

Załącznik tabelaryczny nr 2 Ocena szczegółowa potencjalnych negatywnych oddziaływań projektu zmiany PZPWO na środowisko, ze wskazaniem sposobów przeciwdziałania, ograniczania i kompensacji

Uwaga: kursywą oznaczono działania, które nie stwarzają zagrożeń dla środowiska lub też generowane przez nie zagrożenia będą pomijalne

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
1. Polityka podwyższenia konkurencyjności struktury przestrzennej województwa					
1.1 Wzmocnienie funkcji gospodarczych i społecznych głównych węzłów sieci osadniczej regionu					
<ul style="list-style-type: none"> Wzmocnieniu funkcji gospodarczych i społecznych Aglomeracji Opolskiej oraz poprawa konkurencyjności ośrodków subregionalnych i miast powiatowych 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, fragmentacja ekosystemów, zmniejszenie powierzchni lasów i terenów zielonych (głównie rozwój przemysłu, parków technologicznych, stref ekonomicznych)	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko (w przypadku przedsięwzięć które będą wymagały oceny), uwzględniająca inwentaryzację przyrodniczą Wykluczenie budowy obiektów na terenach o wysokich i podwyższonych walorach przyrodniczych, zwłaszcza poza formami ochrony przyrody, w tym Natura 2000, z ograniczeniem zainwestowywania korzyści ekologicznych. Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niszczenie, przecinanie i fragmentację cennych struktur przyrodniczych (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, lokalizacja poza dolinami i inne). Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Ograniczanie zajmowania terenów typu greenfield na rzecz wykorzystywania terenów typu brownfield do lokalizacji inwestycji. Preferowanie lokalizowania działań w obrębie terenów już zurbanizowanych i zabudowanych, na obszarach zdegradowanych, w powiązaniu z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia działań budowlanych. Możliwe zanieczyszczenie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach projektowanych obiektów przemysłowych	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe Bezpośrednie, długookresowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe) Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Ograniczanie zajmowania terenów typu greenfield na rzecz wykorzystywania terenów typu brownfield do lokalizacji inwestycji. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania i realizacji dróg, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów przemysłowych (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory).
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych. Presja na wydobywanie nieodnawialnych surowców energetycznych w związku z rozwojem szeregu inwestycji, w tym obiektów przemysłowych - wzrost zapotrzebowania na energię	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe. Bezpośrednie, długookresowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Stosowanie rozwiązań podnoszenia efektywności energetycznej, tj. minimalizacji zużycia prądu oraz racjonalności wykorzystywanych surowców w procesach produkcyjnych.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Przystosowywanie obiektów zabytkowych do nowych funkcji, z zachowaniem ich podstawowych walorów Uzgadnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcania krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Nowe obiekty i infrastruktura zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie.	Bezpośrednie, stałe bepośrednie, długotrwałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym miejskich terenów zielonych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Ograniczanie zajmowania terenów typu greenfield na rzecz wykorzystywania terenów typu brownfield do lokalizacji inwestycji.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Preferowanie lokalizowania działań w obrębie terenów już zurbanizowanych i zabudowanych, na obszarach zdegradowanych, w powiązaniu z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi. Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Rozwój różnego rodzaju działalności gospodarczej może prowadzić do zwiększenia poborów wód oraz powstawania ścieków niezbędnych do zagospodarowania i oczyszczania.</p> <p>W ramach rozwoju różnych gałęzi przemysłu możliwe są bezpośrednie przekształcenia powierzchni ziemi, w tym struktur hydrograficznych, oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.</p>	<p>Bezpośrednie, Pośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwe prowadzenie gospodarki ściekowej, zgodnie z wymogami prawa i pozwoleń Unikanie zabudowy na obszarach istotnych z punktu widzenia ochrony wód, w tym: dolinach, terenach podmokłych, drobnych zbiornikach wodnych itp. Dążenie do zrównoważonych metod gospodarowania wodami, w tym racjonalnego poboru i zużycia wód w procesach produkcyjnych Stosowanie nowoczesnych rozwiązań i najlepszych dostępnych technik w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań działalności gospodarczej na stan wód Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawianiem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Pogorszenie jakości powietrza, w tym możliwa emisja gazów cieplarnianych) w wyniku funkcjonowania nowych obiektów: spalanie paliw w kotłowniach, wzrost zapotrzebowania na energię w przemyśle i innym budownictwie.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, Pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej.	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie nowoczesnych rozwiązań i najlepszych dostępnych technik ograniczania emisji do powietrza z prowadzonych działalności. Stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych w celach grzewczych oraz rozwiązań ograniczających ogrzewanie (właściwa izolacja) i/lub obejmujących pozyskanie energii nieodnawialnej, w tym indywidualnej (np. ognia fotowoltaiczne)
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych możliwe będzie wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Emisja hałasu z działalności przemysłu, parków technologicznych, stref ekonomicznych i innych.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej, w przypadku ich lokalizacji w sąsiedztwie.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanych (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Stosowanie rozwiązań obniżających poziom hałasu emitowanego z terenów przemysłowych
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Na nowych obiektach, zwłaszcza przemysłowych, będą powstawać różne rodzaje odpadów</p>	<p>Bezpośrednie, Krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający powstawanie odpadów Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
1.2 Wzmocnienie powiązań funkcjonalnych między głównymi węzłami sieci osadniczej					
<ul style="list-style-type: none"> Wzmacnianie powiązań w zakresie gospodarczym, społecznym, naukowym, kulturowym między miastami Wzmacnianie potencjału i konkurencyjności miast subregionalnych poprzez uruchomienie ich endogenicznego potencjału rozwoju Wzmacnianie współpracy i zapewnienie synergii rozwoju obszaru metropolitalnego z pozostałymi biegunami wzrostu Wzmacnianie powiązań funkcjonalnych między Opolem a głównymi ośrodkami miejskimi poprzez tworzenie sieci współpracy uczelni wyższych i instytucji sektora naukowo-badawczego, wspieranie współpracy sektora wiedzy z gospodarką, inicjatywy przedsiębiorcze i innowacyjne, rozwój współpracy instytucji kultury Wzmacnianie i promowanie rozwoju współpracy gospodarczej i otoczenia biznesu poprzez intensyfikację procesów współpracy gospodarczej Opola z największymi ośrodkami miejskimi na poziomie krajowym 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożeń			
1.3 Rozwój integracji funkcjonalnej w subregionach					
<ul style="list-style-type: none"> Ścisła współpraca jst subregionu w zakresie 	Różnorodność biologicz-	Bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk	Bezpośrednie, pośrednie,	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko (w

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<p>planowania rozwoju społeczno-gospodarczego (planowanie strategiczne, przestrzenne), w szczególności w dziedzinach: komunikacja, infrastruktura techniczna i komunalna, ochrona środowiska, ochrona dziedzictwa kulturowego, infrastruktura społeczna, turystyka i rekreacja, gospodarka, osadnictwo, rynek pracy i problemy demograficzne</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozwój funkcji miejskich ośrodków subregionalnych Specjalizacja funkcjonalna subregionów (wzmacnianie funkcji rozwojowych) Modernizacja i rozbudowa powiązań transportowych między miastami subregionalnymi, a ośrodkami lokalnymi Rozwój transportu zbiorowego obsługującego subregiony Tworzenie instytucji otoczenia biznesu, w tym instytucji doradczych, inkubatorów przedsiębiorczości, parków przemysłowych Wsparcie rozwoju klastrów, zarówno w zakresie wysokich technologii, jak i w zakresie przemysłów tradycyjnych Ochrona form ochrony przyrody oraz wzmacnianie i kształtowanie powiązań przyrodniczych, integrujących obszary zasilania systemu przyrodniczego (węzły ekologiczne) Ochrona podmiejskich terenów otwartych o funkcjach rekreacyjno-wypoczynkowych ośrodków subregionalnych (tworzenie stref tzw. „zielonych pierścieni”) 	<p>na, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy</p>	<p>roślin, zwierząt i grzybów, fragmentacja ekosystemów, zmniejszenie powierzchni lasów i terenów zielonych w wyniku sprzyjania rozwojowi działalności gospodarczych, klastrów, parków technologicznych, i innych</p>	<p>długoterminowe lub stałe</p>	<p>działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej</p>	<p>przypadku przedsięwzięć, które będą wymagały oceny), uwzględniającą inwentaryzację przyrodniczą</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykluczenie budowy obiektów na terenach o wysokich i podwyższonych walorach przyrodniczych, zwłaszcza poza formami ochrony przyrody, w tym Natura 2000, z ograniczeniem zainwestowywania korzyści ekologicznych. Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający niszczenie, przecięwanie i fragmentację cennych struktur przyrodniczych (np. minimalizacja wycięć, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajeźdźstwa terenu, lokalizacja poza dolinami i inne). Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Ograniczanie zajmowania terenów typu greenfield na rzecz wykorzystywania terenów typu brownfield do lokalizacji inwestycji. Preferowanie lokalizowania działań w obrębie terenów już zurbanizowanych i zabudowanych, na obszarach zdegradowanych, w powiązaniu z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.
	<p>Powierzchnia ziemi</p>	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia działań budowlanych.</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach projektowanych obiektów, zwłaszcza przemysłowych</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe) Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolnej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencji jonowania wody) Ograniczanie zajmowania terenów typu greenfield na rzecz wykorzystywania terenów typu brownfield do lokalizacji inwestycji. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania i realizacji dróg, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory).
	<p>Surowce naturalne (mineralne)</p>	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.</p> <p>Presja na wydobywanie nieodnawialnych surowców energetycznych w związku z rozwojem szeregu inwestycji, w tym obiektów przemysłowych - wzrost zapotrzebowania na energię</p>	<p>Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe.</p> <p>Bezpośrednie, długookresowe</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Stosowanie rozwiązań podnoszenia efektywności energetycznej, tj. minimalizacji zużycia prądu oraz racjonalności wykorzystywanych surowców w procesach produkcyjnych.
	<p>Zabytki i dobra kultury</p>	<p>Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych).</p>	<p>Bezpośrednie stałe</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Przystosowywanie obiektów zabytkowych do nowych funkcji, z zachowaniem ich podstawowych walorów Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	<p>Krajobraz</p>	<p>Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcania krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych).</p> <p>Nowe obiekty i infrastruktura zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie.</p>	<p>Bezpośrednie, stałe</p> <p>bezppośrednie, długotrwałe</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmacniania funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecięwania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym miejskich terenów zielonych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Ograniczanie zajmowania terenów typu greenfield na rzecz wykorzystywania terenów typu brownfield do lokalizacji inwestycji. Preferowanie lokalizowania działań w obrębie terenów już zurbanizowanych i zabudowanych, na obszarach zdegradowanych, w powiązaniu z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi. Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Wody powierzchniowe i podziemne	Rozwój różnego rodzaju działalności gospodarczej może prowadzić do zwiększenia poborów wód oraz powstawania ścieków niezabudowanych do zagospodarowania i oczyszczania. W ramach rozwoju różnych gałęzi przemysłu i innej zabudowy możliwe są bezpośrednie przekształcenia powierzchni ziemi, w tym struktur hydrograficznych, oraz zanieczyszczenie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, Pośrednie, długoterminowe Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwe prowadzenie gospodarki ściekowej, zgodnie z wymogami prawa i pozwoleń Unikanie zabudowy na obszarach istotnych z punktu widzenia ochrony wód, w tym: dolinach, terenach podmokłych, drobnych zbiornikach wodnych itp. Dążenie do zrównoważonych metod gospodarowania wodami, w tym racjonalnego poboru i zużycia wód w procesach produkcyjnych Stosowanie nowoczesnych rozwiązań i najlepszych dostępnych technik w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań działalności gospodarczej na stan wód Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych.
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Pogorszenie jakości powietrza, w tym możliwa emisja gazów cieplarnianych) w wyniku funkcjonowania nowych obiektów: spalanie paliw w kotłowniach, wzrost zapotrzebowania na energię w przemyśle i innym budownictwie.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej.	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie nowoczesnych rozwiązań i najlepszych dostępnych technik ograniczania emisji do powietrza z prowadzonych działalności. Stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych w celach grzewczych oraz rozwiązań ograniczających ogrzewanie (właściwa izolacja) i/lub obejmujących pozyskanie energii nieodnawialnej, w tym indywidualnej (np. ogniva fotowoltaiczne)
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych możliwe będzie wystąpienie emisji hałasu. Emisja hałasu z działalności przemysłu, parków technologicznych i innych.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi wzmocnienia funkcji gospodarczych, a także z rozwojem infrastruktury drogowej i kolejowej, w przypadku ich lokalizacji w sąsiedztwie.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Stosowanie rozwiązań obniżających poziom hałasu emitowanego z terenów przemysłowych
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Na nowych obiektach, zwłaszcza przemysłowych, będą powstawać różne rodzaje odpadów	Bezpośrednie, Krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający powstawanie odpadów Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
2. Polityka poprawy dostępności transportowej województwa					
2.1 Rozwój infrastruktury drogowej					
<ul style="list-style-type: none"> Ukształtowanie docelowego systemu autostradowego i dróg ekspresowych Usprawnienie powiązania obszaru województwa z autostradą A4 Poprawa powiązań na kierunku wschód – zachód, w tym połączenia z Warszawą Poprawa i wzmocnienie powiązań na kierunku północ – południe, w tym z Republiką Czeską Usprawnienie komunikacji drogowej w Aglomeracji Opolskiej Wzmocnienie pozostałych powiązań wewnątrzregionalnych (między ośrodkami wojewódzkimi, ośrodkami subregionalnymi i powiatowymi) Wzmocnienie powiązań poprzecznych w dolinie Odry 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, fragmentacja ekosystemów, w tym leśnych, przecinanie obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych (bariery), również doliny Odry (drogi i mosty), w wyniku budowy, rozbudowy lub modernizacji dróg. Efekt barierowy nowych dróg oraz wzmocnienie tego efektu w przypadku rozbudowy dróg, w konsekwencji zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i śmiertelność zwierząt na drogach, rozprzestrzenianie się obcych, w tym inwazyjnych, gatunków wzdłuż dróg	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniająca inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt. Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, inne). Stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt (odpowiednio przystosowane przepusty, mosty, wiadukty).
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku budowy i remontów dróg i mostów.	Bezpośrednie, Długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe) Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania i realizacji dróg, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu i zajmowanie arealu gleb uprawnych
Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją nowych lub modernizacją istniejących dróg i obiektów towarzyszących (mosty)		Pośrednie, średnioterminowe,	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja nowej infrastruktury drogowej w sposób minimalizujący konflikty przestrzenne z udokumentowanymi złożami kopalni

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku przebiegu dróg przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie	długoterminowe. Bezpośrednie, długoterminowe	ry drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów (np. rozkruszony gruz) do budowy dróg w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Niszczenie zabytków w przypadku kolizji z budowanymi i przebudowywanymi drogami (np. stanowiska archeologiczne). Uszkodzenia obiektów zabytkowych w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa nowych dróg (pylenie, drgania, hałas).	Bezpośrednie stałe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Budowa i rozbudowa dróg przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Obiekty liniowe jakimi są drogi, oraz infrastruktura towarzysząca, zmieniają również wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza na terenach, na których dotychczas dróg nie było oraz w przypadku przecinania obszarowych form ochrony przyrody.	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej, a także infrastruktury technicznej (linie wysokich napięć)	<ul style="list-style-type: none"> Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, w tym w odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza objętych ochroną krajobrazową. Dostosowywanie architektury obiektów inżynierskich (mosty, przepusty itp.) do charakteru otoczenia Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie realizacji, rozbudowy i przebudowy dróg oraz realizacji obwodnic możliwe zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. Na nowych oraz istniejących terenach komunikacji drogowej będą powstawać zanieczyszczone wody opadowe (ropopochodne, zanieczyszczenia z odladzania dróg) odprowadzane do wód i wymagające podczyszczania.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury drogowej z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczanie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z ciągów komunikacyjnych (m.in. system zorganizowanego odprowadzania wód opadowych wraz z instalacją podczyszczania: osadniki, separatory substancji ropopochodnych). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód. Projektowanie rozwiązań konstrukcyjnych mostów eliminujących konieczność bezpośredniej ingerencji w koryto Odry oraz zachowujących możliwie duże światło mostu (np. konstrukcje bez podpór w dnie doliny).
		W wyniku budowy obiektów mostowych w ciągach planowanych obwodnic Brzegu, Opola i Krapkowic możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych w dolinie Odry i koryta samej Odry, zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. Na mostach będą powstawać zanieczyszczone wody opadowe (ropopochodne, zanieczyszczenia z odladzania dróg) odprowadzane do wód i wymagające podczyszczania.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej przecinającymi dolinę Odry	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczanie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z ciągów komunikacyjnych (m.in. system zorganizowanego odprowadzania wód opadowych wraz z instalacją podczyszczania: osadniki, separatory substancji ropopochodnych). Projektowanie rozwiązań konstrukcyjnych mostów eliminujących konieczność bezpośredniej ingerencji w koryto Odry oraz zachowujących możliwie duże światło mostu (np. konstrukcje bez podpór w dnie doliny).
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Pogorszenie jakości powietrza na skutek rozwoju infrastruktury drogowej - emisja pyłów i gazów, w tym gazów cieplarnianych Podwyższenie podatności na zmiany klimatu i obniżenie adaptacyjności na zmiany klimatu w przypadku przekształcania większych powierzchni leśnych i terenów zielonych (obniżenie retencyjności, wzrost zagrożenia suszą, ograniczenie sekwestracji CO2)	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów), Kształtowanie zieleni izolującej wzdłuż dróg. Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza lasów i terenów zadrzewionych. <p><i>Należy zaznaczyć, że ograniczenie wpływu na jakość powietrza będzie związane z wdrażaniem działań ukierunkowanych na rozwój alternatywnego transportu, w tym transportu publicznego, kolejowego, rowerowego.</i></p>
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji drogowych możliwe wystąpienie emisji hałasu. Budowa nowych dróg wpłynie na zwiększenie udziału terenów, z których emitowany będzie hałas komunikacyjny – wzrost zagrożenia hałasem dla środowiska (ludzi).	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej oraz kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwe lokalizowanie przebiegu nowych dróg, tj. w sposób uwzględniający jak najmniejszy stopień zagrożenia dla ludzi. Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Stosowanie rozwiązań technicznych obniżających poziom hałasu komunikacyjnego (np. ekrany dźwiękochłonne, tzw. cicha nawierzchnia).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie działań zawartych w Programach ochrony przed hałasem Należy zaznaczyć, że ograniczenie wpływu hałasu na ludzi będzie związane z wdrażaniem działań ukierunkowanych na rozwój alternatywnego transportu, w tym transportu publicznego, kolejowego, rowerowego, a także z samą modernizacją dróg
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
2.2 Rozwój transportu kolejowego					
<ul style="list-style-type: none"> Zakończenie modernizacji linii kolejowych sieci TEN-T wchodzących w skład III Paneuropejskiego Korytarza Transportowego Rozbudowa połączenia Opola z Warszawą na odcinku Opole – Lubliniec Usprawnienie połączeń kolejowych między Opolem a ośrodkami subregionalnymi, tj. Kluczborkiem, Namysłowem i Nysą Usprawnienie połączeń kolejowych w północnej i południowej części województwa 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Modernizacja i rehabilitacja sieci kolejowej oraz infrastruktury towarzyszącej może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplenie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin wzdłuż linii kolejowych.</p> <p>Możliwe wzmocnienie efektu barierowego linii kolejowych, w konsekwencji zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i śmiertelność zwierząt na liniach.</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p>	<p>Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej</p>	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniająca inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych (złóżek wycinek drzew) do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, inne). Stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt (odpowiednio przystosowane przepusty, mosty, wiadukty).
	Powierzchnia ziemi	Modernizacja i rehabilitacja sieci kolejowej wiąże się z zajęciem terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczeniem i zanieczyszczeniem warstwy glebowej oraz zmianami w ukształtowaniu rzeźby terenu.	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów kolejowych (m.in. geomembrany, odwodnienia torowisk, osadniki, separatory). Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania i modernizacji kolei, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu i zajmowanie arealu gleb uprawnych
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobycie surowców mineralnych w związku z modernizacją linii kolejowych (np. tłuczeń na torowisko) i infrastruktury kolejowej	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe. Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja infrastruktury kolejowej w sposób minimalizujący konflikty przestrzenne udokumentowanymi złożami kopalni. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych surowców i odpadów (np. metali, tuczni) w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe, ale dość ograniczone, uszkodzenie lub niszczenie zabytków w przypadku kolizji lub bezpośredniego sąsiedztwa z planowaną modernizacją linii kolejowej	Bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków Odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń
	Krajobraz	Modernizacja linii kolejowych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Obiekty liniowe jakimi są trakcje kolejowe, nasypy kolejowe i inne obiekty inżynieryjne, zmieniają również wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku przecinania obszarowych form ochrony przyrody	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej, a także infrastruktury technicznej (linie wysokich napięć)	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym w odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza objętych ochroną krajobrazową. Dostosowywanie architektury obiektów inżynieryjnych (mosty, przepusty itp.) do charakteru otoczenia Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie modernizacji/rewitalizacji linii kolejowych możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (w przypadku kolidowania linii np. z ciekami), oraz zanieczyszczenie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami realizowanymi na tym samym terenie lub w pobliżu, w tym obejmującymi rozwój infrastruktury drogowej.	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji linii kolejowych z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych. Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z terenów kolejowych (m.in. geomembrany, odwodnienia torowisk, osadniki, separatory).
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów),

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań	
	Hałas	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) 	
	Odpady	Na etapie prowadzenia prac budowlanych będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów. 	
2.3 Rozwój Opolskiego Węzła Transportowego						
<ul style="list-style-type: none"> Rozbudowa systemu obwodowego miasta Opola w powiązaniu z promienistym układem tras dojazdowych do miasta w celu ograniczenia ruchu przelotowego w centrum i śródmieściu Opola Budowa nowych przepraw mostowych przez rzekę Odrę (w ciągu projektowanej obwodnicy Piastowskiej i obwodnicy wschodniej) Modernizacja istniejących ciągów drogowych i obiektów mostowych w granicach Aglomeracji Opolskiej, w celu dostosowania ich do prognozowanego obciążenia ruchem Modernizacja i rozwój transportu zbiorowego w oparciu o układ drogowy (komunikacja autobusowa) i układ kolejowy (transport szynowy) wraz z budową węzłów przesiadkowych Budowa systemu zarządzania ruchem Rozwój transportu rowerowego poprzez rozbudowę systemu dróg rowerowych w powiązaniu z węzłami przesiadkowymi komunikacji publicznej 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, fragmentacja ekosystemów, w tym leśnych, przecinanie obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych (bariery), również doliny Odry (drogi i mosty), w wyniku budowy, rozbudowy lub modernizacji dróg. Efekt barierowy nowych dróg oraz wzmacnianie tego efektu w przypadku rozbudowy dróg, w konsekwencji zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i śmiertelność zwierząt na drogach, rozprzestrzenianie się obcych, w tym inwazyjnych, gatunków wzdłuż dróg	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniająca inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt. Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, inne). Stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt (odpowiednio przystosowane przepusty, mosty, wiadukty). 	
		Budowa węzłów przesiadkowych może powodować bezpośrednie przekształcenia siedlisk przyrodniczych, również lasów, oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów.	Bezpośrednie, stałe			<ul style="list-style-type: none"> Wykluczenie budowy węzłów przesiadkowych na terenach o wysokich i podwyższonych walorach przyrodniczych, w tym w obrębie obszarów chronionych, w zasięgu dolin rzecznych, terenów podmokłych.
		Możliwość bezpośredniego przekształcenia siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów w sytuacji realizacji dróg rowerowych w miejscach występowania tych siedlisk.	Bezpośrednie, krótkoterminowe			<ul style="list-style-type: none"> Drogi rowerowe należy wytyczać w ramach istniejących dróg oraz istniejących przepraw mostowych i przepustów, co dotyczy zwłaszcza terenów leśnych, dolin rzecznych. Powinny być realizowane w sposób najmniej kolizyjny w stosunku do wszelkich wartościowych elementów siedliskowych.
		Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku budowy i remontów dróg i mostów, węzłów przesiadkowych, a w ograniczonym stopniu również dróg rowerowych.			Bezpośrednie, długoterminowe, stałe
Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją nowych lub przebudową istniejących dróg i obiektów towarzyszących (mosty), a także węzłów przesiadkowych. Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku przebiegu dróg przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Przebieg dróg wytyczony w sposób minimalizujący konflikty przestrzenne z udokumentowanymi złożami kopalin Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów (np. rozkruszony gruz) do budowy dróg w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. 		
Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolizji z nimi dróg, węzłów przesiadkowych oraz dróg rowerowych (np. stanowiska archeologiczne). Uszkodzenia obiektów zabytkowych w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa nowych dróg (pylenie, drgania, hałas).	Bezpośrednie stałe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji i inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków 		
Krajobraz	Budowa i rozbudowa dróg, również węzłów przesiadkowych i dróg rowerowych (choć w mniejszym stopniu) przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Obiekty liniowe jakimi są drogi, oraz działania powiązane (węzły przesiadkowe), zmieniają również wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza na terenach, na których dotychczas dróg nie	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długoterminowe,	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej, a także infrastruktury technicznej (linie wysokich napięć)	<ul style="list-style-type: none"> Szczegółowe wytyczenie dróg oraz lokalizowanie węzłów przesiadkowych ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, w tym w odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza objętych ochroną krajobrazową. Dostosowywanie architektury obiektów inżynierskich (mosty, przepusty itp.) do 		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		było oraz w przypadku przecinania obszarowych form ochrony przyrody.			<p>charakteru otoczenia</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej, również na terenach węzłów przesiadkowych
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Na etapie dostosowywania dróg oraz realizacji obwodnic możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.</p> <p>Na terenach komunikacji drogowej, na mostach i parkingach będą powstawać zanieczyszczone wody opadowe (ropopochodne, zanieczyszczenia z odładzania dróg) odprowadzane do wód i wymagające podczyszczania.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe</p> <p>Pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury drogowej z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z ciągów komunikacyjnych (m.in. system zorganizowanego odprowadzania wód opadowych wraz z instalacją podczyszczania: osadniki, separatory substancji ropopochodnych). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko (jeśli będzie wymagana) uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
		W wyniku budowy obiektów mostowych na Odrze możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych w dolinie Odry i koryta samej Odry, zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej przecinającymi dolinę Odry	<ul style="list-style-type: none"> Projektowanie rozwiązań konstrukcyjnych mostów eliminujących konieczność bezpośredniej ingerencji w koryto Odry oraz zachowywanie możliwie duże światło mostu (np. konstrukcje bez podpór w dnio doliny). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych
		Budowa węzłów przesiadkowych może powodować bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych i zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy (np. wycieki ropopochodnych).	Bezpośrednie, pośrednie, krótkoterminowe, stałe		<ul style="list-style-type: none"> Wykluczenie budowy węzłów przesiadkowych na terenach: dolin rzecznych, podmokłych oraz o płytkim poziomie wód gruntowych, a także unikanie sytuacji kolidowania z ciekami.
		Możliwość bezpośredniego przekształcenia struktur hydrograficznych w sytuacji realizacji dróg rowerowych w miejscach występowania np. koryt cieków, dolin, terenów podmokłych itp.	Bezpośrednie, krótko-okresowe		<ul style="list-style-type: none"> Drogi rowerowe w sytuacjach przecinania struktur hydrograficznych należy wytyczać w ramach istniejących dróg oraz istniejących przepraw mostowych i przepustów.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Pogorszenie jakości powietrza na skutek rozwoju infrastruktury drogowej - emisja pyłów i gazów, w tym gazów cieplarnianych</p> <p>Podwyższenie podatności na zmiany klimatu i obniżenie adaptacyjności na zmiany klimatu w przypadku przekształcania większych powierzchni leśnych i terenów zielonych (obniżenie retencyjności, wzrost zagrożenia suszą, ograniczenie sekwestracji CO₂)</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów), Kształtowanie zieleni izolującej wzdłuż dróg i obiektów powiązanych Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza lasów i terenów zadrzewionych.
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych (drogowych i węzłów przesiadkowych) możliwe wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Budowa nowych dróg, a także węzłów przesiadkowych wpłynie na zwiększenie udziału terenów, z których emitowany będzie hałas komunikacyjny – wzrost zagrożenia hałasem dla środowiska (ludzi).</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej oraz kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwe lokalizowanie przebiegu nowych dróg, tj. w sposób uwzględniający jak najmniejszy stopień zagrożenia dla ludzi. Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Stosowanie rozwiązań technicznych obniżających poziom hałasu komunikacyjnego (np. ekrany dźwiękochłonne, tzw. cicha nawierzchnia). Wdrażanie działań zawartych w Programach ochrony przed hałasem Realizacja węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem minimalizacji zagrożenia na tereny mieszkaniowe.
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Węzłom przesiadkowym może towarzyszyć powstawanie odpadów. Ich ilość będzie uzależniona od wielkości węzła i jego charakteru (np. czy będzie to budynek)</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe.</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
2.4 Rozwój transportu wodnego					
<ul style="list-style-type: none"> Modernizacji opolskiego odcinka ODW do parametrów III klasy Modernizacja obiektów obsługi transportu w celu dostosowania ich do możliwości transportu różnego rodzaju towarów, w tym wielkogabarytowych Budowa kanału Odra – Dunaj 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk i populacji roślin, zwierząt i grzybów, zwłaszcza wodnych i od wód zależnych w dolinie Odry i korycie rzeki w związku z pracami obejmującymi jazy, piętnienia, porty, kanał Odra - Dunaj.</p> <p>Obniżenie lub przerwanie drożności korytarza ekologicznego Odry (wodnego) w wyniku przebudowy stopni wodnych (bariera migracyjna).</p> <p>Oslabienie integralności obszarów chronionych obejmujących dolinę Odry, zwłaszcza tych, w których przedmiot ochrony stanowią siedliska i gatunki wodne i od wód zależne.</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p> <p>Pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt, zwłaszcza ryb. Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<p>dolnych (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza stref brzegowych, inne).</p> <ul style="list-style-type: none"> Stosowanie na piętrzeniach rozwiązań umożliwiających optymalne przemieszczanie się fauny wodnej, przede wszystkim wszystkich gatunków ryb bytujących w Odrze (przeplawki).
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w obrębie doliny Odry, zwłaszcza w strefie przykorytowej i korytowej - realizacja i modernizacja jazów, piętrzeń, portów, kanału Odra - Dunaj.</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych), a także w okresie funkcjonowania na terenach portowych oraz stacji przeładunkowych w związku z prowadzonymi działaniami na tych obiektach.</p>	<p>Bezpośrednie, długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe), z uwzględnieniem zachowania cennych form doliny Odry. Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań zabezpieczających przed przenikaniem zanieczyszczeń do powierzchni ziemi i wód z terenów portowych, przeładunkowych i powiązanych (m.in. szczelne nawierzchnie, systemy odwodnienia, osadniki, separatory).
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją nowych lub przebudową istniejących obiektów.</p> <p>Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalni lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku przebiegu Odry przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie oraz w przypadku realizacji stacji przeładunkowych i portów.</p>	<p>Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Minimalizacja zajętości terenu w przypadku przystosowywania Odry do właściwej klasy żeglowności w przypadku prowadzenia prac w rejonach występowania udokumentowanych złóż kopalni. Lokalizowanie portów, stacji przeładunkowych, przeładowni i innych obiektów obsługi transportu, poza udokumentowanymi złożami kopalni. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów i surowców (np. rozkruszony gruz, metale) podczas prowadzenia prac budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolizji lub bezpośredniego sąsiedztwa z nimi projektowanych i modernizowanych obiektów (np. stanowiska archeologiczne).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	<p>Budowa i modernizacja obiektów przyczyni się do przekształcenia krajobrazu doliny Odry (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu i strefy brzegowej, niszczenie zieleni, uproszczenie linii brzegowej).</p> <p>Prace regulacyjne oraz nowe obiekty zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza w przypadku prowadzenia działań w obrębie form ochrony przyrody ustanowionych w celu ochrony krajobrazu.</p>	<p>Bezpośrednie, długoterminowe, stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk dolnych (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza stref brzegowych, inne). W miarę możliwości lokalizowanie portów, stacji przeładunkowych, przeładowni i innych obiektów obsługi transportu, poza obszarami o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu, tj. zaprojektowanie obiektów tak, aby nie stanowiły dominanty krajobrazowej oraz rozwiązań umożliwiających szybkie odnowienie zieleni linii brzegowej Odry (np. narzut kamienny, koryto naturalne)
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Modernizacja śluz oraz przebudowa stopni wodnych skutkuje miejscowym przekształcaniem koryta Odry w miejscu lokalizacji stopnia; utrzymaniem lub możliwym pogorszeniem warunków transportu rumowiska; utrzymaniem nienaturalnego reżimu hydrologicznego rzeki w wyniku jej spiętrzenia; zmianami poziomu zwierciadła wód gruntowych na terenach sąsiadujących ze stopniami wodnymi.</p>	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych praktyk oraz wdrażanie zasad przyjaznej środowisku zabudowy hydrotechnicznej w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód (np. wykorzystywanie do umacniania brzegów rzeki w rejonach stopni wodnych narzutu kamiennego zamiast umocnień betonowych). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
		<p>Bezpośrednie przekształcenia fragmentu doliny Odry, w tym strefy korytowej oraz możliwe zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych).</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie wody Odry na terenach portowych oraz stacji przeładunkowych w związku z prowadzonymi działaniami na tych obiektach, a ponadto powstawanie ścieków (socjalno-bytowych, względnie technologicznych) i konieczność ich odprowadzania.</p> <p>Zakładane w związku z modernizacją obsługi transportu wodnego zwiększenie transportu na Odrze może skutkować zwiększeniem zanieczyszczenia wód rzeki.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p> <p>Pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie przekształcania koryta Odry oraz siedlisk hydrogenicznych zlokalizowanych w obrębie doliny (starorzeczca, drobne zbiorniki wodne, cieki, tereny podmokłe, lasy łęgowe itp.). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Stosowanie rozwiązań zabezpieczających przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z terenów portowych, przeładunkowych i powiązanych (m.in. osadniki, separatory substancji ropopochodnych). Konieczne rozwiązania obejmujące właściwą gospodarkę ściekową na terenach portowych i przeładunkowych. Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania na środowisko (jeśli będą wymagane)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań	
		W przypadku realizacji kanału Odra - Dunaj zaburzenia reżimu hydrologicznego (a prawdopodobnie i biologicznego) w wyniku połączenia wód dwóch odrębnych zlewni dużych rzek.	Bezpośrednie, długoterminowe i stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	uwzględniające rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód. <ul style="list-style-type: none"> Współdziałanie zainteresowanych krajowych jednostek administracyjnych oraz krajów, zarówno pod względem realizacji kanału, jak i możliwych skutków oraz niezbędnych do wdrożenia działań łagodzących. Przeprowadzenie analizy wariantowej w celu wyodrębnienia najkorzystniejszego dla środowiska (również wodnego) wariantu. 	
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Pogorszenie jakości powietrza, w tym możliwa emisja gazów cieplarnianych) w wyniku funkcjonowania obiektów portowych i przeładunkowych, a także ze spalania paliw w jednostkach pływających (pylenie podczas przeładunku, emisja z kotłowni, transport samochodowy, transport rzeczny). Równocześnie wzrost zapotrzebowania na energię.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Funkcjonowanie portów i stacji przeładunkowych z uwzględnieniem rozwiązań ograniczających emisje do powietrza (np. stosowanie paliw niskoemisyjnych w kotłowniach) 	
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych możliwe będzie wystąpienie emisji hałasu. Emisja hałasu z urządzeń pracujących na obiektach portowych i przeładunkowych.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Jeśli będzie to niezbędne dla zdrowia ludzi, stosowanie rozwiązań technicznych obniżających poziom hałasu emitowanego z terenów portowych, przeładunkowych. 	
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Na obiektach portowych i przeładunkowych będą powstawać różne rodzaje odpadów	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów. 	
2.5 Rozwój transportu zbiorowego poprzez integrację systemów transportowych						
<ul style="list-style-type: none"> Utworzenie węzłów przesiadkowych wraz z parkingami w głównych ośrodkach miejskich województwa, na bazie istniejących obiektów dworcowych, wiążących transport kolejowy i autobusowy w relacjach regionalnych i miejskich (w tym busy w relacjach podmiejskich). Budowa systemu zarządzania ruchem Sukcesywna wymiana taboru Rozwój transportu rowerowego poprzez rozbudowę systemu dróg rowerowych w powiązaniu z węzłami przesiadkowymi i siecią parkingów park&ride Realizacja przedsięwzięć organizacyjnych integrujących systemy transportu zbiorowego 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Przystosowanie węzłów przesiadkowych może powodować ograniczone bezpośrednie przekształcenia siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów lub innych elementów zieleni miejskiej. Możliwość bezpośredniego przekształcenia siedlisk przyrodniczych, oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów w sytuacji realizacji dróg rowerowych w miejscach występowania cennych elementów przyrody żywej.	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie niszczenia cennych terenów zieleni miejskiej przy przystosowaniu węzłów przesiadkowych zlokalizowanych na terenach miejskich. Drogi rowerowe należy wytyczać w ramach istniejących dróg. Powinny być realizowane w sposób najmniej kolizyjny w stosunku do wszelkich wartościowych elementów siedliskowych. 	
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku budowy węzłów przesiadkowych, a w ograniczonym stopniu również dróg rowerowych.	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza w sytuacji występowania naturalnych gleb, w tym uprawnych 	
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z przystosowaniem węzłów przesiadkowych oraz dróg rowerowych.	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów (np. rozkruszony gruz) do budowy w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. 	
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolizji z nimi węzłów przesiadkowych oraz dróg rowerowych (np. stanowiska archeologiczne).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków 	
	Krajobraz	Przystosowanie węzłów przesiadkowych i budowa dróg rowerowych (choć w mniejszym stopniu) przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych).	Bezpośrednie, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Przystosowanie węzłów przesiadkowych ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia cennych struktur przyrodniczych i elementów zieleni terenów miejskich. Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej na terenach węzłów przesiadkowych 	
	Wody powierzchniowe i podziemne	Przystosowanie węzłów przesiadkowych w ramach istniejących obiektów dworcowych może powodować zanieczyszczanie wód (podziemnych) szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy (np. wycieki ropopochodnych). Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na terenach komunikacyjnych i konieczność ich odprowadzania i podczyszczania.	Bezpośrednie, pośrednie, Krótkookresowe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z terenów parkingowych (m.in. osadniki, separatory substancji ropopochodnych). 	
			Możliwość bezpośredniego przekształcenia struktur hydrograficznych w sytuacji realizacji dróg rowerowych w miejscach występowania np. koryt cieków, dolin, terenów podmokłych itp.	Bezpośrednie, krótkookresowe		<ul style="list-style-type: none"> Drogi rowerowe w sytuacjach przecinania struktur hydrograficznych należy wytyczać w ramach istniejących dróg oraz istniejących przepraw mostowych i przepustów.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Emisja zanieczyszczeń powietrza (w tym gazów cieplarnianych) w przypadku stosowania systemów ogrzewania węzłów przesiadkowych, możliwy wzrost zapotrzebowania na energię.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów), Stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych w celach grzewczych oraz rozwiązań ograniczających ogrzewanie (właściwa izolacja) i/lub obejmujących pozyskanie indywidualnej energii nieodnawialnej (np. ogniwa fotowoltaiczne)
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych (węzłów przesiadkowych) możliwe wystąpienie emisji hałasu. Rozbudowa węzłów przesiadkowych wpłynie na zwiększenie ruchu i udziału terenów, z których emitowany będzie hałas komunikacyjny – wzrost zagrożenia hałasem dla środowiska (ludzi).	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Realizacja węzłów przesiadkowych z uwzględnieniem minimalizacji zagrożenia na tereny mieszkaniowe.
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Węzłem przesiadkowym może towarzyszyć powstawanie odpadów. Ich ilość będzie uzależniona od wielkości węzła i jego charakteru (np. czy będzie to duży budynek obsługujący znaczną ilość ludzi)	Bezpośrednie, krótkoterminowe. Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów. Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający powstawanie odpadów
2.6 Transport towarów i logistyka					
<ul style="list-style-type: none"> Budowa centrów logistycznych w Opolu i Kędzierzynie-Koźlu Modernizacja linii kolejowych dla zwiększenia roli transportu intermodalnego, a w szczególności bocznic i stacji przeładunkowych w celu usprawnienia przeładunku, w tym dostosowanie do załadunku TIR-ów Rozwój transportu towarów na rzece Odrze Modernizacja obiektów portowych na rzece Odrze w celu poprawienia oferty bazy magazynowej i sprawniejszego powiązania jej z siecią kolejową 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Budowa centrów logistycznych, modernizacja bocznic kolejowych, portów może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów (również wodnych i od wód zależnych w dolinie Odry), uszczuplanie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Wykluczenie budowy centrów logistycznych na terenach o wysokich i podwyższonych walorach przyrodniczych Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczenie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, inne). Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony chronionych
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku budowy centrów logistycznych, modernizacji bocznic kolejowych, portów. Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych), a także w okresie funkcjonowania na terenach portowych oraz centrach logistycznych.	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów kolejowych (m.in. geomembrany, odwodnienia torowisk, osadniki, separatory). Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie rozwiązań zabezpieczających przed przenikaniem zanieczyszczeń do powierzchni ziemi i wód z terenów portowych i węzłów komunikacyjnych (m.in. szczelne nawierzchnie, systemy odwodnienia, osadniki, separatory).
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobycie surowców mineralnych w związku z realizacją centrów logistycznych, modernizacją bocznic kolejowych, portów.	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów (np. rozkruszony gruz) do budowy w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolizji z nimi nowych i modernizowanych obiektów (np. stanowiska archeologiczne).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury komunikacyjnej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Modernizacja bocznic kolejowych, portów oraz centrów logistycznych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Nowe obiekty i infrastruktura zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych.	Bezpośrednie, stałe bezppośrednie, długotrwałe		<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym w odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza objętych ochroną krajobrazową. W miarę możliwości lokalizowanie portów i innych obiektów obsługi transportu, poza obszarami o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu, tj. zaprojektowanie obiektów tak, aby nie stanowiły dominanty krajobrazowej i były „wtopione” w krajobraz (zwłaszcza w odniesieniu do doliny Odry)
	Wody powierzchniowe i podziemne	Budowa centrów logistycznych, portów oraz modernizacja linii kolejowych, mogą powodować bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych, w tym fragmentu doliny Odry i strefy	Bezpośrednie, pośrednie, Krótkookresowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> Wykluczenie budowy centrów na terenach: dolin rzecznych, podmokłych oraz o

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		<p>korytowej i zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy (np. wycieki ropopochodnych).</p> <p>Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na terenach komunikacyjnych oraz portowych i konieczność ich odprowadzania i podczyszczania.</p> <p>Zakładane w związku z modernizacją obsługi transportu wodnego zwiększenie transportu na Odrze może skutkować zwiększeniem zanieczyszczenia wód rzeki.</p> <p>Powstawanie ścieków (socjalno-bytowych, względnie technologicznych) i konieczność ich odprowadzania.</p>	<p>Pośrednie, długoterminowe</p> <p>Pośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p>	ry komunikacyjnej	<p>plytkim poziomie wód gruntowych, a także unikanie sytuacji kolidowania z wodami powierzchniowymi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z terenów komunikacyjnych (m.in. osadniki, separatory substancji ropopochodnych, zbiorcze systemy kanalizacji, geomembrany, odwodnienia torowisk). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych. Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji inwestycji kolejowych z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami. Stosowanie najlepszych dostępnych rozwiązań na jednostkach pływających w zakresie ograniczania zanieczyszczenia wód. Konieczne rozwiązania obejmujące właściwą gospodarkę ściekową na terenach portowych i centrach logistycznych. Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania na środowisko (jeśli będą wymagane) uwzględniające rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Pogorszenie jakości powietrza, w tym możliwa emisja gazów cieplarnianych) w wyniku funkcjonowania centrów logistycznych, obiektów portowych, a także ze spalania paliw w jednostkach pływających (pylenie podczas przeladunku, emisja z kotłowni, transport samochodowy, transport rzeczny)</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane innych działań obejmujących rozwój infrastruktury komunikacyjnej.	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów), Funkcjonowanie portów i centrów logistycznych z uwzględnieniem rozwiązań ograniczających emisje do powietrza (np. stosowanie paliw niskoemisyjnych w kotłowniach)
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych możliwe będzie wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Emisja hałasu z urządzeń pracujących na obiektach portowych oraz komunikacyjnego na węzłach logistycznych.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Jeśli będzie to niezbędne dla zdrowia ludzi, stosowanie rozwiązań technicznych obniżających poziom hałasu emitowanego z terenów portowych i węzłów logistycznych
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Na obiektach portowych i węzłach logistycznych będą powstawać różne rodzaje odpadów</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający powstawanie odpadów Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
3. Polityka kształtowania struktur przestrzennych podnoszących jakość środowiska					
3.1 Ochrona, wzmocnienie i uspołnianie systemu przyrodniczego województwa					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona i wzmocnienie węzłowych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych Zapewnienie integralności i spójności funkcjonalno-przestrzennej regionalnego systemu przyrodniczego (w tym europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000) Utworzenie zielonych pierścieni Opola, Kędzierzyna-Koźła, Brzegu, Nysy i Kluczborka, zapewniających spójność zielonej infrastruktury ośrodków subregionalnych z otoczeniem przyrodniczym Zachowanie i odtwarzanie zasobów przyrodniczo-krajobrazowych Wzbogacanie biologiczne otwartych krajobrazów rólno-leśnych Ochrona zagrożonych siedlisk i gatunków, wzmocniających bioróżnorodność regionu 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożeń			
3.2 Racjonalne gospodarowanie zasobami naturalnymi					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona zasobów wodnych i wysokiej jakości wód Racjonalne gospodarowanie i ochrona zasobów kopalni 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Eksploracja kopalni prowadzi do niszczenia lub pogorszenia stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk i populacji roślin, zwierząt i grzybów, a także do uszczuplenia terenów leśnych, zwłaszcza w przypadku eksploatacji na obszarach chronionych.</p> <p>Możliwe ograniczenie różnorodności korytarzy ekologicznych, w tym doliny Odry, w sytuacji eksploatacji w dolinach</p>	<p>Bezpośrednie, długoterminowe i stale</p> <p>Bezpośrednie, średnio-terminowe, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie eksploatacji z uwzględnieniem innych zasobów naturalnych (przyrody ożywionej), lasów, gleb, wód Konieczne prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, z preferencją kierunku przyrodniczego <p><i>Łagodzenie skutków przyrodniczych może następować również w sposób natu-</i></p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona potencjału przestrzeni rolniczej i terenów otwartych (green fields) Ochrona i powiększanie zasobów leśnych Rewitalizacja terenów przekształconych antropogenicznie (brown fields), nadających terenom zdegradowanym i zdezastowanym nowe funkcje społeczno-gospodarcze 			nowe		<ul style="list-style-type: none"> rainy po zakończeniu eksploatacji w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych
	Powierzchnia ziemi	Eksploatacja kopalni prowadzi do bezpośrednich przekształceń powierzchni ziemi, tj. gleb oraz rzeźby terenu, zarówno w sensie obszarowym jak i głębokościowym (powstanie wyrobisk stanowiących nowe formy rzeźby terenu).	Bezpośrednie, stałe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie eksploatacji z uwzględnieniem innych zasobów naturalnych (przyrody żywej, lasów, gleb, wód) Konieczne prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, z preferencją kierunku przyrodniczego
	Surowce naturalne (mineralne)	Zagrożenie w sytuacji, gdy ochrona innych zasobów naturalnych stoi w konflikcie z możliwością racjonalnego pozyskania kopalni na danym terenie.	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie eksploatacji z uwzględnieniem innych zasobów naturalnych (przyrody żywej, lasów, gleb, wód)
	Zabytki i dobra kultury	Eksploatacja kopalni może prowadzić do niszczenia obiektów zabytkowych (np. stanowisk archeologicznych) w sytuacji lokalizacji zabytków w granicach złoża.	Bezpośrednie, stałe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie eksploatacji w sposób ograniczający ingerencję w obiekty zabytkowe. Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgadnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W sytuacjach ostatecznym przeniesienie zabytków w nowe miejsce, poza terenem złoża
	Krajobraz	Eksploatacja kopalni prowadzi do głębokich zmian w strukturze lokalnego krajobrazu: powstanie nowych form terenu (zwykłe wyrobisk), niszczenie zieleni, zmiana warunków wodnych, uszczuplanie terenów leśnych i rolnych. Są to również zmiany wizualne.	Bezpośrednie, długookresowe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie eksploatacji z uwzględnieniem innych zasobów naturalnych (przyrody żywej, lasów, gleb, wód) Konieczne prowadzenie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, z preferencją kierunku przyrodniczego <p><i>Łagodzenie skutków krajobrazowych może następować również w sposób naturalny po zakończeniu eksploatacji w wyniku naturalnych procesów sukcesyjnych</i></p>
	Wody powierzchniowe i podziemne	Eksploatacja zasobów kopalni prowadzi do przekształcania lokalnych warunków wodnych: naruszenie zwierciadła wód gruntowych i narażenie ich na zanieczyszczenia (również po zakończeniu eksploatacji), zmiany w przebiegu cieków w przypadku kolidowania ze złożem.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie eksploatacji z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska wodnego, w tym na terenach występowania zbiorników wód podziemnych GZWP. W sytuacjach występowania złóż w zasięgu dolin rzecznych uwzględnienie ochrony ekosystemu dolinnego, w tym mniejszych struktur hydrograficznych odpowiedzialnych za retencję wód. Bezwzględne przeprowadzanie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych, z uwzględnieniem rekultywacji w kierunku wodnym i przyrodniczo-wodnym.
	Powietrze i klimat	Prowadzenie prac eksploatacyjnych wiąże się z wystąpieniem emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)	Bezpośrednie, średnioterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów)
	Hałas	Etap prowadzenia prac eksploatacyjnych wiąże się z wystąpieniem emisji hałasu. Poziom hałasu jest uzależniony od rodzaju kopalni i wykorzystywanego sprzętu (mogą to być np. roboty strzałowe)	Bezpośrednie, średnioterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Jeśli będzie to niezbędne dla zdrowia ludzi, stosowanie rozwiązań obniżających poziom hałasu emitowanego z terenów kopalni
Odpady	Na etapie prowadzenia eksploatacji będą powstawać różne rodzaje odpadów. Po zakończeniu eksploatacji wyrobiska mogą stać się miejscem deponowania odpadów (dzikie wysypiska)	Bezpośrednie, średnioterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Prowadzenie prac eksploatacyjnych w sposób ograniczający powstawanie odpadów (np. możliwość całkowitego wykorzystania gruntów stanowiących nadkład) Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów. 	
3.3 Poprawa stanu środowiska					
<ul style="list-style-type: none"> Poprawa jakości wód Poprawa jakości powietrza w strefach, w szczególności zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach programów ochrony powietrza Ograniczenie emisji hałasu i poprawa klimatu akustycznego w terenach zabudowy 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, fragmentacja ekosystemów, w tym leśnych, przecinanie obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych (bariery) w wyniku budowy obwodnic.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniająca inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt. Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, inne). Stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się
		Efekt barierowy nowych dróg, w konsekwencji zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i śmiertelność zwierząt na drogach, rozprzestrzenianie się obcych, w tym inwazyjnych, gatunków wzdłuż dróg	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					zwierząt (odpowiednio przystosowane przepusty, mosty, wiadukty).
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku budowy obwodnic.	Bezpośrednie, Długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe) Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania i realizacji dróg, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu i zajmowanie arealu gleb uprawnych
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją nowych dróg i obiektów towarzyszących (np. mosty, przepusty)	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów (np. rozkruszony gruz) do budowy dróg w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Niszczenie w przypadku kolizji nowych dróg z zabytkami (np. stanowiska archeologiczne). Uszkodzenia obiektów zabytkowych w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa nowych dróg (pylenie, drgania, hałas).	Bezpośrednie stałe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Budowa dróg przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Obiekty liniowe jakimi są drogi zmieniają również wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza na terenach, na których dotychczas dróg nie było oraz w przypadku przecinania obszarowych form ochrony przyrody.	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej (linie wysokich napięć)	<ul style="list-style-type: none"> Szczegółowe wytyczenie dróg ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, w tym w odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza objętych ochroną krajobrazową. Dostosowywanie architektury obiektów inżynierskich (mosty, przepusty itp.) do charakteru otoczenia Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie realizacji obwodnic miast możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. Na terenach komunikacji drogowej (obwodnice) będą powstawać zanieczyszczone wody opadowe (ropopochodne, zanieczyszczenia z odladzania dróg) odprowadzane do wód i wymagające podczyszczania.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury drogowej z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczenie przekształceń struktur hydrograficznych Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z ciągów komunikacyjnych (m.in. osadniki, separatory substancji ropopochodnych). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Pogorszenie jakości powietrza na skutek rozwoju infrastruktury drogowej, na terenach gdzie do tej pory dróg nie było - emisja pyłów i gazów, w tym gazów cieplarnianych	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów), Kształtowanie zieleni izolującej wzdłuż dróg. <p><i>Należy zaznaczyć, że ograniczenie wpływu na jakość powietrza będzie związane z wdrażaniem działań ukierunkowanych na rozwój alternatywnego transportu, w tym transportu publicznego, kolejowego, rowerowego.</i></p>
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji drogowych (obwodnic) możliwe wystąpienie emisji hałasu. Budowa nowych dróg wpłynie na zwiększenie udziału terenów, z których emitowany będzie hałas komunikacyjny – wzrost zagrożenia hałasem dla środowiska (ludzi).	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej	<ul style="list-style-type: none"> Właściwe lokalizowanie przebiegu nowych dróg, tj. w sposób uwzględniający jak najmniejszy stopień zagrożenia dla ludzi. Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Stosowanie rozwiązań technicznych obniżających poziom hałasu komunikacyjnego (np. ekrany dźwiękochłonne, tzw. cicha nawierzchnia). Wdrażanie działań zawartych w Programach ochrony przed hałasem <p><i>Należy zaznaczyć, że ograniczenie wpływu hałasu na ludzi będzie związane z wdrażaniem działań ukierunkowanych na rozwój alternatywnego transportu, w tym transportu publicznego, kolejowego, rowerowego, a także z samą modernizacją dróg</i></p>

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych (obwodnic) będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
3.4 Niskoemisyjna i efektywna gospodarka					
<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja i rozbudowa głównych źródeł wytwarzania energii elektrycznej Zwiększenie efektywności energetycznej źródeł wytwarzania energii ciepłej dla celów komunalnych i przemysłowych Modernizacja i rozwój innowacyjnych technologii niskoemisyjnych, spełniających kryteria najlepszych dostępnych technologii BAT w sektorze przemysłowym Zwiększenie efektywności wykorzystania i zarządzania energią w budownictwie, sektorze komunalnym i przemyśle Rozwój transportu publicznego i promowanie alternatywnych, niskoemisyjnych rodzajów transportu Rozwój odnawialnych źródeł energii dla potrzeb indywidualnych (energetyka prosumencka) i zbiorowych, w szczególności energii z biomasy, wiatru, wody, ciepła ziemskiego i słońca 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Rozbudowa elektrowni konwencjonalnych, OZE, obiektów energetycznych, dróg rowerowych, węzłów przesiadkowych i innych obiektów, może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin.</p> <p>Energetyka wiatrowa może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji ptaków i nietoperzy (ograniczenia w wykorzystaniu siedlisk, zmiany tras przelotów), może prowadzić do zubożenia ich zróżnicowania gatunkowego i populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; Biopaliwa - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów;</p> <p>Energetyka wodna – turbiny elektrowni oraz piętrzenia na rzekach stanowią barierę w przemieszczaniu się wielu organizmów (zwłaszcza ryb), powodują śmiertelność ryb, powodują zmianę warunków siedliskowych poniżej i powyżej piętrzenia. Obszarami wrażliwymi z punktu widzenia rozwoju OZE są przede wszystkim obszary cenne przyrodniczo w tym obszary Natura 2000.</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Prowadzenie prac projektowych i budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk i terenów cennych przyrodniczo (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, inne). Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Na elektrowniach wodnych stosowanie możliwie szerokiego rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt oraz ograniczanie śmiertelności (np. przepławki o konstrukcjach zbliżonych do naturalnych cieków). Preferowanie realizacji MEW wyłącznie w miejscach istniejących już piętrzeń Realizacja elektrowni wiatrowych powinna uwzględniać uwarunkowania awifaunistyczne i chiropterologiczne Unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych związanych z wieloma działaniami.</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych), a także w okresie funkcjonowania na obiektach wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepłej</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami prowadzonymi w sąsiedztwie	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów energetycznych (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory). Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Preferowanie do produkcji biomasy gleb niskich klas bonitacyjnych.
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.</p> <p>Presja na wydobywanie nieodnawialnych surowców energetycznych w związku z rozwojem energetyki konwencjonalnej</p>	<p>Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe.</p> <p>Bezpośrednie, długookresowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Stosowanie rozwiązań podnoszących efektywność energetyczną, tj. minimalizacji i racjonalności wykorzystywanych surowców (węgiel) do produkcji energii elektrycznej.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju OZE).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami prowadzonymi w sąsiedztwie	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji i inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	<p>Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych).</p> <p>Nowe obiekty i infrastruktura zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie, tj. farm wiatrowych, dużych elektrowni, czy też mogących zajmować większe powierzchnie - farm słonecznych (pola solarne).</p>	<p>Bezpośrednie, stałe</p> <p>bepośrednie, długotrwałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami istniejącymi i realizowanymi w tym samym rejonie (np. linie wysokich napięć, inne farmy wiatrowe).	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni izolującej
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Na etapie działań obejmujących prace budowlane możliwe jest zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.</p> <p>Zwiększenie poborów wód powierzchniowych, zwłaszcza na potrzeby elektrowni w wyniku ich rozbudowy.</p> <p>Powstawanie zanieczyszczonych wód opadowych na różnych terenach i konieczność ich odprowadzania i podczyszczania.</p> <p>Możliwość bezpośredniego przekształcenia struktur hydrograficznych w sytuacji kolidowania z nimi działań budowlanych (np. realizacja dróg rowerowych) w miejscach występowania np. koryt cieków, dolin, terenów podmokłych itp.</p> <p>Energetyka wodna skutkuje: miejscowym przekształcaniem koryt rzek, przegrodzeniem rzeki oraz koniecznością jej spiętrzenia (ograniczenie ciągłości morfologicznej), zmianą naturalnego reżimu hydrologicznego, zmianami poziomu zwierciadła wód gruntowych na terenach sąsiadujących ze stopniem wodnym, ograniczeniem transportu rumowiska.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód. Prowadzenie poborów zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami wodnoprawnymi, w ramach których przeanalizowano bilans zasobów wodnych i możliwość ujmowania wód.
			<p>Pośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, krótko- okresowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z terenów utwardzonych, w tym parkingowych (m.in. osadniki, separatory substancji ropopochodnych). Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami.
			<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane na stan wód innych działań obejmujących energetykę wodną, a także rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych praktyk oraz wdrażanie zasad przyjaznej środowisku zabudowy hydroenergetycznej w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód (np. wykorzystywanie do umacniania brzegów rzeki w rejonach stopni wodnych narzutu kamiennego zamiast umocnień betonowych, stosowanie urządzeń piętrzących umożliwiających okresowe ich otwieranie w celu uruchomienia transportu rumowiska). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku produkcji energii elektrycznej ze źródeł konwencjonalnych (elektrownie węglowe), ponadto wzrost zapotrzebowania na energię w przemyśle.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami prowadzonymi w sąsiedztwie	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisje do powietrza oraz energooszczędność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT.
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Część obiektów produkcji energii oraz OZE może powodować zwiększenie zagrożenia hałasem (np. elektrownie wiatrowe) w okresie ich funkcjonowania.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Wdrażanie rozwiązań ochrony przed hałasem przemysłowym Zachowanie wymaganej prawem odległości elektrowni wiatrowych od terenów zabudowy mieszkaniowej
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Funkcjonowanie większości obiektów, zwłaszcza produkcji energii, wiąże się z powstawaniem odpadów, w tym odpadów przemysłowych.</p>	<p>Bezpośrednie, Krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
3.5 Ochrona krajobrazu					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona cennych obszarów przyrodniczo-krajobrazowych Przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej Ochrona krajobrazu przed dominantami krajobrazowymi Ochrona krajobrazu naturalnego i kulturowego regionu, zgodnie z warunkami Europejskiej Konwencji Krajobrazowej 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożeń			
4. Polityka kształtowania atrakcyjności turystycznej przestrzeni województwa					
4.1 Zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz ich wykorzystanie dla rozwoju turystyki					
<ul style="list-style-type: none"> Poprawa stanu technicznego, modernizacja, konserwacja, odbudowa zabytków i ich zespołów oraz pozostałych obiektów kultury Rozwój nowych funkcji komercyjnych w obiektach zabytkowych, w szczególności w pałacach i zamkach (m.in. noclegowej, gastronomicznej itp.) Rozwój turystyki w oparciu o regionalne 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Możliwe zagrożenie zniszczenia siedlisk nietoperzy oraz ptaków, które osiedliły się w obiektach zabytkowych.</p> <p>Zwiększenie presji turystycznej w wyniku rozwoju nowych funkcji komercyjnych w obiektach zabytkowych może powodować pogorszenie stanu zachowania lub niszczenie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk chronionej fauny i flory, zwłaszcza w sytuacjach usytuowania obiektów na terenach cennych przyrodniczo i objętych ochroną.</p>	<p>Bezpośrednie, stałe</p> <p>Pośrednie, długoterminowe, stałe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów zimowania, lęgów oraz wychowu młodych ptaków i nietoperzy Przeprowadzenie przed rozpoczęciem prac budowlanych rozpoznania pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w budynkach Stosowanie rozwiązań umożliwiających prowadzenie prac bez stwarzania zagrożenia dla fauny Dostosowanie rozwoju turystyki do chłonności przyrodniczej środowiska.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<p>tradycje, imprezy kulturalne (np. modernizacja amfiteatru na Górze Św. Anny)</p> <ul style="list-style-type: none"> Poszanowanie funkcji ochronnej oraz uwzględnienie ograniczonej chłonności turystycznej terenu na obszarach o najwyższej atrakcyjności turystycznej (Góry Opawskie, Zbiornik Turawski, Zbiornik Otmuchowski i Zbiornik Nyski, Góra Chelmska) – zagospodarowanie zgodne z obowiązującymi planami ochrony parków krajobrazowych oraz obszarów Natura 2000 Udostępnianie rezerwatów przyrody dla ruchu turystycznego wyłącznie po oznakowanych szlakach pieszych, trasach rowerowych i ścieżkach przyrodniczo-edukacyjnych – zagospodarowanie zgodne z obowiązującymi planami ochrony rezerwatów przyrody Utworzenie Opolskiego Ogrodu Botanicznego (gmina Gagolin lub Prószków) 					<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjnych oraz informowania o walorach przyrodniczo-krajobrazowych danego obszaru, przebiegu ścieżek turystycznych, rowerowych itp. w celu ograniczenia turystyki nieorganizowanej. Należy zaznaczyć, że pozostałe działania w obrębie tego kierunku są nastawione na ograniczenie uciążliwości turystycznej (w tym chłonności).
	Powierzchnia ziemi	Ograniczone zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe		<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.	Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe.		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Wody powierzchniowe i podziemne	Pobór wody oraz powstawanie ścieków socjalno-bytowych w nowych obiektach komercyjnych	Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działalności (np. hotelowej) w sposób ograniczający zużycie wody. Uregulowana gospodarka ściekowa.
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku konieczności ogrzewania obiektów oraz wzrost zapotrzebowania na energię.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, Pośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Wykorzystanie w celach grzewczych kotłowni niskoemisyjnych oraz rozwiązań ograniczających ogrzewanie (właściwa izolacja) i/lub obejmujących pozyskanie indywidualnej energii nieodnawialnej (np. ogniva fotowoltaiczne)
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Funkcjonowanie obiektów komercyjnych wiąże się z powstawaniem odpadów, głównie komunalnych.	Bezpośrednie, Krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
4.2 Wykorzystanie terenów wiejskich dla rozwoju turystyki					
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój agroturystyki oraz innych rodzajów turystyki – wykorzystanie potencjału turystycznego obszarów wiejskich w szczególności na obszarach objętych ochroną prawną (parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu), a także na pozostałych obszarach województwa posiadających lokalne walory przyrodniczo-krajobrazowe (zbiorniki wodne, lasy) i kulturowe (obiekty zabytkowe, tradycje kulturowe) Podnoszenie estetyki i ład u przestrzennego wsi (m.in. dbałość o zachowanie historycznego układu przestrzennego wsi oraz lokalnych elementów regionalnego stylu architektonicznego) 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Zwiększenie presji turystycznej w wyniku rozwoju turystyki, zwłaszcza w obrębie obszarów objętych ochroną może powodować pogorszenie stanu zachowania lasu niszczenie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk chronionej fauny i flory.	Pośrednie, długoterminowe, stałe		<ul style="list-style-type: none"> Dostosowanie rozwoju turystyki do chłonności przyrodniczej środowiska. Prowadzenie działań edukacyjnych oraz informowania o walorach przyrodniczo-krajobrazowych danego obszaru (zwiększanie świadomości ekologicznej), przebiegu ścieżek turystycznych, rowerowych itp. w celu ograniczenia turystyki nieorganizowanej. Należy zaznaczyć, że działania w obrębie kierunku 4.1 są nastawione na ograniczenie uciążliwości turystycznej (w tym chłonności).
4.3 Rozwój infrastruktury turystycznej					
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój jakościowy i ilościowy bazy noclegowej i gastronomicznej (m.in. budowa nowych obiektów hotelowych o podwyższonym standardzie lub podniesienie kategorii obiektów istniejących w głównych ośrodkach województwa (Opole, Kędzierzyn-Koźle, Nysa, Brzeg) oraz ośrodkach pozostałych) Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury służącej rozwojowi aktywnych form wypoczynku 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Możliwe bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, płożenie fauny, w wyniku realizacji obiektów hotelowych, dróg rowerowych, plaż i kąpielisk i innych.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac projektowych i budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk i terenów cennych przyrodniczo (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, linii brzegowych, inne). Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Drogi rowerowe należy wytyczać w ramach istniejących dróg, co dotyczy zwłaszcza terenów leśnych i dolin rzecznych. Powinny być realizowane w sposób najmniej kolizyjny w stosunku do wszelkich wartościowych elementów siedliskowych.
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych, głównie na potrzeby budowy hoteli	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe		<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją hoteli, plaż oraz dróg rowerowych.	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów do budowy w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi obiektów hotelowych, względnie dróg rowerowych (np. stanowiska archeologiczne).	Bezpośrednie stałe		<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Budowa obiektów hotelowych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Nowe obiekty i infrastruktura zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza duże hotelowe obiekty kubaturowe.	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej oraz wprowadzanie zieleni na terenach hotelowych Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, tj. nowe obiekty hotelowe powinny nawiązywać wyglądem do lokalnych walorów kulturowych oraz otoczenia
	Wody powierzchniowe i podziemne	Pobór wody oraz powstawanie ścieków socjalno-bytowych w nowych obiektach komercyjnych i konieczność ich odprowadzania. Bezpośrednie przekształcenia fragmentów linii brzegowych Odry i zbiorników wodnych (kapieliska, przystanie).	Bezpośrednie, długoterminowe Bezpośrednie, stałe		<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działalności hotelowej w sposób ograniczający zużycie wody. Konieczne rozwiązania obejmujące właściwą gospodarkę ściekową na terenach hoteli, kąpielisk i przystani jachtowych. Unikanie i/lub minimalizowanie przekształcania koryta Odry oraz siedlisk hydrogenicznych zlokalizowanych w obrębie dolin i w strefach brzegowych zbiorników wodnych (starorzecza, drobne zbiorniki wodne, ciekły, tereny podmokłe, lasy łęgowe itp.).
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku konieczności ogrzewania obiektów oraz wzrostu zapotrzebowania na energię.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Wykorzystanie w celach grzewczych kotłowni niskoemisyjnych oraz rozwiązań ograniczających ogrzewanie (właściwa izolacja) i/lub obejmujących pozyskanie indywidualnej energii nieodnawialnej (np. ogniwa fotowoltaiczne)
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Funkcjonowanie obiektów, głównie hotelowych, wiąże się z powstawaniem odpadów komunalnych.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
4.4 Rozwój systemu szlaków tematycznych					
<ul style="list-style-type: none"> <i>Tworzenie systemu szlaków tematycznych w oparciu o ciągi komunikacyjne – zwiększenie dostępności turystycznej przez rozwój transportu drogowego (m.in. Szlak drewnianego budownictwa sakralnego, Via Montana, Szlak Cystersów, Szlak Bursztynowy, Szlak Romański, Opolski Szlak Zamków i Pałaców – oznaczenie atrakcji turystycznych, udostępnienie punktów widokowych, budowa parkingów)</i> <i>Budowa, rozbudowa i modernizacja parkingów leśnych (Lasy Stobrowsko-Turawskie, Bory Niemodlińskie)</i> 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożenia			
5. Polityka opieki i ochrony nad zasobami dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury współczesnej					
5.1 Zachowanie ciągłości dziedzictwa regionalnego					
<ul style="list-style-type: none"> <i>Ochrona i przywracanie wartości dziedzictwa materialnego o wyrazistej tożsamości, w tym rewitalizację i rewitalizację zdegradowanych obiektów i obszarów historycznych</i> 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożenia			

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<ul style="list-style-type: none"> Eksponowanie w strukturze przestrzennej najcenniejszych zasobów dziedzictwa regionu (zwłaszcza obszarów uznanych za pomniki historii) Podniesienie rangi obiektów o wysokich walorach historycznych, architektonicznych i kulturowych Ochrona i kształtowanie struktur przestrzennych historycznych miast i wsi poprzez ochronę panoram i eksponowanie w sylwetkach miejscowości dominant architektonicznych Kształtowanie przestrzeni publicznych w nawiązaniu do tradycji miejsca Kształtowanie i ochronę krajobrazów kulturowych zachowujących tożsamość i walory tradycyjnego krajobrazu wiejskiego Ochrona dziedzictwa archeologicznego Zachowanie różnorodności kulturowej regionu: pielęgnowanie tradycji i tożsamości regionalnej w powiązaniu z zasobami dziedzictwa materialnego Popularyzacja i zwiększanie dostępności do zasobów dziedzictwa, w tym wprowadzanie nowych form zwiedzania zabytków, wykorzystanie nowych technologii 					
5.2 Umiejętne zarządzanie zasobami dziedzictwa kulturowego					
<ul style="list-style-type: none"> Wykorzystanie sieci miast historycznych oraz atrakcji krajobrazowo-architektonicznych dla wyznaczania szlaków turystyki kulturowej Adaptacja obiektów zabytkowych dla współczesnych funkcji Kreowanie produktów turystyki kulturowej w oparciu o tradycje historyczne Zagospodarowanie i udostępnianie stanowisk archeologicznych posiadających czytelną formę krajobrazową w celach dydaktycznych, naukowych i turystycznych Tworzenie płaszczyzn współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej w zakresie zachowania i wykorzystania zasobów dziedzictwa kulturowego dla rozwoju turystyki kulturowej 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożenia			
5.3 Kształtowanie tożsamości regionalnej i budowanie klimatu społecznej akceptacji dla ochrony zasobów dziedzictwa kulturowego					
<ul style="list-style-type: none"> Kreowanie ośrodków budowania tożsamości kulturowej regionu (obszary, miasta i wsie historyczne i zabytkowe) Stymulowanie partycypacji społecznej w podejmowaniu działań dotyczących zarządzania dziedzictwem kulturowym i służących ochronie obiektów zabytkowych Propagowanie korzyści płynących z zachowania dziedzictwa i krajobrazu kulturowego oraz typowych dla regionu form budownictwa tradycyjnego Promowanie najlepszych przykładów działań związanych z zachowaniem dziedzictwa kulturowego Wspieranie podmiotów działających w obszarze ochrony dziedzictwa kulturowego regionu 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożenia			

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
6. Polityka wzmocnienia odporności struktury przestrzennej województwa na zagrożenia naturalne i utraty bezpieczeństwa energetycznego oraz kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa					
6.1. Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego państwa i regionu					
<ul style="list-style-type: none"> Budowa i modernizacja istniejących źródeł wytwarzania energii konwencjonalnej Zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii Budowa, rozbudowa i modernizacja sieci elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowniczej 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Rozbudowa elektrowni konwencjonalnych i OZE może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplenie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin.</p> <p>Rozbudowa sieci elektroenergetycznej, ciepłowniczej i gazowniczej może powodować bezpośrednie niszczenie, fragmentację lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplenie i fragmentację siedlisk leśnych, przecinanie obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych (ograniczenie ciągłości).</p> <p>Energetyka wiatrowa może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji ptaków i nietoperzy (ograniczenia w wykorzystaniu siedlisk, zmiany tras przelotów), może prowadzić do zubożenia ich zróżnicowania gatunkowego i populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; Biopaliwa - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów i zmniejszenia różnorodności biologicznej;</p> <p>Energetyka wodna – turbiny elektrowni oraz piętrzenia na rzekach stanowią barierę w przemieszczaniu się wielu organizmów (zwłaszcza ryb), powodują śmiertelność ryb, powodują zmianę warunków siedliskowych poniżej i powyżej piętrzenia. Obszarami wrażliwymi z punktu widzenia rozwoju OZE są przede wszystkim obszary cenne przyrodniczo w tym obszary Natura 2000.</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wytyczenie infrastruktury technicznej oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Na elektrowniach wodnych stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt oraz ograniczanie śmiertelności (np. przepławki o konstrukcjach zbliżonych do naturalnych cieków) Preferowanie realizacji MEW wyłącznie w miejscach istniejących już piętrzeń Realizacja elektrowni wiatrowych powinna uwzględniać uwarunkowania awifaunistyczne i chiropterologiczne Unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych związanych z wieloma działaniami.</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych), a także w okresie funkcjonowania na obiektach wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepłej</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów energetycznych (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory). Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Preferowanie do produkcji biomasy gleb niskich klas bonitacyjnych.
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.</p> <p>Presja na wydobywanie nieodnawialnych surowców energetycznych w związku z rozwojem energetyki konwencjonalnej</p>	<p>Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe.</p> <p>Bezpośrednie, długookresowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Stosowanie rozwiązań podnoszenia efektywności energetycznej, tj. minimalizacji i racjonalności wykorzystywanych surowców (węgiel) do produkcji energii elektrycznej.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju OZE i infrastruktury technicznej).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	<p>Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych, zwłaszcza lasów).</p> <p>Nowe obiekty i infrastrukturalne zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie, tj. farm wiatrowych, dużych elektrowni, linii wysokich napięć, czy też mogących zajmować większe powierzchnie - farm słonecznych (pola solarne).</p>	<p>Bezpośrednie, stałe</p> <p>Bezpośrednie, długotrwałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni w pasach wycinek lub zieleni izolacyjnej)
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Na etapie rozbudowy głównych elektrowni możliwe jest zanieczyszczenie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.</p> <p>Zwiększenie poborów wód powierzchniowych na potrzeby elektrowni w wyniku ich rozbudowy.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód. Prowadzenie poborów zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami wodnoprawnymi, w ramach których przeanalizowano bilans zasobów wodnych i możliwość ujmowania wód.
		Energetyka wodna skutkuje: miejscowym przekształcaniem koryt rzek, przegrodzeniem rzeki oraz koniecznością jej spiętrzenia (ograniczenie ciągłości morfologicznej), zmianą naturalnego reżimu hydrologicznego, zmianami poziomu zwierciadła wód gruntowych na terenach sąsiadujących ze stopniem wodnym, ograniczeniem transportu rumowiska.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane na stan wód innych działań obejmujących energetykę wodną, a także rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych praktyk oraz wdrażanie zasad przyjaznej środowisku zabudowy hydroenergetycznej w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód (np. wykorzystywanie do umacniania brzegów rzeki w rejonach stopni wodnych narzutu kamiennego zamiast umocnień betonowych, stosowanie urządzeń piętrzących umożliwiających okresowe ich otwieranie w celu uruchomienia transportu rumowiska). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
		Na etapie rozbudowy sieci energetycznych i gazowych możliwe są bezpośrednie kolizje i przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków, dolin, terenów podmokłych itp.), oraz zanieczyszczenie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami. Przywracanie siedlisk przekształconych podczas prac ziemnych do warunków pierwotnych (np. koryt cieków). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku produkcji energii elektrycznej ze źródeł konwencjonalnych (elektrownie węglowe), ponadto wzrost zapotrzebowania na energię w przemyśle.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, Pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami prowadzonymi w sąsiedztwie	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisje do powietrza oraz energochłonność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT.
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Część obiektów produkcji energii oraz OZE może powodować zwiększenie zagrożenia hałasem (np. elektrownie wiatrowe) w okresie ich funkcjonowania.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Wdrażanie rozwiązań ochrony przed hałasem przemysłowym Zachowanie wymaganej prawem odległości elektrowni wiatrowych od terenów zabudowy mieszkaniowej
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Funkcjonowanie większości obiektów, zwłaszcza produkcji energii, wiąże się z powstawaniem odpadów, w tym odpadów przemysłowych.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
	Promieniowanie elektromagnetyczne	Wzrost zagrożenia dla ludzi promieniowaniem elektromagnetycznym w wyniku rozwoju sieci energetycznej wysokich napięć	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury energetycznej	<ul style="list-style-type: none"> Szczegółowe przebiegi sieci energetycznej w możliwie dużym oddaleniu od terenów zabudowanych, zwłaszcza mieszkaniowych. Prowadzenie pomiarów promieniowania przy liniach WN i w razie konieczności wyznaczenie obszarów ograniczonego użytkowania
6.2 Zwiększenie odporności przestrzeni na skutki zmian klimatycznych i poważnych awarii					
<ul style="list-style-type: none"> Prewencyjna ochrona przeciwpowodziowa, zapobiegająca konfliktom i zagrożeniom przestrzennym Zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego w drodze działań nietechnicznych Zwiększanie bezpieczeństwa powodziowego w drodze niezbędnych działań technicznych Zwiększenie dyspozycyjności zasobów wodnych i odporności na susze Retencja wód opadowych i roztopowych na terenach miejskich Rozwój systemów identyfikacji zagrożeń i 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk i populacji roślin, zwierząt i grzybów, zwłaszcza wodnych i od wód zależnych w dolinach rzecznych, w związku z pracami obejmującymi wały przeciwpowodziowe, budowle piętrzące, poldery i zbiorniki retencyjne, regulacje brzegów.</p> <p>Obniżenie lub przerwanie drożności dolinnych i wodnych korytarzy ekologicznych w wyniku przebudowy stopni wodnych (bariera migracyjna), zawężenia szerokości doliny w związku z budową wałów (obniżenie funkcjonalności oraz stanu zachowania siedlisk od wód zależnych, które znajdują się w strefie zawala).</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe, stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań obejmujących bezpieczeństwo powodziowe w obrębie tych samych dolin oraz rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt, zwłaszcza ryb. Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk dolinnych (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ochrona starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza stref brzegowych, inne). Stosowanie na piętrzeniach rozwiązań umożliwiających optymalne przemiesz-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<p><i>szybkiego ostrzegania</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Wskazanie obszarów koncentracji instalacji o dużym i zwiększonym ryzyku poważnej awarii oraz wdrażanie programów zapobiegania poważnym awariom przemysłowym i systemom bezpieczeństwa, gwarantujących ochronę ludzi i środowiska 					<p>czanie się fauny wodnej, przede wszystkim wszystkich gatunków ryb bytujących w Odrze (przeplawki).</p> <ul style="list-style-type: none"> Umożliwienie po zakończeniu budowy wałów i polderów naturalne odtworzenie siedlisk, w tym wodnych i od wód zależnych Funkcjonowanie polderów powinno zapewniać swobodny przepływ wody w czasie gdy nie będą napełnione w celu zachowania możliwości migracji ryb. Regulacje brzegów powinny uwzględniać wykorzystywanie materiałów naturalnych (np. narzut kamienny)
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w obrębie dolin, zwłaszcza w strefie przykorytovej i korytovej - wały przeciwpowodziowe, budowle piętrzące, poldery i zbiorniki retencyjne, regulacje brzegów.</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych).</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań obejmujących bezpieczeństwo powodziowe w obrębie tych samych dolin oraz rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe), z uwzględnieniem zachowania cennych form dolinnych. Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczanie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobycie surowców mineralnych w związku z realizacją nowych lub przebudową istniejących obiektów.</p> <p>Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku kolidowania wałów powodziowych ze złożami</p>	<p>Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań obejmujących bezpieczeństwo powodziowe w obrębie tych samych dolin oraz rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Minimalizacja zajętości terenu w przypadku prowadzenia prac w rejonach występowania udokumentowanych złóż kopalin. Projektowanie wałów i innych obiektów poza udokumentowanymi złożami kopalin. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów i surowców (np. rozkruszony gruz, metale, masy ziemne) podczas prowadzenia prac budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolizji lub bezpośredniego sąsiedztwa z nimi projektowanych i modernizowanych obiektów (np. stanowiska archeologiczne na trasie wałów).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań obejmujących bezpieczeństwo powodziowe w obrębie tych samych dolin oraz rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	<p>Budowa i modernizacja obiektów przyczyni się do przekształcenia krajobrazu dolin rzecznych (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu i strefy brzegowej, niszczenie zieleni, uproszczenie linii brzegowej, powstanie wałów).</p> <p>Nowe obiekty, zwłaszcza wały, i zbiorniki retencyjne, zmieniają wizualny odbiór krajobrazu (np. ograniczenie widoku na dolinę w wyniku jej przesłaniania obwałowaniami), zwłaszcza w przypadku prowadzenia działań w obrębie form ochrony przyrody ustanowionych w celu ochrony krajobrazu.</p>	<p>Bezpośrednie, długoterminowe, stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane wszystkich śluz i stopni wodnych łącznie, a także innych działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk dolinnych (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza stref brzegowych, inne). Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu, tj. zaprojektowanie obiektów tak, aby nie stanowiły dużej przeszkody wizualnej oraz rozwiązań umożliwiających szybkie odnowienie zieleni na nasytach, watach, w linii brzegowej.
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Budowa wałów przeciwpowodziowych zmniejsza światło doliny (ograniczenie naturalnych terenów zalewowych) oraz zmniejsza retencyjność doliny (szybszy spływ wód powodziowych).</p> <p>Modernizacja oraz przebudowa piętrzeń skutkuje: miejscowym przekształcaniem koryt rzek w miejscu lokalizacji stopnia; utrzymaniem lub możliwym pogorszeniem warunków transportu rumowiska; utrzymaniem nienaturalnego reżimu hydrologicznego rzeki w wyniku jej spiętrzenia; zmianami poziomu zwierciadła wód gruntowych na terenach sąsiadujących ze stopniami wodnymi.</p> <p>Bezpośrednie przekształcenia fragmentów dolin, w tym stref brzegowych (regulacje koryt, budowa kanałów, budowa polderów) oraz możliwe zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych).</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane na stan wód i doliny rzek innych działań dotyczących bezpieczeństwa powodziowego, a także działań obejmujących rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych praktyk oraz wdrażanie zasad przyjaznej środowisku zabudowy hydrotechnicznej w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód (np. wykorzystywanie do umacniania brzegów rzeki w rejonach stopni wodnych narzutu kamiennego zamiast umocnień betonowych, stosowanie rozwiązań umożliwiających okresowy ruch rumowiska). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód. Unikanie i/lub minimalizowanie przekształcania koryt rzek oraz siedlisk hydrogenicznych zlokalizowanych w obrębie doliny (starorzeczca, drobne zbiorniki wodne, ciek, tereny podmokłe, lasy łęgowe itp.). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczanie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Budowa wałów przeciwpowodziowych powinna stanowić ostateczność, przy wyczerpaniu innych możliwości, i powinna być realizowana przy uwzględnieniu możliwych skutków na inne elementy środowiska, w tym wodnego.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Możliwe obniżenie adaptacyjności na susze - budowa wałów przeciwpowodziowych zmniejsza szerokość i retencyjność doliny, przyspieszając spływy powodziowe (niedobory wody).	Bezpośrednie, krótkoterminowe Pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane w innych działaniach dotyczących bezpieczeństwa powodziowego	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Budowa wałów przeciwpowodziowych powinna stanowić ostateczność, przy wyczerpaniu innych możliwości, i powinna być realizowana przy uwzględnieniu możliwych skutków na inne elementy środowiska, w tym wodnego. <i>Zwiększanie dyspozycyjności zasobów wodnych i odporności na susze jest przedmiotem innych działań w obrębie niniejszego kierunku działań i polityki.</i>
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych możliwe będzie wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
6.3 Kształtowanie struktur przestrzennych wspierających zdolności obronne państwa					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona terenów zamkniętych, w tym służących obronności Dostosowanie linii kolejowych uznanych za obronne do wymaganych parametrów technicznych oraz obciążenia dróg i mostów 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Modernizacja i rehabilitacja sieci kolejowej oraz infrastruktury towarzyszącej może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin wzdłuż linii kolejowych. Możliwe wzmocnienie efektu barierowego linii kolejowych, w konsekwencji zmiana sposobu wykorzystania przestrzeni przez zwierzęta i śmiertelność zwierząt na liniach.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania przedsięwzięć na środowisko (jeśli będzie wymagana), uwzględniająca inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych (zwłaszcza wycinek drzew) do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza w zasięgu dolin rzecznych, inne). Stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przedsięwzięcie się zwierząt (odpowiednio przystosowane przepusty, mosty, wiadukty).
	Powierzchnia ziemi	Modernizacja i rehabilitacja sieci kolejowej wiąże się z zajęciem terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczeniem i zanieczyszczeniem warstwy glebowej oraz zmianami w ukształtowaniu rzeźby terenu.	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów kolejowych (m.in. geomembrany, odwodnienia torowisk, osadniki, separatory). Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania i modernizacji kolei, z minimalizacją przekształcania tych form Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu i zajmowanie arealu gleb uprawnych
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z modernizacją linii kolejowych (np. tłuczeń na torowisko) i infrastruktury kolejowej Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku przebiegu linii kolejowych przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe. Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Modernizacja infrastruktury kolejowej w sposób minimalizujący konflikty przestrzenne udokumentowanymi złożami kopalin. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych surowców i odpadów (np. metali, tłuczni) w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe, ale dość ograniczone, uszkodzenie lub niszczenie zabytków w przypadku kolizji lub bezpośredniego sąsiedztwa z planowaną modernizacją linii kolejowej	Bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływanie skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków Odpowiedni dobór technologii i zabezpieczeń
	Krajobraz	Modernizacja linii kolejowych przyczynia się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Obiekty liniowe jakimi są trakcje kolejowe, nasypy kolejowe i inne obiekty inżynieryjne, zmieniają również wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku przecinania obszarowych form ochrony przyrody	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej, a także infrastruktury technicznej (linie wysokich napięć)	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym w odniesieniu do obszarów chronionych, zwłaszcza objętych ochroną krajobrazową. Dostosowywanie architektury obiektów inżynieryjnych (mosty, przepusty itp.) do charakteru otoczenia Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie dostosowywania linii kolejowych możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (w przypadku kolidowania linii np. z ciekami), oraz zanieczyszczenia wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury drogowej.	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji linii kolejowych z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, rzekami.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		Powstawanie zanieczyszczonych wód spływających z torowiska do środowiska wodnego, wymagających podczyszczania.	Pośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na ograniczanie przekształceń struktur hydrograficznych. Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do wód z terenów kolejowych (m.in. geomembrany, odwodnienia torowisk, osadniki, separatory).
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów),
	Hałas	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)
	Odpady	Na etapie prowadzenia prac budowlanych będą powstawały odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
7. Polityka rozwoju infrastruktury technicznej					
7.1 Energetyka					
<ul style="list-style-type: none"> Rozbudowa konwencjonalnych źródeł energii elektrycznej Przebudowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej najwyższych napięć Przebudowa i rozbudowa sieci dystrybucyjnej wysokiego napięcia 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Rozbudowa elektrowni konwencjonalnych i stacji GPZ może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin.</p> <p>Rozbudowa sieci elektroenergetycznej może powodować bezpośrednie niszczenie, fragmentację lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie i fragmentację siedlisk leśnych, przecinanie obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych (ograniczenie ciągłości).</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wytyczenie infrastruktury technicznej oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych.</p> <p>Możliwe zanieczyszczanie gleb szkodliwymi substancjami w okresie funkcjonowania obiektów wytwarzania energii elektrycznej</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów energetycznych (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory). Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolnej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Przywracanie pierwotnego użytkowania (np. rolnego) pod liniami elektroenergetycznymi
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.</p> <p>Presja na wydobywanie nieodnawialnych surowców energetycznych w związku z rozwojem energetyki konwencjonalnej</p> <p>Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku przebiegu sieci przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie</p>	<p>Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe.</p> <p>Bezpośrednie, długookresowe.</p> <p>Bezpośrednie, długookresowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Stosowanie rozwiązań podnoszenia efektywności energetycznej, tj. minimalizacji i racjonalności wykorzystywanych surowców (węgiel) do produkcji energii elektrycznej. Szczegółowe wyznaczenie infrastruktury w sposób minimalizujący lub wykluczający kolizje przestrzenne ze złożami
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju infrastruktury energetycznej).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych, zwłaszcza lasów). Nowe obiekty i infrastrukturalne zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie, tj. dużych elektrowni i linii wysokich napięć	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długoterwale	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni w pasach wycinek lub zieleni izolacyjnej) Linie elektroenergetyczne w granicach obszarów chronionych należy prowadzić, w miarę możliwości technicznych, jako kablowe
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie rozbudowy głównych elektrowni możliwe jest zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. Zwiększenie poborów wód powierzchniowych na potrzeby elektrowni w wyniku ich rozbudowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód. Prowadzenie poborów zgodnie z uzyskanymi pozwoleniami wodnoprawnymi, w ramach których przeanalizowano bilans zasobów wodnych i możliwość ujmowania wód. Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, zbiornikami wodnymi, rzekami. Przywracanie siedlisk przekształconych podczas prac ziemnych do warunków pierwotnych (np. koryt cieków). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód.
		Na etapie rozbudowy sieci energetycznych możliwe są bezpośrednie kolizje i przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków, dolin, terenów podmokłych itp.), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, średnioterminowe		
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku produkcji energii elektrycznej ze źródeł konwencjonalnych (elektrownie węglowe), ponadto wzrost zapotrzebowania na energię w przemyśle. Podwyższenie podatności na zmiany klimatu i obniżenie adaptacyjności na zmiany klimatu w przypadku przekształcenia większych powierzchni leśnych i terenów zielonych (obniżenie retencyjności, wzrost zagrożenia suszą, ograniczenie sekwestracji CO ₂)	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, Pośrednie, Długoterminowe Bezpośrednie, Pośrednie, Długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisje do powietrza oraz energochłonność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT. Szczegółowe wytyczenie sieci ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza lasów i terenów zadrzewionych.
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu. Część obiektów produkcji energii oraz linie wysokiego napięcia, mogą powodować zwiększenie zagrożenia hałasem w okresie ich funkcjonowania.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Wdrażanie rozwiązań ochrony przed hałasem przemysłowym Zachowanie możliwie dużej odległości linii energetycznych od terenów zabudowy mieszkaniowej
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Funkcjonowanie obiektów, zwłaszcza produkcji energii, wiąże się z powstawaniem odpadów, w tym odpadów przemysłowych.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
	Promieniowanie elektromagnetyczne	Wzrost zagrożenia dla ludzi promieniowaniem elektromagnetycznym w wyniku rozwoju sieci energetycznej wysokich napięć oraz stacji GPZ	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury energetycznej	<ul style="list-style-type: none"> Szczegółowe przebiegi sieci energetycznej w możliwie dużym oddaleniu od terenów zabudowanych, zwłaszcza mieszkaniowych. Prowadzenie pomiarów promieniowania przy liniach WN oraz stacji GPZ i w razie konieczności wyznaczanie obszarów ograniczonego użytkowania
7.2. Gazownictwo					
<ul style="list-style-type: none"> Przebudowa i rozbudowa sieci gazowej wysokiego ciśnienia Gazyfikacja obszarów pozbawionych sieci gazowej 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Rozbudowa sieci gazowej może powodować bezpośrednie niszczenie, fragmentację lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie i fragmentację siedlisk leśnych, przecinanie obszarów chronionych oraz korytarzy ekologicznych (ograniczenie ciągłości).	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wytyczenie infrastruktury technicznej oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłasz-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<p>cza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000</p> <ul style="list-style-type: none"> Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Przywracanie pierwotnego użytkowania lub zieleni na trasach przebiegu gazociągów
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych.	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Przywracanie pierwotnego ukształtowania terenu oraz użytkowania (np. rolnego) w pasie przebiegu gazociągu
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych. Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobywania w przypadku przebiegu sieci przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie	Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe. Bezpośrednie, długookresowe		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Szczegółowe wyznaczenie infrastruktury w sposób minimalizujący lub wykluczający kolizje przestrzenne ze złożami
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju infrastruktury gazowej).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych, zwłaszcza lasów).	Bezpośrednie, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecięcia i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Przywracanie pierwotnego użytkowania lub zieleni na trasach przebiegu gazociągów
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie rozbudowy sieci gazowej możliwe są bezpośrednie kolizje i przekształcenia struktur hydrograficznych (przecięcie cieków, dolin, terenów podmokłych itp.), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, średnioterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, zbiornikami wodnymi, rzekami. Przywracanie siedlisk przekształconych podczas prac ziemnych do warunków pierwotnych (np. koryt cieków). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód.
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Podwyższenie podatności na zmiany klimatu i obniżenie adaptacyjności na zmiany klimatu w przypadku przekształcania większych powierzchni leśnych i terenów zielonych (obniżenie retencyjności, wzrost zagrożenia suszą, ograniczenie sekwestracji CO ₂)	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Szczegółowe wytyczenie sieci ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecięcia i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza lasów i terenów zadrzewionych.
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
7.3 Ciepłownictwo					
<ul style="list-style-type: none"> Wypożyczenie istniejących kotłowni systemowych w urządzeniu o wyższej sprawności energetycznej oraz w główne układy odpylania, spełniające docelowe normy emisji zanieczyszczeń Rozbudowa sieci ciepłowniczej wykorzystującej źródło ciepła z istniejącej Elektrowni „Opole” i Elektrowni „Blachownia” w Kędzierzynie-Koźlu, będące efektem ubocznym z procesu produkcji energii elektrycznej Rozbudowa sieci ciepłowniczej w celu podłączenia do sieci kolejnych odbiorców 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Rozbudowa sieci ciepłowniczej może powodować bezpośrednie niszczenie, fragmentację lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, w skrajnych przypadkach uszczuplenie i fragmentację siedlisk leśnych.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Szczegółowe wytyczenie infrastruktury technicznej oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza siedlisk leśnych. Realizacja działań poza obszarami przyrodniczymi objętymi ochroną. Minimalizacja strat zieleni średniej i wysokiej oraz przywracanie pierwotnego użytkowania lub zieleni na trasach przebiegu infrastruktury ciepłowniczej Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych.	Bezpośrednie, długoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawianiem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolnej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Przywracanie pierwotnego ukształtowania terenu oraz użytkowania (np. rolnego) w pasie przebiegu sieci
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe.		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju infrastruktury ciepłowniczej).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych, w tym lasów). Obniżenie walorów wizualnych w przypadku usuwania zieleni i realizacji nadziemnej sieci ciepłowniczej	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długookresowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczenie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej i uwzględnianie zieleni jako elementu przestaniającego cieć nadziemną W miarę możliwości realizacja sieci jako podziemnej Przywracanie pierwotnego użytkowania lub zieleni na trasach przebiegu sieci ciepłowniczej
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie budowy sieci możliwe są bezpośrednie kolizje i przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków, dolin, terenów podmokłych itp.), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, średnioterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, zbiornikami wodnymi, rzekami. Przywracanie siedlisk przekształconych podczas prac ziemnych do warunków pierwotnych (np. koryt cieków). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawianiem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód.
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów)
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciężliwy dla otocze-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, Krótkoterminowe	ry technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
7.4. Wzrost produkcji energii odnawialnej					
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój energetyki wodnej Rozwój energetyki wiatrowej Rozwój energetyki biomasy i biogazu Rozwój energetyki słonecznej i geotermalnej 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Rozwój OZE może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplenie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin.</p> <p>Energetyka wiatrowa może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji ptaków i nietoperzy (ograniczenia w wykorzystaniu siedlisk, zmiany tras przelotów), może prowadzić do zubożenia ich zróżnicowania gatunkowego i populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; Energetyka biomasy - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów i zmniejszenia różnorodności biologicznej; Energetyka wodna – turbiny elektrowni oraz piętrzenia na rzekach stanowią barierę w przemieszczaniu się wielu organizmów (zwłaszcza ryb), powodują śmiertelność ryb, powodują zmianę warunków siedliskowych poniżej i powyżej piętrzenia; biogazownie – potencjalna możliwość zanieczyszczenia siedlisk w przypadku uwolnienia do środowiska większych ilości zanieczyszczeń organicznych (np. gnojowica) powodujących eutrofizację</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wytyczenie lokalizacji oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecięcia i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Na elektrowniach wodnych stosowanie możliwie szerokich rozwiązań umożliwiających przemieszczanie się zwierząt oraz ograniczanie śmiertelności (np. przepławki o konstrukcjach zbliżonych do naturalnych cieków). Preferowanie realizacji MEW wyłącznie w miejscach istniejących już piętrzeń Realizacja elektrowni wiatrowych powinna uwzględniać uwarunkowania awifaunistyczne i chiropterologiczne Unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych Pełne zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń z biogazowni
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych związanych z wieloma działaniami.</p> <p>Możliwe zanieczyszczenie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych), a także w okresie funkcjonowania na terenach biogazowni (substrat fermentacyjny np. gnojowica).</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów biogazowni, względnie innych obiektów OZE jeśli to konieczne (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory, szczelne zbiorniki). Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Preferowanie do produkcji biomasy oraz rozwoju energetyki słonecznej gleb niskich klas bonitacyjnych.
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.</p> <p>Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku kolidowania rozwoju energetyki w obrębie złóż lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie</p>	<p>Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe.</p> <p>Bezpośrednie, długookresowe</p>	Bezpośrednie, Długookresowe	<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Szczegółowe lokalizowanie obiektów w sposób minimalizujący lub wykluczający kolizje przestrzenne ze złożami
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju OZE).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych, zwłaszcza lasów).	Bezpośrednie, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecięcia i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		Nowe obiekty OZE zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie, tj. farm wiatrowych, czy też mogących zajmować większe powierzchnie - farm słonecznych (pola solarne).	Bezpośrednie, długoterwale	pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> obszarach o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni w pasach wycinek lub zieleni izolacyjnej)
	Wody powierzchniowe i podziemne	Energetyka wodna skutkuje: miejscowym przekształcaniem koryt rzek, przegrodzeniem rzeki oraz koniecznością jej spiętrzenia (ograniczenie ciągłości morfologicznej), zmianą naturalnego reżimu hydrologicznego, zmianami poziomu zwierciadła wód gruntowych na terenach sąsiadujących ze stopniem wodnym, ograniczeniem transportu rumowiska.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane na stan wód innych działań obejmujących energetykę wodną, a także rozwój transportu wodnego na rzece Odrze.	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie nowoczesnych rozwiązań, najlepszych dostępnych praktyk oraz wdrażanie zasad przyjaznej środowisku zabudowy hydroenergetycznej w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań na stan wód (np. wykorzystywanie do umacniania brzegów rzeki w rejonach stopni wodnych narzutu kamiennego zamiast umocnień betonowych, stosowanie urządzeń piętrzących umożliwiających okresowe ich otwieranie w celu uruchomienia transportu rumowiska). Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca rozwiązania ukierunkowane na ochronę wód.
		Na etapie budowy możliwe są bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (w przypadku kolidowania np. z ciekami, terenami podmokłymi itp.), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizowanie zgodnie z warunkami określonymi w opracowaniu regionalnym: Analiza możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie opolskim. Szczegółowa lokalizacja nowych elektrowni wiatrowych prowadzona na poziomie lokalnym uwzględniająca wykluczenie wszelkich struktur hydrograficznych z lokalizowania elektrowni wiatrowych. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód.
		Biogazownie rolnicze stwarzają zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych, a pośrednio powierzchniowych, w związku z wykorzystywaniem i magazynowaniem znacznych ilości substratów fermentacyjnych (np. gnojowica).	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Lokalizacja biogazowni rolniczych z uwzględnieniem lokalnych warunków wodnych. Stosowanie rozwiązań chroniących środowisko wodne przed zanieczyszczeniem z terenów biogazowni rolniczych (np. szczelne zbiorniki magazynowe).
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów)
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu. Część obiektów produkcji energii oraz OZE może powodować zwiększenie zagrożenia hałasem (np. elektrownie wiatrowe) w okresie ich funkcjonowania.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Jeśli to konieczne wdrażanie rozwiązań ochrony przed hałasem Zachowanie wymaganej prawem odległości elektrowni wiatrowych od terenów zabudowy mieszkaniowej
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Funkcjonowanie większości obiektów wiąże się z powstawaniem odpadów	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
7.5 Gospodarka wodno-ściekowa					
<ul style="list-style-type: none"> Poprawa stanu technicznego urządzeń infrastruktury wodnej poprzez budowę, rozbudowę i przebudowę ujęć wody, stacji uzdatniania wód oraz sieci wodociągowej Uporządkowanie gospodarki ściekowej w aglomeracjach wodno-ściekowych Budowa nowych oczyszczalni ścieków dla aglomeracji poniżej 15000 RLM Budowa sieci kanalizacyjnych na terenach nie wyposażonych Sanitacja terenów o zabudowie rozproszonej o gęstości zaludnienia uniemożliwiającej wyznaczenie aglomeracji ściekowych (przemysłowe oczyszczalnie ścieków lub wywożenie ścieków przy zapewnieniu ich oczyszczenia) Budowa systemów odprowadzenia i oczyszczania ścieków deszczowych z tere- 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Realizacja działań budowlanych może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów (np. w wyniku obniżenia zwierciadła wód podziemnych wokół ujęć wód), uszczuplanie siedlisk leśnych, płoszenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin, ograniczanie funkcjonalności dolinnych korytarzy ekologicznych (oczyszczalnie ścieków).	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wytyczenie infrastruktury technicznej oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt W miarę możliwości lokalizowanie oczyszczalni ścieków poza dolinami rzecznyymi. Minimalizacja strat zieleni średniej i wysokiej, w tym podczas realizacji sieci na terenach zurbanizowanych
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych.	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
nów zurbanizowanych, głównych tras komunikacyjnych i obszarów przemysłowych					<ul style="list-style-type: none"> Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form
	Surowce naturalne (mineralne)	<p>Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.</p> <p>Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku realizacji obiektów i przebiegu sieci przez złoża lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie</p>	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe. Bezpośrednie, długookresowe		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. Szczegółowe wyznaczenie obiektów i infrastruktury w sposób minimalizujący lub wykluczający kolizje przestrzenne ze złożami
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych w przypadku rozwoju infrastruktury).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	<p>Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych).</p> <p>Nowe obiekty zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych.</p>	Bezpośrednie, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni izolacyjnej)
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Na etapie rozbudowy stacji uzdatniania, sieci wodociągowych, oczyszczalni oraz sieci kanalizacyjnych, możliwe są bezpośrednie kolizje i przekształcenia struktur hydrograficznych (przeciętnie cieków, dolin, terenów podmokłych itp.), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy.</p> <p>Możliwość zanieczyszczania wód w przypadku niedostatecznego stopnia oczyszczania ścieków, w tym w wyniku niedostosowania zdolności oczyszczalni przydomowej do stopnia zanieczyszczenia ścieków.</p> <p>Obniżenie poziomu wód podziemnych w przypadku nadmiernego ujmowania wód, niedostosowanego do naturalnych warunków zasilania podziemnych poziomów wodonośnych</p>	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Bezpośrednie, długoterminowe	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z terenami podmokłymi, zbiornikami wodnymi, ciekami, lasami łęgowymi. Przywracanie siedlisk przekształconych podczas prac ziemnych do warunków pierwotnych (np. koryt cieków). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Zastosowanie nowoczesnych, wydajnych i sprawnych technicznie oczyszczalni przydomowych, dostosowanych do rodzaju i ilości powstających ścieków. Ujmowanie wód dostosowane do naturalnych warunków zasilania wód
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku wzrostu zapotrzebowania na energię.</p> <p>Emisja gazów cieplarnianych na oczyszczalniach z procesów oczyszczania ścieków</p>	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisje do powietrza oraz energochłonność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT.
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Funkcjonowanie obiektów, zwłaszcza oczyszczalni ścieków, wiąże się z powstawaniem odpadów (np. osady ściekowe).</p>	Bezpośrednie, krótkoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów. Zagospodarowanie osadów ściekowych w sposób przyjazny środowisku (np. przy rekultywacji, wykorzystanie rolnicze)
7.6 Systemy telekomunikacyjne					
<ul style="list-style-type: none"> Rozwój i modernizację infrastruktury telekomunikacyjnej w regionie (przewodowej i bezprzewodowej) 	Promieniowanie elektromagnetyczne	Wzrost zagrożenia dla ludzi promieniowaniem elektromagnetycznym w wyniku rozwoju infrastruktury telekomunikacyjnej, głównie telefonii komórkowej, radiowej, telewizyjnej	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z inną infrastrukturą telekomunikacyjną znajdującą się lub realizowaną w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwa lokalizacja i usytuowanie urządzeń, w sposób, który nie stwarza zagrożenia dla ludzi,

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Funkcjonowanie urządzeń z zachowaniem dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku Prowadzenie pomiarów promieniowania i w razie przekroczeń poziomów dopuszczalnych podejmowanie kroków w celu obniżenia zagrożenia
7.7 Gospodarka odpadami					
<ul style="list-style-type: none"> Wyznaczenie regionów gospodarki odpadami komunalnymi wraz z zasięgami ich obsługi Optymalizacja funkcjonowania i realizacji podstawowych regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych RIPOK Budowa, rozbudowa i modernizacja stacjonarnych, ogólnodostępnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych Poprawa stanu gospodarki odpadami 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Realizacja działań budowlanych może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie siedlisk leśnych, zwłaszcza w sytuacji lokalizacji w obrębie obszarów chronionych, poza tym ploszenie fauny, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wyznaczenie lokalizacji oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych. Sytuowanie instalacji przetwarzania i magazynowania odpadów poza obszarami objętymi ochroną. Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Uwzględnianie realizacji zieleni izolacyjnej wokół obiektów gospodarki odpadami
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych. W okresie funkcjonowania część nowych obiektów do magazynowania, unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów może stwarzać zagrożenie dla powierzchni ziemi w wyniku powstających ścieków lub odcieków.	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe Bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolnej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Pełne zabezpieczenie środowiska wodnego w przypadku obiektów zajmujących się gospodarką odpadami mogący stwarzać zagrożenie dla jakości wód.
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobycie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.	Pośrednie, średnioterminowe, długoterminowe.		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnienie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych). Nowe obiekty gospodarki odpadami zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarów o wysokich walorach wizualnych.	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długotrwałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych oraz minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni izolacyjnej)
Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe są zmiany zwierciadła wód gruntowych, bezpośrednie zmiany struktur hydrograficznych, oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. W okresie funkcjonowania część nowych obiektów do magazynowania, unieszkodliwiania i przetwarzania odpadów może stwarzać zagrożenie dla jakości wód w wyniku powstających ścieków lub odcieków.	Bezpośrednie, Krótkoterminowe i stałe Bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi inwestycjami na tym samym obszarze.	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie lokalizowania instalacji przetwarzania odpadów na terenach istotnych z punktu widzenia ochrony wód, w tym na terenach podmokłych, w obrębie dolin, cieków, lasów łęgowych itp. Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania na środowisko uwzględniająca działania na ochronę wód, w przypadkach gdy ocena taka będzie konieczna. Pełne zabezpieczenie środowiska wodnego w przypadku obiektów zajmujących się gospodarką odpadami mogący stwarzać zagrożenie dla jakości wód. 	

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					<ul style="list-style-type: none"> Właściwe prowadzenie gospodarki ściekowej, zgodnie z wymogami prawa i pozwoleń.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku wzrostu zapotrzebowania na energię, a także na instalacjach spalania odpadów</p> <p>Emisja gazów cieplarnianych z obiektów magazynowania i przetwarzania odpadów</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Pośrednie, długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisję do powietrza oraz energochłonność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT.
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Z niektórymi obiektami wiąże się emisja hałasu w wyniku stosowanych maszyn ciężkich</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Lokalizowanie obiektów możliwie daleko w odniesieniu do terenów zabudowanych, zwłaszcza mieszkaniowych.
	Odpady	<p>Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.</p> <p>Funkcjonowanie obiektów przetwarzania odpadów, może prowadzić do powstawania innych rodzajów odpadów poprocesowych.</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
8. Polityka wielofunkcyjnego rozwoju obszarów wiejskich					
8.1 Zrównoważone kształtowanie rolniczej przestrzeni produkcyjnej					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona gleb najwyższych klas bonitacyjnych dla celów produkcji rolnej Ograniczenie erozji gleb Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz zwiększenie zasobów wód powierzchniowych 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	<p>Niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk i populacji roślin, zwierząt i grzybów, zwłaszcza wodnych i od wód zależnych w dolinach rzecznych, w związku z pracami obejmującymi zbiorniki retencyjne</p> <p>Obniżenie lub przerwanie drożności dolinnych i wodnych korytarzy ekologicznych (bariera migracyjna) w związku z budową wałów oraz przecięcia doliny i rzeki zabudową hydrotechniczną</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe</p> <p>Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe, stałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań w obrębie tych samych dolin	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt, zwłaszcza ryb. Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk dolinnych (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ochrona starorzeczy i drobnych zbiorników wodnych, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza stref brzegowych, inne). Stosowanie na piętrzeniach rozwiązań umożliwiających optymalne przemieszczanie się fauny wodnej, przede wszystkim wszystkich gatunków ryb (przeplawki). Umożliwienie po zakończeniu budowy zbiorników naturalne odtwarzanie siedlisk, w tym wodnych i od wód zależnych (dotyczy suchych zbiorników retencyjnych) Funkcjonowanie zbiorników suchych powinno zapewniać swobodny przepływ wody w czasie, gdy nie będą napełnione, w celu zachowania możliwości migracji ryb.
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w obrębie dolin, zwłaszcza w strefie przykorytovej i korytovej.</p> <p>Możliwe zanieczyszczenie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych).</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań w obrębie tych samych dolin	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych (skutki obszarowe), z uwzględnieniem zachowania cennych form dolinnych. Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją nowych lub przebudową istniejących obiektów.	Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów i surowców (np. rozkuszony gruz, metale, masy ziemne) podczas prowadzenia prac budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolizji lub bezpośredniego sąsiedztwa z nimi projektowanych i modernizowanych obiektów (np. stanowiska archeologiczne).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań w obrębie tych samych dolin	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków
	Krajobraz	Budowa i modernizacja obiektów przyczyni się do przekształcenia krajobrazu dolin rzecznych	Bezpośrednie,	Możliwe oddziaływania skumulowane w	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający zagrożenia dla siedlisk

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
		(np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu i strefy brzegowej, niszczenie zieleni, poszczenie linii brzegowej, powstanie wałów). Nowe obiekty, zwłaszcza wały zbiorników retencyjnych, zmieniają wizualny odbiór krajobrazu (np. ograniczenie widoku na dolinę w wyniku jej przesłaniania obwałowaniami), zwłaszcza w przypadku prowadzenia działań w obrębie form ochrony przyrody ustanowionych w celu ochrony krajobrazu.	długoterminowe, stałe Bezpośrednie, długoterminowe	sytuacji innych działań w obrębie tych samych dolin	doliny (np. minimalizacja wycinek, ochrona drzew przed uszkodzeniem, ograniczanie zajętości terenu, zwłaszcza stref brzegowych, inne). • Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu, tj. zaprojektowanie obiektów tak, aby nie stanowiły dużej przeszkody wizualnej oraz rozwiązań umożliwiających szybkie odnowienie zieleni na nasytach, wałach, w linii brzegowej oraz w dnach suchych zbiorników.
	Wody powierzchniowe i podziemne	Podczas realizacji zbiorników retencyjnych możliwe bezpośrednie przekształcenia struktur hydrograficznych (cieków) oraz możliwe zanieczyszczenie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych).	Bezpośrednie, krótkoterminowe, stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane w sytuacji innych działań w obrębie tych samych dolin	• Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód oraz na minimalizowanie strat w lokalnych elementach siedliskowych istotnych z punktu widzenia środowiska wodnego
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)	Bezpośrednie, krótkoterminowe		• Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów)
	Hałas	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych możliwe będzie wystąpienie emisji hałasu.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		• Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport)
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady.	Bezpośrednie, krótkoterminowe		• Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa • Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
8.2 Poprawa warunków i jakości życia mieszkańców wsi, poprzez wzmocnienie wyposażenia infrastrukturalnego i dostępności komunikacyjnej wsi					
<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków • Przebudowa i budowa linii energetycznych ś/n i n/n • Gazyfikacja obszarów wiejskich • Rozwój energetyki w oparciu o odnawialne źródła energii, w tym w szczególności energetyki wiatrowej, słonecznej oraz biomasy (biogazownie) • Poprawa dostępności transportowej obszarów wiejskich • Wzmocnienie funkcji usług bytowych – zwiększenie poziomu jakości i dostępności do usług medycznych, edukacji, kultury, rekreacji i sportu 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Rozwój sieci, dróg i OZE może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplenie siedlisk leśnych, płożenie fauny, zwłaszcza ptaków, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin, w przypadkach kolizyjnych możliwość bezpośredniej ingerencji w obszary chronione Energetyka wiatrowa może powodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji ptaków i nietoperzy (ograniczenia w wykorzystaniu siedlisk, zmiany tras przelotów), może prowadzić do zubożenia ich zróżnicowania gatunkowego i populacji w wyniku kolizji z turbinami wiatrowymi; Energetyka biomasy - stosowanie dużych monokulturowych upraw energetycznych, wprowadzenie obcych gatunków roślin energetycznych oraz roślin modyfikowanych genetycznie prowadzi do uproszczenia ekosystemów i zmniejszenia różnorodności biologicznej; biogazownie - potencjalna możliwość zanieczyszczenia siedlisk w przypadku uwolnienia do środowiska większych ilości zanieczyszczeń organicznych (np. gnojowica) powodujących eutrofizację	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> • Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą • Szczegółowe wytyczenie lokalizacji oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecięcia i fragmentację cennych struktur przyrodniczych, zwłaszcza w odniesieniu do obszarów chronionych, w tym Natura 2000 • Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt • Realizacja działań z uwzględnieniem celów ochrony, ograniczeń i zakazów obowiązujących w obszarach objętych ochroną, oraz w sposób nie powodujący pogorszenia stanu zachowania przedmiotów ochrony obszarów chronionych • Realizacja elektrowni wiatrowych powinna uwzględniać uwarunkowania awifaunistyczne i chiropterologiczne • Unikanie lokalizacji plantacji roślin energetycznych na terenach o dużych walorach przyrodniczych i krajobrazowych • Pełne zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń z biogazowni
	Powierzchnia ziemi	Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczenie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych związanych z wieloma działaniami. Możliwe zanieczyszczenie gleb szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenach budowy (np. wycieki ropopochodnych), a także w okresie funkcjonowania na terenach biogazowni (substrat fermentacyjny np. gnojowica).	Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> • Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu • Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych • Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) • Stosowanie zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń do gruntu i wód z terenów biogazowni, oczyszczalni, względnie innych obiektów OZE jeśli to konieczne (m.in. szczelne nawierzchnie, odwodnienia, osadniki, separatory, szczelne zbiorniki). • Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form • Preferowanie do produkcji biomasy oraz rozwoju energetyki słonecznej gleb niskich klas bonitacyjnych.
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobycie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych. Możliwe częściowe ograniczenie dostępu do niektórych złóż kopalin lub ograniczenie racjonalności wydobycia w przypadku kolidowania rozwoju energetyki w obrębie złóż lub bezpośrednio w ich sąsiedztwie	Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe. Bezpośrednie, długookresowe	Bezpośrednie, Długookresowe	<ul style="list-style-type: none"> • Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. • Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców. • Szczegółowe lokalizowanie obiektów w sposób minimalizujący lub wykluczający

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU ZMIANY PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA OPOLSKIEGO

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
					kolizje przestrzenne ze złożami
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgardnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych, zwłaszcza lasów). Nowe obiekty zmieniają wizualny odbiór krajobrazu, zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarowych form ochrony przyrody oraz o wysokich walorach wizualnych. Zaburzenie walorów krajobrazu dotyczy przede wszystkim obiektów dominujących wysokościowo w krajobrazie, tj. farm wiatrowych, czy też mogących zajmować większe powierzchnie - farm słonecznych (pola solarne).	Bezpośrednie, stałe Bezpośrednie, długoterwałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów chronionych oraz na obszarach o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni w pasach wycinek lub zieleni izolacyjnej)
	Wody powierzchniowe i podziemne	Na etapie rozbudowy sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni, dostosowywania dróg i rozbudowy sieci gazowej możliwe są bezpośrednie kolizje i przekształcenia struktur hydrograficznych (przecinanie cieków, dolin, terenów podmokłych itp.), oraz zanieczyszczanie wód szkodliwymi substancjami wykorzystywanymi na terenie budowy. Biogazownie rolnicze stwarzają zagrożenie zanieczyszczenia wód gruntowych, a pośrednio powierzchniowych, w związku z wykorzystywaniem i magazynowaniem znacznych ilości substratów fermentacyjnych (np. gnojowica).	Bezpośrednie, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Unikanie i/lub minimalizowanie kolizji infrastruktury z obszarami istotnymi z punktu widzenia ochrony wód, w tym z dolinami, terenami podmokłymi, zbiornikami wodnymi, rzekami. Przywracanie siedlisk przekształconych podczas prac ziemnych do warunków pierwotnych (np. koryt cieków). Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawianiem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu i wód. Lokalizowanie zgodnie z warunkami określonymi w opracowaniu regionalnym: Analiza możliwości lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie opolskim. Szczegółowa lokalizacja prowadzona na poziomie lokalnym uwzględniająca wykluczenie wszelkich struktur hydrograficznych z lokalizowania obiektów. Stosowanie rozwiązań chroniących środowisko wodne przed zanieczyszczeniem z terenów biogazowni rolniczych (np. szczelne zbiorniki magazynowe).
	Powietrze i klimat	Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów) Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku wzrostu zapotrzebowania na energię. Emisja gazów cieplarnianych na oczyszczalniach z procesów oczyszczania ścieków	Bezpośrednie, krótkoterminowe Pośrednie, długoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami dotyczącymi rozwoju OZE oraz infrastruktury technicznej realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisję do powietrza oraz energochłonność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT.
	Hałas	Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu. Część obiektów oraz OZE może powodować zwiększenie zagrożenia hałasem (np. elektrownie wiatrowe) w okresie ich funkcjonowania.	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Jeśli to konieczne wdrażanie rozwiązań ochrony przed hałasem Zachowanie wymaganej prawem odległości elektrowni wiatrowych od terenów zabudowy mieszkaniowej
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Funkcjonowanie większości obiektów wiąże się z powstawaniem odpadów	Bezpośrednie, krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		<ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów.
8.3 Rozbudowa potencjału produkcyjnego w oparciu o lokalną bazę surowców					
<ul style="list-style-type: none"> Utrzymanie i rozwój najbardziej efektywnych kierunków produkcji roślinnej i zwierzęcej Wykorzystanie lokalnej bazy surowcowej do rozwoju przetwórstwa rolno-spożywczego Produkcja tradycyjnych i regionalnych produktów Rozwój hodowli i przetwórstwa ryb 	Różnorodność biologiczna, rośliny i zwierzęta, obszary chronione, lasy	Realizacja działań budowlanych może powodować bezpośrednie niszczenie lub pogorszenie stanu zachowania siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, uszczuplanie siedlisk leśnych, zwłaszcza w sytuacji lokalizacji w obrębie obszarów chronionych, poza tym płożenie fauny, rozprzestrzenianie się obcych ekologicznie i geograficznie gatunków roślin. Intensyfikacja produkcji rolnej, w tym trzody chlewnej i bydła, potencjalnie niekorzystnie wpływa na środowisko: obniżanie różnorodności biologicznej, spływ zanieczyszczeń obszarowych z terenów rolniczych - eutrofizacja powodująca obniżenie stanu zachowania siedlisk i gatunków.	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe lub stałe Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Rzetelnie wykonane oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko, uwzględniające inwentaryzację przyrodniczą Szczegółowe wyznaczenie lokalizacji oraz prowadzenie prac projektowych i budowlanych wszystkich działań ukierunkowane na zapobieganie lub minimalizację niszczenia, przecinania i fragmentację cennych struktur przyrodniczych. Sytuowanie obiektów przetwórstwa rolno-spożywczego poza obszarami objętymi ochroną. Dostosowanie terminów prowadzenia prac budowlanych do okresów lęgowych

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
<p>śródlądowych</p> <ul style="list-style-type: none"> Wykorzystanie odpadów i produktów ubocznych rolnictwa i przetwórstwa rolno-spożywczego dla celów energetyki odnawialnej (biogazownie) 					<ul style="list-style-type: none"> ptaków oraz rozrodu, wychowu młodych i migracji poszczególnych grup zwierząt Uwzględnianie realizacji zieleni izolacyjnej wokół obiektów gospodarki odpadami Pełne zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed możliwością przedostania się zanieczyszczeń z biogazowni i ferm hodowlanych Wdrażanie i stosowanie najlepszych dostępnych technik w przemyśle rolno-spożywczym, zwłaszcza na fermach zwierzęcych
	Powierzchnia ziemi	<p>Zajęcie terenu (zmniejszenie arealu gleb), niszczenie i zanieczyszczanie warstwy glebowej oraz zmiany w ukształtowaniu rzeźby terenu w wyniku prowadzenia procesów budowlanych.</p> <p>W okresie funkcjonowania część nowych obiektów może stwarzać zagrożenie dla powierzchni ziemi w wyniku powstających ścieków lub odcieków (np. fermy zwierząt).</p>	<p>Bezpośrednie, Długoterminowe, Stałe</p> <p>Bezpośrednie i pośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Wdrażanie zasad organizacji prac budowlanych ukierunkowanych na zabezpieczenie terenu przed przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do gruntu Stosowanie rozwiązań projektowych minimalizujących niezbędne przekształcenia powierzchni terenu, zwłaszcza ograniczanie degradacji terenu o naturalnych warunkach geomorfologicznych i glebowych Ochrona gleb o wysokiej bonitacji i przydatności rolniczej oraz w miarę możliwości gleb pochodzenia organicznego (często nieużytkowanych, mających znaczenie dla różnorodności biologicznej i retencjonowania wody) Uwzględnianie cennych form rzeźby terenu w procesie projektowania, budowy i modernizacji obiektów, z minimalizacją przekształcania tych form Pełne zabezpieczenie środowiska wodnego w przypadku obiektów mogących stwarzać zagrożenie dla jakości wód i gleb.
	Surowce naturalne (mineralne)	Presja na wydobywanie surowców mineralnych w związku z realizacją działań budowlanych.	Pośrednie, Średnioterminowe, długoterminowe.		<ul style="list-style-type: none"> Racjonalne wykorzystanie dostępnych surowców i materiałów na potrzeby budowy. Maksymalizacja wykorzystania przetworzonych odpadów w procesach budowlanych w celu ograniczenia używania nowo wydobywanych surowców.
	Zabytki i dobra kultury	Możliwe niszczenie zabytków w przypadku kolidowania z nimi nowych działań budowlanych (np. zagrożenie dla stanowisk archeologicznych).	Bezpośrednie stałe	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Właściwy wybór lokalizacji inwestycji - unikanie i/lub minimalizowanie kolizji z obszarami i obiektami zabytkowymi Prowadzenie ratowniczych badań archeologicznych w przypadku bezpośredniego zagrożenia zniszczenia zabytku Uzgodnianie prac z wojewódzkim konserwatorem zabytków W ostateczności, jeśli to możliwe, przeniesienie zabytku na nowe miejsce
	Krajobraz	<p>Działania o charakterze budowlanym przyczyniają się do trwałego przekształcenia krajobrazu (np. zmiany w powierzchni ziemi, w tym ukształtowania terenu, fragmentacja terenów zielonych).</p> <p>Nowe obiekty gospodarki rolno-spożywczej oraz wielkoobszarowe uprawy zmieniają wizualny odbiór krajobrazu (np. Płaskowyż Głubczycki jest rejonem o najmniejszym udziale naturalnych elementów szaty roślinnej w związku z intensyfikacją upraw), zwłaszcza przypadku lokalizacji w obrębie obszarów o wysokich walorach wizualnych.</p>	<p>Bezpośrednie, stałe</p> <p>Bezpośrednie, długotrwałe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Zapobieganie lub ograniczanie niszczenia, przecinania i fragmentacji cennych struktur przyrodniczych oraz minimalizowanie strat zieleni średniej i wysokiej Unikanie lokalizowania obiektów w obrębie obszarów o wysokich walorach krajobrazu Uwzględnianie walorów wizualnych krajobrazu w procesach planowania i lokalizacyjnych, w tym na etapie prowadzenia oceny oddziaływania na środowisko Stosowanie rozwiązań ograniczających wpływ wizualny (np. wprowadzanie zieleni izolacyjnej) Wprowadzanie i uzupełnianie pasów zieleni śródpolnej i przydrożnej
	Wody powierzchniowe i podziemne	<p>Intensyfikacja produkcji rolnej, w tym trzody chlewnej i bydła, potencjalnie niekorzystnie wpływa na środowisko wodne - spływ zanieczyszczeń obszarowych.</p> <p>Hodowla ryb wiąże się z poborami wód powierzchniowych w celach napełniania zbiorników wodnych.</p>	<p>Bezpośrednie, pośrednie, Długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, Długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie środków nawozowych, w tym nawozów organicznych z produkcji zwierzęcej, musi być dostosowane do lokalnych warunków środowiska i prowadzone zgodnie z wymogami prawa (ustawa o nawozach i nawożeniu), kodeksem dobrej praktyki rolniczej oraz tam gdzie jest to wymagane, zgodnie z Planami nawożenia. Pobory wód do celów hodowlanych nie powinny zakłócać funkcjonowania środowiska biologicznego wód powierzchniowych, zwłaszcza w okresach niskich stanów wód.
	Powietrze i klimat	<p>Na etapie prowadzenia prac budowlanych możliwe wystąpienie emisji zanieczyszczeń do powietrza (pylenie, emisja spalin z maszyn i pojazdów)</p> <p>Wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, w tym gazów cieplarnianych, w wyniku wzrostu zapotrzebowania na energię, a także na instalacjach spalania odpadów</p> <p>Emisja gazów cieplarnianych z obiektów magazynowania, powstawania i przetwarzania odpadów z rolnictwa (np. utrzymywanie ferm zwierzęcych)</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>Pośrednie, Długoterminowe</p> <p>Bezpośrednie, długoterminowe</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Organizacja prac budowlanych w sposób ograniczający emisję do powietrza i stosowanie rozwiązań niskoemisyjnych (np. urządzeń i pojazdów) Stosowanie rozwiązań technologicznych ograniczających emisje do powietrza oraz energochłonność, w tym spełniających kryteria najlepszych dostępnych technik BAT w systemach chowu i hodowli zwierząt.
	Hałas	<p>Na etapie prowadzenia działań budowlanych możliwe wystąpienie emisji hałasu.</p> <p>Z niektórymi obiektami wiąże się emisja hałasu w wyniku stosowanych maszyn i urządzeń</p>	<p>Bezpośrednie, krótkoterminowe</p> <p>bepośrednie,</p>	Możliwe oddziaływania skumulowane z innymi działaniami obejmującymi rozwój potencjału produkcyjnego realizowanymi w pobliżu	<ul style="list-style-type: none"> Stosowanie rozwiązań minimalizujących poziom hałasu na etapie budowlanym (dobór okresów prac, ograniczanie czasu pracy maszyn, nieuciążliwy dla otoczenia transport) Lokalizowanie obiektów możliwie daleko w odniesieniu do terenów zabudowa-

Kierunki działań	Element środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Charakter i czas oddziaływań	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań
	Odpady	Na etapie prowadzenia inwestycji budowlanych będą powstawać odpady. Funkcjonowanie obiektów produkcji roślinnej i zwierzęcej, może prowadzić do powstawania różnych rodzajów odpadów.	długoterminowe Bezpośrednie, Krótkoterminowe Bezpośrednie, długoterminowe		nych, zwłaszcza mieszkaniowych oraz stosowanie rozwiązań obniżających poziom hałasu <ul style="list-style-type: none"> Gospodarka odpadami powinna być realizowana zgodnie z przepisami prawa Minimalizowanie ilości powstających odpadów, segregacja, właściwe magazynowanie i transport odpadów. Ograniczanie odpadów z produkcji zwierzęcej poprzez ich właściwe rolnicze wykorzystanie (gnojowica, gnojówka, obornik)
8.4 Zachowanie dziedzictwa kulturowego oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych obszarów wiejskich oraz ich wykorzystanie w procesach rozwoju społeczno-gospodarczego wsi					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona zabytkowych układów ruralistycznych, w szczególności wpisanych do rejestru zabytków wsi oraz charakterystycznych dla regionu elementów architektury wiejskiej Rozwój i promowanie agroturystyki oraz innych usług turystycznych Rozwój rolnictwa ekologicznego, m.in. na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych (HNV) w szczególności w rejonie środkowo-wschodniej Opolszczyzny 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożeń			
8.5 Powstrzymanie chaotycznego charakteru przekształceń przestrzeni wiejskiej					
<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie presji urbanizacyjnej (suburbanizacji) i przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy wiejskiej Kreowanie funkcjonalnej i estetycznej przestrzeni publicznej wsi Rewitalizacja obszarów zdegradowanych Promowanie rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych z uwzględnieniem tożsamości kulturowej obszarów wiejskich Ochrona krajobrazu terenów otwartych – racjonalne przeznaczenie terenu pod budowę farm wiatrowych, ograniczenie lokalizacji reklam wielkopowierzchniowych 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożeń			
9. Polityka poprawy ładu przestrzennego					
9.1 Poprawa ładu przestrzennego					
<ul style="list-style-type: none"> Ochrona interesu publicznego, poprzez m.in. troskę o przestrzeń publiczną i przeciwdziałanie jej zawłaszczaniu, ochronę środowiska, zapobieganie nieracjonalnemu wykorzystaniu zasobów środowiska i marnotrawieniu przestrzeni Wzmocnienie znaczenia planowania przestrzennego, poprzez m.in. nadanie większej rangi działaniom interwencyjnym dla przedsięwzięć posiadających umocowanie i uzasadnienie w dokumentach planistycznych Promocja dobrych praktyk w zakresie zagospodarowania przestrzennego, poprzez organizację konkursów urbanistycznych Aktywizacja partycypacji obywatelskiej w procedurach planistycznych, poprzez prowadzenie kampanii edukacyjno-informacyjnych 	Wszystkie elementy środowiska	Brak zagrożeń			