesienie o wysokość 315 m n.p.m. zbudowane z wapieni triasowych zlokalizowane w Toporowicach. Jego strome stoki porastają płaty muraw kserotermicznych ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków roślin. Obszar proponowany do objęcia ochroną prawną w formie użytku ekologicznego. (Herczek 1998).

Bór wilgotny — fragmenty dobrze zachowanych borów wilgotnego *Molinio-Pinetum* i świeżego *Leucobryo-Pinetum* zlokalizowane w kompleksie leśnym na północ od wsi Zendek, proponowane do objęcia ochroną prawną w formie rezerwatu przyrody (Herczek 1998)

Wilgotne łąki — obszar położony na północ od wsi Zendek, obejmujący płaty łąk o różnym stopniu uwilgotnienia, proponowany do ochrony jako użytk ekologiczny (Herczek 1998).

Torfowisko przejściowe — fragment torfowiska przejściowego z udziałem gatunków chronionych i regionalnie rzadkich zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie proponowanego użytku ekologicznego. „Wilgotne łąki”. (Herczek 1998).

Do miejsc cennych przyrodniczo należą także miejsca rozrodu płazów (tabela 20). Wartościowe większe i zwarte obszary występowania płazów znajdują się w części wschodniej przedmiotowego obszaru. Szczególne dogodne warunki dla płazów występują w rejonie zbiornika Przeczycko-Siewierskiego. Znaczna część jego brzegów jest płaska oraz porośnięta roślinnością. Liczne płycizny, z występującą w nich roślinnością, stanowią dogodne miejsca rozrodu płazów. Bardzo duże znaczenie mają tereny wokół zbiornika. Stanowią one dla płazów miejsca żerowania i zimowania. Dużym bogactwem gatunkowym charakteryzują się zbiorniki niewielkich rozmiarów, oddalone od zabudowy, zlokalizowane w sąsiedztwie różnych typów środowisk. Niektóre z nich (m.in. zbiorniki — nr 14, 18, 19, 20, 21, 26, 31 i 33 — tabela 20, mapa nr 1) zasługują na objęcie ich ochroną w formie użytków ekologicznych.

Tabela 20. Miejsca rozrodu płazów

Nr obiektu	Opis	Stwierdzone gatunki
1	Oczko wodne o powierzchni około 200 m ² , w zadrzewieniu przysiółka Przeczyc Skotnicy przy ulicy Zielona.	"żaby brunatne"
2	Stanowisko obejmuje dolinę Czarnej Przemszy poniżej zapory w Przeczycach do mostu k/Zarzeczca, starorzecze o powierzchni około 1500 m ² , grupę stawów hodowlanych (pstrągowe) oraz niewielkie zbiorniki na prywatnych posesjach.	ropucha szara, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa,
3	Rejon głównej tamy w Przeczycach wraz z zanieczyszczonym kanałem równoległym do zapory. Kanał cechuje się bardzo skąpą roślinnością i kamienistym dnem	żaba wodna/jeziorkowa
4.	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego w rejonie Tuliszwia, o podłożu piaszczystym.	ropucha szara, ropucha zielona,
5.	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego, między osadami Zakamień, Przemiarki i ulicą Nadbrzeżną. Miejscami wykształcony niewielki płat szuwaru pałkowego; brzegi gęsto obsadzone wierzbami i łozami.	ropucha szara, ropucha zielona, żaba wodna/jeziorkowa, "żaby brunatne"
6.	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego od osady Duże Chmielowskie po wyspę w części środkowej zbiornika. Miejscami wykształcone niewielkie płyty szuwaru pałkowego, dno piaszczyste.	ropucha zielona, żaba wodna/jeziorkowa
7.	Rejon „małej tamy” w Boguchwałowicach wraz z przylegającymi do niej niewielkimi trzema stawami od zachodu zasilanymi ciekami.	ropucha zielona, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
8.	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego od części cefkowej zbiornika do wyspy w części środkowej zbiornika, o dnie piaszczystym, miejscami kamienistym.	żaba wodna/jeziorkowa
9.	Cześć cefkowa zbiornika Przeczycko-Siewierskiego z licznymi płycznami porośniętymi łozowiskami i szuwarem pałkowym. W części południowo-wschodniej stanowiska, od strony drogi znajduje się niewielkie oczko wodne o powierzchni 100m ² .	żaba wodna/jeziorkowa, "żaby brunatne",
10	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego w części północno-wschodniej, cechująca się piaszczystym dnem, brzegami porośniętymi wierzbami i szuwarem pałkowym.	żaba wodna/jeziorkowa
11.	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego w części północno – zachodniej. Obecne liczne płyczny, szuwar pałkowy i zalewane turzycowiska	ropucha zielona, żaba wodna/jeziorkowa, "żaby brunatne",
12.	Strefa przybrzeżna zbiornika Przeczycko-Siewierskiego w rejonie Warężyna, od północy przylega do drogi nr 910. W lesie w części zachodniej stanowiska znajduje się niewielkie oczko wodne o powierzchni 50 m ² .	żaba wodna/jeziorkowa
13.	Zbiornik wodny z intensywnie rozwiniętą roślinnością oraz licznymi płycznami oraz przyległe do niego tereny podmokłe. Południowa część zbiornika sąsiaduje bezpośrednio z drogą nr 78. Poprzez przepust jest on połączony ze zbiornikiem Przeczycko-Siewierskim.	ropucha szara, żaba wodna/jeziorkowa
14.	Dwa przegrodzone zbiorniki śródleśne, powstałe poprzez spiętrzenie cieków, otoczone drzewostanem sosnowym. Powierzchnia zbiornika w części południowej wynosi około 2 ha, natomiast zbiornika w części północnej około 1,5 ha.	traszka grzebieniasta, kumak nizinny, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa,
15.	Niewielki zbiornik wodny, położony na terenie prywatnym, w sąsiedztwie lasu, ogrodzony, intensywnie zarośnięty roślinnością.	ropucha szara
16.	Śródleśne, podmokłe zagłębienie terenu	żaba trawna
17.	Zbiornik o powierzchni około 0,2 ha, pozbawiony zwartych stref porośniętych roślinnością	rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
18.	Zbiornik o powierzchni około 1000 m ² . położony na terenie prywatnym na skraju lasu i terenów łąkowych. Cechują go liczne płyczny oraz bujnie rozwinięta roślinność.	traszka grzebieniasta, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha zielona, rzekotka drzewna, żaba wodna/jeziorkowa
19.	Śródleśny zbiornik o powierzchni około 800 m ² , w niewielkim stopniu porośnięty roślinnością szuwarową i wodną. Zbiornik otacza 5 małych, okresowych oczek wodnych, częściowo zarośniętych szuwarami.	ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna/jeziorkowa
20.	Śródleśne, wysychające oczka wodne o powierzchni około 50m ² , będące pozostałością stawu w pobliżu starego wapiennika.	traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna/jeziorkowa
21.	Śródpolny zbiornik, o powierzchni około 240 m ² i głębokości 1 m porośnięty roślinnością szuwarową, otoczony zaroślami. W pobliżu znajdują się 2 prywatne stawy, a w odległości około 500 metrów – droga nr 910.	ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna/jeziorkowa
22.	Zbiornik o powierzchni około 2000 m ² , położony w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.	ropucha szara, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
23.	Śródpolne, kopane oczko wodne, o powierzchni około 25m ² , porośnięte roślinnością szuwarową	żaba wodna/jeziorkowa
24.	Staw rybny o powierzchni około 1400 m ² . W pobliżu znajduje się nieduży prywatny staw rybny. Stawy położone są tuż obok drogi. Brzegi zbiornika są wybetonowane, a nasadzone rośliny wodne zajmują niewielką powierzchnię.	ropucha szara, żaba wodna/jeziorkowa
25.	Śródpolne, kopane oczko wodne, o powierzchni 40 m ² porośnięte roślinnością szuwarową.	ropucha szara, żaba trawna, żaba moczarowa, żaba wodna/jeziorkowa

Nr obiektu	Opis	Stwierdzone gatunki
26.	Obszar wyrobiska piasku, na którym powstał zbiornik o powierzchni 15 arów oraz kilka mniejszych oczek wodnych. Strefa brzegowa płytka, zarośnięta roślinnością szuwarową.	traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, grzebiuszka ziemna, ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa,
27.	Zbiornik o powierzchni około 85 m ² , położony na terenie otwartym, nieopodal zabudowań. Powierzchnia zbiornika w znacznej części zarośnięta jest szuwarem pałkowym.	ropucha szara, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
28.	Zbiornik o powierzchni 370 m ² , przeznaczony do hodowli ryb, ogrodzony. W zbiorniku brak jest roślinności wodnej.	ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba wodna/jeziorkowa
29.	Zbiornik o powierzchni około 120 m ² przeznaczony do hodowli ryb. Otoczenie stanowisk nr 28 i 29 stanowią łąki z siecią rowów melioracyjnych. Wczesną wiosną rowy wypełnione są wodą i stanowią dodatkowe miejsca składania skrzeku przez płazy.	ropucha szara
30.	Zbiornik o powierzchni 20 arów, o łagodnych brzegach porośnięty roślinnością i bezpośrednio z nim sąsiadujący obszar podmokły o powierzchni około 1 ha, otoczony zadrzewieniem.	traszka zwyczajna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
31.	Teren wyrobiska piasku, na którym powstały dwa zbiorniki o powierzchni około 1500 m ² oraz kilka małych oczek wodnych, w znacznej części zarośnięte szuwarem pałkowym i rdestem ziemnowodnym, cechujące się dogodnymi dla płazów płycznami.	traszka zwyczajna, ropucha szara, ropucha zielona, ropucha paskówka, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
32.	Zbiornik o powierzchni 2 arów, wysychający, zaśmiecony. Zbiornik częściowo został już zasypany	traszka zwyczajna, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna,
33.	Niewielki kopany zbiornik o powierzchni 35 m ² , porośnięty szuwarem pałkowym. Otoczenie zbiornika stanowią łąki, pola i zadrzewienia. W sąsiedztwie zbiornika istnieją rowy melioracyjne również zasiedlone przez płazy.	traszka zwyczajna, traszka grzebieniasta, ropucha szara, rzekotka drzewna, żaba trawna, żaba wodna/jeziorkowa
34.	Zbiornik średni, o powierzchni 3 arów, w sąsiedztwie rzeki Brynicy, częściowo zarośnięty.	ropucha szara, żaba trawna

5.11. Struktury ekologiczne i powiązania przyrodnicze z otoczeniem

Podstawową funkcjonalną i strukturalną jednostką ekologiczną przestrzeni przyrodniczej jest ekosystem, stanowiący wyodrębnioną pod względem przyrodniczym przestrzeń, w której zachodzi stała wymiana materii pomiędzy jej żywą i nieożywioną częścią, jako wynik wzajemnego oddziaływania żywych organizmów i martwych substancji mineralnych. W skład ekosystemu wchodzi komponenty abiotyczne i biotyczne. Na omawianym obszarze występują ekosystemy: wód płynących i stojących, leśne i zaroślowe, polne i łąkowe.

Powiązania przyrodnicze w obrębie terenu oraz pomiędzy nim a obszarami sąsiednimi zapewniają korytarze ekologiczne. Ich główną rolą jest zapewnienie przepływu materii i energii poprzez ułatwianie przemieszczania się gatunków w obrębie całego krajobrazu oraz zmniejszanie stopnia izolacji jego wyodrębnionych elementów.

Obszar powiązany jest funkcjonalnie z terenami sąsiednimi poprzez szereg połączeń przyrodniczych o randze regionalnej i ponadregionalnej. Najważniejsze kierunki połączeń to: północno-zachodni, północno-wschodni i wschodni łączące omawiany obszar z terenami o wysokich walorach przyrodniczych i zapewniające ciągłość systemu obszarów chronionych.

W kierunku północno-zachodnim obszar zachowuje łączność z rozległym kompleksem Lasów Tarnogórsko-Lublinieckich poprzez tereny leśne rozciągające się na północ od granic opracowania oraz doliny rzeczne Brynicy i Małej Panwi. Zlewnia Brynicy łączy się ze zlewnią Małej Panwi poprzez system rowów melioracyjnych biegnący przez płaski, zalesiony obszar wododzielny obu zlewni.

Dolina Brynicy w kierunku północno-wschodnim oraz doliny Czarnej Przemszy i Mitry w kierunku wschodnim zapewniają możliwość połączeń z dużym kompleksem obszarów chronionych Parku Krajobrazowego Orlich Gniazd.

Migracja w kierunku północ-południe odbywa się głównie doliną Czarnej Przemszy poprzez zbiornik Przeczycko-Siewierski i zasilające go inne dopływy.

Kompleks Lasów Tarnogórsko-Lublinieckich wraz z dolinami rzek Brynicy i Małej Panwi wchodzi w skład Korytarza Południowo-Centralnego (KPdC) jednego z siedmiu głównych korytarzy ekologicznych o randze krajowej decydujących o zachowaniu spójności sieci Natura 2000 w Polsce. Podstawową funkcją sieci jest połączenie ważnych przyrodniczo obszarów, w tym obszarów proponowanych do sieci NATURA 2000, w jedną całość ekologiczną oraz zmniejszenie w ten sposób

izolacji subpopulacji rzadkich gatunków zwierząt i roślin (Jędrzejewski 2005). Korytarz ten został wyznaczony w oparciu o rozmieszczenie i migracje dużych ssaków kopytnych i drapieżnych.

Także we wcześniejszych opracowaniach Lasy Tarnogórsko-Lublinieckie wskazywane były jak korytarze ekologiczne. W ramach krajowej sieci ekologicznej Econet (Liro i in. 1995) jako korytarz o randze krajowej 51k Mała Panew, łączy obszary węzłowe: Bory Stobrawskie 10k o randze krajowej i Jurę Krakowsko-Częstochowską 30M o randze międzynarodowej. W opracowaniu ekofizjograficznym do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego w tej samej okolicy wyznaczono korytarz ponadregionalny KP7 o powierzchni 7334 ha, łączący Lasy Lublinieckie (ostoja Corine 474) z ostoją Corine 442 Częstochowską (Parusel i in. 2003).

Analiza możliwości wykorzystania przestrzeni województwa śląskiego dla migracji głównych grup gatunków dokonana w 2007 roku (Parusel i in. 2007) wskazuje na funkcjonowanie w obrębie omawianego obszaru i jego sąsiedztwie korytarzy migracyjnych dla:

- dużych ssaków drapieżnych,
- dużych ssaków kopytnych,
- ptaków.

Korytarze migracyjne dla dużych ssaków drapieżnych (wilk) oraz kopytnych (jeleń, sarna, dzik) przebiegają na północ od lotniska. Korytarze migracyjne dla ptaków wyznaczono w części południowej. Poza tym w części południowo-wschodniej przebiegają korytarze spójności decydujące o powiązaniu przestrzennym systemu obszarów chronionych w województwie.

W kierunku południowym poprzez dolinę Brynicy oraz dolinę Czarnej Przemszy realizują się powiązania o charakterze regionalnym z terenami aglomeracji górnośląskiej. Kierunki powiązań przyrodniczych zilustrowano na mapie nr 1.

Powiązania lokalne realizowane są poprzez obszary leśne, tereny otwarte pól i łąk, wyspy leśne oraz doliny cieków wodnych i rowy melioracyjne. Główne drogi migracji lokalnych w kierunku wschód-zachód przebiegają przez rozdrobnione kompleksy leśne zlokalizowane między Pyrzowicami a Siewierzem oraz dolinami potoku Czeczówka i potoku Ożarówickiego. Doliny obu cieków charakteryzujących się urozmaiconą strukturą krajobrazu na który składają się: koryta cieków wodnych, płaty łąk wilgotnych i świeżych o znacznej różnorodności, zadrzewienia śródpolne i wyspy leśne. Mozaikowy układ struktur krajobrazu, a zwłaszcza obecność tzw. stepping stones (przystanków pośrednich), to jest płątów o odmiennym charakterze ekologicznym pełniących funkcję schronień i bazy pokarmowej (np. powierzchni leśnych i wysp leśno-zaroślowych) decyduje o ich funkcjonalności. Korytarze lokalne wykorzystywane są głównie przez zwierzynę płową i drobne ssaki oraz płazy i gady.

Ograniczeniem dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych są bariery ekologiczne, czyli struktury oddzielające i przecinające różne jednostki przestrzenne krajobrazu. Niektóre elementy krajobrazu mogą pełnić jednocześnie funkcje bariery jak i korytarza ekologicznego dla różnych gatunków (ciek wodny niektórym gatunków umożliwia przemieszczanie się w krajobrazie, dla innych stanowi przeszkodę niemożliwą do pokonania). Na opisywanym terenie występuje szereg barier pochodzenia antropogenicznego, które przyczyniają się do niekorzystnej — z punktu widzenia ekologii krajobrazu — fragmentacji przestrzeni przyrodniczej. Są to głównie bariery liniowe takie jak drogi (zwłaszcza o znacznym nasileniu ruchu, jak np. droga krajowa nr 78 i droga ekspresowa S-1) oraz napowietrzne linie energetyczne, a także obszary zabudowane. Bariere ograniczającą migracje dużych ssaków stanowi ogrodzenie terenu MPL „Katowice”.

VI. Analiza i ocena problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe, aktualny stan zagospodarowania oraz przewidywane kierunki rozwoju obszarów leżących w granicach zmiany planu, za istotne problemy środowiska z punktu widzenia projektowanego dokumentu uznano:

- występowanie na obszarach rozwoju funkcji około lotniskowych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody;
- występowanie na obszarach rozwoju funkcji około lotniskowych obiektów poddanych pod ochronę prawną na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- położenie obszarów rozwoju funkcji około lotniskowych w strefach ochrony wód powierzchniowych i podziemnych;
- zagrożenie hałasem wynikające z funkcjonowania MPL „Katowice” oraz innych obiektów planowanych do realizacji w strefie około lotniskowej i jego skutki dla zdrowia człowieka;
- zagrożenia dla bezpieczeństwa statków powietrznych wynikające z położenia MPL „Katowice” w strefach ciągów migracji ptaków;
- lokalizacja w strefie lotniskowej i około lotniskowej obiektów stwarzających potencjalne ryzyko katastrof i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

6.1. Zasoby przyrody objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody

W granicach opisywanego terenu nie występują obszary objęte ochroną prawną na mocy *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004*²⁴.

Obszar zmiany planu położony jest w odległości około 1,5 km na północ od granic projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk (SOO) Natura 2000 „Lipienniki w Dąbrowie Górniczej” i około 11km na północny wschód od projektowanego SOO Natura 2000 „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie”. Najbliższy projektowany obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) położony jest w odległości 40km od obszaru zmiany planu (OSO „Stawy w Brzeszczach”).

Na obszarze zmiany Planu oraz powiązanego z nim ekologicznie otoczenia występują rośliny i zwierzęta podlegające ochronie gatunkowej w myśl *Rozporządzenia ministra środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną*²⁵ oraz *Rozporządzenia ministra środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną*²⁶.

Znajdują się tu stanowiska 50 gatunków chronionych roślin naczyniowych, w tym 36 podlegających ochronie ścisłej i 14 podlegających ochronie częściowej (tabela 21).

Fauna chroniona reprezentowana jest przez 179 gatunków zwierząt podlegających ochronie ścisłej (w tym: 3 gatunki zwierząt bezkręgowych, 12 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 8 gatunków ssaków i 151 gatunków ptaków lęgowych) oraz 4 gatunki podlegające ochronie częściowej (w tym 1 gatunek ssaka i 3 gatunki ptaków). Wykaz chronionych gatunków ptaków lęgowych zawiera tabela 14 (zał.nr 1). Wykaz pozostałych gatunków zwierząt zawiera tabela 22.

W stosunku do dziko występujących roślin objętych ochroną obowiązują m.in. zakazy: zrywania, niszczenia i uszkodzania; niszczenia ich siedlisk i ostoi oraz dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach (§ 6 *rozporządzenia w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną*).

Zakazy dotyczące dziko występujących zwierząt objętych ochroną obejmują m.in.: zakaz umyślnego zabijania, okaleczania i chwytania; umyślnego niszczenia ich jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych; niszczenia ich siedlisk i ostoi; niszczenia ich gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk i innych schronień; umyślnego płoszenia i niepokojenia;

²⁴ Dz. U. Nr 92, poz.880 z późn. Zm.

²⁵ Dz. U. Nr 168, poz. 1764.

²⁶ Dz. U. Nr 220, poz. 2237.

przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca (§ 6 rozporządzenia w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną).

W przypadku zwierząt, dopełniającą formą ochrony gatunkowej jest częściowa ochrona zwierzyny łownej (okresy ochronne) oraz niektórych użytkowanych gospodarczo gatunków ryb i raków (okresy i wymiary ochronne). Regulują ją przepisy prawa łowieckiego — Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych²⁷ oraz Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 16 marca 2005 w sprawie określenia okresów polowań na te zwierzęta²⁸ oraz prawa wędkarskiego — Rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z dnia 12 listopada 2001 r. w sprawie połowu ryb oraz warunków chowu, hodowli i połowu innych organizmów żyjących w wodzie²⁹. Ustalają one okres ochronny, w którym odbywa się rozród i odchów młodych (w przypadku ryb — tarła) oraz okres pozyskiwania danego gatunku.

Tabela 21. Wykaz roślin naczyniowych podlegających ochronie gatunkowej występujących na obszarze zmiany planu³⁰

L.p	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Rodzina
Ochrona gatunkowa ścisła			
1.	Buławnik czerwony	<i>Cephalanthera rubra</i> (L.) Rich.	Orchidaceae
2.	Buławnik mieczolistny	<i>Cephalanthera longifolia</i> (L.) Fritsch	Orchidaceae
3.	Buławnik wielkokwiatowy	<i>Cephalanthera damasonium</i> (Mill.) Druce	Orchidaceae
4.	Dziewięciśli bezłodygowy	<i>Carlina acaulis</i> L.	Asteraceae
5.	Gnidosz błotny	<i>Pedicularis palustris</i> L.	Scrophulariaceae
6.	Gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus - avis</i> (L.) Rich.	Orchidaceae
7.	Goryczka wąskolistna	<i>Gentiana pneumonanthe</i> L.	Gentianaceae
8.	Goryczuszka Wettsteina	<i>Gentiana germanica</i> (Willd.) Börner	Gentianaceae
9.	Kosatka kielichowata	<i>Tofieldia calyculata</i> (L.) Wahlenb.	Liliaceae
10.	Kruszczyk błotny	<i>Epipactis palustris</i> (L.) Crantz	Orchidaceae
11.	Kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i> (Hoffm.) Besser	Orchidaceae
12.	Kruszczyk Schmalhausena	<i>Epipactis x schmalhauseni</i> Richter	Orchidaceae
13.	Kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz	Orchidaceae
14.	Kukułka (storczyk) Fuchsa	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	Orchidaceae
15.	Kukułka (storczyk) krwista	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soó	Orchidaceae
16.	Kukułka (storczyk) plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Orchidaceae
17.	Kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i> (Rchb.) P.F. Hunt & Summerh.	Orchidaceae
18.	Listera jajowata	<i>Listera ovata</i> (L.) R. Br.	Orchidaceae
19.	Naparstnica wielkokwiatowa	<i>Digitalis grandiflora</i> Mill.	Scrophulariaceae
20.	Orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i> L.	Ranunculaceae
21.	Paprotka zwyczajna	<i>Polypodium vulgare</i>	Polypodiaceae
22.	Pływacz zwyczajny	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	Lentibulariaceae
23.	Przylaszczka pospolita	<i>Hepatica nobilis</i> Shreb.	Ranunculaceae
24.	Rojnik pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>	Crassulaceae
25.	Rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i> L.	Droseraceae
26.	Skrzyp pstry	<i>Equisetum variegatum</i> Schlecht.	Equisetaceae
27.	Śniedek baldaszkowaty	<i>Ornithogalum umbellatum</i> L.	Liliaceae
28.	Tłustosz pospolity dwubarwny	<i>Pinguicula vulgaris</i> L. subs. <i>bicolor</i>	Utriculariaceae
29.	Turzyca Davalla	<i>Carex davalliana</i> Sm.	Cyperaceae
30.	Turzyca rozsunęta	<i>Carex divulsa</i> Stokes	Cyperaceae
31.	Wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i> L.	Thymelaeaceae
32.	Widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i> L.	Lycopodiaceae
33.	Wilczomlecz pstry	<i>Euphorbia epithymoides</i> L.	Euphorbiaceae
34.	Włosienicznik skąpopręcikowy	<i>Batrachium trichophyllum</i> (Chaix) Bosch	Ranunculaceae
35.	Włosienicznik wodny	<i>Batrachium aquatile</i> (L.) Dumort.	Ranunculaceae
36.	Wyblin jednolistny	<i>Malaxis monophyllos</i> (L.) Sw.	Orchidaceae

²⁷ Dz.U. Nr 45, poz. 433.

²⁸ Dz. U. Nr 48, poz. 459.

²⁹ Dz. U. Nr 138, poz. 1559.

³⁰ Źródła: Herczek A. (red.) 1998. Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego. Opracowanie wykonane na zlecenie Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach. Msc.ss. 150.; Jędrzejko K., Stebel A. 1998. Flora naczyniowa i zbiorowiska roślinne projektowanego rezerwatu przyrody „Podwarpie” koło Siewierza (Wyżyna Śląska). Archiwum Ochrony Środowiska, 24,1: 121-140.; Nowak T. 1999. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych na terenie wschodniej części Garbu Tarnogórskiego (Wyżyna Śląska). Materiały Opracowania, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, t.2, ss. 103.; dane własne CDPGS

L.p	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Rodzina
Ochrona gatunkowa częściowa			
1.	Bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i> L.	Ericaceae
2.	Barwinek pospolity	<i>Vinca minor</i> L.	Apocynaceae
3.	Bluszcz zwyczajny	<i>Hedera helix</i> L.	Araliaceae
4.	Centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn subsp. <i>erythraea</i>	Gentianaceae
5.	Grażel żółty	<i>Nuphar lutea</i> (L.) Sibth. & Sm.	Nymphaeaceae
6.	Grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i> L.	Nymphaeaceae
7.	Kalina koralowa	<i>Viburnum opulus</i> L.	Caprifoliaceae
8.	Konwalia majowa	<i>Convallaria maialis</i> L.	Liliaceae
9.	Kopytnik pospolity	<i>Asarum europaeum</i> L.	Aristolochiaceae
10.	Kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i> Mill.	Rhamnaceae
11.	Marzanka wonna	<i>Galium odoratum</i> L. (Scop.)	Rubiaceae
12.	Pierwiosnek lekarski	<i>Primula veris</i> L.	Primulaceae
13.	Wilżyna bezbronna	<i>Ononis arvensis</i> L.	Fabaceae
14.	Wilżyna ciernista	<i>Ononis spinosa</i> L.	Fabaceae

Tabela 22. Wykaz zwierząt podlegających ochronie gatunkowej występujących na obszarze zmiany planu³¹ (z wyłączeniem ptaków, wykazanych w tabeli 14, zał. nr 1)

L.	Nazwa gatunkowa polska	Nazwa gatunkowa łacińska	Rodzina
Ochrona gatunkowa ścisła			
Bezkregowce			
1.	Tygrzyk paskowany	<i>Argiope bruennichi</i>	Araneidae
2.	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Gomphidae
Mięczaki			
3.	Błotniarka otulka	<i>Lymnaea glutinosa</i>	Lymnaeidae
Płazy			
4.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	Pelobatidae
5.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	Discoglossidae
6.	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	Bufo
7.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	Bufo
8.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	Bufo
9.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	Hylidae
10.	Traszkę grzebieniastą	<i>Triturus cristatus</i>	Salamandridae
11.	Traszkę zwyczajną	<i>Triturus vulgaris</i>	Salamandridae
12.	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	Ranidae
13.	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	Ranidae
14.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	Ranidae
15.	Żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	Ranidae
Gady			
16.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	Lacertidae
17.	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	Lacertidae
18.	Padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	Anguillidae
19.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	Viperidae
20.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	Colubridae
Ssaki			
21.	Jęz	<i>Erinaceus concolor</i>	Erinaceidae
22.	Kret	<i>Talpa europea</i>	Talpidae
23.	Ryś	<i>Sorex araneus</i>	Soricidae
24.	Karlik malutki	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Vespertilionidae
25.	Wiewiórka	<i>Sciurus vulgaris</i>	Sciuridae
26.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	Mustelidae
27.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	Mustelidae
28.	Łasica łąska	<i>Mustela nivalis</i>	Mustelidae
Ochrona gatunkowa częściowa			
Ssaki			
29.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	Mustelidae

³¹ Źródła: Herczek A. (red.) 1998. Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego. Opracowanie wykonane na zlecenie Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach. Msc.ss. 150.; Sitarz M. (red.) 2001.b Plan generalny lotniska Katowice – Pyrzowice wraz z koncepcją struktury funkcjonalnej przestrzeni okołolotniskowej. Cz. C. Analiza skutków ustaleń planu generalnego MPL Katowice w Pyrzowicach na środowisko. Msc. ss.102.; dane własne CDPGS

6.2. Zabytki kultury oraz ich ochrona prawna

Ochrona zabytków zgodnie z zapisami *Ustawy z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*³² polega w szczególności na uwzględnianiu zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przy kształtowaniu środowiska, zapobieganiu zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków, udaremnianiu niszczenia i niewłaściwego korzystania z zabytków oraz zapewnieniu warunków prawnych, organizacyjnych i finansowych umożliwiających trwałe zachowanie zabytków, ich zagospodarowanie i utrzymanie.

Na obszarze zmiany Planu znajdują się obiekty zabytkowe reprezentujące dwie spośród czterech przewidzianych w ustawie form ochrony zabytków, a mianowicie zabytki wpisane do rejestru zabytków oraz obiekty, dla których ustalenia ochrony zawarte są w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

W rejestrze zabytków nieruchomych Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach figurują 4 obiekty położone na obszarze opracowania lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie (tabela 23 pkt 1— 4).

W rejestrze zabytków ruchomych znajdują się 2 obiekty zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru opracowania (tabela 23 pkt 5 — 6)

Tabela 23. Obiekty zabytkowe wpisane do rejestrów zabytków³³.

Lp	Obiekt	Miejscowość	Lokalizacja	Gmina	Numer rejestru
1	Kościół p/w św. Barbary (granice ochrony obejmują cały obiekt z wyposażeniem wnętrza i najbliższe otoczenie w ramach ogrodzenia)	Ożarówce	Ul. Kościuszki 5	Ożarówce	14/60, 60/66
2	Kaplica barokowa	Nowa Wieś	Ul. A Zawadzkiego	Mierzęcice	A/797/67
3	Zespół kościelny wraz z ogrodzeniem i kaplicami	Targoszycy		Mierzęcice	A/789/67
4.	Mur dawnego dworu	Myszkowice	Ul. Nowowiejska	Bobrowniki	A/523/57
5.	Kapliczka przydrożna	Myszkowice	Ul. Strażacka	Bobrowniki	B/539/79
6.	Krzyż na terenie podworskim	Myszkowice	Ul. Zwycięstwa	Bobrowniki	B/539/79

W celu ochrony, utrzymania i zachowania najwartościowszych elementów zabytkowych i kulturowo-krajobrazowych wyznaczono strefy ochrony konserwatorskiej ścisłej „A” obejmujące:

- Kościół Św. Barbary w Ożarówcach wraz z cmentarzem przykościelnym w granicach ogrodzenia
- Zespół kościelny kościoła parafialnego pw. Św. Mikołaja w Targoszycach w granicach ogrodzenia całego zespołu kościelnego.

W strefie „A” - zasadą nadrzędną przy podejmowaniu wszelkich działań inwestycyjnych, remontowych i konserwatorskich pozostaje ochrona wartości kulturowych. Podejmowanie wszelkich działań w obrębie strefy wymaga uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

W granicach opracowania i jego bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się 77 obiektów objętych ochroną konserwatorską na mocy zapisów miejscowych planów zagospodarowania w tym: 39 kapliczek i krzyży przydrożnych, 28 budynków i zabudowań gospodarczych, 6 obiektów fortyfikacji militarnych (bunkry i schrony bojowe), kościół, cmentarz, oraz 2 aleje zabytkowe. Wykaz obiektów zawiera tabela 24 (załącznik nr 6).

Na terenie gminy Bobrowniki sołectwa Myszkowice na mocy zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (*Uchwała nr XXIX/205/05 Rady Gminy Bobrowniki z dnia 11 lipca 2005 w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki — sołectwo Myszkowice*³⁴) wprowadzono strefy ochrony konserwatorskiej:

Strefa "B" częściowej ochrony konserwatorskiej obejmuje rejon dawnego dworu i folwarku. W obrębie strefy B wprowadzono następujące zalecenia:

- nakaz utrzymania w niezmienionym kształcie zachowanych zasadniczych elementów

³² Dz. U. Nr. 162, poz. 1568 z póź. zm.

³³ Źródło: rejestr Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

³⁴ Dz. U. Woj. Śl. Nr 101, poz. 2738.

rozplanowania,

- obowiązuje utrzymanie dóbr kultury figurujących w ewidencji w ich tradycyjnej formie budowlanej: rewaloryzacja dóbr kultury,
- nakaz zachowania i pielęgnacji istniejącej zieleni wysokiej,
- wycinka starodrzewu w otoczeniu dóbr kultury figurujących w ewidencji Służby Ochrony Zabytków oraz w granicach strefy "B" wymaga opinii Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- wszelka działalność inwestycyjna i remonty w strefie ochrony konserwatorskiej wymaga opinii Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Strefa "E" ochrony ekspozycji - granica strefy ochrony ekspozycji „E” została wskazana na rysunku planu. W obrębie strefy wprowadzono następujące zalecenia:

- zakaz wprowadzania zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów zabytkowych powodując ich przesłonięcie,
- wysokość nowoprojektowanej zabudowy ograniczona do nie więcej jak 8m – (parter + użytkowe poddasze),
- wszystkie obiekty poprzez swoją skalę, formę architektoniczną, materiały użyte do wykończenia elewacji oraz kolorystykę, powinny być harmonijnie wpisywane w otaczający krajobraz.

Na obszarze objętym opracowaniem zidentyfikowano 23 stanowiska archeologiczne obejmujących powierzchniowe, podziemne lub podwodne pozostałości egzystencji i działalności człowieka, złożone z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów. Figurują one w wojewódzkiej ewidencji zabytków archeologicznych (tabela 25).

Na mocy zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Mierzęcice na terenie miejscowości Boguchwałowice wprowadzono strefy ochrony archeologicznej dla 3 stanowisk archeologicznych (*Uchwała Nr XXXII/215/2005 Rady Gminy Mierzęcice z dnia 29 lipca 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mierzęcice dla obszaru miejscowości Boguchwałowice*³⁵).

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego gminy Ożarówice objęto także ochroną jako obiekty kulturowe i krajobrazowe historyczne szlaki komunikacyjne na terenie miejscowości Pyrzowice, Ożarówice, Celiny i Zendek wyznaczone na rysunkach planów (*uchwała nr XVIII/189/2004, uchwała nr XX/207/2004, uchwała nr XIXI/191/2004, XIXI/192/2004*).

Kierunki zagospodarowania obszaru zmiany Planu, a zwłaszcza zmiany parametrów dróg na obszarach zabudowanych, wprowadzanie nowych inwestycji w obszary tradycyjnego krajobrazu kulturowego, rozbudowa lotniska w kierunku obszarów zabudowy wiejskiej mogą wchodzić w kolizję z ochroną zabytków kultury, zarówno w przypadku pojedynczych obiektów bądź stref ich ekspozycji, jak i zabytkowych układów osadniczych i krajobrazu kulturowego.

³⁵ Dz. U. Woj. Śl. Nr 106, poz. 2817.

Tabela 25. Stanowiska figurujące w wojewódzkiej ewidencji zabytków archeologicznych³⁶

L.p.	Miejscowość	Gmina	Nr arkusza AZP	Nr w miejscowości	Nr na obszarze
1	Przeczyce	Mierzęcice	94/49	1	16
2	Przeczyce	Mierzęcice	94/49	2	18
3	Przeczyce	Mierzęcice	94/49	3	19
4	Przeczyce	Mierzęcice	94/49	4	20
5	Przeczyce	Mierzęcice	94/49	5	21
6	Przeczyce	Mierzęcice	94/49	6	17
7	Siewierz	Siewierz	94/49	11	10
8	Siewierz	Siewierz	94/49	15	14
9	Siewierz	Siewierz	94/49	5	8
10	Siewierz	Siewierz	94/49	6	9
11	Tuliszów	Siewierz	94/49	1	22
12	Tuliszów	Siewierz	94/49	2	23
13	Tuliszów	Siewierz	94/49	3	24
14	Boguchwałowice	Mierzęcice	94/49	1	1
15	Boguchwałowice	Mierzęcice	94/49	2	2
16	Boguchwałowice	Mierzęcice	94/49	3	3
17	Boguchwałowice	Mierzęcice	94/49	4	6
18	Boguchwałowice	Mierzęcice	94/49	5	4
19	Boguchwałowice	Mierzęcice	94/49	6	5
20	Mierzęcice	Mierzęcice	94/49	1	15
21	Sączów-Podmyszkowice	Bobrowniki	94/48	1	11
22	Sączów-Podmyszkowice	Bobrowniki	94/48	2	12
23	Sączów-Podmyszkowice	Bobrowniki	94/48	3	13

6.3. Ochrona zasobów wodnych

Ochrona wód według *ustawy Prawo ochrony środowiska* polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej, w szczególności poprzez utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach oraz doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Wody podziemne i obszary ich zasilania podlegają ochronie, polegającej w szczególności na zmniejszaniu ryzyka zanieczyszczenia tych wód poprzez ograniczenie oddziaływania na obszary ich zasilania oraz utrzymywaniu równowagi zasobów tych wód.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości wody ujmowanej do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zaopatrzenia zakładów wymagających wody wysokiej jakości, a także ze względu na ochronę zasobów wodnych ustawa z dnia 18 lipca 2001r *Prawo wodne*³⁷ przewiduje możliwość ustanowienia stref ochronnych ujęć wody oraz obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych, w których obowiązują zakazy, nakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wody.

Na terenie będącym przedmiotem zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa ochronie prawnej podlega cały obszar zlewniowy Brynicy powyżej zbiornika Kozłowa Góra — jako strefa ochrony pośredniej źródła i ujęcia wody pitnej Kozłowa Góra eksploatowanego przez Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów w Katowicach (*Orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Katowicach z dnia 14 listopada 1951 r. nr RM-b-22/5 oraz orzeczenie Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Stalinogrodzie z dnia 14 czerwca 1954 r., DW 14/69/54*). W ramach wyznaczonego obszaru ochronnego wydzielono 3 strefy, w których wprowadzono ograniczenia. Obszar będący przedmiotem opracowania znajduje się w strefach II i III.

Strefa II obejmuje m.in. miejscowości: Ożarowice, Pyrzowice, Celiny, Kolonia Żubrze, Kolonia Przysieki, Podmyszkowice, Zendek, Zendek Ostrowy. W strefie II obowiązuje konieczność

³⁶ Źródło: rejestr Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

³⁷ tj. Dz.U. Nr 239 z 2005r., poz.2019 z późn. zm.

uzgadniania z organem odpowiedzialnym za gospodarkę wodną budowy zakładów przemysłowych, osiedli oraz zakładania ujęć wodnych za wyjątkiem studzien domowych o głębokości do 10m.

Strefa III obejmuje m.in. miejscowości Myszkowice, Nowa Wieś, Mierzęcice, Żubrze, Niwiska. Zgodnie z zapisami przewidzianymi dla tej strefy zakłady przemysłowe i osiedla, odprowadzające wody zużyte i ścieki do zlewni Brynicy muszą posiadać takie urządzenia oczyszczające dla tych wód i ścieków, ażeby nie powodowały one zmiany jakości wody rzeki Brynicy względnie jej dopływów w granicach obszaru ochronnego.

We wszystkich wydzielonych strefach obowiązują następujące ograniczenia:

- wszelkie ścieki i wody zużyte z osiedli i zakładów przemysłowych położonych na terenie obszaru ochronnego muszą być przed wpuszczeniem do rzeki Brynicy lub jej dopływów oczyszczone w stopniu odpowiadającym wymogom dla ścieków odprowadzanych do odbiorników I kategorii,
- zmniejszenie istniejących zalesień na terenie obszaru ochronnego wymaga uzgodnienia z przedsiębiorstwem wodociągów,
- na brzegach rzeki Brynicy zakazuje się składowania oraz wrzucania do koryta rzeki jakichkolwiek nieczystości i odpadów.

Zachodni fragment obszaru zmiany planu położony w granicach gminy Ożarówice znajduje się w obrębie strefy ochrony pośredniej zewnętrznej dla ujęcia wód podziemnych Bibiela w Miasteczku Śląskim ustanowionej *decyzją Wojewody Śląskiego z dnia 28 września 2000r Nr SR-I 6814/3/33/2000*.

Zgodnie z w/w decyzją na terenie strefy ochrony pośredniej ujęcie Bibiela wprowadzono zakaz lokalizowania inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska wód podziemnych oraz mogących pogorszyć stan środowiska wód podziemnych wymienionych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko*³⁸.

Ponadto na terenie strefy ochronnej zewnętrznej obowiązują zakazy:

- zakładania cmentarzy
- wykonywania wierceń i odkrywek
- gromadzenia ścieków i składowania odpadów, które mogą zanieczyszczać wody
- wznoszenia urządzeń i wykonywania robót lub czynności, które mogą zmniejszyć przydatność wody lub wydajność ujęcia wody.

Granice stref przedstawiono na mapach nr 1 i 2 (na podstawie operatu wodno-prawnego – Kowalczyk 2000).

Pozostałe ujęcia wodne na obszarze opracowania posiadają wyłącznie wyznaczoną strefę ochrony bezpośredniej w granicach ogroduzenia ujęcia.

Cały obszar opracowania położony jest w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) nr 327 i 454, obejmujących triasowe piętro wodonośne. Obszarami wrażliwymi, gdzie z powierzchni zanieczyszczenia mogą infiltrować bezpośrednio do warstw wodonośnych, są wychodnie przepuszczalnych warstw wodonośnych. Szczególnie duże zagrożenie dla wód podziemnych istnieje w rejonach występowania zjawisk krasowych oraz w kamieniołomach i ich bliskim sąsiedztwie. Dotychczas nie zostały ustanowione obszary ochronne dla GZWP nr 327 i 454.

W granicach opracowania system kanalizacji sanitarnej podłączony do oczyszczalni ścieków posiadają MPL „Katowice” oraz osiedle Siedliska (dawne osiedle wojskowe). Na pozostałym obszarze brak kanalizacji sanitarnej, a nie oczyszczone ścieki odprowadzane są bezpośrednio do cieków wodnych bądź gromadzone w zbiornikach bezodpływowych.

Kanalizacja deszczowa istnieje przy drodze krajowej 78 oraz lokalnie przy drogach powiatowych. Najbardziej kompleksowy system podczyszczania wód deszczowych spływających z dróg funkcjonuje wzdłuż trasy S-1. System odwodnienia posiada także teren MPL „Katowice”. Składa się on z sieci kolektorów kanalizacji deszczowej zbierającej z nawierzchni wody deszczowe,

³⁸ Dz. U. Nr 257, poz.2573 wraz z późniejszymi zmianami

które po podczyszczeniu w separatorze lamelowym wraz z oczyszczonymi ściekami bytowymi odprowadzane są do rowu melioracji szczegółowych R-E zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym przez Wojewodę Śląskiego (Śr-I-6811/67/05) obowiązującym do roku 2016 (*Zapaśnik T. i in. 2008*).

Ze względu na uwarunkowania i istniejące zagrożenia realizacja jakichkolwiek inwestycji na obszarze ochrony wód powierzchniowych i podziemnych wymagać będzie uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej, uwzględniania przy realizacji inwestycji najwyższych standardów zapewniających ochronę wód oraz prowadzenia stałego monitoringu stanu jakości wód powierzchniowych i podziemnych.

Do roku 2015 na obszarze gmin Ożarówice i Mierzęcice oraz sołectwa Brynica w gminie Miasteczko Śląskie powstanie system kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej realizowanej jako projekt kluczowy Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Śląskiego na lata 2007-2013 pn. „Infrastruktura okołolotniskowa Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach”.

6.4. Uciążliwości hałasu i jego skutki dla zdrowia człowieka

Wśród szeregu typów źródeł hałasu głównymi sprawcami uciążliwości akustycznej dla środowiska obszaru zmiany Planu jest ruch lotniczy oraz ruch drogowy. Problem hałasu będzie narastał w związku z planowanym rozwojem MPL „Katowice” w Pyrzowicach i wzrostem natężenia ruchu statków powietrznych, a także w związku z budową nowych ciągów komunikacyjnych, o znacznym natężeniu ruchu pojazdów (autostrada A1), modernizacją istniejących prowadzącą do zwiększenia ich przepustowości (droga S1) oraz projektowanymi drogowymi i kolejowymi układami komunikacyjnymi ujętymi w aktualizacji Planu.

6.4.1. Hałas lotniczy.

Oddziaływanie akustyczne z terenu MPL „Katowice” w Pyrzowicach wiąże się przede wszystkim z operacjami startów, lądowania i kołowania statków powietrznych oraz hamowania silnikami w końcowej fazie lądowania. Nie mają wpływu na emisję przeloty statków na dużych wysokościach nad rejonem lotniska.

W zasięgu oddziaływania lotniska znajdują się tereny podlegające ochronie akustycznej, zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku*³⁹. Są to obszary położone na terenie gmin: Ożarówice, Mierzęcice, Miasteczko Śląskie.

W odniesieniu do obszarów ochrony akustycznej w/w rozporządzenie określa dopuszczalne poziomy hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych wyrażone:

- wskaźnikami równoważnego poziomu dźwięku L_{AeqD} i L_{AeqN} , które mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby,
- wskaźnikami długookresowego poziomu dźwięku L_{DWN} i L_N , które mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem (tabela 26).

³⁹ Dz. U. Nr 120, poz. 826.

Tabela 26. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	L _{Aeq} D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq} N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{DWN} przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom roku	L _N przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy
1. Strefa ochronna "A" uzdrowiska b) Tereny szpitali, domów opieki społecznej c) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	55	45	55	45
2 a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe c) Tereny mieszkaniowo-usługowe d) Tereny w strefie śródmiejskiej miast > 100 tys.mieszkańców	60	50	60	50

Przeprowadzone w 2007 roku pomiary poziomu dźwięku w otoczeniu MPL „Katowice” w Pyrzowicach (*Hyla i in. 2007*) w 20 punktach pomiarowych wykazały, że równoważny poziom dźwięku A przenikający do środowiska w czasie prowadzenia operacji lotniczych z terenu Portu Lotniczego w Pyrzowicach wykazuje przekroczenia w 3 punktach dla pory dziennej o wartości od 0,4 do 0,8dB i w 15 punktach dla pory nocnej o wartości od 0,2 do 6,1dB (tabela 27). Długookresowy poziom dźwięku dla okresu doby przekroczony był w 10 punktach o wartości od 2dB 11,7dB (tabela 28).

Tabela 27. Analiza porównawcza wyników oraz przekroczeń dopuszczalnej emisji hałasu dla pory dziennej i nocnej.

Numer punktu	Obliczony L _{Aeq} D [dB]	Dopuszczalny L _{Aeq} D [dB]	Obliczony L _{Aeq} N [dB]	Dopuszczalny L _{Aeq} N [dB]
1	61,7	60,0	60,6	50,0
2	-	-	54,1	50,0
3	-	-	51,6	50,0
5	60,8	60,0	54,2	50,0
6	60,4	60,0	66,1	50,0
8	-	-	50,2	50,0
10	-	-	52,9	50,0
11	-	-	52,5	50,0
12	-	-	58,1	50,0
13	-	-	59,4	50,0
14	-	-	58,7	50,0
15	-	-	58,0	50,0
16	-	-	55,8	50,0
18	-	-	50,6	50,0
19	-	-	56,5	50,0

Tabela 28. Analiza porównawcza wyników oraz przekroczeń dopuszczalnej emisji hałasu wg wskaźnika dla okresu całej doby.

Numer punktu	Obliczony L _{DWN} [dB]	Dopuszczalny L _{DWN} [dB]
1	67,4	60,0
2	60,7	60,0
5	62,4	60,0
6	71,7	60,0
12	64,5	60,0
13	65,6	60,0
14	64,6	60,0
15	64,6	60,0
16	62,0	60,0
19	63,9	60,0

W związku z niemożnością dotrzymania standardów jakości środowiska w zakresie hałasu w otoczeniu MPL „Katowice” w Pyrzowicach, Sejmik Województwa Śląskiego na podstawie art.135 ustawy *Prawo ochrony środowiska* podjął w dniu 27 sierpnia 2008 uchwałę o utworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania (*Uchwała Nr III/27/3/2008, Dz. Urz. Woj. Śl. nr 178, poz.3259*). W lipcu 2009 uchwała została uchylona na podstawie postanowienia WSA w Gliwicach z 2009-05-07 (II SA/GI 139/09) co oznacza, że procedura ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania musi zostać przeprowadzona ponownie.

Powierzchnia projektowanego obszaru ograniczonego użytkowania wynosi 1924 ha.

Granice zewnętrzne obszaru wyznacza największy zasięg (tzn. obwiednia) wynikająca z nałożenia zasięgu krzywej jednakowego długookresowego poziomu dźwięku LDWN= 55 dB dla pory doby (prognoza na 2010 rok). W obszarze tym przekroczone są poziomy dopuszczalne dla wszystkich funkcji terenów o zdefiniowanych przez prawo standardach jakości środowiska w zakresie ochrony przed hałasem.

Granice wewnętrzną stanowi granica terenu MPL „Katowice” w Pyrzowicach.

W obszarze ograniczonego użytkowania proponuje się wprowadzić następujące ograniczenia:

- ograniczenia w przeznaczeniu nowych terenów pod zabudowę mieszkaniową, szpitale, domy opieki społecznej oraz zabudowę związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży,
- ograniczenia w przeznaczeniu istniejących budynków w całości lub części na cele mieszkaniowe, szpitale, domy opieki społecznej oraz zabudowę związaną ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, z zastrzeżeniem lit. c,
- w obszarze dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania budynków w całości lub części na cele mieszkaniowe oraz budowę nowych budynków mieszkalnych jednorodzinnych jako towarzyszących innym funkcjom, przy spełnieniu warunków technicznych dla budynków zapewniających właściwy klimat akustyczny w pomieszczeniach, zgodnie z *ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane*⁴⁰

W projekcie określono wymagania techniczne dotyczące budynków oraz sposób korzystania z terenów objętych obszarem ograniczonego użytkowania:

- w nowoprojektowanych budynkach należy zapewnić izolacyjność ścian zewnętrznych, okien i drzwi w ścianach zewnętrznych, dachów i stropodachów - zgodnie z *ustawą Prawo budowlane* w istniejących budynkach należy zastosować zabezpieczenia zapewniające właściwy klimat akustyczny w pomieszczeniach poprzez zwiększenie izolacyjności ścian, okien i drzwi w ścianach zewnętrznych, dachów i stropodachów - zgodnie z *ustawą Prawo budowlane*.

6.4.2. Hałas drogowy

Aktualnie głównymi źródłami hałasu komunikacyjnego na obszarze zmiany planu są: droga ekspresowa S1, droga krajowa DK78 oraz droga krajowa DK1.

W 2008 roku została przeprowadzona ocena oddziaływania akustycznego wężła komunikacyjnego w miejscowości Podwarpie, w km 10+987 — 14+000 trasy S1. W wyniku pomiarów zaobserwowano przekroczenia poziomu dźwięku (tabela 29). W porze dnia przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku (60dB) dotyczyły wyłącznie obszarów nie chronionych ekranami akustycznymi. W porze nocy dopuszczalny poziom dźwięku (50dB) był przekroczony we wszystkich punktach pomiarowych. Na terenach zabudowy chronionej ekranami akustycznymi, wartości przekroczeń zawierały się w przedziale od 2,6dB do 3,8dB. W punktach nie chronionych ekranami akustycznymi wartości przekroczeń zawierały się w przedziale od 5,5dB do 17,3dB (*Duś i in. 2008*).

⁴⁰ t. j. Dz. U. Nr 156 z 2006 roku, poz. 1118 z późn. zm.

Tabela 29. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego dla drogi S1 na węźle Podwarpie⁴¹.

Ulica (punkt referencyjny)	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy
P1, ul. Przeczyska 45	53,3	52,8
P2, Zawodzie 68	54,1	53,8
P3, ul. Przeczyska 5	54,3	52,6
P4, Marcinków 96	54,5	52,7
P5, Podwarpie 57A	61,0	59,7
P6, Podwarpie 50A	68,8	67,3
P7, Podskale 18	57,5	54,4
P8, ul. Piastowska 30	58,6	58,7
P9, ul. Wschodnia 76	56,8	55,5

Badania uciążliwości ruchu drogowego prowadzone były przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w roku 2004 na terenie gminy Siewierz na drogach DK78 (w granicach opracowania) oraz DK1, DK86 (na terenach sąsiadujących z obszarem opracowania). Wyniki badań wskazują na niekorzystny klimat akustyczny w sąsiedztwie badanych ciągów komunikacyjnych. W bezpośrednim sąsiedztwie rozpatrywanych tras poziom równoważny hałasu dla pory dnia kształtował się w przedziale $65 < L_{Aeq} < 70$ dB (58% badanych ulic), a dla pory nocy w przedziale $70 < L_{Aeq} < 75$ dB (42%) oraz $60 < L_{Aeq} < 65$ dB (42%). Zgodnie ze skalą subiektywnej oceny uciążliwości hałasów komunikacyjnych, opracowaną przez Państwowy Zakład Higieny, hałas na poziomie od 63dB do 70 dB odbierany jest jako duża uciążliwość, a powyżej 70dB jako bardzo duża uciążliwość (Szymańska-Kubicka, Pilich 2005). Wyniki pomiarów w punktach położonych na obszarze opracowania lub w jego sąsiedztwie zamieszczono w tabeli 30.

Tabela 30. Wyniki badań poziomów dźwięku hałasu drogowego na terenie gminy Siewierz⁴².

Ulica (punkt referencyjny)	Pora roku	Wartość równoważnego poziomu dźwięku A [dB]	
		Pora dnia	Pora nocy
Ul. Zachodnia DK 86	wiosna	71,9	70,6
	lato	74,2	72,5
	jesień	73,8	71,6
Ul Bytomska DK78	wiosna	66,4	65,3
	lato	67,2	64,2
	jesień	65,2	61,8
Ul. Warszawska DK1	wiosna	74,0	70,3
	lato	74,6	72,7
	jesień	68,1	66,2

6.4.3. Skutki zdrowotne ekspozycji ludzi na hałas drogowy, kolejowy i lotniczy

Hałas postrzegany jest jako jeden z najstarszych i największych problemów środowiskowych. Jest wszechobecnym zanieczyszczeniem środowiska, o stałej tendencji wzrostowej. Hałas towarzyszy wielu rodzajom działalności człowieka, jednak największe oddziaływanie na mieszkańców ma hałas komunikacyjny powodowany ruchem drogowym, kolejowym i lotniczym (Pawlas K. 2009).

Hałas, niezależnie od pochodzenia, poprzez narząd słuchu wpływa na cały organizm człowieka, wywołując różnorakie reakcje fizjologiczne, jak i psychologiczne, zakłócając podstawowe czynności takie jak sen, odpoczynek, naukę i porozumiewanie. Wieczorem i w nocy reagujemy ostrzej, w dzień jest większa tolerancja dla hałasu i reakcje są słabsze. Badania wykazują, że nie każdy hałas jeśli brać pod uwagę tylko jego poziomy równoważny jest taki sam. Inne reakcje wywołuje hałas od źródeł stacjonarnych inne od ruchomych. Inne reakcje wywołuje hałas jednorazowy, inne stałe źródła hałasu. W przypadku źródeł ruchomych tolerancja i uciążliwość hałasu różni się w zależności od tego czy jest to hałas lotniczy, kolejowy czy drogowy. Hałas może utrudniać wykonywanie różnych zadań, zakłócać komunikację słowną, wpływa na sen, zaburza koncentrację, powoduje zmęczenie i rozdrażnienie. Przy

⁴¹ Źródło: Duś M., Babicz W., Stasiak Ł. 2008. Okresowe pomiary hałasu dla drogi ekspresowej S-1 na węźle Podwarpie od km 10+987 – 14+000. LEMITOR Ochrona Środowiska, ss.55.

⁴² Źródło: Szymańska-Kubicka L., Pilich A. 2005. Stan środowiska w województwie śląskim w 2004 roku. Wojewoda Śląski, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, ss.166.

dużych poziomach zaczyna wywoływać agresję i wrogość do otoczenia. Reakcja na hałas jest zależna, od wrażliwości osobniczej, od wieku i od zadań jakie wykonuje człowiek ekspozowany na hałas.

Zgodnie z definicją WHO z 1994 roku (*International Programme on Chemical Safety*) szkodliwe oddziaływanie hałasu jest zdefiniowane jako morfologiczne i fizjologiczne zmiany w organizmie będące wynikiem uszkodzenia możliwości funkcjonowania organizmu, obniżenia możliwości kompensowania reakcji na dodatkowy stres nim wywołany lub wzroście wrażliwości organizmu na szkodliwe wpływy innych czynników środowiska. Mogą to być czasowe lub długotrwałe zmiany fizyczne, psychiczne lub behawioralne.

Wpływ hałasu na narząd słuchu oraz maskowanie sygnałów akustycznych

Dotychczasowe badania wskazują, że ryzyko dla narządu słuchu powstaje gdy poziom natężenia przekracza ok. 80 dB i ryzyko to rośnie wraz ze wzrostem poziomu natężenia. Z drugiej strony, im dłużej hałas działa, tym niższe poziomy mogą wywoływać niekorzystne zmiany. Biorąc pod uwagę poziomy natężenia hałasu w środowisku ekspozycja na hałas w środowisku komunalnym na ogół nie stanowi ryzyka trwałego uszkodzenia narządu słuchu nawet w przypadku 24 godzinnego czasu jego działania. Jednak przypadku dzieci nie można wykluczyć działania szkodliwego na ten narząd. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia WHO (*Berglund i in. 1999*), hałas wytwarzany przez samoloty latające na niskich wysokościach może wywoływać ubytki słuchu u dzieci ekspozowanych na taki hałas. U uczniów szkoły leżącej pod drogą dojazdową do lotniska, gdzie dzieci ekspozowane były na terenie podwórka szkolnego na hałas 20 przelotów samolotów o poziomie 100 dB, co dawało ekspozycję dzienną rzędu 80,5 dB, stwierdzono o 4-6 dB większe ubytki słuchu niż u dzieci ze szkoły umiejscowionej z dala od tego terenu (*Chen i Chen 1993, Berglund i in. 1999, Bistrup 2001*).

Najważniejszym zadaniem narządu słuchu jest odbiór i rozumienie mowy oraz innych informacji akustycznych z otoczenia. Odbiór sygnałów akustycznych, w tym mowy, ulega zakłóceniu gdy poziom hałasu zaczyna przekraczać 50 — 55 dB. Zakłócający wpływ hałasu na odbiór i rozumienie mowy ma duże znaczenie w procesie nauczania tak dla uczniów, jak i dla warunków pracy nauczycieli. Badania wykazują, że hałas małym dzieciom utrudnia naukę mowy i spowalnia ich rozwój intelektualny. Specyficzne kłopoty sprawia ludziom z ubytkami słuchu, osobom starszym, i osobom nienajlepiej znającym język, którego słuchają. (e.g., *Lazarus 1998*).

Wpływ hałasu na sen

Zaburzenia snu powodowane są przez wiele różnorodnych czynników i przejawiają się w różny sposób od kłopotów z zaśnięciem, poprzez sen niepełnowartościowy (brak wszystkich faz snu) do wybudzeń i skracania długości snu. Ocenia się, że aż 80-90% przypadków zaburzeń snu jest spowodowane hałasem środowiskowym. Zaburzenia snu są zależne od poziomów hałasu, jego charakteru czasowego oraz składu częstotliwościowego (*Eberhardta i Akselessona 1987 oraz Öhrström i Björkman 1988*).

Najwcześniej pojawiają się kłopoty z zasypianiem. Zmiany w jakości snu pojawiają się już, gdy poziom hałasu przekroczy 30 dB (*Hobson 1989, cyt za Berglund, Lindvall 1999*). Wraz ze wzrostem poziomu zmiany są głębsze oraz prowadzą do częstszego wybudzania u coraz większej liczby osób (*Berglund i Lindvall 1999*). Gdy poziom hałasu przekroczy 55 — 60 dB sen nie osiąga stanu jakości pożądanej dla uzyskania w jego wyniku stanu wypoczynku. Inne wtórne zmiany obserwowane podczas snu pod wpływem hałasu to wzrost ciśnienia krwi, częstości oddychania, zmiany rytmu serca. Następnego dnia pojawia się zmęczenie, depresja, spadek sprawności i złe samopoczucie. (*Passchier-Vermeer 1994, Carter 1996, Pearson i in. 1995*).

Subiektywna ocena snu według wstępnych wyników badań zespołu Kluizeenaar'a (2001) pokazuje, że jakość snu zaczyna być oceniana negatywnie, gdy ekspozycja na hałas w porze nocnej przekracza poziom 32,6 dB w przypadku hałasu lotniczego, 40 dB w przypadku hałasu kolejowego, a w przypadku hałasu drogowego 43,2 dB. Incydenty wybudzania pojawiają się gdy hałas przekracza 30 dB w porze nocnej, a jeśli przekracza 55 dB wybudzanie się jest niezwykle wysoko

prawdopodobne. Poza tym jakość snu zależy od ekspozycji okien sypialni w stosunku do źródła dźwięku oraz od jakości dźwiękoizolacyjnej budynku (*Berglund, Lindvall 1999*). Przy tym samym średnim poziomie dźwięku hałas lotniczy bardziej zakłóca sen niż hałas drogowy, a najmniej hałas kolejowy, a w tym zakresie najsilniej reagują osoby w wieku 50-56 lat (*Miedema i Vos 2007*)

Zmiany wtórne obserwowane podczas snu pod wpływem hałasu to wzrost ciśnienia krwi, wzrost częstości oddychania i zmiany rytmu serca. Ponieważ sen jest niezbędny do odnowy fizycznej i psychicznej organizmu, to po śnie w nadmiernym hałasie pojawia się zmęczenie, depresja, spadek sprawności i złe samopoczucie. Jak wskazują badania długotrwałe zaburzenia snu mogą powodować zaburzenia w układzie krążenia (*Berglund i Lindvall 1999*). Badania Griefahn i współp. (2006) pokazały, że chociaż zmiany fizjologiczne snu były najpoważniejsze podczas ekspozycji na hałas kolejowy, to tzw. efekt drugiego dnia nie zależy od tego czy źródłem ekspozycji był hałas lotniczy, kolejowy czy drogowy.

Dokuczliwość hałasu

Dokuczliwość hałasu jest bodaj najważniejszym skutkiem środowiskowej ekspozycji na hałas komunikacyjny. Najczęściej źródłem dokuczliwości hałasu w środowisku jest hałas drogowy, a najszybciej, tj. przy najniższych poziomach dokucza hałas lotniczy. Długo trwający hałas ciągły nawet o niskich natężeniach może być niezwykle uciążliwy, a jego uciążliwość rośnie wraz z natężeniem i porą doby. (*Jakovlevic i in. 2009*). Im poziom hałasu jest wyższy od 37 dBDEN (średnia wartość poziomu obejmująca porę dzienną, wieczorną i nocną), tym większy odsetek osób jest znużonych hałasem. Przy czym wzrost jest wykładniczy (*Rzymelka i Pawlas 2004, Passchier - Vermeer i Passchier 2000, Miedema i Oudshoorn 2000*). Zmęczenie i znużenie hałasem jest najpowszechniejszą reakcją populacji ekspozowanej na hałas środowiskowy. Znużenie hałasem zależy od poziomu hałasu z i jego źródła. Bardziej nużący jest hałas lotniczy, nieco mniej drogowy. Odsetek osób zmęczonych hałasem przy zalecanym przez WHO poziomie 55 dB(A) wynosi 30% dla hałasu lotniczego, około 20% dla hałasu drogowego i około 10% dla hałasu kolejowego. Przy czym dzieci oceniają hałas jako męczący przy niższych poziomach jego natężenia (*Bullinger i Bahner 1997, Bullinger i in. 1999, Ohrström i in. 2003*).

W przypadku hałasu drogowego dokuczliwość jest pogłębiona wskutek towarzyszącym temu zjawisku zanieczyszczeniom gazowym i pyłowym z emisji spalin, często o nieprzyjemnym zapachu. Pod wpływem takiej ekspozycji również i zaburzenia zdrowia są szersze np. poziom hormonów stresu osób ekspozowanych jest wyższy, niż w przypadku innych hałasów komunikacyjnych, pojawia się większe ryzyko zaburzeń ze strony układu oddechowego. Dokuczliwość rośnie zarówno z poziomem hałasu drogowego, jak i stężeniem spalin w sposób potęgujący i ocena oparta tylko bądź to o poziom natężenia hałasu, bądź to o stężenie spalin nie odpowiada odczuwanej dokuczliwości takiego miejsca (*Klaeboe i in. 2000*).

Dokuczliwość jest modyfikowana porą doby (najbardziej hałas jest dokuczliwy w nocy), wykonywanymi pracami (bardziej męczy gdy aktywności wymagają mówienia lub słuchania), statusem socjo-ekonomicznym, wiekiem, osobniczą wrażliwością na hałas (*Williams i McCrae 1995, Ouis 2002, Miedema i Vos 1999, Hume i in. 2003, Jakovljevic i in. 2009, Paunovic i in. 2009*)

Wpływ hałasu na układ krążenia i inne reakcje fizjologiczne

Pod wpływem krótkotrwałych sygnałów dźwiękowych o poziomach przekraczających 75 dB zmienia się oporność elektryczna skóry jako wyraz pobudzenia systemu nerwowego, zmienia się rytm oddechowy (oddechy stają się głębsze i wolniejsze), pojawia się reakcja układu krążenia, wyrażająca się przede wszystkim skurczem obwodowych naczyń krwionośnych i wzrostem oporów krążenia oraz w mniejszym stopniu zmianami ciśnienia krwi i częstości skurczów serca. Równocześnie zmienia się intensywność perystaltyki jelit i żołądka. Stwierdzono, że wzrost poziomu natężenia bodźca dźwiękowego zmniejsza częstość perystaltyki jelit, a obniżenie poziomu bodźca wywołuje skutek przeciwny. Zmienia się też funkcja wydzielnicza żołądka. Bardzo liczne są obserwacje reakcji układu gruczołowy o wydzielaniu dokrewnym, przemiany materii oraz biochemizmu krwi, tkanek i narządów. Hałas pobudza oś przysadkowo-nadnerczową do wydzielania hormonów stresu: adrenaliny,

noradrenaliny i kortyzolu. Zmiany te wywołują cały łańcuch różnorodnych sprzężeń, które pobudzają układ krążenia, powodują wzrost ciśnienia krwi, wzrost poziomu lipidów i glukozy we krwi oraz lepkości krwi. Zmiany takie są czynnikami ryzyka nadciśnienia tętniczego, arteriosklerozy i zawałów serca. Skurcz naczyń krwionośnych pojawia się, gdy hałas przekracza 70 dB, rośnie poziom hormonów (adrenaliny i noradrenaliny, kortyzolu), poziom lipidów we krwi, następują zmiany ciśnienia krwi. Zaburzeniu ulega równowaga elektrolitowa między magnezem i wapniem. Wpływa to na ryzyko wystąpienia zaburzeń w układzie krążenia.

Badania pokazują jednoznacznie istnienie zależności między wzrostem przypadków zawałów serca, a ekspozycją na hałas środowiskowy. Jak wynika z raportów badaczy angielskich i niemieckich (*Babisch i in 1998*) wśród populacji zamieszkującej hałaśliwe miejsca ryzyko powstania zawału jest trzykrotnie wyższe, w porównaniu do populacji zamieszkujących spokojne okolice. Badania pokazują, że względne ryzyko rośnie, gdy poziom hałasu we dnie przekracza wartość 65 dB A.

Badania wykazują, że narażeni na silny hałas zapadają częściej na schorzenia układu krążenia i górnych dróg oddechowych i częściej mają problemy z narządem równowagi, chorobą nadciśnieniową, chorobą wrzodową żołądka i wiele innych. Zarówno długotrwała ekspozycja na hałas lotniczy w nocy, jak i na hałas drogowy w ciągu dnia są czynnikami ryzyka nadciśnienia tętniczego, przy czym ryzyko po ekspozycji na hałas lotniczy nocą jest nieco wyższe niż po dziennej ekspozycji na hałas drogowy, a autonomiczny układ nerwowy reaguje na hałas, jak na stresor, niezależnie od stopnia snu czy czuwania (*Jarup i in.2008*). Także u dzieci eksponowanych na wysokie poziomy hałasu środowiskowego występują zmiany ciśnienia krwi. Już przy poziomach > 60 dB (A) obserwowano znacznie wyższe poziomy ciśnienia krwi i to zarówno skurczowego jak i rozkurczowego (*Passhier-Vermer i Passcheir 2000*).

Wpływ hałasu na zdrowie psychiczne, sprawność i zachowanie

Ekspozycja na hałas wiąże się z nieprzyjemnymi odczuciami, dyskomfortem, pogorszeniem samopoczucia. Hałas wpływa na zdolności poznawcze i sprawność wykonywania zadań. Przyspiesza znużenie i irytację, wyzwalając agresję. Poziomy hałasu przekraczające 80 dB, zwłaszcza gdy trwają dłużej, wyzwalają reakcje agresji i wrogości do innych. Ekspozycja na hałas wiąże się ze wzrostem częstości nerwic i rozdrażnienia w populacji eksponowanej. Badania grupy Stansfelda (2009) wykazały związek ekspozycji na hałas lotniczy z nadaktywnością u dzieci, a ekspozycji na hałas drogowy z zaburzeniami relacji społecznych i wzrostem agresywności.

Badania pokazują znacznie gorsze wyniki w nauce mówienia, czytania, zapamiętywania u dzieci w przedszkolach i szkołach zlokalizowanych w głośnych strefach miast w porównaniu do wyników osiąganych przez rówieśników z cichych stref (*Passchier-Vermeer 2000, Sanz i in. 1993*). Dzieci mają kłopoty z koncentracją uwagi i są bardziej zmęczone (*Lundquist 2000*). Podobne wyniki przyniosły badania prowadzone w ramach programów RANCH (*Stansfeld i in. 2005*) i PINCHE (*Bistrup i Keiding, 2002*). Przy czym wykazano, że większy wpływ na populację dzieci miał hałas lotniczy w porównaniu do hałasu drogowego.

6.5. Zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lotniczego przez awifaunę

Problem kolizji ptaków ze statkami powietrznymi narasta w miarę wzrostu liczby samolotów obsługujących coraz większą liczbę lotów. Na terenie MPL „Katowice” w Pyrzowicach problemem są zarówno lokalne populacje ptaków lęgnących się w okolicach portu jak i stada ptaków przelotnych, których trasy migracji przebiegają w strefie lotniska lub jego otoczenia. Do wypłaszania ptaków z płyty lotniska wykorzystuje się obecnie szkolone przez sokolnika ptaki drapieżne. Jak wynika z danych przekazanych przez GTL „Katowice” na terenie lotniska w okresie od stycznia do maja 2009 roku obserwowano stada liczące nawet 40 lub więcej osobników. Najliczniejsze stada formowały szpaki, gołębie, mewy, jaskółki, wróble i bliżej nie określone gatunki wróblowatych (tabela 31, załącznik nr 7).

Biorąc pod uwagę konieczność minimalizacji ryzyka kolizji statków powietrznych obsługiwanych przez MPL „Katowice” z ptakami Wojewoda Śląski w postanowieniu Nr 80/2000 z dnia 3 lipca 2000 r. dotyczącym uzgodnienia warunków zabudowy i zagospodarowania terenu w zakresie ochrony

środowiska dla inwestycji pn. „Przedłużenie drogi startowej i dróg kołowania w zakresie powierzchni lotniskowych, oświetlenia i odwodnienia” zobowiązał Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice” do zaprojektowania strefy ochrony ornitologicznej lotniska, uzależniając termin jej realizacji od realnego zagrożenia statków powietrznych przez kolizje z ptakami. Projekt strefy został opracowany w 2005 przez zespół pod kierunkiem dr J.B. Parusela (*Parusel i in. 2005*).

Analizy kolizyjności ptaków ze statkami powietrznymi dla MPL „Katowice” dokonano w oparciu o wszystkie dane o liczbie kolizji za lata 1995-2004 oraz wyliczenie wskaźnika kolizyjności (bird strike rate), czyli liczbę zderzeń na 10000 operacji lotniczych, i wartości ryzyka R (*Carter 2001*) kolizji poszczególnych gatunków ptaków ($R = \log X$ — gdzie X = iloczyn wartości procentowych analizowanych czynników ryzyka).

Analizie poddano 11 czynników ryzyka (status liczebności gatunków lęgowych i nielegowych, czas pobytu ptaka w strefie ochrony ornitologicznej, liczba par gatunku w strefach ochrony ornitologicznej, maksymalna liczba stada lub osobników w strefach ochrony ornitologicznej, masa ciała, czas i sposób oraz zasięg pionowy penetracji przestrzeni powietrznej, udział w konfliktach i ocena istotności ryzyka na podstawie danych literaturowych), nadając im odpowiednie wartości liczbowe.

Określono także względną wartość ryzyka (WR), która wyraża wartość procentową ryzyka obliczonego dla każdego gatunku ptaka w stosunku do największej wyliczonej wartości ryzyka wśród wszystkich stwierdzonych gatunków. WR wyrażono w następujących klasach: wysokie (wartości R dla gatunków stanowią ponad 76% maksymalnej wyliczonej wartości ryzyka), średnie (51-75%) i niskie (do 50%).

Z dostępnych danych wynika, że w latach 1995-2004 doszło do zderzenia statków powietrznych z ptakami w roku 1995, 2000 i 2003 (tabela 32). W sumie zanotowano 6 kolizji, lecz tylko dla 3 sporządzono raporty. Kolizje te miały miejsce w sierpniu i we wrześniu, w godzinach popołudniowych, w czasie startu i lądowania. Do kolizji doszło z pojedynczymi ptakami nieokreślonego rodzaju (z wyjątkiem jednego raportu wskazującego jastrzębia), o małych i średnich wymiarach. Uderzone zostały dziób statku i pojedyncze silniki, co nie miało jednak wpływu na przebieg lotu. Informacje te nie odbiegają od światowych danych statystycznych o kolizjach z ptakami.

Wyliczony wskaźnik kolizyjności statków powietrznych z ptakami (bird strike rate) za lata 1995-2004 przyjmował wartości od 2,30 do 3,21 kolizji na 10000 operacji lotniczych w latach wystąpienia zderzeń, a wartość średnią 0,81 za całe 10 lat. Wartości te nie są wysokie i mogą świadczyć o względnym bezpieczeństwie lotów na lotnisku „Katowice”⁴³.

Tabela 32. Wskaźnik kolizyjności statków powietrznych z ptakami (bird strike rate) w latach 1995-2004⁴⁴

Rok	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Razem
Liczba zderzeń z ptakami	1	0	0	0	0	2	0	0	3	0	6
Liczba operacji lotniczych*	3586**	3586	4290	6256	6510	8710	9441	8389	9357	13803	73928
Wskaźnik kolizyjności (liczba zderzeń na 10000 operacji lotniczych)	2,79	0	0	0	0	2,30	0	0	3,21	0	0,81

Objasnienia: * dane zaczerpnięte ze strony www.gtl, ** - dla roku 1995 przyjęto dane z roku 1996

Ekspozycja statków powietrznych korzystających z lotniska w Pyrzowicach na kolizje z ptakami jest duża (w promieniu około 16,9 km wokół lotniska stwierdzono dotychczas 229 gatunków ptaków, w tym 151 lęgowych i 78 nielegowych; liczbę par ptaków lęgowych oszacowano na ponad 195000, a na uwadze należy mieć także ptaki przelatujące, często tworzące duże, kilkunastotysięczne stada). Choć wyliczony wskaźnik kolizyjności informuje pośrednio, że prawdopodobieństwo zderzeń samolotów z ptakami nie jest obecnie duże, to należy jednak pamiętać, że kolizje z ptakami są nieprzewidywalne a zagrożenie może spowodować nawet nieduży ptak (*Airport Services Manual, Part*

⁴³ Zdaniem amerykańskiej administracji lotniczej raportowanych jest tylko ok. 25% liczby rzeczywistych zderzeń z ptakami, a tylko 24% z tych raportów zawiera informacje o szkodach i stratach (Cleary i in. 2004).

⁴⁴ Źródło: Parusel i in. 2005, Opracowanie projektu strefy ochrony ornitologicznej Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice w Pyrzowicach”, msc.

3, ICAO, 1991). Jak wynika ze statystyk kolizji statków powietrznych z ptakami (Breuer 2003, Hild 2003, Szczepanik i in. 2003, Dolbeer i in. 2005), najbardziej zagrożone są strefy startu i lądowania.

Wyliczony wskaźnik ryzyka dla 212 gatunków wskazuje (tabela 33, załącznik nr 8), że względnie wysokie ryzyko kolizji statków powietrznych zachodzi z 42 gatunkami ptaków. Wśród tych gatunków są m.in.: szpak, dymówka, grzywacz, kawka, kwiczoł, kos, czajka, myszołów, skowronek, gawron, wrona, oknówka. Gatunki wysokiego ryzyka związane są zarówno z terenami rolnymi, leśnymi i zabudowaniami, jak też ze zbiornikami wodnymi.

Zaproponowana strefa ochrony ornitologicznej lotniska składa się ze strefy ochrony bezpośredniej (SOB) i pośredniej (SOP).

Do strefy ochrony bezpośredniej (SOB) zaliczono otoczenie lotniska, czyli teren w odległości do 5 km od jego granicy, o którym mowa w art. 87 ust. 6 ustawy dnia 3 lipca 2002 r. *Prawo lotnicze*⁴⁵ oraz powierzchnie ograniczające lotniska, których zasięg określa *Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska*⁴⁶.

W obrębie tak wyznaczonej strefy znajduje się przestrzeń wykorzystywana do operacji lotniczych o podstawowym znaczeniu dla bezpieczeństwa lotów. Powierzchnia ogólna strefy SOB wynosi około 13455 ha, w tym: 6449 ha zajmują lasy i zadrzewienia, 5628 ha grunty rolne, 1330 ha obszary zabudowane i drogi, 35 ha wody stojące a 13 ha — wody płynące. Na obszarze strefy ochrony bezpośredniej obowiązują już pewne ograniczenia w zakresie zagospodarowania terenu, dotyczące obiektów budowlanych, hodowli ptaków oraz drzew i krzewów wynikające z w/w przepisów prawnych.

Jako strefę ochrony pośredniej (SOP) zaproponowano pas terenu położony w promieniu wyznaczonym przez strefy startu i podchodzenia do lądowania (około 16,86 km). Powierzchnia ogólna strefy SOP wynosi około 70680 ha, w tym: 24750 ha zajmują lasy i zadrzewienia, 32831 ha grunty rolne, 11900 ha obszary zabudowane i drogi, 1135 ha wody stojące a 64 ha — wody płynące.

Przy wyznaczaniu strefy kierowano się bezpieczeństwem lotów oraz dotychczasowym użytkowaniem terenu, które ma wpływ na skład gatunkowy i liczebność awifauny omawianego obszaru, a zwłaszcza gatunków o istotnym ryzyku kolizji ze statkami powietrznymi (ptaki wodno-błotne i drapieżne). Przyjęty dla tej strefy kształt minimalizuje powierzchnię terenu z ograniczeniami w użytkowaniu terenu. Zasięg tej strefy nie jest wyznaczony przepisami prawa krajowego.

Obszar będący przedmiotem zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa znajduje się w całości granicach wyznaczonych stref ochrony ornitologicznej. W strefie ochrony bezpośredniej (SOB) znajduje się 63% powierzchni (4483 ha), a w strefie ochrony pośredniej (SOP) — 27% powierzchni (2511 ha). Zasięg strefy ochrony bezpośredniej przedstawiono na mapie 2.

W związku z istnieniem realnego zagrożenia dla bezpieczeństwa lotów ze strony ornitofauny ustawa *Prawo lotnicze* wprowadza zakazy budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych, które mogą stanowić źródło żerowania ptaków oraz hodowania ptaków mogących stanowić zagrożenie dla ruchu lotniczego w odległości do 5 km od granicy lotniska (art. 87 pkt.6).

W celu minimalizacji ryzyka kolizji statków powietrznych z ptakami Parusel i in. (2005) zaproponowali wprowadzenie w strefie ochrony ornitologicznej lotniska dodatkowych ograniczeń w zakresie zagospodarowania terenu, zgodnie z zaleceniami Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego oraz specjalistów z zakresu zarządzania ryzykiem kolizjami z ptakami i planowania lotnisk (tabela 34, załącznik 9).

6.6. Ryzyko wystąpienia poważnych awarii i innych nadzwyczajnych zagrożeń.

Zgodnie z kryteriami określonymi w *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia*

⁴⁵ t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 100, poz.696 z późn.zm.

⁴⁶ Dz. U. Nr 130, poz. 1192.

poważnej awarii przemysłowej⁴⁷ Międzynarodowy Port Lotniczy „Katowice” w Pyrzowicach zalicza się do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej ze względu na ruch pojazdów transportujących paliwo i oleje oraz przedostawanie się do kanalizacji deszczowej dużej ilości ścieków z ponadnormatywną zawiesiną. Potencjalne zagrożenia mogą być skutkiem niekontrolowanych wycieków do gruntu paliwa lotniczego i oleju napędowego oraz ścieków deszczowych zawierających glikol, pożaru terminali i innych budynków lotniska oraz pożaru lub wybuchu magazynów paliw.

Do realnych zagrożeń wynikających z funkcjonowania portu lotniczego należą ewentualne katastrofy lotnicze, a także zagrożenie epidemiologiczne, w przypadku przeniesienia na pokładzie statków powietrznych mikroorganizmów z krajów zagrożonych epidemiologicznie. Są to zdarzenia losowe, o skutkach trudnych do przewidzenia i oszacowania (*Przewoźnik i in. 2008*).

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii i nadzwyczajnych zagrożeń niesie za sobą eksploatacja dróg: drogi ekspresowej S1, a w przyszłości także autostrady A1 i innych planowanych dróg. Zjawiska te mogą wystąpić w związku z wypadkami drogowymi z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne stwarzające zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego, powietrza oraz dla zdrowia ludzi. W przypadku wystąpienia poważnej awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych może nastąpić bezpośrednie skażenie środowiska, polegające na wylaniu substancji do środowiska oraz skażenie pośrednie, związane z wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej. Skutki takich zdarzeń zależą będą m.in. od rodzaju i ilości przewożonej substancji, jej toksyczności, od warunków gruntowo-wodnych w miejscu awarii, warunków pogodowych oraz od szybkości i skuteczności akcji ratunkowej.

W granicach zmiany planu występują obszary narażone na zalanie w wyniku wezbrań wód lub awarii zapory wodnej.

Zagrożenie powodziowe w dolinie Czarnej Przemszy może dotyczyć terenów położonych poniżej zapory piętrzącej zbiornika Przeczycko-Siewierskiego. Maksymalny obserwowany stan wody na posterunku wodowskazowym w Przeczycach odnotowany w lipcu 1997 r., odpowiadał przepływowi 38,9 m³/s. Dzięki redukcji fali powodziowej w Zbiorniku Przeczycko-Siewierskim, w strefie poniżej zapory wystąpiły jedynie podtopienia na powierzchni 9,2 ha. Na mapie nr 2 przedstawiono zasięg zalewu wodami o obliczonym 1% prawdopodobieństwie przewyższenia (przy przepływie 40,7 m³/s — wyznaczonym w oparciu o obserwacje z okresu 1956-1996), a także obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią dla wód o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% wyznaczone przez RZGW Gliwice w *Studium ochrony przeciwpowodziowej zlewni Przemszy*, sporządzonym na podstawie art. 79 ustawy *Prawo wodne*.

Zagrożenie powodziowe może być także skutkiem awarii zapory zbiornika Przeczycko-Siewierskiego. Prawdopodobieństwo awarii prawidłowo zaprojektowanej, zbudowanej i użytkowanej zapory jest bardzo małe. Tym nie mniej w stosunku do obiektów piętrzących wodę zaporą powyżej 2m istnieje obowiązek określenia zasięgu fali wezbraniowej, wywołanej zniszczeniem lub uszkodzeniem budowli (*Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie*⁴⁸). W strefie objętej potencjalnym zalewem fali awaryjnej nie powinno się wprowadzać nowej zabudowy oraz ważnych elementów infrastruktury mogących ulec zniszczeniu. Zasięg fali awaryjnej przedstawiono na mapie nr 2.

Dla zlewni górnego odcinka Brynicy nie zostały wyznaczone obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią, obszary potencjalnego zagrożenia powodzią ani obszary wymagające ochrony przed zalaniem z uwagi na ich zagospodarowanie, wartość gospodarczą i kulturową, o których mowa w art.79 ust.2 ustawy *Prawo wodne*.

Tereny zagrożone zalaniem określono na podstawie zasięgu powodzi w roku 1997. W zlewni Brynicy wyniku powodzi w roku 1997 zalaniu uległa część gruntów w dolinie rzeki Brynicy (mapa nr 2), ciekę Trzonia oraz w dolnym biegu potoku Czeczówka. Obserwowany podczas powodzi przepływ w Brynicy wynosił 16,0 m³/s, co odpowiada przepływowi o prawdopodobieństwie wystąpienia 5%.

⁴⁷ Dz. U. Nr 58, poz.535 z późn. zm.

⁴⁸ Dz. U. Nr 86, poz.579.

Należy przypuszczać, że w przypadku wystąpienia wody 1% (przepływ 20-22 m³/s) zasięg zalania będzie większy od obserwowanego w roku 1997 (Wach J. 2003).

VII. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa.

Uwzględniając aktualny stan środowiska oraz obserwowane zmiany w zakresie użytkowania i zagospodarowania przestrzeni w otoczeniu MPL Katowice można przypuszczać, iż w przypadku braku realizacji ustaleń zmiany Planu tendencje zmian stanu środowiska będą następujące :

- w zakresie rolniczej przestrzeni produkcyjnej — stopniowe zmniejszanie powierzchni gruntów rolnych, w związku z zalesianiem gruntów niskich klas bonitacyjnych, a także z uwagi na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele zabudowy mieszkaniowej lub inwestycji, przy czym skala tych zmian (wyłączenia gruntów z produkcji rolnej) będzie nieporównanie mniejsza aniżeli w przypadku realizacji zapisów zmiany Planu; stopniowe obniżanie potencjału rolniczego gleb na skutek zarzucenia ich użytkowania;
- w zakresie ochrony wód — zmiany jakości wód powierzchniowych i podziemnych zależne będą od tempa budowy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalni ścieków dla gmin Ożarówice i Mierzęcice;
- w zakresie ochrony różnorodności biologicznej — naturalne procesy sukcesyjne na użytkach rolnych nie podlegających użytkowaniu wpływać będą na powolne ubożenie różnorodności biologicznej na skutek zanikania gatunków siedlisk łąkowych i polnych; rozprzestrzenianie się zabudowy mieszkaniowej na tereny rolnicze oraz budowa nowych dróg: autostrady A1, dróg ekspresowych S1 i S11 oraz innych dróg publicznych może ograniczać funkcjonowanie korytarzy ekologicznych i utrudniać przemieszczanie się gatunków zwierząt jednak skala tych zmian będzie nieco mniejsza w porównaniu ze zmianą przeznaczenia gruntów rolnych na cele inwestycyjne przewidziane w projekcie zmiany Planu;
- w zakresie zasobów i stanu lasów — wzrost powierzchni gruntów leśnych oraz zmiany przebiegu granicy rolno-leśnej w związku z zalesianiem gruntów rolnych niskich klas bonitacyjnych (zalesienia przewidziane w studiach uwarunkowań do planów zagospodarowania przestrzennego gmin Ożarówice i Mierzęcice); likwidacja powierzchni lasów: stanowiących przeszkody lotnicze dla funkcjonowania lotniska w obecnych granicach oraz w pasach drogowych autostrady A1, dróg ekspresowych S1 i S11, a także innych dróg publicznych;
- w zakresie klimatu akustycznego — prognozuje się pogorszenie warunków akustycznych na niektórych obszarach w związku z realizacją inwestycji niezależnych od ustaleń zmiany Planu, jak np. budowa autostrady A1, dróg ekspresowych S1 i S11, innych dróg publicznych oraz wzrostem natężenia ruchu na drogach lokalnych, a zwłaszcza drogach dojazdowych do MPL „Katowice”;
- w zakresie problemów społecznych — brak rozbudowy lotniska i realizacji nowych inwestycji w strefach aktywności gospodarczej będzie skutkował brakiem wzrostu potencjału zatrudnienia i ograniczeniem możliwości przeciwdziałaniu bezrobociu zwłaszcza na terenie gmin Ożarówice i Mierzęcice; w przypadku braku realizacji publicznego transportu kolejowego łączącego aglomerację górnośląską z MPL „Katowice” osoby nie posiadające własnego środka transportu będą miały nadal utrudniony dostęp do portu lotniczego z uwagi na długi czas przejazdu i wysokie koszty usług oferowanych przez prywatnych przewoźników.

VIII. Analiza i ocena przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko skutków realizacji zapisów zmiany Planu.

Zgodnie z przyjętą koncepcją i umocowaniem prawnym projektu zmiany Planu nie przesądza on ani o realizacji, ani o lokalizacji przestrzennej konkretnych zadań, toteż ocena wpływu jego ustaleń na środowisko ma charakter silnie spekulatywny.

Uszczegóławianie zadań i zasad określonych w projekcie zmiany Planu będzie odbywać się poprzez zapisy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz planów miejscowych. Projekty tych dokumentów zgodnie z art. 46 i 54 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko.

Projekt zmiany Planu przewiduje możliwość realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ujętych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko⁴⁹, wymagających obligatoryjnie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (m.in. lotniska, drogi ekspresowe, drogi krajowe oraz lokalne o nie mniej niż 4 pasach ruchu).

Nie można wykluczyć, że na wyznaczonych w projekcie zmiany Planu obszarach rozwoju stref aktywności gospodarczych realizowane będą także przedsięwzięcia, które ze względu na rodzaj i charakterystykę bądź usytuowanie, mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (np. hotele umożliwiające pobyt nie mniej niż 100 osób, poza obszarami miejskimi wraz z towarzyszącą infrastrukturą, linie kolejowe, drogi publiczne o nawierzchni utwardzonej, zespoły zabudowy przemysłowej o powierzchni co najmniej 1 ha, zespoły zabudowy usługowej o powierzchni co najmniej 2 ha oraz centra usługowe i handlowe o powierzchni co najmniej 1 ha), dla których zgodnie z art. 63 ust. 1. ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko stwierdza w drodze postanowienia organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W odniesieniu do wskazanych powyżej kategorii przedsięwzięć, dogłębna analiza przewidywanych oddziaływań i ich skutków środowiskowych przeprowadzana będzie na etapie procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

8.1. Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta i różnorodność biologiczną

Najbardziej znaczące wpływy ustaleń projektu zmiany Planu na stan, funkcjonowanie i bogactwo różnorodności flory i fauny będą wynikać z zajęcia terenów pod inwestycje (oddziaływania bezpośrednie), a ich skutki będą miały charakter długotrwały i nieodwracalny.

Obszar zmiany Planu obecnie odznacza się niewielkim stopniem zainwestowania. Większość przestrzeni zajmują tereny rolne i leśne. Wskazane w planie kierunki polityki przestrzennej w zakresie obszaru przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej, obszarów rozwoju stref aktywności, obszarów przekształceń istniejącego układu osadniczego i obszarów rozwoju istniejącego układu osadniczego będą dotyczyć terenów upraw rolnych, łąk świeżych i wilgotnych, lasów, zarośli a także przecinających je cieków wodnych oraz zlokalizowanych w ich obrębie zbiorników wodnych. Skala oddziaływań zależna będzie od charakteru inwestycji i jej lokalizacji w stosunku do obszarów cennych przyrodniczo oraz ważnych struktur ekologicznych.

Wprowadzenie inwestycji na tereny pełniące funkcję przyrodniczą skutkować będzie w granicach terenu inwestycji — likwidacją siedlisk oraz występujących w nich gatunków, w jej otoczeniu — przekształceniem siedlisk i zaburzeniem ich funkcjonowania, a w szerszym kontekście przestrzennym — fragmentacją siedlisk oraz populacji gatunków prowadzącą do pogorszenia ich

⁴⁹ DZ. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.

stanu i funkcjonowania w skali lokalnej. Szczególnie dotkliwe skutki środowiskowe wystąpią w przypadku projektów realizowanych na terenach cennych przyrodniczo. Siedliska, które w największym stopniu będą narażone na zniszczenie lub przekształcenie, to: łąki wilgotne i świeże, torfowiska przejściowe, lasy i zarośla oraz zbiorniki wodne w dolinie cieku Czczówka i potoku Ożarówickiego a także murawy kserotermiczne w okolicy Przeczyc-Zakamienia. Zniszczeniu ulegną stanowiska podlegających ochronie prawnej roślin min. goryczki wąskolistnej, kruszczyka błotnego, centurii pospolitej kukulki Fuchsa, goryczuszki Wettsteina, rojnika pospolitego, dziewięcisiła bezłodygowego, płazów — traszki zwyczajnej, ropuchy paskówki, ropuchy szarej, ropuchy zielonej, rzekotki drzewnej, żaby trawnej, żaby wodnej/jeziorkowej oraz chronionych, rzadkich i ginących w skali Europy gatunków ptaków — gąsiorka, derkacza, lerki, jarzębatki. Ponieważ niektóre spośród wymienionych gatunków zajmują w granicach zmiany Planu niewielkie arealy, a ich populacje są mało liczne, likwidacja siedlisk może spowodować zubożenie różnorodności biologicznej.

Rozbudowa lotniska i realizacja pasa startowego w dolinie Czczówki pociągnie za sobą konieczność zabudowy (zarzucenia) cieku na pewnym odcinku. Zabieg ten spowoduje zniszczenie roślinności wodnej i wodno-błotnej występującej w jego korycie.

Wpływ na stan siedlisk poza obszarem inwestycji będzie m.in. skutkiem prowadzenia prac zmieniających stosunki wodne takich, jak prace ziemne, zabudowa hydrotechniczna cieków, przekraczania cieków przez inwestycje liniowe, zmiana przebiegu bądź zarzucenie cieków w przypadku dalszej rozbudowy lotniska. Zmiana warunków hydrologicznych może negatywnie odbić się na stanie siedlisk, zwłaszcza hydrogenicznych, dla których wysoki poziom wód gruntowych stanowi czynnik warunkujący ich istnienie.

Projekty obejmujące inwestycje o charakterze liniowym (budowa dróg i kolei), a także inne inwestycje lokalizowane w obrębie ciągów i korytarzy ekologicznych, stanowić będą bariery ograniczające możliwości migracji gatunków zwierząt. W przypadku budowy niezależnej (północnej) drogi startowej lotniska istniejący korytarz ekologiczny w dolinie Czczówki praktycznie przestanie istnieć (dolina stanie się częścią MPL „Katowice”, ciek zostanie co najmniej w części zarzuty a cały teren zdrenowany i ogrodzony). Znacznie ograniczona będzie drożność korytarza ekologicznego doliny potoku Ożarówickiego na skutek przecięcia jej autostradą A1, linią kolei regionalnej, a także zainwestowania w związku z tworzeniem stref aktywności gospodarczej.

W przypadku transportu kolejowego i lotniczego, zasięg oddziaływań bezpośrednich obejmie także teren poza granicami inwestycji. Budowa nowych pasów startowych pociągnie za sobą konieczność usunięcia zadrzewień i lasów na południe od przysiółka Zendek-Ostrowy oraz na zachód od miejscowości Zadzień, znajdujących się w rejonach podejść do lądowania i mogących stanowić przeszkody lotnicze o charakterze naturalnym, o których mowa w art. 87 ustawy *Prawo lotnicze*. Także w odniesieniu do linii kolejowych istnieje obowiązek usunięcia zadrzewień i zakrzewień w pasie do 15m od skrajnego toru⁵⁰. Wtórny skutkiem zainwestowania terenów w otoczeniu portu lotniczego i fragmentacji siedlisk będzie synantropizacja zbiorowisk roślinnych. Ingerencja w półnaturalne siedliska prowadząca do zaburzenia równowagi ekologicznej, umożliwi rozprzestrzenianie się roślinom o cechach inwazyjnych, w tym gatunkom obcego pochodzenia. Dynamika rozprzestrzeniania się tych gatunków na obszarach objętym inwestycją będzie zależeć od stopnia przekształcenia już istniejącej półnaturalnej roślinności oraz od stopnia ingerencji człowieka w zastane układy roślinne. Wszelkie prace o charakterze budowlanym będą sprzyjać powstawaniu siedlisk ruderalnych zasiedlanych głównie przez antropofity.

Oddziaływania pośrednie będą wynikać z wprowadzenia ruchu pojazdów samochodowych i szynowych na tereny rolne i leśne w związku z budową nowej infrastruktury drogowej i kolejowej, wzrostu natężenia ruchu pojazdów w związku z modernizacją dróg oraz zmianami natężenia i kierunku ruchu statków powietrznych na skutek rozbudowy portu lotniczego, a także z emisji do środowiska zanieczyszczeń generowanych przez nowe inwestycje.

⁵⁰ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 listopada 2004r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie budowli i budynków, drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych, DZ. U. Nr 249, poz.2500.

Wprowadzenie ruchu pojazdów na tereny rolne i leśne będzie stwarzać zagrożenie dla żyjącej tam, bądź okresowo migrującej fauny. Należy spodziewać się wzrostu śmiertelności w obrębie wszystkich grup zwierząt na skutek kolizji z pojazdami.

Lotnisko „Katowice” usytuowane jest w strefie korytarzy wykorzystywanych przez migrujące ptaki wodno-błotne, które w okresie przelotów zatrzymują się na zbiornikach wodnych: Przeczycko-Siewierskim, Kozłowa Góra i Kuźnica Warężyńska, oddalonych od lotniska odpowiednio o 5km i 7km, i 10km. Okresowo (wiosną i jesienią) na zbiornikach zatrzymują się stada ptaków przelotnych liczące nawet do kilkuset osobników (*Kmiecik 2009*). Wzrost natężenia ruchu lotniczego oraz zmiany kierunków nalołów statków powietrznych w związku z rozbudową lotniska mogą potencjalnie wpływać na prawidłowe funkcjonowanie korytarzy ekologicznych wykorzystywanych przez ptaki. Jednak jak wskazują dane (zob. rozdz. 6.5) lotnisko „Katowice” nie stanowi istotnej przeszkody na drogach migracji ornitofauny, o czym świadczy fakt, że kolizje statków powietrznych z ptakami odnotowywano dotychczas jedynie sporadycznie i dotyczyły one wyłącznie pojedynczych osobników. Nie odnotowano przypadku zderzenia ze stadem ptaków.

Czynnikiem negatywnie oddziałującym na faunę będzie hałas emitowany przez transport lotniczy, drogowy i kolejowy. Szczególnie niekorzystne warunki wystąpią w zachodniej i południowo-zachodniej części obszaru, gdzie mogą zachodzić kumulacje hałasu pochodzącego z różnych źródeł. Reakcją zwierząt na hałas będzie m.in. opuszczanie miejsc lęgowych lub porzucanie lęgów. Jak wynika z danych literaturowych ptaki lęgowe zaczynają opuszczać swoje siedliska przy hałasie przekraczającym 40-50dB (całodobowy równoważny poziom dźwięku), a ubytek populacji sięga 40-50% (*Reijnen i in. 1995*). Zasięg izofony całodobowego równoważnego poziomu dźwięku równej 55dB wskazuje, że oddziaływania hałasu lotniczego występują w bezpośrednim otoczeniu lotniska i nie dotyczą populacji ptaków przelotnych zatrzymujących się na zbiornikach wodnych w oddaleniu 5 — 10km od lotniska. Także projektowane w związku z rozbudową lotniska kierunki nalołu przy podejściu do lądowania statków powietrznych (od północnego wschodu) omijają tereny koncentracji ptaków.

W przypadku pozostałych inwestycji, ze względu na ich charakter i lokalizację w oddaleniu od miejsc koncentracji ptaków przelotnych, nie przewiduje się znaczących oddziaływań na ptaki migrujące.

Obok hałasu czynnikiem powodującym niepokojenie i płoszenie zwierząt w porze nocnej będą światła pojazdów.

Wpływ na stan i funkcjonowanie flory i fauny wodnej będą miały ścieki deszczowe odprowadzane do wód powierzchniowych z dróg, parkingów oraz pasów startowych i płyt postojowych lotniska, a także ścieki bytowe wytwarzane w strefach aktywności gospodarczej. W zależności od stopnia podczyszczenia mogą one w różnym stopniu wpływać na pogorszenie stanu ekologicznego wód, a tym samym warunków bytowania związanych z nimi roślin i zwierząt. W przypadku odprowadzania ścieków z różnych źródeł do wspólnych odbiorników mogą wystąpić kumulacje oddziaływań. Skala tych oddziaływań zależna będzie od zastosowanych rozwiązań technicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w tym realizacji projektu budowy sieci kanalizacyjnej realizowanego przez gminy Mierzęcice i Ożarówce. Projekt zmiany Planu nakłada obowiązek zapewnienia niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym ochrony środowiska na obszarze strefy przylotniskowej, obszarach aktywności gospodarczej i przekształceń układu osadniczego.

Zagrożeniem dla organizmów wodnych będą wszelkie awarie i katastrofy pojazdów przewożących substancje niebezpieczne oraz obiektów ich składowania, jeśli w ich następstwie do wód powierzchniowych dostaną się znaczne ilości substancji chemicznych powodujących skażenie ekologiczne. Czas trwania i zasięg oddziaływań będzie zależny od sprawności akcji służb ratownictwa chemicznego.

Funkcjonowanie lotniska może wymagać zmiany sposobu zagospodarowania gruntów w jego otoczeniu i tym samym przekształcenia istniejącej szaty roślinnej oraz struktury gatunkowej zwierząt. W strefach podejść do lądowania mogą wystąpić ograniczenia w użytkowaniu rolnym gruntów polegające na zakazie sadzenia i uprawy drzew i krzewów wynikające z zapisów art.87 pkt.7 ustawy *Prawo lotnicze*.

Ze względu na konieczność ochrony ornitologicznej lotniska ograniczenia w użytkowaniu rolnym gruntów ornych mogą polegać na zakazie uprawy ziemiopłodów w odległości do 400 m od pasa startowego, zakazie upraw roślin atrakcyjnych pokarmowo dla ptaków i innych zwierząt oraz zakładania sadów i plantacji owocowych w strefie ochrony bezpośredniej.

Uwzględniając konieczność zachowania funkcji ekologicznych oraz ochrony bioróżnorodności oraz flory i fauny projekt zmiany planu wskazuje obszary o funkcjach ekologicznych, których zagospodarowanie służyć będzie ochronie wartości przyrodniczych i kulturowych, a także wprowadza zasady pozwalające zminimalizować negatywne oddziaływania na bioróżnorodność, takie jak: realizacja przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne oraz wykluczenie intensywnej urbanizacji obszaru.

Realizacja przyjętych w projekcie zmiany Planu kierunków polityki przestrzennej a także wskazanych do realizacji zadań stanowiących inwestycje celu publicznego nie wpłynie na stan siedlisk i gatunków projektowanych obszarów Natura 2000, w tym najbliższych położonych obiektów — specjalnego obszaru ochrony siedlisk (SOO) Natura 2000 „Lipienniki w Dąbrowie Górniczej”, (zlokalizowanego w odległości 1,5 km na południe od granic obszaru zmiany Planu) oraz SOO Natura 2000 „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie” (zlokalizowanego w odległości około 11km na południowy zachód).

8.2. Oddziaływanie na ludzi.

Negatywne skutki dla zdrowia człowieka mogą wynikać z realizacji inwestycji z zakresu budowy i modernizacji dróg, budowy kolei, rozbudowy MPL „Katowice” prowadzących do wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód powierzchniowych i podziemnych oraz emisji hałasu.

Emisje generowane przez pojazdy i maszyny na etapie budowy, będą miały charakter krótkotrwały. Emisje związane z eksploatacją infrastruktury transportowej — charakter długotrwały.

Eksploatacja dróg w otoczeniu lotniska generować będzie wzrost poziomu zanieczyszczeń gazowych i pyłowych emitowanych przez pojazdy, tym samym może pośrednio wpłynąć na pogorszenie jakości powietrza. Zjawisko to może być szczególnie uciążliwe w sezonach grzewczych, gdy nastąpi kumulacja z zanieczyszczeniami pochodzącymi z systemów grzewczych. Wzrost zanieczyszczenia powietrza może niekorzystnie wpływać na zdrowie ludzi zwiększając ryzyko chorób układu oddechowego.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest także transport lotniczy, również odpowiedzialny za wprowadzanie do powietrza tlenków azotu, węglowodorów aromatycznych i alifatycznych, dwutlenku siarki. Położenie gwarantujące dobre przewietrzanie okolic lotniska sprawia, że jak wskazują dane zawarte w Planie generalnym dla MPL „Katowice” w Pyrzowicach (*Zapaśnik i in. 2008*), w żadnym ze scenariuszy rozbudowy portu lotniczego nie przewiduje się przekraczania dopuszczalnej wartości średniorocznego stężenia NO₂, ze względu na zdrowie ludzi. NO₂ jest wskaźnikiem decydującym o jakości powietrza atmosferycznego w odniesieniu do emisji gazów pochodzących ze spalania węglowodorów.

Pogorszenie klimatu akustycznego może nastąpić w związku z rozbudową lotniska i zwiększeniem liczby i częstotliwości operacji lotniczych. Według projektu strefy ograniczonego użytkowania (*Chyla i in. 2007*) na ponadnormatywny hałas lotniczy narażonych jest obecnie 1612 mieszkańców gmin Mierzęcice i Ożarowice. W przypadku budowy nowych pasów startowych zmianie ulegnie zasięg strefy oddziaływania hałasu ponadnormatywnego, w efekcie czego liczba osób narażonych na jego oddziaływanie może wzrosnąć.

W strefie okołolotniskowej dodatkowym źródłem hałasu będzie transport samochodowy na autostradzie A1, drodze ekspresowej S1 i innych planowanych drogach, a także transport kolejowy.

Planowane inwestycje komunikacyjne (kolejowe i drogowe) będą przecinały wiele istniejących szlaków komunikacyjnych i terenów o funkcjach wymagających ochrony przed hałasem, będąc źródłem nowego, długotrwałego, bezpośredniego, stałego oddziaływania na klimat wibroakustyczny, lokalnie wystąpią kumulacje hałasu (mapa 2).

Długotrwałe przebywanie ludzi na obszarach o wysokim poziomie hałasu może niekorzystnie

wpływać na stan zdrowia powodując: zaburzenia snu, zmęczenie, rozdrażnienie, problemy z koncentracją i pamięcią oraz zaburzenia funkcjonowania układu krążenia. W przypadku długotrwałego hałasu ciągłego dokuczliwość hałasu i skutki zdrowotne mogą być odczuwalne już przy poziomie hałasu 37dB w porze dziennej, a więc niższym od dopuszczalnych norm dla pory dziennej (60 dB) i nocnej (50dB) wynikających z obowiązujących przepisów prawnych. Im poziom hałasu jest większy od 37dB, tym większy odsetek osób reaguje zmęczeniem i znużeniem (*Pawlas 2009*). Odczuwanie hałasu i jego dokuczliwość zależą od konstrukcji budynków mieszkalnych, odległości od emitora, tła akustycznego okolicy, ukształtowania terenu i jego zagospodarowania wpływającego na zjawiska dyfrakcji, refrakcji i odbicia dźwięku od obiektów budowlanych, a także wrażliwości osobniczej człowieka.

W zasadach dotyczących zagospodarowania obszarów rozwoju i przekształceń funkcji osadniczej projekt zmiany Planu nakłada obowiązek uwzględnienia przekształceń i oddziaływań inwestycji komunikacji i infrastruktury technicznej związanych z rozwojem MPL „Katowice”, w tym wprowadzanie zieleni izolacyjnej, a także zaleca ograniczenie zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania hałasu i emisji spalin z dróg w pasie do 400 m od autostrady A1, drogi ekspresowej S1 i drogi krajowej DK1. Realizacja tych zasad będzie jednym ze sposobów minimalizacji wpływu hałasu na tereny mieszkaniowe. Także wprowadzenie zasady uwzględnienia w zagospodarowaniu terenów uwarunkowań związanych z ich położeniem planowanej strefie ograniczonego użytkowania będzie służyć wyprzedzającemu unikaniu narażenia populacji ludzi na ponadnormatywny hałas.

Rozbudowa lotniska będzie się wiązać ze wzrostem liczby urządzeń radarowych, nawigacyjnych i łącznościowych czuwających nad bezpieczeństwem ruchu lotniczego i emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. Aktualnie zainstalowane i użytkowane urządzenia nie powodują emisji o natężeniach przekraczających dopuszczalne normy w miejscach, gdzie mogą przebywać osoby postronne i pracownicy portu lotniczego. W przypadku rozbudowy systemów nawigacji i łączności potencjalnie może wystąpić konieczność wprowadzenia stref ochronnych lub stref ograniczonego użytkowania wokół urządzeń dużej mocy, jeśli ponadnormatywne natężenie pola magnetycznego obejmie miejsca przebywania ludzi (*Zapaśnik 2008*).

Rozbudowa lotniska oraz realizacja w strefie około lotniskowej wskazanych w planie funkcji będzie się odbywać w obszarze zasilania ważnego dla regionu ujęcia wód podziemnych Bibiela oraz ujęcia wód powierzchniowych Kozłowa Góra. Ze względu na brak systemu kanalizacji na terenie gmin Ożarówice i Mierzęcice, istnieje realne zagrożenie dla jakości wód pitnych, a tym samym dla zdrowia ludzi, w przypadku niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej (odprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych oraz wód deszczowych, zawierających zanieczyszczenia z obszaru lotniska, dróg i parkingów bezpośrednio do cieków wodnych lub gleby). Skala tych oddziaływań zależna będzie od zastosowanych rozwiązań technicznych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, w tym realizacji projektu budowy sieci kanalizacyjnej realizowanego przez gminy Mierzęcice i Ożarówice. Projekt zmiany Planu nakłada obowiązek zapewnienia niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym ochrony środowiska na obszarze strefy przylotniskowej, obszarach aktywności gospodarczej i przekształceń układu osadniczego.

W przypadku rozbudowy lotniska na północ oraz na wschód i zachód od obecnego terenu MPL „Katowice” wystąpi konieczność wysiedlenia ludności ze strefy rozbudowy oraz bezpośredniego otoczenia lotniska.

Potencjalne zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi mogą być skutkiem awarii przemysłowych i katastrof. Lotniska zaliczane są do zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej ze względu na ruch pojazdów transportujących paliwo i oleje oraz przedostawaniu się do kanalizacji deszczowej dużej ilości ścieków z ponadnormatywną zawiesiną. Potencjalne zagrożenia mogą być skutkiem niekontrolowanych wycieków do gruntu paliwa lotniczego i oleju napędowego oraz ścieków deszczowych zawierających glikol, pożaru terminali i innych budynków lotniska oraz pożaru lub wybuchu magazynów paliw.

Do realnych zagrożeń wynikających z funkcjonowania portu lotniczego należą ewentualne katastrofy lotnicze, a także zagrożenie epidemiologiczne, w przypadku przeniesienia na pokładzie statków powietrznych mikroorganizmów z krajów zagrożonych epidemiologicznie. Są to zdarzenia

losowe, o skutkach trudnych do przewidzenia i oszacowania (*Przewoźnik i in. 2008*).

W celu zapewnienia bezpieczeństwa publicznego projekt zmiany Planu wprowadza, jako zasadę zagospodarowaniu terenów na obszarze strefy przylotniskowej, obszarach aktywności gospodarczej i przekształceń układu osadniczego konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ochrony ornitologicznej i strefie ograniczonej wysokości zabudowy.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii i nadzwyczajnych zagrożeń niesie za sobą także eksploatacja dróg: drogi ekspresowej S1, a w przyszłości także autostrady A1 i innych planowanych dróg. Zjawiska te mogą wystąpić w związku z wypadkami drogowymi z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne stwarzające zagrożenie dla zdrowia ludzi. W przypadku wystąpienia poważnej awarii podczas transportu substancji niebezpiecznych może nastąpić bezpośrednie skażenie środowiska, wskutek emisji substancji do środowiska oraz skażenie pośrednie, związane z wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej. Skutki takich zdarzeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludności zależą będą m.in. od miejsca zdarzenia, rodzaju i ilości przewożonej substancji, jej toksyczności, od warunków gruntowo-wodnych w miejscu awarii, warunków pogodowych oraz od szybkości i skuteczności akcji ratunkowej.

Wprowadzane przez ustalenia zmiany Planu ograniczenia w zagospodarowaniu obszaru przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej — wyłączenie obszaru z możliwości zabudowy i zagospodarowania nie związanych z portem lotniczym oraz zmiana zainwestowania terenów mieszkalnych po zachodniej stronie lotniska dla realizacji nowego pasa startowego (i wynikająca stąd konieczność przesiedlenia mieszkańców budynków znajdujących się w strefie rozbudowy) mogą być źródłem niepokojów i konfliktów społecznych oraz stresu dla właścicieli posesji i gruntów znajdujących się w granicach obszaru. Należy jednak mieć na uwadze, że budynki położone po zachodniej stronie lotniska znajdują się obecnie w strefie oddziaływania ponadnormatywnego hałasu, przesiedlenie mieszkańców na inne tereny poza projektowaną strefę ograniczonego użytkowania może wpłynąć na poprawę warunków życia, ze względu na ograniczenie eliminację stałego czynnika stresogennego jakim jest hałas. Wyprzedzające wprowadzenie ograniczenia dalszej urbanizacji obszaru rozwoju MPL „Katowice” pozwoli uniknąć konieczności ewentualnych wysiedleń i narażenia na stres większej liczby osób w perspektywie roku 2032 w przypadku realizacji III etapu rozbudowy lotniska.

Tworzenie stref aktywności gospodarczej, dzięki generowaniu nowych miejsc pracy, może przyczynić się do obniżenia poziomu bezrobocia i poprawy dobrobytu lokalnych społeczności.

8.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

Obszar zmiany planu cechuje wysoki stopień zagrożenia wód podziemnych. Jednocześnie prawie 50% powierzchni znajduje się w obrębie stref zasilania ujęć wody pitnej — ujęcia wód podziemnych Bibiela i ujęcia wód powierzchniowych Kozłowa Góra.

Rozbudowa infrastruktury drogowej będzie stanowić potencjalne źródło negatywnych oddziaływań na środowisko wodne — stosunki wodne oraz jakość wód powierzchniowych i podziemnych. W warunkach słabej izolacji poziomów wodonośnych i znacznej podatności na zanieczyszczenia wód podziemnych źródła negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne są w znacznej mierze tożsame. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić zarówno w fazie realizacji inwestycji drogowych (oddziaływania bezpośrednie), jak i późniejszej eksploatacji dróg (oddziaływania pośrednie).

W trakcie realizacji inwestycji negatywne oddziaływanie na stan wód może być skutkiem nieodpowiedniej lokalizacji zaplecza budowy, niewłaściwego składowania materiałów budowlanych i odpadów, spływów deszczowych i roztopowych z terenu budowy (wnoszenie zawieszin do wód, np. cementu), wypłukiwania zanieczyszczeń z materiałów wykorzystywanych przy budowie drogi, zamulenia wywołanego erozją gruntu podczas prac ziemnych (narażone są przede wszystkim skarpy nasypów, wykopów i rowów), uwolnienia substancji zanieczyszczających do wód powierzchniowych podczas prowadzenia prac (np. bezpośrednie spływy z obiektów mostowych, emisje z maszyn budowlanych, spływy w wyniku zaistniałej awarii), odprowadzania nieoczyszczonych ścieków

bytowych i technologicznych z zaplecza budowy do wód i gruntu. Skutki te będą miały charakter krótkoterminowy i odwracalny.

Prace budowlane związane z realizacją inwestycji liniowych (drogowych i kolejowych) mogą prowadzić do zmiany stosunków wodnych, a zwłaszcza poziomu zalegania wód podziemnych oraz intensywności ich zasilania, zaburzeń spływu powierzchniowego oraz zmian morfologicznych i hydrologicznych cieków. Przyczyną zmian może być przełożenie cieku, jego regulacja (przede wszystkim w związku z budową mostów i przepustów), zarurowanie, palowanie w czasie budowy obiektów inżynierskich, wykonanie układów meliorujących czy wreszcie przekształcenia powierzchni terenu (z możliwością usunięcia całości lub części warstwy izolującej wody podziemne, przerwania zwierciadła wód podskórnych). Większość tych zmian będzie miała charakter długoterminowy.

W fazie eksploatacji dróg, głównymi czynnikami zagrażającymi wodom powierzchniowym i podziemnym (poprzez wody powierzchniowe i środowisko gruntowo-wodne) będą zanieczyszczenia pochodzące ze spływów wód deszczowych i roztopowych z nawierzchni dróg. Ścieki odprowadzane z dróg zawierają: zawiesiny ogólne, chlorki stosowane w zimowym utrzymaniu dróg, metale ciężkie oraz zanieczyszczenia organiczne (węglowodory alifatyczne i aromatyczne oraz WWA). Ich stężenie w spływach opadowych i roztopowych może charakteryzować się dość zmienną wartością, uwarunkowaną wieloma czynnikami - kulminacje obserwuje się po dłuższym okresie bezdeszczowym, znacznym czasie zalegania śniegu oraz w przypadku poważnych awarii (choć nie bez znaczenia jest również m. in. rodzaj drogi i zagospodarowania terenu wokół niej czy natężenie ruchu). W warunkach normalnej, bezawaryjnej eksploatacji dróg istotnym zagrożeniem dla odbiorników wód opadowych są zawiesiny ogólne, których stężenie uzależnione jest od natężenia ruchu i nierzadko przekracza dopuszczalne 100 mg/l. Negatywne oddziaływanie środków chemicznych utrzymania zimowego dróg (głównie chlorku sodu) będzie miało charakter okresowy, lecz ze względu na specyfikę używanego związku nie istnieje możliwość redukcji jego ilości w odprowadzanych wodach.

Potencjalnym zagrożeniem dla wód powierzchniowych i podziemnych wynikającym z eksploatacji dróg i kolei mogą być także awarie lub katastrofy z udziałem pojazdów transportujących substancje niebezpieczne skutkujące uwolnieniem tych substancji do środowiska.

Inwestycje związane bezpośrednio z rozbudową MPL „Katowice” przyczynią się do zwiększenia udziału powierzchni szczelnych, z których ścieki opadowe i roztopowe zawierające zanieczyszczenia w postaci węglowodorów, środków zapobiegające oblodzeniu nawierzchni lotniska i substancji stosowanych w okresie zimowym do odladzania płatów samolotów, odprowadzane będą do wód powierzchniowych. Wymagane jest uprzednie ich oczyszczenie do poziomu określonego w przepisach ogólnie obowiązujących. Rozbudowa infrastruktury lotniska będzie się wiązała z bezpośrednimi zmianami hydromorfologii cieków wodnych (przełożenie trasy lub zarurowanie cieku Cieczówka wraz z jego pogłębieniem) oraz poziomu i zasobów wód podziemnych (ograniczenie obszaru zasilania wód podziemnych, zwiększenie tempa odpływu wód deszczowych, obniżenie poziomu wód gruntowych na skutek rozbudowy sieci drenarskiej).

Potencjalne zagrożenie dla wód powierzchniowych i podziemnych mogą stanowić nieprzewidziane awarie (np. zbiorników paliwa) czy katastrofy lotnicze, w wyniku których smary, paliwa, glikol lub inne substancje zostaną uwolnione do środowiska.

Utworzenie centrum logistycznego w okolicach MPL „Katowice” obciąży wody powierzchniowe i podziemne w podobny sposób, jak rozbudowa lotniska oraz sieci drogowej. Znaczące oddziaływania będą skutkiem uszczelnienia powierzchni (obiekty magazynowe, place składowe, parkingi, budynki dla realizacji funkcji dodatkowych), z której wody opadowe i roztopowe zasilą odbiorniki powierzchniowe, wnosząc do nich związki zanieczyszczające. Prace ziemne na etapie budowy mogą wpływać na zmianę stosunków wodnych - poziomu wód gruntowych i ich zasilania. Nie można także wykluczyć możliwości ingerencji w przebieg sieci hydrograficznej i morfologie koryt cieków wodnych wskutek ich regulacji lub zabudowy hydrotechnicznej.

Nowe inwestycje w obszarze rozwoju stref aktywności gospodarczej generować będzie wzrost ilości ścieków bytowych.

Skala przestrzenna i czas oddziaływań ustaleń zmiany Planu na wody powierzchniowe i podziemne zależne będą od zastosowanych rozwiązań technicznych w zakresie gospodarki wodno-

ściekowej, w tym realizacji projektu budowy sieci kanalizacyjnej przez gminy Mierzęcice i Ożarówce. Projekt zmiany Planu nakłada obowiązek zapewnienia niezbędnej infrastruktury ochrony środowiska na obszarze przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej, strefy przylotniskowej, obszarach aktywności gospodarczej i przekształceń układu osadniczego a także nakłada obowiązek uwzględnienia w zagospodarowaniu tych terenów uwarunkowań wynikających z położenia w strefach ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych.

8.4. Oddziaływanie na powietrze i klimat

Realizacja nowych przedsięwzięć na obszarze zmiany Planu, będzie pośrednio wpływać na stan sanitarny powietrza i klimat. Okresowe, krótkoterminowe oddziaływania na stan atmosfery będą miały miejsce na etapie prac budowlanych w związku z realizacją nowych inwestycji w strefie około lotniskowej. Zanieczyszczenie atmosfery będzie skutkiem emisji spalin z maszyn budowlanych oraz emisji pyłów w trakcie wykonywania prac ziemnych. Uciążliwości te będą miały zasięg miejscowy i lokalny.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza jest transport lotniczy odpowiedzialny za wprowadzanie do atmosfery tlenków azotu, węglowodorów aromatycznych i alifatycznych, dwutlenku siarki, tlenku węgla, tlenków siarki, węgla C w formie bezpostaciowej, związków ołowiu i dwutlenku węgla. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od typu samolotu, charakterystyki emisji silników, umiejscowienia operacji lotniczych (wysokości) i intensywności ruchu lotniczego. O jakości powietrza w rejonie lotniska decyduje głównie dwutlenek azotu. Oddziaływanie pozostałych emitowanych zanieczyszczeń jest znacznie mniejsze. Jak wynika z prognoz zawartych w Planie generalnym MPL „Katowice”, w żadnym ze scenariuszy rozbudowy portu lotniczego nie przewiduje się przekraczania dopuszczalnej wartości średniorocznego stężenia NO₂, ze względu na zdrowie ludzi. W przypadku budowy drugiego pasa startowego może wystąpić oddziaływanie ponadnormatywne ze względu na ochronę roślin (Zapaśnik i in. 2008).

Uciążliwości dla atmosfery pośrednio generować będzie rozbudowa systemów transportu drogowego. Eksploatacja dróg w otoczeniu lotniska może skutkować wzrostem poziomu zanieczyszczeń powietrza emitowanymi przez pojazdy produktami spalania paliw: tlenkami węgla, siarki i azotu oraz węglowodorami alifatycznymi i aromatycznymi. O wielkości emisji z transportu decydować będzie przede wszystkim natężenie i płynność ruchu pojazdów. W związku z budową nowych dróg zanieczyszczenie pojawią się w rejonach, gdzie wcześniej stężenia szkodliwych substancji były niewielkie.

Zjawisko to może być szczególnie uciążliwe w sezonach grzewczych, gdy nastąpi kumulacja zanieczyszczeniami pochodzącymi z systemów grzewczych (niska emisja).

Krótkoterminowe pogorszenie stanu atmosfery może być także skutkiem awarii przemysłowej na terenie MPL „Katowice” (wyciek paliwa lotniczego, pożar lub wybuch magazynu paliw) bądź katastrof i wypadków drogowych z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne, które w wyniku zdarzenia zostaną uwolnione do atmosfery. Skutki takich zjawisk zależą będą m.in. od rodzaju i ilości przewożonej substancji, jej toksyczności, od warunków gruntowo-wodnych w miejscu awarii, warunków pogodowych oraz od szybkości i skuteczności akcji ratunkowej.

8.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, gleby i zasoby kopalin.

W związku z realizacją przewidzianych w planie projektów zmieni się dotychczasowy - rolniczy charakter obszaru. Nowe inwestycje mogą wiązać się z wyłączeniem z produkcji rolnej ponad 1400 ha gleb, użytkowanych obecnie jako pola orne i trwałe użytki zielone bądź odłogowanych. Pod względem przydatności rolniczej, gleby terenów przeznaczonych na funkcje pozarolnicze reprezentują głównie kompleksy: pszenno-wadliwy (2), żytni słaby (6) i żytni bardzo słaby (7) oraz użytki zielone średnie (2z).

Przeznaczenie na cele nierolnicze części gruntów spowoduje fragmentację rolniczej przestrzeni produkcyjnej, co może odbić się niekorzystnie na jakości i wydajności pozostałych w użytkowaniu

gleb.

W przypadku przedsięwzięć realizowanych w dolinie potoku Ożarówickiego i jego dopływów (wg. projektu Planu jest to obszar rozwoju stref aktywności gospodarczej) zniszczone zostaną podlegające ochronie gleby organiczne — mułowotorfowe, torfowe i murszowomineralne.

Formowanie elementów infrastruktury drogowej i kolejowej (wkopy, nasypy, rowy odwadniające) prowadzić będzie do zmian morfologii terenu. W przypadku realizacji nowych dróg o przebiegu północ — południe przecinających wierzchowiny garbów Płaskowyżu Twardowickiego (obszaru o podwyższonych walorach geomorfologicznych i krajobrazowych w skali regionu⁵¹) tego typu zmiany mogą wpłynąć na obniżenie walorów geomorfologicznych.

Realizacji niezależnej drogi startowej lotniska „Katowice” wymagać będzie niwelacji terenu w dolinie potoku Czczówka.

W związku z budową dróg, pasów startowych, parkingów i obiektów usługowych nastąpi trwały ubytek powierzchni biologicznie czynnych, na skutek uszczelnienia powierzchni ziemi masą bitumiczną, betonem i innymi materiałami.

Omówione powyżej skutki zajęcia terenu pod inwestycję będą miały charakter bezpośredni, długoterminowy i nieodwracalny, a ich zasięg będzie miejscowy bądź lokalny, rzadziej regionalny.

Oddziaływania pośrednie wystąpią głównie na etapie eksploatacji dróg, lotniska i innych obiektów. Z nawierzchni drogowych, płyt postojowych i pasów startowych lotniska oraz parkingów, placów i innych powierzchni uszczelnionych, po których będą poruszać się pojazdy, wody deszczowe spłukiwać będą substancje ropopochodne oraz chlorki stosowane ich zimowego utrzymania. Zanieczyszczenia będą deponowane w glebach w sąsiedztwie tych powierzchni.

Skażenie chemiczne gleb może być także skutkiem wycieku do gruntu substancji niebezpiecznych, w przypadku awarii transportujących je pojazdów lub wypadków z ich udziałem. Czas trwania i zasięg skażenia zależny będzie od szybkości i skuteczności akcji służb ratownictwa chemicznego.

Realizacja nowych inwestycji budowlanych, a zwłaszcza budowa dróg i kolei wymagać będzie zwiększonego wydobycia surowców skalnych — kruszyw naturalnych łamanych i żwirowych, tym samym przyczyniając się do zubożenia nieodnawialnych zasobów naturalnych.

8.6. Oddziaływanie na krajobraz

Realizacja ustaleń projektu zmiany Planu spowoduje trwałe i nieodwracalne przekształcenie krajobrazu wiejskiego. Będzie ono skutkiem zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze oraz wprowadzenia do wiejskich układów osadniczych nowych elementów antropogenicznych, o architekturze i skali odmiennych od typowej zabudowy wiejskiej. W efekcie tych zmian zatępceniu ulegną historyczne układy osadnicze i komunikacyjne oraz struktury rozłogu pól, zatraceniu ulegnie czytelność wnętrza krajobrazowych oraz pojawią się elementy dysharmonijne, zaburzające kompozycje krajobrazowe. Wprowadzenie zabudowy w obrębie otwarć, osi i punktów widokowych ograniczy warunki ekspozycji krajobrazu. Na skutek zmiany ukształtowania powierzchni oraz likwidacji remiz leśnych, zarośli śródpolnych i zadrzewień nadwodnych uproszczeniu ulegnie struktura krajobrazu. Jednocześnie likwidacja dawnej zabudowy mieszkalnej i gospodarczej spowoduje zubożenie krajobrazu kulturowego wsi.

Infrastruktura liniowa, zapewniająca połączenie komunikacyjne MPL „Katowice” z Aglomeracją Górnośląską i przecinająca wzniesienia Płaskowyżu Twardowickiego (obszaru o podwyższonych walorach geomorfologicznych i krajobrazowych w skali regionu), pogorszy warunki percepcji krajobrazu i obniży walory krajobrazowe tego obszaru, w tym terenów proponowanych do ochrony w formie zespołów przyrodniczo-krajobrazowych: „Płaskowyż Twardowicki” oraz „Dalekówka”.

⁵¹ Parusel J.B. (red) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska Katowice, Msc. ss. 522

8.7. Oddziaływanie na zabytki kultury i inne dobra materialne.

Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe mogą mieć charakter bezpośredni (całkowite lub częściowe zniszczenie obiektu) oraz pośredni (zmiana otoczenia obiektu lub obszaru cennego kulturowo, w wyniku realizacji funkcji odmiennych od obecnych bądź pogorszenie stanu obiektów zabytkowych, na skutek emisji zanieczyszczeń).

W przypadku autostrady A1 zidentyfikowane konflikty przebiegu drogi z obiektami zabytkowymi na obszarze zmiany Planu lub w jego bezpośrednim otoczeniu dotyczą 3 stanowisk archeologicznych oraz jednego obiektu architektury militarnej objętego ochroną na mocy zapisów planu miejscowego (*Derma i in. 2008*).

Potencjalne kolizje projektów z terenami i obiektami objętymi ochroną na podstawie *ustawy o ochronie zabytków* mogą mieć miejsce w przypadkach:

- rozbudowy lotniska w kierunku zachodnim kolizja z lokalizacją kapliczki w Kolonii Niwy u zbiegu ulic Niwy i Dworcowej, objętej ochroną na podstawie zapisów planu miejscowego,
- rozbudowy lotniska w kierunku północnym (konieczność likwidacji zabytkowych chałup i kapliczki - objętych ochroną na podstawie zapisów planu miejscowego zlokalizowanych w południowo-zachodniej części wsi Zendek-Ostrowy),
- wyznaczenia przebiegu nowoprojektowanych układów drogowych lub kolejowych na obszarach występowania obiektów zabytkowych, zabytkowych układów sieci osadniczej bądź dróg o przebiegu historycznym),
- modernizacji dróg serwisowych przebiegających przez tereny zabudowy mieszkaniowej z udziałem zabytkowych obiektów architektury mieszkalnej lub sakralnej,
- lokalizacji nowych inwestycji gospodarczych na obszarach występowania obiektów zabytkowych objętych ochroną na podstawie zapisów planu miejscowego.

Ewentualne kolizje planowanych przedsięwzięć z terenami i obiektami objętymi ochroną mogą prowadzić do zniszczenia stanowisk archeologicznych, likwidacji substancji zabytkowej w postaci kapliczek i krzyży przydrożnych, budynków mieszkalnych i gospodarczych, zabytkowych obiektów militarnych bądź też wpływać na pogorszenie lub ograniczenie warunków ekspozycji tych obiektów. Nowe inwestycje mogą wprowadzać zmiany w istniejących, układach sieci osadniczej i drogowej, często o cechach historycznych.

W związku z planowaną rozbudową systemów transportowych na obszarach zabudowanych, negatywne oddziaływania na stan substancji zabytkowej mogą być skutkiem emisji zanieczyszczeń powietrza przez środki transportu oraz generowanych przez nie drgań.

Oddziaływania na dobra materialne inne, aniżeli obiekty zabytkowe, wynikać będą przede wszystkim z kolizji przebiegu projektowanych inwestycji liniowych (drogi i koleje) z terenami już zainwestowanymi. Ich skutkiem będzie m.in. wyburzenie istniejącej zabudowy, w tym mieszkaniowej oraz przebudowa istniejącej infrastruktury drogowej i przesyłowej.

Konflikty przestrzenne z terenami zabudowanymi będą także w przypadku realizacji projektów rozbudowy MPL „Katowice”. Zmiana zainwestowania na funkcję lotniskową terenów po zachodniej stronie lotniska (kolonia Niwy i Kolonia Podłączna) oraz po północnej stronie (Zendek-Ostrowy) wymagać będzie likwidacji istniejących budynków mieszkalnych i gospodarczych.

Lokalizacja obiektów infrastruktury transportowej (drogi, kolej, lotnisko) o znacznym stopniu uciążliwości, w sąsiedztwie terenów zabudowanych, może wpłynąć na obniżenie wartości materialnej nieruchomości.

Ustalenia zmiany Planu wprowadzają zasady dotyczące ochrony wartości kulturowych i walorów dziedzictwa kulturowego na obszarach rozwoju istniejącego układu osadniczego oraz obszarach pełniących funkcje ekologiczne.

IX. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Ustalenia zmiany Planu obejmujące zadania służące realizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym oraz zasady zagospodarowania obszarów funkcjonalno-przestrzennych realizowane będą wyłącznie na obszarze województwa śląskiego, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter lokalny, obejmujący obszar zawierający się w przyjętych granicach opracowania oraz tereny bezpośrednio z nim sąsiadujące. Skutki realizacji zapisów dokumentu nie będą dotyczyć terenów państw ościennych. W odniesieniu do dokumentu nie stwierdza się więc możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko skutków jego realizacji.

X. Ocena sposobu uwzględnienia w projekcie zmiany Planu celów wynikających z dokumentów rangi międzynarodowej, wspólnotowej i krajowej oraz problemów ochrony środowiska istotnych z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu

Za najważniejsze dokumenty rangi międzynarodowej, wspólnotowej, krajowej i regionalnej formułujące cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanej zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego uznano następujące:

- Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego,
- Odnowiona strategia UE dotycząca trwałego rozwoju (2006),
- Agenda Terytorialna Unii Europejskiej na rzecz podniesienia konkurencyjności oraz trwałego i zrównoważonego charakteru różnicowanych regionów w Europie (2007),
- Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory,
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016,
- Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015,
- Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025.

Analizę spójności ustaleń projektu zmiany Planu z celami ustanowionymi w tych dokumentach prezentuje tabela 35.

Problemy ochrony środowiska stanowią ważny element diagnozy stanu, przedstawionej w rozdziale I projektu zmiany Planu (*Diagnoza stanu/Uwarunkowania*). W diagnozie zwraca się uwagę na wymogi ochrony zasobów środowiska przyrodniczego, a zwłaszcza ochrony zasobów wód podziemnych (w tym Głównych Zbiorników Wód Podziemnych oraz ujęcia wody pitnej „Bibiela”), ochrony zasobów wód powierzchniowych zlewni Brynicy powyżej ujęcia Kozłowa Góra, lasów ochronnych pełniących funkcję glebo- i wodochronną, obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej oraz zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych. Identyfikuje się istotne zagrożenia dla bezpieczeństwa publicznego, wynikające z uwarunkowań naturalnych lub będących skutkiem działalności człowieka, jak: zagrożenia powodziowe w dolinach Czarnej Przemszy i Brynicy, zagrożenia pożarowe na obszarach leśnych, zagrożenia katastrofami budowlanymi na obszarach krasowych, zagrożenia katastrofami lotniczymi, atakami terrorystycznymi oraz zagrożenia związane ze składowaniem i przewozem materiałów niebezpiecznych. Wskazuje się sposoby minimalizacji zagrożeń dla bezpieczeństwa operacji lotniczych poprzez odpowiednie zagospodarowanie przestrzeni okołolotniskowej zmniejszającej ryzyko kolizji statków z przeszkodami lotniczymi (obszar ograniczonej wysokości zabudowy i obiektów naturalnych w otoczeniu lotniska) oraz ryzyko kolizji statków powietrznych z ptakami (strefa ochrony ornitologicznej). W ocenie stanu systemów infrastruktury technicznej podkreśla się zagrożenia dla środowiska i ograniczenia rozwoju wynikające z braku systemu kanalizacji wodno-ściekowej na terenie gmin Ożarówice i Mierzęcice. Wskazuje się na konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania na terenach zagrożonych ponadnormatywnym hałasem lotniczym.

Tabela 35. Ocena spójności projektu zmiany Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi w dokumentach rangi krajowej i międzynarodowej.

Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<p><u>w zakresie przeciwdziałania zmianie klimatu:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zachęcanie do przejścia na bardziej skuteczne i mniej zanieczyszczające formy transportu, włącznie z poprawą organizacji i logistyki; <p><u>w zakresie działania w sprawie środowiska naturalnego, zdrowia i jakości życia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ opracowanie i wprowadzenie w życie instrumentów w celu ograniczenia hałasu z ruchu drogowego, gdzie stosowne, na przykład poprzez zmniejszenie popytu na środki transportu, przestawienie się na mniej hałaśliwe rodzaje transportu, wspieranie środków technicznych i zrównoważonego planowania transportu, ➤ zapewnienie wysokiego poziomu ochrony wód powierzchniowych i gruntowych, zapobieganie skażeniu i wspieranie zrównoważonego zużycia wody <p><u>w zakresie działania w sprawie przyrody i różnorodności biologicznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ powstrzymanie zmniejszania się różnorodności biologicznej, zachowanie gatunków i siedlisk, ze szczególnym zwróceniem uwagi na zapobieganie podziałowi siedlisk 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ uwzględnienie budowy regionalnej linii kolejowej powiązanej z terminalami portu lotniczego, ➤ zapewnienie możliwości realizacji połączenia kolejowego z Warszawą w ramach modernizacji CMK, ➤ budowa zintegrowanego ośrodka obsługi komunikacji zbiorowej, ➤ wprowadzenie zasady realizacji niezbędnej infrastruktury ochrony środowiska strefach: rozwoju infrastruktury lotniskowej, przylotniskowej, aktywności gospodarczej, przekształceń układu osadniczego, ➤ wprowadzenie obowiązku uwzględnienia uwarunkowań wynikających z położenia w strefach ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych w zagospodarowaniu obszarów strefy przylotniskowej i przekształceń układu osadniczego, ➤ wprowadzenie zasady realizacji przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne, ➤ zapewnienie ochrony zasobów przyrody poprzez wyznaczenie obszarów cennych przyrodniczo jako pełniących funkcje ekologiczne, ➤ likwidacja dzikich wysypisk w rejonie 10 km od lotniska <p>Rozbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ rozbudowa MPL „Katowice” na obszarach występowania cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych
Odnowiona strategia UE dotycząca trwałego rozwoju (2006)	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<p><u>zrównoważony transport</u></p> <p>Cele operacyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ przejść w sposób zrównoważony do przyjaznych dla środowiska środków transportu w celu stworzenia systemu transportu i poruszania się spełniającego wymogi trwałego rozwoju, ➤ ograniczyć wywołany transportem hałas - zarówno u źródła, jak i poprzez środki łagodzące tak, by ogólny poziom narażenia na hałas miały jak najmniejszy wpływ na zdrowie; <p><u>ochrona zasobów naturalnych i gospodarowanie nimi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zatrzymać utratę różnorodności biologicznej i przyczynić się do znacznego zahamowania tempa utraty różnorodności biologicznej 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ uwzględnienie budowy regionalnej linii kolejowej powiązanej z terminalami portu lotniczego dla realizacji transportu zbiorowego, ➤ wprowadzenie na obszarach o funkcji osadniczej obowiązku uwzględnienia oddziaływania inwestycji komunikacji i infrastruktury technicznej, w tym wprowadzanie zieleni izolacyjnej, ➤ wprowadzenie na obszarach o funkcji osadniczej ograniczenia zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania hałasu i emisji spalin z dróg w pasie do 400 m od autostrady A1, drogi ekspresowej S1 i drogi krajowej DK1, ➤ wprowadzenie zasady realizacji przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne ➤ zapewnienie ochrony zasobów przyrody poprzez wyznaczenie obszarów cennych przyrodniczo jako pełniących funkcje ekologiczne. <p>Rozbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ rozbudowa MPL „Katowice” na obszarach występowania cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych
Agenda Terytorialna Unii Europejskiej na rzecz podniesienia konkurencyjności oraz trwałego i zrównoważonego charakteru zróżnicowanych regionów w Europie (2007).	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<ul style="list-style-type: none"> ➤ zintegrowany i zrównoważony rozwój pasażerskich i towarowych multimodalnych systemów transportowych: kolejowych, drogowych i lotniczych ➤ rozwój ukierunkowany na środowisko naturalne i kulturę, stwarzający perspektywy rozwojowe i jednocześnie chroniący zróżnicowaną tożsamość kulturową, w szczególności w regionach opóźnionych lub doświadczających zmian strukturalnych. 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ uwzględnienie budowy regionalnej linii kolejowej powiązanej z terminalami portu lotniczego, ➤ zapewnienie możliwości realizacji połączenia kolejowego z Warszawą w ramach modernizacji CMK, ➤ budowa zintegrowanego ośrodka obsługi komunikacji zbiorowej, ➤ integrację dróg i linii kolejowych, w tym zintegrowanego korytarza dla zapewnienia połączenia kolejowego MPL „Katowice” z krajową i regionalną siecią transportu kolejowego, ➤ wprowadzenie na obszarach rozwoju układu osadniczego oraz obszarach o funkcji ekologicznej zasady ochrony

	walorów dziedzictwa kulturowego
Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<ul style="list-style-type: none"> ➤ zapewnienie różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium Państw Członkowskich, ➤ zachowanie lub odtworzenie, we właściwym stanie ochrony, siedlisk przyrodniczych oraz gatunków dzikiej fauny i flory ważnych dla Wspólnoty 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ wprowadzenie zasady realizacji przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne, ➤ zapewnienie ochrony zasobów przyrody poprzez wyznaczenie obszarów pełniących funkcje ekologiczne <p>Rozbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ rozbudowa MPL „Katowice” na obszarach występowania cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych
Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<ul style="list-style-type: none"> ➤ utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód, w tym również zachowania lub przywracania ciągłości ekologicznej cieków, ➤ skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem, ➤ zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną, ➤ przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno-błotnych przez czynniki antropogenne 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ wprowadzenie zasady realizacji niezbędnej infrastruktury ochrony środowiska w strefach: przylotnikowej, aktywności gospodarczej, przekształceń i rozwoju układu osadniczego, ➤ wprowadzenie obowiązku uwzględnienia uwarunkowań wynikających z położenia w strefach ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych w zagospodarowaniu obszarów strefy przylotnikowej i przekształceń układu osadniczego, ➤ zapewnienie ochrony wartości przyrodniczych poprzez wyznaczenie obszarów pełniących funkcje ekologiczne, ➤ wprowadzenie zasady realizacji przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne <p>Rozbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ delimitacja obszarów rozbudowy MPL „Katowice” oraz rozwoju stref aktywności gospodarczej na terenach rolnych, ➤ rozbudowa MPL „Katowice” na obszarach występowania cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych, ➤ rozbudowa MPL „Katowice” w dolinie cieku Cześćówka
Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<p><u>Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ podniesienie jakości systemu transportowego, w tym wspieranie alternatywnych form transportu wobec transportu drogowego, ➤ powiązanie głównych ośrodków gospodarczych w Polsce siecią nowoczesnych korytarzy transportowych, zapewnienie im połączeń z międzynarodową siecią transportową oraz na zapewnieniu dostępności komunikacyjnej do tych ośrodków gospodarczych dla terenów je otaczających, szczególnie dla obszarów wiejskich, ➤ poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury drogowej, ➤ modernizacja i rozbudowa infrastruktury i wyposażenia portów lotniczych, poprawa dostępności transportu lotniczego i lotnisk m.in. poprzez budowę i unowocześnienie lotnisk o znaczeniu międzynarodowym, jak i regionalnych oraz infrastruktury dojazdowej, <p><u>Rozwój obszarów wiejskich</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ przyspieszenie rozwoju małej i średniej przedsiębiorczości na obszarach wiejskich dzięki realizacji projektów poprawiających i rozwijających infrastrukturę techniczną, niezbędną do prowadzenia działalności gospodarczej, ➤ rozwój i poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej na obszarach wiejskich 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ zapewnienie warunków rozbudowy MPL „Katowice” oraz budowa dróg zapewniających komunikację z lotniskiem po ewentualnej budowie niezależnej drogi startowej, ➤ wprowadzenie zadania pn. Budowa alternatywnego połączenia drogowego z MPL „Katowice” ➤ wprowadzenie zadania p.n. Budowa linii kolei regionalnej łączącej MPL z miastami Aglomeracji Górnośląskiej powiązanej z terminalami portu lotniczego, ➤ zapewnienie możliwości realizacji połączenia kolejowego z Warszawą w ramach modernizacji CMK, ➤ tworzenie zintegrowanych korytarzy transportowych zakładających integrację dróg i linii kolejowych, w tym zintegrowanego korytarza dla zapewnienia połączenia kolejowego MPL „Katowice” z krajową i regionalną siecią transportu kolejowego, ➤ budowa zintegrowanego ośrodka obsługi komunikacji zbiorowej, ➤ delimitacja obszaru rozwoju stref aktywności gospodarczych, ➤ wprowadzenie zasady realizacji niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym ochrony środowiska w strefach: przylotnikowej, aktywności gospodarczej, przekształceń i rozwoju układu osadniczego,
Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025	
Cele/zadania/problemy istotne dla projektu Planu	Rozwiązania projektu Planu znaczące dla realizacji celów
<ul style="list-style-type: none"> ➤ podnoszenie konkurencyjności innych niż transport drogowy i lotniczy gałęzi transportu, w tym:- transportu szynowego poprzez m.in. usprawnienia powiązań kolejowych między głównymi miastami Polski, podniesienie atrakcyjności 	<p>Zbieżne z celami:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ uwzględnienie budowy regionalnej linii kolejowej powiązanej z terminalami portu lotniczego, ➤ zapewnienie możliwości realizacji połączenia kolejowego

<p>i konkurencyjności kolei w przewozach o charakterze regionalnymi i aglomeracyjnym oraz wspieranie integracji przewozów kolejowych z innymi systemami transportowymi (tworzenie węzłów integracyjnych kolej – autobus, węzłów przesiadkowych, itp.),</p> <p>➤ uwzględnianie w maksymalnym możliwym stopniu względów ochrony środowiska zwłaszcza ochrony przyrody przy projektowaniu i budowie infrastruktury transportowej.</p>	<p>z Warszawą w ramach modernizacji CMK,</p> <p>➤ tworzenie zintegrowanych korytarzy transportowych zakładających integrację dróg i linii kolejowych, w tym zintegrowanego korytarza dla zapewnienia połączenia kolejowego MPL „Katowice” z krajową i regionalną siecią transportu kolejowego,</p> <p>➤ budowa zintegrowanego ośrodka obsługi komunikacji zbiorowej,</p> <p>➤ wprowadzenie zasady realizacji przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne,</p>
--	---

XI. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być skutkiem realizacji ustaleń Planu

Wskazany w projekcie zmiany Planu rozwój przestrzenny MPL „Katowice” będzie realizowany kosztem terenów zabudowy mieszkaniowej, terenów rolnych i cennych przyrodniczo. Z uwagi na usytuowanie lotniska nie ma możliwości innych rozwiązań przestrzennych, a jedyna alternatywa — ograniczenie rozwoju lotniska — byłaby niezgodna z interesem publicznym. Jednocześnie należy mieć na względzie fakt, że potencjał rozwojowy lotniska generuje rozwój gospodarczy przyczyniając się do wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej terenów strefy około lotniskowej. W takich warunkach nieuniknione będą zmiany w przestrzeni, przekształcenie krajobrazu a także zmiany w obrębie niektórych komponentów środowiska.

Na podstawie analizy przestrzennej istniejących uwarunkowań środowiskowych oraz ustaleń projektu zmiany Planu zidentyfikowano 10 obszarów problemowych, dla których określono potencjalne pola konfliktu i najistotniejsze skutki środowiskowe wymagające podjęcia działań eliminujących je bądź ograniczających ich skalę i zasięg. W odniesieniu do wskazanych obszarów dokonano przeglądu środków mitygujących zawartych w projekcie zmiany Planu oraz zaproponowano inne możliwe rozwiązania, w tym — rozwiązania alternatywne do ustaleń zmiany Planu, polegające m.in. na zmianie planowanej funkcji obszaru (tabela 36).

Uszczegóławianie zadań i zasad określonych w projekcie zmiany Planu będzie odbywać się poprzez zapisy studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin oraz planów miejscowych.

Podstawową zasadą jaka należy się kierować wdrażając ustalenia Planu jest wyprzedzające unikanie konfliktów ze środowiskiem w całości oraz z jego poszczególnymi komponentami na etapie planowania szczegółowej lokalizacji przedsięwzięć. Planowanie powinno być poprzedzone szczegółowym rozpoznaniem uwarunkowań środowiskowych, prowadzącym do identyfikacji istotnych problemów i obszarów konfliktowych, a decyzja o lokalizacji wynikać z wielokryterialnej oceny wariantów przedsięwzięcia. Jeśli uniknięcie konfliktów nie jest możliwe, realizacja projektów powinna być uwarunkowana zastosowaniem środków łagodzących negatywne oddziaływania bądź wykonaniem kompensacji środowiskowej.

W przypadkach bezpośredniej bliskości inwestycji generujących podobne oddziaływania na środowisko (np. linie kolejowe i drogi) z uwagi na wzajemne silnie oddziaływania synergiczne (np. wzmocnienie efektu podziału ekosystemów, kumulacja hałasu, zmiana krajobrazu) konieczne będzie planowanie wspólnych środków zapobiegawczych i mitygujących.

Inwestycje infrastrukturalne, które mają podstawowe znaczenie dla rozwoju gospodarczego i społecznego w skali regionu czy kraju, mogą pogarszać warunki egzystencji i powodować poczucie zagrożenia społeczności lokalnych. W celu uniknięcia konfliktów społecznych w proces planowania inwestycji należy zaangażować lokalne społeczności. Opracowanie i wdrożenie programu promocyjno-informacyjnego oraz zaangażowanie zainteresowanych grup społecznych na początkowych etapach planowania i projektowania, pozwoli na uniknięcie wielu kontrowersji i protestów na etapie konsultacji społecznych dokonywanych z mocy prawa przez podejmującego decyzję. Projekty miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin należą do dokumentów wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, a organ opracowujący dokument musi zapewnić w tej ocenie możliwość udziału społeczeństwa (art. 46 i 54 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku*).

Analiza zadań zawartych w projekcie zmiany Planu oraz funkcji nadanych terenom strefy okołolotniskowej pozwala stwierdzić, że na obszarze zmiany Planu będą realizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które wymagają obligatoryjnie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (OOS) oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (m.in.

lotniska, drogi ekspresowe, drogi krajowe oraz lokalne o nie mniej niż 4 pasach ruchu), także przedsięwzięcia, które ze względu na rodzaj i charakterystykę bądź usytuowanie, mogą wymagać przeprowadzenia takiej oceny oraz sporządzenia raportu. Dla niektórych przedsięwzięć (jak np. budowa autostrady A, budowa drogi S1) sposoby minimalizacji szkodliwego wpływu na środowisko zostały zaproponowane w raportach oraz ujęte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Dla innych wskazania szczegółowych rozwiązań i środków mitygujących negatywne oddziaływania wynikać będą z odrębnych postępowań w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Tabela 36. Propozycje rozwiązań eliminujących lub ograniczających negatywny wpływ ustaleń zmiany Planu na środowisko w wydzielonych obszarach problemowych

Obszary problemowe	Ustalenia zmiany Planu	Potencjalne pola konfliktu	Potencjalne znaczące skutki środowiskowe	Rozwiązania zawarte w projekcie zmiany Planu	Rekomendacje wynikające z Prognozy
1. Tereny mieszkaniowe zlokalizowane po wschodniej i zachodniej stronie lotniska	➤ obszar przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej	konflikty społeczne	likwidacja istniejącej zabudowy mieszkaniowej i przesiedlenie mieszkańców	➤ do czasu rozbudowy MPL „Katowice” zachowanie dotychczasowego użytkowania terenów z wykluczeniem zalesień i zmian ukształtowania terenów ➤ wyłączenie obszaru z możliwości zabudowy i zagospodarowania nie związanych z portem lotniczym	➤ należy wyprzedzająco rozpocząć kampanie informacyjną i konsultacje społeczne z mieszkańcami oraz opracować program przesiedleń i rekompensat
		ochrona dziedzictwa kulturowego	likwidacja obiektów zabytkowych objętych ochroną w planach miejscowych		➤ należy zapewnić przeniesienie obiektów szczególnie cennych
2. Zendek	➤ obszar przekształceń istniejącego układu osadniczego zlokalizowanego w strefie bezpośredniego oddziaływania MPL „Katowice”	ochrona zdrowia ludzi – zagrożenie hałasem	teren potencjalnie narażony na ponadnormatywny hałas lotniczy w przypadku rozbudowy lotniska w kierunku północnym		➤ docelowe zagospodarowanie strefy musi uwzględniać problem oddziaływań ponadnormatywnych hałasu lotniczego, a także braku możliwości zapewnienia skutecznej ochrony przed hałasem
3. Dolina potoku Czczówka	➤ obszar przestrzennego rozwoju infrastruktury lotniskowej	ochrona gatunkowa roślin i zwierząt, ochrona bioróżnorodności	likwidacji siedlisk łąk wilgotnych, zbiorników wodnych oraz stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt		➤ należy zapewnić przeniesienie populacji gatunków chronionych na siedliska zastępcze, ➤ należy w ramach kompensacji przyrodniczych wykonać zbiorniki wodne dla rozrodu płazów poza miejscem inwestycji
		ochrona szlaków migracji zwierząt	likwidacja lokalnego korytarza ekologicznego		
		ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	przekształcenie sieci hydrograficznej, zmiana stosunków wodnych, zagrożenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych	➤ zapewnienie niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska	➤ należy zapewnić odpowiednie warunki odpływu wód powierzchniowych,
4. Obszar Ożarówic i Kolonii Podłączna	➤ obszar strefy przylotniskowej ➤ obszar przekształceń istniejącego układu osadniczego zlokalizowanego w strefie bezpośredniego oddziaływania MPL „Katowice”	ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	zagrożenie jakości wód podziemnych ujęcia Bibiela z uwagi na brak kanalizacji sanitarnej	➤ zapewnienie niezbędnej infrastruktury technicznej, w tym infrastruktury ochrony środowiska ➤ w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem strefach ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych	➤ zainwestowanie stref powinno być poprzedzone budową sieci kanalizacyjnej
		ochrona zdrowia ludzi – zagrożenie hałasem	możliwe oddziaływania skumulowane hałasu lotniczego, drogowego i kolejowego	➤ w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w planowanej strefie ograniczonego użytkowania	➤ prowadzić monitoring poziomu hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej z uwzględnieniem oddziaływań z różnych źródeł, ➤ docelowe zagospodarowanie stref musi uwzględniać problem oddziaływań skumulowanych hałasu, a także braku możliwości zapewnienia skutecznej ochrony przed hałasem
		ochrona zdrowia i życia ludzi – bezpieczeństwo publiczne	zagrożenie bezpieczeństwa ludzi wynikające z położenia budynków mieszkalnych Kolonii Podłączna w na przedłużeniu pasa startowego (strefa wznoszenia)	➤ w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ochrony ornitologicznej oraz strefie ograniczonej wysokości zabudowy	➤ w zagospodarowaniu obszaru wyłączyć funkcje związane ze stałym lub długookresowym pobytem większej liczby osób oraz funkcje związane z magazynowaniem materiałów niebezpiecznych

Obszary problemowe	Ustalenia zmiany Planu	Potencjalne pola konfliktu	Potencjalne znaczące skutki środowiskowe	Rozwiązania zawarte w projekcie zmiany Planu	Rekomendacje wynikające z Prognozy
5. Tereny leśne na wschód od osiedla Siedliska	➤ obszar rozwoju stref aktywności gospodarczych	ochrona bioróżnorodności ochrona georóżnorodności	likwidacja siedlisk leśnych likwidacja projektowanego stanowiska dokumentacyjnego		➤ należy rozważyć zmianę funkcji obszaru na ekologiczną
6. Tereny rolnicze i osadnictwa wiejskiego	➤ obszar rozwoju stref aktywności gospodarczych ➤ obszar rozwoju istniejącego układu osadniczego	ochrona krajobrazu ochrona dziedzictwa kulturowego	przekształcenie krajobrazu wiejskiego zmiana otoczenia i warunków ekspozycji obiektów objętych ochroną w planach miejscowych	➤ ochrona walorów dziedzictwa kulturowego na obszarach rozwoju istniejącego układu osadniczego	➤ na etapie planowania zabudowy oraz lokalizacji inwestycji należy uwzględnić ochronę walorów krajobrazowych, w tym punktów ekspozycji krajobrazowych, ➤ na etapie planowania zapewnić strefy zieleni wysokiej w otoczeniu obiektów dysharmonijnych ➤ na etapie planowania inwestycji należy uwzględnić konieczność ochrony obiektów zabytkowych oraz stref i warunków ochrony ich ekspozycji, dróg o przebiegu historycznym i historycznych układów osadniczych
7. Szczytowe partie wzniesień Garbu Tamogórskiego	➤ obszar rozwoju stref aktywności gospodarczych ➤ obszar rozwoju istniejącego układu osadniczego	ochrona krajobrazu ochrona georóżnorodności ochrona zdrowia i życia ludzi – bezpieczeństwo publiczne	obniżenie walorów geomorfologicznych i krajobrazowych obszaru potencjalny wzrost zagrożenia dla ruchu lotniczego w przypadku zabudowach szczytowych partii wzniesień	➤ w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ograniczonej wysokości zabudowy	➤ należy rozważyć rezygnację z zabudowy szczytowych partii wzniesień, zwłaszcza w obszarze przeszkód lotniczych
8. Doliny potoku Ożarówickiego o jego dopływów	➤ obszar rozwoju stref aktywności gospodarczych ➤ obszar przekształceń istniejącego układu osadniczego zlokalizowanego w strefie bezpośredniego oddziaływania MPL „Katowice	ochrona wód powierzchniowych i podziemnych ochrona gleb ochrona bioróżnorodności	przekształcenie sieci hydrograficznej, zmiana stosunków wodnych degradacja gleb organicznych podlegających ochronie prawnej likwidacja lokalnych korytarzy ekologicznych likwidacji siedlisk łąk wilgotnych, stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt		➤ w zagospodarowaniu obszaru należy zapewnić ochronę stref źródłiskowych cieków wodnych oraz zachowanie ciągłości ekologicznej wód, ➤ na etapie planowania i projektowania inwestycji należy uwzględnić ograniczenie ingerencji w cieki wodne do absolutnie niezbędnego minimum i stosowanie rozwiązań (w przypadku regulacji cieków) gwarantujących stworzenie naturalnego lub zbliżonego do naturalnego charakteru koryta oraz zachowanie w maksymalnym stopniu więzi hydraulicznej wód powierzchniowych i podziemnych, ➤ należy ograniczyć możliwość przeznaczania pod zabudowę gleb organicznych, ➤ na terenach zainwestowanych zapewnić odpowiednio wysoki udział powierzchni biologicznie czynnych, ➤ na etapie planowania inwestycji należy uwzględnić konieczność zachowania istniejących ciągów i korytarzy ekologicznych, ➤ wzdłuż cieków wodnych pozostawić niezainwestowane pasy terenu o urozmaiconej roślinności z przeznaczeniem na funkcję ekologiczną, ➤ na etapie ustalania lokalizacji przedsięwziąć przeprowadzić szczegółową inwentaryzację przyrodniczą w celu identyfikacji stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt oraz cennych siedlisk przyrodniczych, które wymagać będą działań ochronnych, ➤ w przypadku kolizji przestrzennych inwestycji ze

Obszary problemowe	Ustalenia zmiany Planu	Potencjalne pola konfliktu	Potencjalne znaczące skutki środowiskowe	Rozwiązania zawarte w projekcie zmiany Planu	Rekomendacje wynikające z Prognozy
			ograniczenie dostępu i/lub likwidacja miejsc rozrodu płazów		stanowiskami roślin chronionych zapewnić ich przeniesienie na siedliska zastępcze ➤ na etapie planowania i realizacji inwestycji należy uwzględnić ochronę istniejących zbiorników wodnych i ich otoczenia jako miejsc rozrodu płazów (w tym ograniczenie zabudowy strefy brzegowej),
9. Tereny pomiędzy DK 1 a Zbiornikiem Przeczycko-Siewierskim	➤ obszar rozwoju istniejącego układu osadniczego	ochrona zdrowia ludzi – metale ciężkie w glebie	narażenie zdrowia ludzi w przypadku funkcji mieszkaniowej na obszarach o ponadnormatywnych zawartościach metali ciężkich		➤ docelowe zagospodarowanie strefy musi uwzględniać problem ponadnormatywnych zawartości metali ciężkich w glebie (Pb, Cd, Zn)
		ochrona zdrowia ludzi – zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym	narażenie ludzi na promieniowanie elektromagnetyczne w przypadku realizacji funkcji w bezpośrednim sąsiedztwie linii wysokiego napięcia		➤ pod liniami wysokiego napięcia i na terenach bezpośrednio sąsiadujących z nimi wykluczyć zabudowę mieszkaniową
		ochrona zdrowia ludzi – zagrożenie hałasem	narażenie ludzi na hałas w przypadku realizacji funkcji mieszkaniowej na obszarach oddziaływań ponadnormatywnych hałasu komunikacyjnego	➤ w zagospodarowaniu terenów należy dążyć do ograniczenia zabudowy mieszkaniowej w strefie oddziaływania hałasu i emisji spalin z dróg w pasie do 400 m od autostrady A1, drogi ekspresowej S1 i drogi krajowej DK1,	➤ docelowe zagospodarowanie strefy musi uwzględniać problem oddziaływań ponadnormatywnych hałasu komunikacyjnego, a także braku możliwości zapewnienia skutecznej ochrony przed hałasem
10. Zadzień	➤ obszar przekształceń istniejącego układu osadniczego zlokalizowanego w strefie bezpośredniego oddziaływania „Katowice” MPL	ochrona zdrowia ludzi – zagrożenie hałasem	pogorszenie warunków akustycznych w związku z realizacją nowego pasa startowego lotniska	➤ w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w planowanej strefie ograniczonego użytkowania	➤ docelowe zagospodarowanie strefy musi uwzględniać problem oddziaływań ponadnormatywnych hałasu lotniczego, a także braku możliwości zapewnienia skutecznej ochrony przed hałasem
		ochrona zdrowia i życia ludzi – bezpieczeństwo publiczne	zagrożenie bezpieczeństwa ludzi wynikające z położenia budynków mieszkalnych w strefie podejścia do lądowania	➤ w zagospodarowaniu terenów konieczność uwzględnienia uwarunkowań związanych z ich położeniem w strefie ochrony ornitologicznej i w strefie ograniczonej wysokości zabudowy	➤ w zagospodarowaniu obszaru wykluczyć funkcje związane ze stałym lub długookresowym pobytem większej liczby osób oraz funkcje związane z magazynowaniem materiałów niebezpiecznych

XII. Proponowane metody analizy skutków środowiskowych realizacji postanowień projektowanego dokumentu.

Jak wynika z analizy przewidywanych znaczących oddziaływań realizacja zapisów Planu skutkować będzie zmianami w strukturze przestrzennej obszaru, a także może wpływać na stan jakościowy i/lub ilościowy poszczególnych komponentów środowiska. Jednocześnie dla zapewnienia wysokich standardów jakości środowiska oraz prawidłowego funkcjonowania systemów ekologicznych niezbędne będzie wdrażanie rozwiązań zapobiegających negatywnym skutkom urbanizacji terenu oraz minimalizujących uciążliwości i zagrożenia generowane przez nowe inwestycje. Kompleksowa ocena skutków środowiskowych realizacji zapisów zmiany Planu będzie więc wymagała realizacji monitoringu w trzech kategoriach:

- indukowane zmiany w przestrzeni (zmiany w strukturze użytkowania gruntów),
- zmiany jakości komponentów środowiska,
- wdrażanie rozwiązań zapobiegających negatywnym skutkom środowiskowym bądź minimalizujących uciążliwości i zagrożenia środowiska i bezpieczeństwa publicznego.

Do oceny zmian w przestrzeni proponuje się wykorzystać system GIS oraz dane z rocznika statystycznego. Monitorowaniu powinny podlegać zwłaszcza zmiany powierzchni lasów oraz gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej.

Analiza i ocena zmian jakości środowiska pozwoli na bieżącą kontrolę dotrzymywania standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz identyfikację obszarów występowania przekroczeń tych standardów a także umożliwi wskazanie powiązań przyczynowo-skutkowych występujących pomiędzy sposobem zagospodarowania oraz emisjami i stanem elementów przyrodniczych. Źródłem danych do oceny powinny być wyniki państwowego monitoringu środowiska realizowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (zakresie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, powietrza atmosferycznego, stanu akustycznego i promieniowania elektromagnetycznego) i starostę powiatowego (w zakresie hałasu oraz zanieczyszczenie gleb i powierzchni ziemi) oraz wyniki okresowych pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, lotniska prowadzonych przez zarządzających obiektami (art. 175 ust.1 ustawy *Prawo ochrony środowiska*) lub w związku z inną działalnością, jeśli na podmioty korzystające ze środowiska na mocy decyzji został nałożony obowiązek prowadzenia takich pomiarów.

Ze względu na istniejące uwarunkowania środowiskowe sposób zagospodarowania w terenów w otoczeniu MPL „Katowice” w Pyrzowicach będzie uzależniony od wdrażania rozwiązań zapobiegających negatywnym skutkom środowiskowym bądź minimalizujących uciążliwości i zagrożenia środowiska i bezpieczeństwa publicznego. Monitorowaniu powinny podlegać zwłaszcza: stopień rozwoju infrastruktury kanalizacyjnej na terenie gmin Ożarówce i Mierzęcice oraz wdrażanie rozwiązań z zakresu ochrony przed hałasem lotniczym, drogowym i kolejowym osób stale przebywających w strefach o przekroczonych dopuszczalnych normach hałasu. Ze względu na istniejące zależności pomiędzy sposobem zagospodarowania terenów w otoczeniu lotniska i zagrożeniem bezpieczeństwa lotów ze strony ornitofauny zaleca się realizację monitoringu kolizji statków powietrznych z ptakami dla oceny wpływu przyjętych kierunków rozwoju obszarów około lotniskowych na stan bezpieczeństwa operacji lotniczych startów i lądowania.

Tabela: Proponowane wskaźniki monitoringu środowiskowych skutków wdrażania ustaleń zmiany Planu

Nazwa wskaźnika	Jednostki	Źródła danych	Cykliczność
Zmiany w strukturze użytkowania gruntów			
Powierzchnia gruntów leśnych przeznaczona na cele nieleśne	ha	Urząd Marszałkowski, Ministerstwo Środowiska	co 4 lata
Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej	ha	Dane z Urzędów Gmin	co 4 lata
Zmiany jakości komponentów środowiska			
Jakość wód powierzchniowych	punkty w poszczególnych klasach jakości	WIOŚ	co 4 lata
Jakość wód podziemnych	punkty w poszczególnych klasach jakości	WIOŚ	co 4 lata
Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi	odsetek punktów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm	WIOŚ, starostwa powiatowe	co 4 lata
Zanieczyszczenie gleb substancjami ropopochodnymi	odsetek punktów w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm	WIOŚ, starostwa powiatowe	co 4 lata
Jakość powietrza	przynależność do klas ze względu na rodzaj zanieczyszczeń	WIOŚ	co 4 lata
Powierzchnia obszarów chronionych na których przekroczone są dopuszczalne normy hałasu	ha	WIOS, mapy akustyczne sporządzane przez starostę, Raporty z przeglądów ekologicznych oraz mapy akustyczne sporządzane przez zarządzającego drogą, linią kolejową lub lotniskiem	co 4 lata
Odsetek mieszkańców gminy narażonych na ponadnormatywny hałas lotniczy	% populacji	Raporty z przeglądów ekologicznych oraz mapy akustyczne sporządzane przez zarządzającego lotniskiem	co 4 lata
Odsetek mieszkańców gminy narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy lub kolejowy	% populacji	Raporty z przeglądów ekologicznych oraz mapy akustyczne sporządzane przez zarządzającego drogą, linią kolejową	co 4 lata
Wdrażanie rozwiązań minimalizujących uciążliwości i zagrożenia środowiska i bezpieczeństwa publicznego			
Stosunek długości sieci wodociągowej do kanalizacyjnej	km wodociągów/km kanalizacji	Dane urzędu statystycznego	co 4 lata
Odsetek obiektów w których powstają ścieki, obsługiwanych siecią kanalizacyjną - w przedsiębiorstwach i instytucjach użyteczności publicznej	% obiektów	Dane urzędu statystycznego	co 4 lata
Odsetek gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej	% gospodarstw	Dane urzędu statystycznego	co 4 lata
Wskaźnik kolizji statków powietrznych z ptakami	liczba zderzeń na 10000 operacji lotniczych	Dane MPL „Katowice”	co 5 lat

XIII. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Prognozę oddziaływania na środowisko (zwaną dalej Prognozą) sporządzono do Projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego przyjętego uchwałą Zarządu Województwa Śląskiego nr 813/367/II/2010 z dnia 15 kwietnia 2010 roku.

Celem sporządzenia Prognozy jest ocena stopnia i sposobu uwzględnienia zagadnień zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska w projekcie zmiany Planu, ocena potencjalnych skutków środowiskowych wdrażania zapisów projektu zmiany Planu a także przedstawienie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań.

Obszar będący przedmiotem zmiany Planu zagospodarowania przestrzennego województwa pod względem administracyjnym położony jest w obrębie gmin: Bobrowniki, Mierzęcice, Ożarowice i Siewierz, w granicach powiatów: będzińskiego i tarnogórskiego.

Opisywany teren ma w znacznej mierze charakter rolniczy. Jakość gleb jest przeciętna, przeważają gleby IV — VI klasy bonitacyjnej. Sporadycznie występują gleby klasy III. W strukturze użytkowania dominują grunty orne. Trwałe użytki zielone występują w obniżeniach terenu, wzdłuż cieków, na utworach deluwialnych. Dominującym typem gleb są gleby bielcowe i pseudobielcowe, mniejszy udział mają czarne ziemie i rędziny.

Główne elementy rzeźby terenu tworzą: wyniesienia Progu Środkowotriasowego zbudowane z odpornych skał węglanowych, obniżenie Doliny Małej Panwi oraz fragment Kotliny Dąbrowskiej, zajętej przez dolinę Czarnej Przemszy.

Przypowierzchniową warstwę skorupy ziemskiej budują utwory triasu, jury i czwartorzędu. Utwory czwartorzędowe to osady lodowcowe i wodnolodowcowe oraz osady aluwialne zalegające w dolinach rzecznych. Utwory węglanowe triasu: wapienie, dolomity i margle, budują wzniesienia Garbu Tarnogórskiego przebiegające równoleżnikowo w południowej części obszaru. Na ich stokach występują miejscami zagłębienia krasowe.

Zasoby wód podziemnych o znaczeniu gospodarczym zalegają w obrębie czwartorzędowego oraz triasowego piętra wodonośnego. Opisywany obszar znajduje się w całości w obrębie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP nr 327 Lubliniec — Myszków, GZWP nr 454 Olkusz — Zawiercie oraz GZWP nr 455 Dąbrowa Górnicza). Północno-zachodnia część obszaru znajduje się w strefie ochronnej ujęcia wód podziemnych Bibiela w Miasteczku Śląskim. Wymóg ochrony wód podziemnych, jest bezwzględny uwarunkowaniem zagospodarowania obszaru planu.

Obszar opracowania znajduje się w obrębie dorzecza Wisły, w zlewni Czarnej Przemszy. Zachodnia część obszaru odwadniana jest przez cieki uchodzące do zlewni Brynicy stanowiącej dopływ Czarnej Przemszy. Cały obszar zlewniowy Brynicy objęty jest ochroną prawną jako strefa ochronna ujęcia powierzchniowego wód Kozłowa Góra.

Wody głównych cieków powierzchniowych wykazują znaczne zanieczyszczenie związkami biogennymi, a wody Czarnej Przemszy również zanieczyszczenie bakteriologiczne oraz podwyższoną zawartość metali ciężkich. Wysokim stopniem zagrożenia na zanieczyszczenia infiltrujące z powierzchni na obszarze opracowania odznaczają się triasowe Główne Zbiorniki Wód Podziemnych, stanowiące bazę dla zaopatrzenia w wodę istniejących wodociągów lokalnych.

Najcenniejszym składnikiem szaty roślinnej są występujące w części północnej lasy oraz użytkowane rolniczo biocenozy łąkowe, a także zbiorowiska roślinności wodnej i wodno-błotnej.

W granicach wyznaczonej zmiany planu znajduje się szereg obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych wyróżniających się bogactwem flory i fauny, występowaniem cennych siedlisk, rzadkich i dobrze wykształconych zbiorowisk roślinnych oraz stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt. Spośród 13 obiektów zaproponowanych do ochrony znalazł się jeden rezerwat przyrody, 4 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, 2 obszary chronionego krajobrazu, 5 użytków ekologicznych i jedno stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej.

Na obszarze zmiany Planu lub w jego otoczeniu znajdują się miejsca koncentracji ptaków przelotnych i lęgowych oraz przebiegają trasy migracji ptaków przelotnych. Ze względu na ryzyko kolizji ptaków ze statkami powietrznymi w otoczeniu lotniska wyznaczono strefy ochrony

ornitologicznej, których zagospodarowanie powinno być podporządkowane zapewnieniu bezpieczeństwa lotów.

Powiązania przyrodnicze w obrębie terenu oraz pomiędzy nim, a obszarami sąsiednimi zapewniają korytarze ekologiczne. Powiązania lokalne realizowane są poprzez obszary leśne, tereny otwarte pól i łąk, wyspy leśne oraz doliny cieków wodnych i rowy melioracyjne. Obszar powiązany jest funkcjonalnie z terenami sąsiednimi poprzez szereg połączeń przyrodniczych o randze regionalnej i ponadregionalnej realizowanych głównie przez kompleksy leśne.

Na obszarze zmiany Planu oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się 4 obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomości i 2 obiekty wpisane do rejestru zabytków ruchomych, a także 89 obiektów objętych ochroną konserwatorską na mocy zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

W granicach opisywanego terenu nie występują obszary objęte ochroną prawną na mocy *Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. Nr 92, poz.880 z późn. zm.)*. Obszar zmiany planu położony jest w odległości około 1,5 km na północ od granic projektowanego specjalnego obszaru ochrony siedlisk (SOO) Natura 2000 „Lipienniki w Dąbrowie Górniczej” i około 11km na północny wschód od projektowanego SOO Natura 2000 „Podziemia Tarnogórsko-Bytomskie”.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe, aktualny stanu zagospodarowania oraz przewidywane kierunki rozwoju obszarów leżących w granicach zmiany planu, za istotne problemy środowiska z punktu widzenia projektowanego dokumentu uznano:

- występowanie na obszarach rozwoju funkcji około lotniskowych gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody;
- występowanie na obszarach rozwoju funkcji około lotniskowych obiektów poddanych pod ochronę prawną na mocy ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- lokalizacja projektów rozwoju funkcji około lotniskowych w strefach ochrony wód powierzchniowych i podziemnych;
- zagrożenie hałasem wynikające z funkcjonowania MPL „Katowice” oraz innych obiektów planowanych do realizacji w strefie około lotniskowej i jego skutki dla zdrowia człowieka;
- zagrożenia dla bezpieczeństwa statków powietrznych wynikające z położenia MPL „Katowice” w strefach ciągów migracji ptaków;
- lokalizacja obiektów stwarzających potencjalne ryzyko katastrof i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.

Ustalenia zmiany Planu najbardziej znaczący wpływy będą miały na ludzi, florę, faunę i różnorodność biologiczną, a także na krajobraz.

Negatywne skutki dla zdrowia człowieka będą wynikać przede wszystkim z pogorszenia klimatu akustycznego wskutek realizacji inwestycji z zakresu budowy i modernizacji dróg, budowy kolei i rozbudowy MPL „Katowice”. W przypadku budowy nowych pasów startowych zmianie ulegnie zasięg strefy oddziaływania hałasu ponadnormatywnego, w efekcie czego znacznie większa liczba osób może być narażona na jego oddziaływanie. Lokalnie wystąpią zjawiska kumulacji hałasu emitowanego przez różne źródła. Długotrwałe przebywanie ludzi na obszarach o wysokim poziomie hałasu może niekorzystnie wpływać na stan zdrowia powodując: zaburzenia snu, zmęczenie, rozdrażnienie, problemy z koncentracją i pamięcią oraz zaburzenia funkcjonowania układu krążenia.

Na stan zdrowia i warunki życia ludzi może wpływać także jakość wód powierzchniowych i podziemnych oraz stan aerosanitarny powietrza, które potencjalnie mogą ulec pogorszeniu w przypadku realizacji nowych inwestycji (na skutek zwiększonej emisji spalin z samochodów i samolotów w związku ze wzrostem natężenia ruchu bądź zainwestowania terenów na których brak infrastruktury wodno-ściekowej, a także w przypadku awarii lub katastrof samolotów, magazynów paliw lub pojazdów przewożących substancje niebezpieczne). Zmiany jakości tych komponentów środowiska zależne będą w dużej mierze od zastosowanych rozwiązań prośrodowiskowych w zakresie technik grzewczych i gospodarki wodno-ściekowej oraz rozwiązań ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy oraz uwolnionych do środowiska w

wyniku katastrof i awarii.

W przypadku rozbudowy lotniska i realizacji nowych pasów startowych wystąpi konieczność likwidacji zabudowy i wysiedlenia ludności ze strefy rozbudowy oraz bezpośredniego otoczenia lotniska (w przypadku obiektów stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa operacji lotniczych).

Pozytywne oddziaływania na ludzi przejawiające się obniżeniem poziomu bezrobocia i poprawą dobrobytu lokalnych społeczności będą skutkiem intensyfikacji rozwoju gospodarczego i tworzenia nowych miejsc pracy w strefie okołolotniskowej. Rozwiązania z zakresu transportu publicznego oraz budowy nowych połączeń drogowych ułatwią dostęp do transportu lotniczego mieszkańcom województwa.

Negatywne wpływy na funkcjonowanie i bogactwo różnorodności flory i fauny będą wynikać z zajęcia terenów pod inwestycje oraz eksploatacji systemów transportowych.

Obszar, który obejmie zmiana Planu obecnie odznacza się niewielkim stopniem zainwestowania. Wprowadzenie inwestycji na tereny pełniące funkcję przyrodniczą skutkować będzie w granicach terenu inwestycji — likwidacją siedlisk oraz zasiedlających je gatunków, w jej otoczeniu przekształceniem siedlisk i zaburzeniem ich funkcjonowania, a w szerszym kontekście — fragmentacją siedlisk oraz populacji gatunków prowadzącą do pogorszenia ich stanu i funkcjonowania w skali lokalnej. Szczególnie dotkliwe skutki środowiskowe wystąpią w przypadku realizacji przedsięwzięć na terenach o podwyższonych wartościach przyrodniczych. Skala oddziaływań zależna będzie od charakteru inwestycji i jej lokalizacji w stosunku do obszarów cennych przyrodniczo oraz ważnych struktur ekologicznych.

Realizacja ustaleń projektu zmiany Planu spowoduje trwałe i nieodwracalne przekształcenie krajobrazu wiejskiego. Będzie ono m.in. skutkiem zmiany przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze oraz wprowadzenia do przestrzeni nowych elementów antropogenicznych, o architekturze i skali odmiennych od typowej zabudowy wiejskiej. Realizacja funkcji mieszkaniowej oraz funkcji gospodarczej na kulminacyjnych wyniesieniach Płaskowyżu Twardowickiego wpłynie na obniżenie jego walorów geomorfologicznych.

Nowe funkcje nadane obszarom rolniczym będą nierzadko wymagać przekształcenia istniejącej sieci hydrograficznej. W największej skali zmiany te wystąpią w dolinie Czeczówki w związku z rozbudową lotniska, a także w dolinie Potoku Ożarówickiego i jego dopływów, na obszarach przeznaczonych pod rozwój funkcji gospodarczych. Poza rolnicze wykorzystanie terenów wymagać będzie wyłączenia gruntów rolnych z produkcji. W dolinie potoku Ożarówickiego i jego dopływów zniszczeniu mogą ulec gleby organiczne podlegające ochronie.

Analiza spójności projektu zmiany Planu z dokumentami rangi krajowej, wspólnotowej i międzynarodowej wykazała, że ustalenia zmiany Planu wspierające rozwój transportu intermodalnego i zbiorowego, rozwój infrastruktury ochrony środowiska, zapewniające zachowanie funkcji ekologicznych i ochronę zasobów przyrody a także ochronę dziedzictwa kulturowego, wpisują się w cele ochrony środowiska ustanowione w tych dokumentach. Niektóre z ustaleń Planu, przede wszystkim dotyczące rozbudowy MPL „Katowice” mogą osłabiać osiągnięcie celów ekologicznych w zakresie ochrony bioróżnorodności oraz osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego wód. Ponieważ wskazany w projekcie zmiany Planu kierunek rozwoju MPL „Katowice” jest jedynym możliwym z uwagi usytuowanie przestrzenne lotniska, rozbieżności te są akceptowalne, pod warunkiem podjęcia możliwych działań mitygujących.

Wskazany w projekcie zmiany Planu rozwój przestrzenny MPL „Katowice” będzie realizowany kosztem terenów zabudowy mieszkaniowej, terenów rolnych i cennych przyrodniczo. Z uwagi na usytuowanie lotniska nie ma możliwości innych rozwiązań przestrzennych, a jedyna alternatywa — ograniczenie rozwoju lotniska — byłaby niezgodna z interesem publicznym. Jednocześnie należy mieć na względzie fakt, że potencjał rozwojowy lotniska generuje rozwój gospodarczy przyczyniając się do wzrostu atrakcyjności inwestycyjnej terenów strefy około lotniskowej. W takich warunkach nieuniknione będą zmiany w przestrzeni, przekształcenie krajobrazu a także zmiany w obrębie niektórych komponentów środowiska.

Na podstawie analizy przestrzennej istniejących uwarunkowań środowiskowych oraz ustaleń projektu zmiany Planu zidentyfikowano 10 obszarów problemowych, dla których określono potencjalne

pola konfliktu i najistotniejsze skutki środowiskowe wymagające podjęcia działań eliminujących je bądź ograniczających ich skalę i zasięg. W odniesieniu do wskazanych obszarów dokonano przeglądu środków mitygujących zawartych w projekcie zmiany Planu oraz zaproponowano inne możliwe rozwiązania, w tym — rozwiązania alternatywne do ustaleń zmiany Planu, polegające m.in. na zmianie planowanej funkcji obszaru (tabela 36).

W celu eliminacji bądź minimalizacji potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych projekt zmiany Planu wprowadza dla obszarów realizacji kierunków polityki przestrzennej zasady ich zagospodarowania obejmujące m.in. rozwój infrastruktury ochrony środowiska, uwzględnianie wymogów ustanowionych stref ochrony ujęć wód powierzchniowych i podziemnych, projektowanej strefy ograniczonego użytkowania, strefy ochrony ornitologicznej i strefy ograniczonej wysokości, realizacja przejść dla zwierząt w miejscach przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasy komunikacyjne. Projekt uwzględnia ochronę wielu obszarów cennych przyrodniczo poprzez przeznaczenie ich do pełnienia funkcji ekologicznej.

Analiza zadań zawartych w projekcie zmiany Planu oraz funkcji nadanych terenom strefy okolicytniskowej pozwala stwierdzić, że na obszarze zmiany Planu będą realizowane przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, które wymagają obligatoryjnie przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (OOS) oraz sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, także przedsięwzięcia, które ze względu na rodzaj i charakterystykę bądź usytuowanie, mogą wymagać przeprowadzenia takiej oceny oraz sporządzenia raportu. Dla niektórych przedsięwzięć (jak np. budowa autostrady A, budowa drogi S1) sposoby minimalizacji szkodliwego wpływu na środowisko zostały zaproponowane w raportach oraz ujęte w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia. Dla innych wskazania szczegółowych rozwiązań i środków mitygujących negatywne oddziaływania wynikać będą z odrębnych postępowań w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Dla oceny skutków środowiskowych realizacji ustaleń zmiany Planu proponuje się uzupełnienie systemu monitoringu wdrażania zmiany Planu wskaźniki monitorujące zmiany w strukturze użytkowania gruntów, zmiany jakości komponentów środowiska oraz stan wdrażania rozwiązań zapobiegających negatywnym skutkom środowiskowym bądź minimalizujących uciążliwości i zagrożenia środowiska i bezpieczeństwa publicznego.

XIV. Źródła i Materiały

1. Airport Service Manual. Part 3. Bird control and reduction. Third Edition. ICAO, Doc. 9137-AN/898 Part 3, 1991.
2. ANEKS do Raportu o oddziaływaniu na środowisko budowy autostrady A1, na odcinku granica województwa łódzkiego/śląskiego (km -399+745,51) – węzeł „Pyrzowice” (z węzłem) km oraz budowy odcinka trasy ekspresowej S1 łączącej węzeł „Pyrzowice” (km 0+000) z węzłem „Lotnisko” (km 2+158) dla uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, 2008. Biuro Konsultingowe Ochrony Środowiska Ekosystem Śląsk, msc. ss. 152.
3. Babish W., Ising H., Gallacher JEJ., Sweetnam PM., Elwood PC, 1998: The Cearphilly and Speedwell studies, 10 years followup. W: Proceedings of Noise as Public Health Problem, Sydeny, 230-235.
4. Berglund B., Lindvall T., Schweta D. Guidelines for community noise. WHO, Copenhagen 1999.
5. Bernacki L., Nowak T. 1994. Materiały do rozmieszczenia i poznania zasobów chronionych gatunków roślin naczyniowych centralnej części Wyżyny Śląsko-Krakowskiej. Acta Biol. Sil. 25(42):24-42.
6. Bistrup M.L., Hygge S., Keiding L., Passchier-Vermeer. 2001 Noise and Children, ed. National Institute of Public health, Copenhagen.
7. Bistrup ML, Keiding L, eds. (2002). Children and noise – Prevention of adverse effects. Copenhagen, National Institute of Public Health.
8. Bogacz. B., Pszczółka P., Pszczółka J. 2003. Ekofizjografia gminy Bobrowniki. Msc. ss.53.
9. Bula R., Wieland Z. 2007. Opracowanie ekofizjograficzne do projektu zmiany planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego w zakresie zaktualizowania i uszczegółowienia zapisów dotyczących przyjętego zadania o znaczeniu ponadlokalnym pn. Rozbudowa MPL „Katowice” w Pyrzowicach. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Katowice, msc. ss.81.
10. Bullinger M., Bahner U. 1997. Erlebte Umwelt und subjective Gesundheit. Eine Untersuchung and Mutterns und kindern aus unterschiedlich larmbelasteten Gebieten. Zeitschrift fur Gesundheitwissenschaften 3, 89-108.
11. Bullinger M., Hygge S., Evans G.W., Meis M., v. Mackensen S.: 1999: The psychological cost of aircraft for children. Zbl. Hyg. Umweltmed. 202, 127-138.
12. Carter N. B.1996 Transportation noise, sleep and possible after-effects Environment International, 22 (1) 105-116.
13. Carter N.L. 2001. All birds are not created equal: risk assessment and prioritization of wildlife hazards of airfields. Birds Strike 2001-Presented paper: 22-30. USA [Internet].
14. Chen T-J ,Chen S-S,.Effects of aircraft noise on hearing and auditory pathway function of school-age children. Inetrnational Archives of Occupational and Environmental Health, 65,2:107-111
15. Chyla A., Janik K., Primus A. 2007. Projekt ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania dla Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach. Invest-Eko, Katowice, ss. 33.
16. Cubala J. (główny projektant) i inni. 2002. Projekt studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Ożarówice. S.C. Pracownia Urbanistyczna „PLAN”. Msc., ss.45.
17. Czermińska B., Głąb J., Szymańska-Kubicka L. 2001. Stan środowiska w województwie śląskim w latach 1999-2000. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, ss.331.
18. Czermińska B., Głąb J., Szymańska-Kubicka L. 2003. Stan środowiska w województwie śląskim w 2002 roku. Wojewoda Śląski, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, ss.144.

19. De Kluizenaar Y, Passchier-Vermeer W., Miedema HME. 2001. Adverse effects of noise exposure on health TNO report 2001.171 Leiden.
20. Derma J., Wałęcki M., Jezierny M., Babieno Ł., Milc L., Kurek R., 2008. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla budowy płatnej autostrady A1, Odcinek I: Pyrzowice (bez węzła) - Piekary Śląskie Km 475+327.65 – km 490+427. Konsorcjum: Transprojekt, Complex Projekt, msc. ss.282.
21. Dudek P., Kręciała M., Osiadacz B., Sławińska D., Sugier E., Wysoczańska I. 2008. Raport o oddziaływaniu na środowisko budowy autostrady A1, na odcinku granica województwa łódzkiego/śląskiego (km -399+745,51) – węzeł „Pyrzowice” (z węzłem) km oraz budowy odcinka trasy ekspresowej S1 łączącej węzeł „Pyrzowice” (km 0+000) z węzłem „Lotnisko” (km 2+1508 dla uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, Biuro Konsultingowe Ochrony Środowiska Ekosystem Śląsk, msc. ss. 152.
22. Duś M., Babicz W., Stasiak Ł. 2008. Okresowe pomiary hałasu dla drogi ekspresowej S-1 na węźle Podwarpie od km 10+987 – 14+000. LEMITOR Ochrona Środowiska, ss.55.
23. Dyrz A., Grabiński W., Stawarczyk T., Witkowski J. 1991. Ptaki Śląska. Uniwersytet Wrocławski, Wrocław.
24. Eberhardt JL, Axelsson K.1987. The disturbance by road traffic noise of the sleep of young adults as recorded in the home J. Sound and Vibration, 114, 417-434.
25. Głowaciński Z. (red.) 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. IOP PAN, Kraków, ss.155.
26. Gola T., Pierzgalski B., Radecki R., Rochowska P. 2009 (a). Droga ekspresowa S-1 odcinek II węzeł „Lotnisko” – Podwarpie – dobudowa drugiej jezdni km 2+158 ÷ 11+760. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Biuro projektów budownictwa komunikacyjnego „Trakt”, msc. ss.164.
27. Gola T., Pierzgalski B., Radecki R., Rochowska P., Ostafińska B. 2009 (b). Droga ekspresowa S-1 odcinek I węzeł „Pyrzowice” – węzeł „Lotnisko” (km 0+300 – 2+158). Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Biuro projektów budownictwa komunikacyjnego „Trakt”, msc. ss.186.
28. Goszcz R. (kierownik zespołu) i inni. 2004. Program ochrony środowiska dla gminy Mierzęcice na lata 2004-2015. AGOS-GEMES Sp. Z o.o.Mierzęcice. Msc. ss. 72.
29. Griefahn B., Marks A., Robens S. 2006 Noise emitted from road, rail and air traffic and their effects on sleep. Sound and Vibration 295, 129-140.
30. Griefahn B., Schuemer-Kohrs A., Schueme R., Moehler U., Mehnert P. 2000. Physiological, subjective and behavioral response to noise from rail and road traffic. Noise and Health, 2000, 3: 59-71.
31. Guzik O. (red.) 1957. Szczegółowa mapa geologiczna Polski. 1:50 000. Arkusz M 34-51C Wojkowice. Wydawnictwo Geologiczne.
32. Herczek A. (red.) 1998. Waloryzacja przyrodnicza północno-środkowej części województwa katowickiego. Opracowanie wykonane na zlecenie Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach. Msc.ss. 150.
33. Hnatków R., Tyrała K. 2005. Przegląd ekologiczny Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach w zakresie hałasu przenikającego do środowiska. Recykling Odpady Technologie, Gliwice, ss. 26.
34. Hume K., Gregg M., Thomas C., Terranova D. 2003. Caused by aircraft operations; an assessment of annoyance by noise level and time of day. Journal of Air Transport management, 9, 153-160.
35. Jakovlevic B., Paunovic K., Belojevic G. 2009. Road-traffic and factors influencing noise annoyance in the urban population. Environment international, 35, 552-556.
36. Jarup L. i inni 2008. Hypertension and exposure to noise near airports: the HYENA study. Environ.Health Perspectives 116: 329-333.
37. Jędrzejewski W. (red.) 2005. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża, msc. ss.85

38. Jędrzejko K. 1997. Podwarpie - projektowany rezerwat przyrody. Przyroda Górnego Śląska, 7:16
39. Jędrzejko K., Stebel A. 1998. Flora naczyniowa i zbiorowiska roślinne projektowanego rezerwatu przyrody „Podwarpie” koło Siewierza (Wyżyna Śląska). Archiwum Ochrony Środowiska, 24,1: 121-140.
40. Kaziuk H., Lewandowski J. 1980. Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000 , ark. M-34-XIV Kraków wraz z objaśnieniami. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa
41. Kaźmierczakowa R., Zarzycki K. 2001. Polska Czerwona Księga Roślin. Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków, ss.664.
42. Klaeboe R., Kolbenstvedt M., Clench-Aas J., Bartonova A. 2000. Oslo traffic study -part I: an integrated approach to assess the combined effects of noise and air pollution on annoyance Atmospheric Environment , 34, 4727-4736.
43. Klimaszewski M. [red.] 1972. Geomorfologia Polski t.1, PWN, Warszawa.
44. Kmiecik P. 2007. Korytarze ekologiczne w województwie śląskim. Koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I. Znaczenie zbiorników wodnych w dolinie Czarnej Przemszy jako ptasich korytarzy migracyjnych. Msc.
45. Kmiecik P. 2009. Awifauna w otoczeniu lotniska Pyrzowice - okolice Zendka i Zbiornik Przeczycki. Msc.
46. Kmiecik P. 2009. Awifauna w otoczeniu lotniska Pyrzowice - okolice Zendka i zbiornik Przeczycki. Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, Msc. ss. 4.
47. KONCEPCJA powiązań komunikacją kolejową Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach z aglomeracją Górnośląską” Wyginternationali IMC Polska, CNTK, Warszawa 2007.
48. Kondracki J. 1988. Geografia fizyczna Polski. PWN, Warszawa,ss.463.
49. Kowalczyk A. (kier.zespołu). 2000. Operat wodno-prawny na pobór i eksploatację wód podziemnych ujęciem Bibiela wraz z wnioskiem o ustanowienie strefy ochronnej ujęcia. Zakład Badawczo-usługowy INTERGEO Sp. z o.o., Sosnowiec.
50. Kowalczyk A. (red.) 2000. Operat wodnoprawny na pobór i eksploatację wód podziemnych ujęciem „Bibiela” wraz z wnioskiem o ustanowienie strefy ochronnej ujęcie. Zakład Badawczo-Uługowy „Intergeo” Sp. Z. o.o.. Msc. ss. 49.
51. Krzemień Maria (główny projektant) i inni. 1999. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bobrowniki. Biuro Rozwoju Miasta „Katowice”. Msc., ss.52.
52. Lazarus H. 1998. Noise and communication :present state’ w Noise Effects’98 Carter N.&Job RFS ed, Sydeny , 157-162.
53. Leśniak J. (kierownik zespołu) i inni. 2002. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Mierzęcice. Diagnoza stanu. Krakowskie Przedsiębiorstwo Geologiczne ProGeo Sp. z o.o. Msc., ss. 124.
54. Liro A. i in. 1995. Koncepcja krajowej sieci ECONET-Polska. Fundacja IUCN Poland, Warszawa.
55. Łukaszek M., Paszenda J., Żuchowski Ł., Żuchowski R. 2009. Opracowanie emisji hałasu z projektowanych linii kolejowych na potrzeby „Prognozy oddziaływania na środowisko zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Śląskiego” oraz ocena przydatności wykonanych opracowań z zakresu ochrony środowiska dla określenia oddziaływań skumulowanych. Biuro Ochrony Środowiska EkoSOUND, Sosnowiec, ss.12.
56. Łukowski M. (główny projektant) i inni. 2000. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Siewierz. Biuro Rozwoju Regionu Sp. Z o.o., Katowice-Siewierz. Msc. ss.99
57. Lundquist P., Holmberg K., Landstrom U. 2000. Annoyance and effects on work from environmental noise at school. Noise and Health, 8: 39-46.
58. Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. Prace

- Geograficzne. 158. ss. 107.
59. Miedema H.M.E., Oudshoorn C.G.M. 2000. Elements for a position paper on relationships between transportation noise and annoyance. TNO Prevention and health report PG/VGZ/00.052 .Leiden.
 60. Miedema H.M.E., Vos H. 2007. Associations between self-reported sleep disturbance and environmental noise base on reanalyses of pooled data form 24 studies. Behavioral Sleep Medicine, 5(1) 1-20.
 61. Miedeme H.M.E. Vos H. 1999. Demographic and attitudinal factors that modify annoyance from transportation noise JASA, 105 (6): 3336-3344.
 62. Nowak T. 1999. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych na terenie wschodniej części Garbu Tarnogórskiego (Wyżyna Śląska). Materiały Opracowania, Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, t.2, ss. 103.
 63. OCENA stopnia zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi badanych gruntów na terenie gminy Mierzęcice. Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska w Katowicach, Katowice 2007.
 64. Óhrstróm E, Björkman M 1988. Effects of noise-disturbed sleep-A laboratory study on habituation and subjective noise sensitivity. Journal of Sound and Vibration 122: 277-290.
 65. Óhrstróm E., Holmes M., Svensson H., Hadzibajramovic E., 2003: Adverse effects of road traffic noise: comparison between young children and adults. W: Jong RG., Houtgast T., Ianssen EAM., Hotman W. Proceedings of the 8 International Congress on Noise as Public Health Problem, Rotterdam, 276-277.
 66. Ouis D., 2002. Annoyance caused by exposure to road traffic noise: un update. Noise Health. 4(15):69-79.
 67. Parusel J.B. (red) 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska Katowice, Msc. ss. 522.
 68. Parusel J.B., Kościelny H., Kokoszka K., Kmiecik P., Absalon D. 2005. Opracowanie projektu strefy ochrony ornitologicznej Międzynarodowego Portu Lotniczego Katowice w Pyrzowicach. Msc ss. 77.
 69. Passchier – Vermeer W. Passchier W. 2000 Noise exposure and public health Environmental health Perspectives, 108, Sup.I, 123-131.
 70. Passchier-Vermeer W 1994 Sleep disturbance due to night-time aircraft noise. Leiden: TNO-PG Report 94.077, TNO Institute of Preventive Health Care, Leiden, Netherlands.
 71. Paunovic K., Jakovlevic B., Belojevic G. 2009. Predictors of noise annoyance in noise and quiet urban streets Science of Total Environment, 407: 3707-3711.
 72. Pawlas K. 2009. Oddziaływanie hałasu na zdrowie, ze szczególnym uwzględnieniem przypadków długotrwałego oddziaływania hałasu lotniczego I komunikacyjnego, w tym ponadnormatywnego. Opracowanie wykonane na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, ss. 21.
 73. Pearsons K.S., Barber D.S., Tabachnick B.G., Fidell S., 1995 Predicting noise-induced sleep disturbance. Journal of the Acoustic Society of America 97: 331-338.
 74. PODRĘCZNIK DO STRATEGICZNYCH OCEN ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO dla polityki spójności na lata 2007-2013. Sieć na rzecz Ekologizacji Programów Rozwoju Regionalnego.
 75. Reijnen M.J.S.M., Veenbaas G., Foppen R.P.B. 1995. Predicting the effects of motorway traffic on breeding bird populations. Ministry of Transport and Public Works, Directorate-General for Public Works and Water Management, Road and Hydraulic Engineering Division, Delft.
 76. Różkowski A., Rudzińska-Zapaśnik T., Siemiński A. (red.) 1997. Mapa warunków występowania, użytkowania, zagrożenia i ochrony zwykłych wód podziemnych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i jego obrzeżenia. 1:100 000. PIG, Warszawa.
 77. Rzymelka S., Pawlas K. 2000 Próba oceny uciążliwości hałasu środowiskowego w oparciu o

- skargi mieszkańców aglomeracji katowickiej, Materiały Konferencji Hałas-Profilaktyka - Zdrowie, Kołobrzeg 68 -72.
78. Sanz SA., Garcia AM., Garcia A. 1993. Road traffic noise around schools: risk for pupil's performance? Int. Arch. Occup. Environ. Health ,65: 205-207.
 79. SIÓDMA ROCZNA OCENA JAKOŚCI POWIETRZA w województwie śląskim, obejmująca 2008 rok. Inspekcja Ochrony Środowiska. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, Katowice, marzec 2009.
 80. Sitarz M. (red.) 2001.b Plan generalny lotniska Katowice – Pyrzowice wraz z koncepcją struktury funkcjonalnej przestrzeni okołolotniskowej. Cz. C. Analiza skutków ustaleń planu generalnego MPL Katowice w Pyrzowicach na środowisko. Msc. ss.102.
 81. Sitarz M. (red.) 2001a. Plan generalny lotniska Katowice – Pyrzowice wraz z koncepcją struktury funkcjonalnej przestrzeni okołolotniskowej. Cz. A. Uwarunkowania i możliwości rozwoju lotniska do uwzględnienia w długoterminowej polityce przestrzennej województwa określonej w planie zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Msc. ss.72.
 82. Skowronek K., Bagan Z., Adamarek P. 2005. Stan właściwości agrochemicznych gleb i zanieczyszczeń metalami ciężkimi gruntów na użytkach rolnych starostwa powiatowego Będzin w gminie Bobrowniki. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach. Opracowanie wykonane na zlecenie Zarządu Powiatu Będzińskiego, msc. ss. 13.
 83. Skowronek K., Bagan Z., Adamarek P. 2006. Stan właściwości agrochemicznych gleb i zanieczyszczeń metalami ciężkimi gruntów na użytkach rolnych starostwa powiatowego Będzin w gminie Mierzęcice. Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach. Opracowanie wykonane na zlecenie Zarządu Powiatu Będzińskiego, msc. ss. 19.
 84. Skowronek K., Bagan Z., Adamarek P. 2007. Stan właściwości agrochemicznych gleb i zanieczyszczeń metalami ciężkimi gruntów na użytkach rolnych starostwa powiatowego Będzin w gminie Siewierz. Opracowanie wykonane na zlecenie Zarządu Powiatu Będzińskiego, Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Gliwicach, msc. ss. 15.
 85. SPRAWOZDANIE z badań nr 644/2000 Laboratorium- Delegatura w Częstochowie Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Katowicach.
 86. Stansfeld S.A., Berglund B., Clark C, Lopez-Barrio I, Fisher P., Ohrström E., Haines MM., Head J., Hygge S., van Kamp I, Berry BF., 2005: Aircraft and road traffic noise and children's cognition and health: a cross-national study. The Lancet, T.365, Nr. 9475: 1942 – 1949.
 87. Stansfeld S.A., Clark C, Cameron RM., Alfred T., Head J., Haines MM van Kamp I, Lopez-Barrio I, 2009: Aircraft and road traffic noise exposure and children's mental health. J Environmental psychology 29: 203-207.
 88. Sugier E., Wojtas P. 2001. Opracowanie ekofizjograficzne dla obszaru położonego w gminie Mierzęcice w rejonie przebiegu projektowanej drogi ekspresowej S-1 Pyrzowice-Podwarpie. Msc. ss.31.
 89. Szymańska-Kubicka L., Pilich A. 2005. Stan środowiska w województwie śląskim w 2004 roku. Wojewoda Śląski, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, ss.166.
 90. Tomiałojć L., Stawarczyk T. 2003. Awifauna Polski. Rozmieszczenie, liczebność i zmiany. PTPP „pro Natura”, Wrocław.
 91. Trząski L. (red.) 2003. Program ochrony środowiska i plan gospodarki odpadami w gminie Bobrowniki. Główny Instytut Górnictwa, Bobrowniki, Msc. ss. 73.
 92. Wach J. (red.) 2004. Warunki ekofizjograficzne gminy Mierzęcice (Rejony: Boguchwałowice, Przeczyce-północ, Przeczyce-Południe, Toporowie i Sadowie). Przedsiębiorstwo Usługowe „Geograf”, Dąbrowa Górnicza, msc. ss.63.
 93. Wach J. 2003. Warunki ekofizjograficzne gminy Ożarówice. Przedsiębiorstwo Usługowe „Geograf”, msc. ss. 41.
 94. Waga J. M. 2003. Opracowanie ekofizjograficzne do planu zagospodarowania przestrzennego województwa śląskiego. Praca wykonana na zlecenie Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska w Katowicach. Geomorfologia i walory rzeźby terenu województwa śląskiego, maszynopis.

95. Williams ID., McCrae LS. 1995. Road traffic nuisance in residential and commercial areas. *The Science of the Total Environment*, 169, 75-82.
96. Witkowski A. i in., 2001. Wody podziemne [w:] Sikorska – Maykowska M. [red.] Opracowanie metodyki kartograficznego odwzorowania waloryzacji stanu środowiska przyrodniczego na terenach poddanych silnej antropopresji górnictwa i przemysłu na obszarze województwa śląskiego. Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
97. Wrześniak A. 2009. Siódma roczna ocena jakości powietrza w województwie śląskim, obejmująca 2008 rok. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach.
98. Zapaśnik T. i in. 2008. Analiza oddziaływania na środowisko rozbudowy MPL Katowice w Pyrzowicach proponowanej w Planie. [w:] Plan generalny dla Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach. T.3. Egisavia, Egis, Polconsult, Warszawa, Msc.

XV. Akty prawne i dokumenty strategiczne i programowe

1. Agenda Terytorialna Unii Europejskiej na rzecz podniesienia konkurencyjności oraz trwałego i zrównoważonego charakteru zróżnicowanych regionów w Europie (2007).
2. Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 lipca 2002 r. ustanawiająca szósty wspólnotowy program działań w zakresie środowiska naturalnego (Dz.U. L 242 z 10.09.2002).
3. Dyrektywa 2001/42/we parlamentu europejskiego i rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko
4. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (ze zmianami).
5. Dyrektywa Rady Wspólnot Europejskich 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.
6. Odnowiona Strategia Zrównoważonego Rozwoju Unii Europejskiej. Rada Unii Europejskiej. Bruksela, 26.06.2006.
7. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016, Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2008.
8. Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025. Ministerstwo Infrastruktury. Warszawa, 27 czerwca 2005.
9. Rozporządzenia ministra środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną. Dz. U. Nr 168, poz. 1764.
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 kwietnia 2002r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Dz. U. Nr 58, poz.535 z późn. zm.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 listopada 2004r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie budowli i budynków, drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych, Dz. U. Nr 249, poz.2500
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska. Dz. U. Nr 130, poz. 1192.
13. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej. Dz. U. Nr 67, poz. 337.
14. Rozporządzenie ministra rolnictwa i rozwoju wsi z dnia 12 listopada 2001 r. w sprawie połowu ryb oraz warunków chowu, hodowli i połowu innych organizmów żyjących w wodzie. Dz. U. Nr 138, poz. 1559.
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Dz.U. 2008, Nr. 162, poz. 1008.
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 4 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Dz.U. 2008, Nr 52, poz. 310.
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód. Dz. U. Nr 32, poz.284.
18. Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych Dz.U. Nr 45, poz. 433.
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Dz. U. Nr 120 poz. 826.

20. Rozporządzenie ministra środowiska z dnia 16 marca 2005 w sprawie określenia okresów polowań na te zwierzęta. Dz. U. Nr 48, poz. 459.
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 86, poz.579.
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Dz.U. Nr 241, poz.2093.
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Dz. U. Nr 143, poz.896.
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Dz. U. Nr 220, poz. 2237.
25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 marca 2008 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza. Dz.U. 2008, Nr 52, poz. 310.
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. Dz. U. Nr 176, poz. 1455.
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Dz. U. Nr 87., poz. 796.
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 w sprawie standardów jakości gleb oraz standardów jakości ziemi. Dz. U. Nr 165, poz.1359.
29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 29 marca 2007 w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Dz. U. Nr 61, poz.417.
30. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko. Dz. U. Nr 257, poz.2573 (z późniejszymi zmianami).
31. Strategia Rozwoju Kraju 2007–2015, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego 2006.
32. Uchwała Nr III/27/3/2008 Sejmiku Województwa Śląskiego z dnia 27 sierpnia 2008r. w sprawie utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania dla Międzynarodowego Portu Lotniczego „Katowice” w Pyrzowicach, Dz. Urz. Woj. Śl. nr 178, poz.3259.
33. Uchwała Nr XIX/191/2004 Rady Gminy Ożarówice dnia 16 września 2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach sołectwa Celiny. Dz. U. Woj. Śl. Nr 109, poz. 3094.
34. Uchwała Nr XIX/192/2004 Rady Gminy Ożarówice dnia 16 września 2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach sołectwa Ożarówice. Dz. U. Woj. Śl. Nr 109, poz. 3095.
35. Uchwała Nr XLI/271/2006 Rady Gminy Mierzęcice z dnia 9 czerwca 2006r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mierzęcice dla obszaru Mierzęcice-Centrum. Dz. U. Woj. Śl. Nr 84, poz. 2382.
36. Uchwała Nr XVIII/189/2004 Rady Gminy Ożarówice dnia 8 lipca 2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach sołectwa Zendek – część południowa. Dz. U. Woj. Śl. Nr 86, poz.2444.
37. Uchwała Nr XX/207/2004 Rady Gminy Ożarówice dnia 4 listopada 2004r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w granicach sołectwa Pyrzowice. Dz. U. Woj. Śl. Nr 5 z 2005r., poz.93.
38. Uchwała Nr XXIX/205/05 Rady Gminy Bobrowniki z dnia 1 lipca 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Myszkowice. Dz. U. Woj. Śl. Nr 101, poz. 2738.
39. Uchwała Nr XXXI/218/05 Rady Gminy Bobrowniki z dnia 28 października 2005r. w sprawie

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Bobrowniki – sołectwo Sączów. Dz. U. Woj. Śl. Nr 139, poz. 3481.
40. Uchwała Nr XXXII/214/2005 Rady Gminy Mierzęcice z dnia 29 lipca 2005r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mierzęcice dla obszaru Mierzęcice-Północ. Dz. U. Woj. Śl. Nr 106, poz. 2816.
 41. Uchwała Nr XXXII/215/2005 Rady Gminy Mierzęcice z dnia 29 lipca 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mierzęcice dla obszaru miejscowości Boguchwałowice. Dz. U. Woj. Śl. Nr 106, poz. 2817.
 42. Uchwała Nr XXXII/216/2005 Rady Gminy Mierzęcice z dnia 29 lipca 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mierzęcice dla obszaru miejscowości Toporowice i Sadowie. Dz. U. Woj. Śl. Nr 106, poz. 2818.
 43. Uchwała Nr XXXIX/257/2006 Rady Gminy Mierzęcice z dnia 26 kwietnia 2006r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Mierzęcice dla obszaru miejscowości Nowa Wieś, Najdziszów, Zawada, Sadowie. Dz. U. Woj. Śl. Nr 75, poz. 2150.
 44. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. t.j. Dz. U. Nr 121 z 2004r, poz. 1266 (z późniejszymi zmianami).
 45. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody. Dz. U. Nr 92, poz.880 (z późniejszymi zmianami).
 46. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. t.j. Dz.U. Nr.239 z 2005r., poz.2019 (z późniejszymi zmianami).
 47. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Dz. U. Nr 162, poz.1568 (z późniejszymi zmianami).
 48. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska t.j. Dz. U. Nr 129 z 2006r., poz. 902 (z późniejszymi zmianami).
 49. Ustawa z dnia 28 września 1991 o lasach t.j. Dz. U. Nr 45 z 2005r., poz.435.
 50. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze. t.j. Dz. U. Nr 100 z 2006r., poz.696, (z późniejszymi zmianami).
 51. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Dz. U. nr 199, poz. 1227 (z późniejszymi zmianami).
 52. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane. t. j. Dz. U. Nr 156 z 2006 roku, poz. 1118 z późniejszymi zmianami.

XVI. Załączniki

Załącznik nr 1 Wykaz systematyczny gatunków ptaków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych stwierdzonych w strefie ochrony ornitologicznej SOO (tabela 14).

Załącznik nr 2 Wykaz systematyczny gatunków niełgowych (przelotnych, żerujących, polujących, zimujących) stwierdzonych w strefie ochrony ornitologicznej SOO (tabela 15).

Załącznik nr 3. Liczebność ptaków lęgowych w biotopach strefy ochrony ornitologicznej SOO w roku 2004 (tabela 16).

Załącznik nr 4 Zestawienie obserwacji maksymalnych liczb lub wielkości stad ptaków przelatujących w całej strefie SOO do roku 2004 (tabela 17).

Załącznik nr 5 Wykaz systematyczny gatunków ptaków lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych ujętych w załączniku 1 Dyrektywy Ptasiej stwierdzonych w strefie ochrony ornitologicznej (tabela 18).

Załącznik nr 6 Wykaz obiektów zabytkowych objętych ochroną na podstawie zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (tabela 24).

Załącznik nr 7 Wykaz gatunków ptaków obserwowanych na terenie MPL „Katowice” w roku 2009 (tabela 31).

Załącznik nr 8 Wartość ryzyka kolizji statków powietrznych z ptakami na terenie MPL Katowice (tabela 33).

Załącznik nr 9 Zakazy i nakazy w zagospodarowaniu strefy ochrony ornitologicznej (tabela 34).

XVII. Mapy

Mapa nr 1. Środowisko przyrodnicze i kulturowe. Zasoby i ochrona.

Mapa nr 2. Zagrożenia i uciążliwości.

Mapa nr 3. Obszary problemowe.