

Załącznik nr 2 do Uchwały Nr 1430/13
Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 21 listopada 2013 r.

Prognoza oddziaływania na środowisko wstępnego projektu Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020

Kraków, 21 listopada 2013 r.



Zespół autorski:

Zespół autorów pod kierownictwem mgr inż. Karoliny Zysk.

mgr Marta Jamontt-Skotis

mgr Katarzyna Kędziarska

dr Karolina Królikowska

mgr inż. Janusz Pietrusiak

weryfikacja:

mgr inż. Anna Gallus

opieka ze strony Zarządu – mgr inż. Laura Kalbrun



ATMOTERM[®] S.A.

Inteligentne rozwiązania, aby chronić środowisko

SPIS TREŚCI

1.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	5
2.	WPROWADZENIE	9
2.1	Cel i zakres prognozy.....	9
2.2	Przedmiot prognozy – cele i zawartość wstępnego projektu MRPO 2014-2020	10
2.3	Podstawa prawna i uzgodnienia co do zakresu prognozy	15
3.	METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	15
4.	POWIĄZANIA PROJEKTU MRPO Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA WE WSTĘPNYM PROJEKCIE MRPO 2014-2020.....	16
4.1	Powiązania wstępnego projektu MRPO 2014-2020 z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi.....	16
4.2	Powiązania wstępnego projektu a MRPO 2014-2020 z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym	24
5.	STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO I ISTNIEJĄCE GŁÓWNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA.....	28
5.1	Powietrze atmosferyczne, w tym OZE i zrównoważony transport	28
5.2	Gospodarka wodno-ściekowa, w tym jakość wód	31
5.3	Gospodarka odpadami	33
5.4	Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne	35
5.5	Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność	37
5.6	Gleby, zasoby naturalne i tereny zdegradowane	39
5.7	Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu	40
5.8	Klimat i zagrożenia naturalne	43
6.	ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	46
7.	WPLYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI MRPO 2014-2020	48
8.	PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	49
8.1	Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych	50
8.2	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat	87
8.3	Oddziaływanie na wody.....	89
8.4	Ochrona przyrody, bioróżnorodność i Natura 2000, rośliny i zwierzęta	90
8.5	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, krajobraz,	93
8.6	Oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne	95
8.7	Oddziaływania na zdrowie człowieka.....	96
8.8	Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne.....	98
8.9	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko	99

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI WE WSTĘPNYM PROJEKTU MRPO 2014-2020	100
10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH WE WSTĘPNYM PROJEKCIE MRPO 2014-2020 WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH.....	100
11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ WSTĘPNEGO PROJEKTU MRPO 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA	102
12. WNIOSKI I REKOMENDACJE	105
13. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE.....	110
14. SPIS TABEL.....	110
15. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW	111
15.1 Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu (Raport metodologiczny).....	111

Wykaz pojęć i skrótów użytych w opracowaniu

- KE – Komisja Europejska
- GUS – Główny Urząd Statystyczny
- WSO – baza danych Wojewódzki System Odpadowy
- WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie
- JCW – jednolita część wód
- JCWPd – jednolita część wód podziemnych
- MRPO 2014-2020 – Małopolski Regionalny Program Operacyjny na lata 2014-2020
- KSRR - Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie
- KPZK 2030 - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
- OZE – odnawialne źródła energii
- Prognoza – Prognoza oddziaływania na środowisko wstępnego projektu Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020
- Ustawa ooś - ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawa poś – Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627)

1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji wstępnego projektu MRPO 2014-2020, której elementem jest niniejsza **prognoza**, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnieniem zgodności z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest wstępny projekt Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Małopolskiego na lata 2014-2020r., zwany dalej „MRPO 2014-2020”, z jednoczesnym uwzględnieniem materiałów cząstkowych przygotowywanych w ramach prac nad kolejną wersją projektu programu (wersja 2.0). Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

Analiza stanu środowiska w województwie małopolskim wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów/obszarów gospodarki, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie powietrza atmosferycznego, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zagrożeń naturalnych (powódź, susza i osuwiska). Ogólny stan środowiska jest dobry za wyjątkiem bardzo złego stanu sanitarnego powietrza i niewłaściwej gospodarki odpadami, a także gospodarki wodno-ściekowej. Presja wywierana na środowisko w regionie, podobnie jak w całym kraju, ma swoje źródło w działalności gospodarczo-bytowej człowieka (antropopresja). Kluczowe problemy środowiskowe, których rozwiązanie pozwoli na uzyskanie podstawowych standardów jakości środowiska i racjonalne wykorzystanie jego zasobów dotyczy: przekroczeń poziomów normatywnych wartości stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu; niewystarczającego stopnia skanalizowania poszczególnych gmin województwa (54% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej); przewagi składowania odpadów komunalnych nad procesami odzysku i recyklingu. Dużym obciążeniem dla przyrody, a szczególnie parków narodowych jest ruch rekreacyjno – turystyczny; zagrożeniem dla gleb jest przede wszystkim erozja wodna, która obejmuje ponad połowę (57%) obszaru Małopolski. Erozja wodna jest silnie związana z często występującymi w województwie powodzią i podtopieniami. Najbardziej priorytetowe działania naprawcze dotyczą obszarów wskazanych powyżej, konieczność realizacji zadań, mających na celu poprawę stanu środowiska wynika ze zobowiązań prawnych, które nakłada na Polskę obowiązek osiągnięcia odpowiednich norm jakości i stanu środowiska.

Analiza projektu MRPO 2014-2020 w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych potwierdza istnienie zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja województwa, kładąca nacisk na zachowanie walorów środowiskowych, chęć rozwoju gospodarczego zgodnego z zasadami ochrony środowiska pozwala uznać, że MRPO 2014-2020 doskonale wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych.

Biorąc pod uwagę główne ustalenia MRPO 2014-2020 należy zaznaczyć, że w kreowaniu wizji rozwoju województwa duży nacisk położono na zachowanie środowiska w dobrym stanie, szczególnie w obszarze energetycznym, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza.

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodykę szeroko opisaną w załączniku do niniejszego dokumentu tj. „Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu” (Raport metodologiczny).

Najistotniejszym elementem przeprowadzonych analiz w ramach prognozy oddziaływania MRPO 2014-2020 na środowisko było wskazanie przewidywanych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska. **Analiza i ocena poszczególnych osi, celów i działań nie wykazała możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego**

i długoterminowego oddziaływania, w takim stopniu, aby mogło nastąpić wyraźne, trwale pogorszenie stanu któregokolwiek z komponentów środowiska. Negatywne oddziaływania będą miały przeważnie charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Krótkotrwały negatywny wpływ na środowisko będą miały wszystkie działania związane z budową nowej infrastruktury (np. emisja pyłów w trakcie budowy, zwiększony ruch samochodowy). Skutki negatywne mogą wystąpić również w sferze społecznej i gospodarczej. Ponieważ integralnym i najważniejszym elementem środowiska jest człowiek, wszystkie planowane działania mają na celu poprawę życia w otaczającym go środowisku. Pozostałe oddziaływania (poza wskazanymi negatywnymi) będą miały znaczenie pozytywne.

Narzędziem ułatwiającym analizę ze względu na czas oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych typów operacji w ramach osi priorytetowych. Możliwe oddziaływania negatywne będą miały miejsce w przypadku osi priorytetowych, w których realizowane będą duże przedsięwzięcia inwestycyjne, zmierzające w kierunku rozwoju infrastruktury:

- 4 Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku (np. płoszenie ptaków i nietoperzy na trasach przelotów – farmy wiatrowe; zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków; pylenie podczas prac remontowo-budowlanych; powstawanie odpadów budowlanych);
- 5 Ochrona środowiska naturalnego (np. niszczenie siedlisk wodno-błotnych w przypadku budowy infrastruktury hydrotechnicznej; zmiana reżimu hydrologicznego; uciążliwości związane z procesem budowy infrastruktury służącej ochronie środowiska);
- 6 Dziedzictwo regionalne (większa presja na środowisko wynikająca ze wzmożonego ruchu turystycznego; zwiększony pobór wód, produkcja odpadów i ścieków oraz emisja zanieczyszczeń związana z intensyfikacją transportu na rzecz turystyki; przekształcenie powierzchni ziemi związane z budową i modernizacją zbiorników oraz budowli piętrzących);
- 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego (rozwój infrastruktury drogowej przyczyni się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji; fragmentacja ekosystemów i przerwanie korytarzy ekologicznych; przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; wzrost emisji hałasu na terenach sąsiadujących).

Biorąc pod uwagę możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko należy uwzględnić fakt, że wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

Planowanie budowy infrastruktury technicznej przeciwpowodziowej powinno być poprzedzone analizą reżimu hydrologicznego zlewni, na którą będą oddziaływać tak, aby maksymalnie ograniczać negatywne zmiany stosunków wodnych i ekosystemów zależnych od wód powierzchniowych.

Działania związane z budową lub przebudową dróg powinny być realizowane przy zastosowaniu środków minimalizujących typu:

- ograniczenie prac budowlanych i przekształceń powierzchni ziemi do niezbędnego minimum,
- ograniczanie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz zapewnienie ochrony drzew przed ewentualnym uszkodzeniem podczas prowadzenia robót budowlanych,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew i krzewów poza okresem lęgowym ptaków (jeśli tam gniazdują) i rozrodem płazów,
- prowadzenie nowych instalacji w sposób zapobiegający (lub minimalizujący) przecinaniu i defragmentacji cennych struktur przyrodniczych, w tym obszarów objętych ochroną oraz obszarów o wysokich walorach przyrodniczych nie objętych ochroną,

- budowa odpowiedniej ilości i jakości przejść dla zwierząt,
- wprowadzenie nasadzeń zieleni wzdłuż dróg,
- odtwarzanie siedlisk w miejscach zastępczych,
- materiał ziemny wykorzystywany przy pracach wykończeniowych powinien być pochodzenia lokalnego, tak aby nie zawierał bazy nasion gatunków obcych temu regionowi
- zastosowanie odpowiedniego oświetlenia drogi, w celu ograniczenia niekorzystnego efektu przyciągania nietoperzy.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania na krajobraz konieczne jest lokalizowanie inwestycji na obszarach, w których nie wpłynęłyby one istotnie na zastane walory krajobrazowe, dostosowywanie wyglądu i otoczenia inwestycji do lokalnego charakteru krajobrazu. W przypadku inwestycji z zakresu wykorzystania OZE (np. wiatraki) należy dążyć do poprawy praktyk wykonywania ocen oddziaływania na środowisko w tym zakresie (np. poprzez promowanie inwestycji, które już na etapie projektu mają wykonywane studia krajobrazowe, polegające na jak najlepszym wpasowaniu inwestycji w otoczenie). Inwestycje infrastruktury ściekowej, wodociągowej, związanej z gospodarką odpadami, aby zapobiec rozprzestrzenianiu się odorów i hałasu powinny być otoczone pasami zieleni.

Rozważając warianty alternatywne dla konkretnych działań, należy brać pod uwagę warianty lokalizacyjne, warianty organizacyjno-techniczne (inne sposoby prowadzenia inwestycji) i technologiczne. Należy mieć na względzie, że niektóre inwestycje, mimo potencjalnie negatywnego wpływu na środowisko są dla regionu wyzwaniem cywilizacyjnym (np. budowa sieci transportowej) lub kwestia bezpieczeństwa (jak zwiększenie naturalnej retencji, ochrona przeciwpowodziowa), i zachowania dobrego stanu środowiska (rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami, a także wspieranie rozwoju potencjału gospodarczego regionu w obszarze kultury i turystyki). Zatem, pomimo potencjalnie negatywnego oddziaływania nie można zaniechać działań w tym zakresie, jednocześnie właściwie przeprowadzać inwestycje pod względem technicznym i proceduralnym. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania konkretnego przedsięwzięcia pozwala na uniknięcie szkody w środowisku już na etapie planowania. Jednym z kluczowych narzędzi w prowadzeniu skutecznej polityki ekologicznej jest także sprawny system planowania przestrzennego i pokrycie całego województwa miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, uwzględniającymi potrzeby ochrony przyrody i krajobrazu.

Analiza MRPO 2014-2020 wykazała brak możliwości wariantowania dla inwestycji planowanych jako konieczność rozwoju społeczno-gospodarczego, a także rozwoju tych dziedzin, które mają służyć polepszeniu stanu środowiska, w szczególności w zakresie: rozwoju sieci komunikacyjnej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powietrza, gospodarki odpadami oraz realizacji inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

Zaprzestanie realizacji MRPO 2014-2020 może przyczynić się zapewne do negatywnego wpływu na środowisko. Brak realizacji działań może mieć bowiem potencjalne negatywne skutki dla środowiska m.in. poprzez brak poprawy stanu jakości powietrza, nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych, zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach, brak poprawy jakości wód powierzchniowych, spowodowanych niepełnym skanalizowaniem gmin regionu jak również niszczenie środowiska naturalnego poprzez niekontrolowany i nieuporządkowany ruch turystyczny itp.

MRPO 2014-2020 powinno podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w projekcie MRPO 2014-2020 opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników rezultatu strategicznego oraz produktu. Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić co najmniej jeden raz w roku.

W MRPO 2014-2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla monitorowania osi IV, V i VI. Poddając analizie zaproponowane wskaźniki przedstawiono rekomendacje, które dotyczą rozszerzenia zakresu wskaźników lub dodanie nowych, wraz z określeniem źródeł danych.

2. WPROWADZENIE

2.1 Cel i zakres prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji MRPO 2014-2020, której elementem jest **prognoza**, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.). Przy opracowaniu prognozy uwzględniono również wymogi załącznika nr 1 do umowy¹.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.). Przepis ten wskazuje, że prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. Zawierać:

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

2. Określać, analizować i oceniać:

- istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),
- cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, obszar Natura 2000, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy,

3. Przedstawiać:

- rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,
- biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz

¹ „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”

opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

2.2 Przedmiot prognozy – cele i zawartość projektu MRPO 2014-2020

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest wstępny projekt Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020, zwany dalej „MRPO 2014-2020”, z jednoczesnym uwzględnieniem materiałów cząstkowych przygotowywanych w ramach prac nad kolejną wersją projektu programu (wersja 2.0). Celem prognozy jest określenie skutków dla środowiska wynikających z realizacji ustaleń przedmiotowego dokumentu.

Wstępny projekt MRPO 2014-2020 przewiduje utworzenie 12 osi priorytetowych, włączając w ten zakres oś poświęconą pomocy technicznej (dla Europejskiego Funduszu Społecznego).

OŚ PRIORYTETOWA 1. WARUNKI DLA ROZWOJU GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY

Celem głównym osi priorytetowej jest wzrost innowacyjności gospodarki regionalnej, wyrażający się zwiększeniem nakładów na działalność badawczo-rozwojową, a także wzmocnieniem działań stymulujących komercjalizację wiedzy oraz popyt na innowacje w sektorze przedsiębiorstw.

Cele szczegółowe:

- wzmocnienie potencjału jednostek naukowych w zakresie zdolności do prowadzenia wysokiej jakości badań i prac badawczo-rozwojowych w obszarach specjalizacji regionalnej oraz promowanie kompetencji w zakresie nauki i innowacji,
- wzrost nakładów prywatnych na działalność badawczo-rozwojową, poprzez wdrożenie mechanizmów zwiększających aktywność innowacyjną przedsiębiorstw w ramach działalności realizowanej samodzielnie oraz we współpracy z proinnowacyjnym otoczeniem biznesu.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w następujących obszarach:

- wsparcie jednostek naukowych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej w obszarach specjalizacji regionalnej,
- utworzenie regionalnego centrum popularyzowania nauki i innowacji,
- bezpośrednie wsparcie przedsiębiorstw w obszarze działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej,
- wsparcie w formie bonów na innowacje skierowanych do mikro i małych przedsiębiorstw, z przeznaczeniem na projekty o małej skali, ukierunkowane na zwiększenie aktywności innowacyjnej oraz współpracę z organizacjami badawczymi,
- wsparcie ośrodków innowacji typu parki technologiczne, inkubatory technologiczne, centra transferu technologii, w zakresie rozwoju infrastruktury oraz oferty specjalistycznych usług na rzecz przedsiębiorstw, zgodnie z regionalną strategią inteligentnej specjalizacji.

OŚ PRIORYTETOWA 2. CYFROWA MAŁOPOLSKA

Celem głównym osi priorytetowej jest zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu poprawy dostępności zasobów oraz efektywnego świadczenia usług związanych z realizacją zadań publicznych.

Cel szczegółowy:

- wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych do zwiększenia zakresu danych dostępnych w postaci cyfrowej oraz usprawnienia procesów wewnętrznych i sposobu świadczenia usług publicznych.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w dwóch głównych obszarach:

- rozwój i udostępnianie zasobów gromadzonych przez instytucje sektora publicznego;
- rozwój elektronicznej administracji oraz e-usług publicznych.

OŚ PRIORYTETOWA 3. AKTYWNA GOSPODARCZO MAŁOPOLSKA

Głównym celem osi priorytetowej jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej regionu, poprzez wzmocnienie potencjału małopolskiej przedsiębiorczości oraz tworzenie korzystnych warunków do lokowania na jego obszarze przedsiębiorstw i inwestycji.

Cele szczegółowe:

- tworzenie warunków zwiększających atrakcyjność inwestycyjną regionu oraz kreowanie postaw przedsiębiorczych,
- zwiększenie rozpoznawalności Małopolski jako marki gospodarczej i turystycznej oraz zwiększenie aktywności międzynarodowej małopolskich MŚP,
- wzmacnianie konkurencyjności sektora małopolskich MŚP.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w trzech głównych obszarach:

- podnoszenia konkurencyjności sektora MŚP oraz tworzenia warunków dla rozwoju instrumentów i działań wspierających ich konkurencyjność,
- infrastruktury i działań na rzecz rozwoju gospodarczego regionu,
- promocji gospodarczej i turystycznej regionu oraz promocji przedsiębiorczości i kreowania postaw przedsiębiorczych.

OŚ PRIORYTETOWA 4. REGIONALNA POLITYKA ENERGETYCZNA PRZYJAZNA ŚRODOWISKU

Celem głównym jest stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego oraz sektora transportu miejskiego celem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców regionu oraz poprawy jakości ich życia, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska.

Cele szczegółowe:

- zwiększenie produkcji i wykorzystania rozproszonych odnawialnych źródeł energii i równoczesne dostosowanie sieci dystrybucyjnych do rozwijającego się rynku odnawialnych źródeł energii,
- zwiększenie efektywności energetycznej, poprzez ograniczenie strat oraz zużycia energii, ciepła i wody w przedsiębiorstwach,
- zwiększenie efektywności energetycznej oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i sektorze mieszkaniowym,
- poprawa jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do powietrza pochodzących z indywidualnego ogrzewania mieszkań, procesów przemysłowych i energetyki,
- stworzenie warunków dla budowy sprawnych, przyjaznych dla podróżnych, ekologicznych i zintegrowanych systemów transportu miejskiego w regionie,
- zwiększenie efektywności energetycznej, wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcji emisji CO₂

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w następujących obszarach:

- stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa, w tym rozwój odnawialnych źródeł energii wraz z niezbędnym dostosowaniem infrastruktury dystrybucyjnej
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym, publicznych i w przedsiębiorstwach,

- redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- zrównoważony transport miejski.

OŚ PRIORYTETOWA 5. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

Celem głównym jest stworzenie i wzmocnienie stanu bezpieczeństwa ekologicznego regionu z zachowaniem zasad równowagi pomiędzy poprawą stanu środowiska, racjonalnym użytkowaniem zasobów naturalnych oraz minimalizowaniem niekorzystnych oddziaływań na środowisko i jego zasoby.

Cele szczegółowe:

- zapewnienie stabilności ekosystemów oraz odporności na wpływ zewnętrznych zakłóceń środowiska oraz zapobieganie i minimalizowanie ryzyka wystąpienia klęsk żywiołowych,
- ochrona zasobów wodnych poprzez ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych, powierzchniowych, gleb oraz działania na rzecz poprawy jakości wód,
- zapobieganie powstawaniu odpadów, przygotowanie do ponownego ich użycia oraz intensyfikacja odzysku odpadów, a tym samym ograniczenie ich ilości na składowiskach.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w trzech głównych obszarach:

- wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym,
- ochrona zasobów wodnych,
- rozwijanie systemu gospodarki odpadami.

OŚ PRIORYTETOWA 6. DZIEDZICTWO REGIONALNE

Głównym celem osi priorytetowej jest podniesienie atrakcyjności i konkurencyjności regionu w oparciu o walory dziedzictwa kulturowego i naturalnego oraz udostępnianie terenów zdegradowanych i odizolowanych.

Cele szczegółowe:

- zachowanie dziedzictwa kulturowego i włączanie go w obieg gospodarczy, społeczny i kulturowy poprzez twórcze wykorzystywanie jego zasobów,
- zachowanie wysokiej jakości przyrodniczej i walorów krajobrazu oraz zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, przy jednoczesnym zrównoważonym wykorzystaniu tych zasobów,
- podniesienie atrakcyjności miast poprzez zagospodarowanie oraz nadanie nowych funkcji zdegradowanym i odizolowanym terenom.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w trzech głównych obszarach dotyczących:

- ochrony, rozwoju, udostępnienia i promocji zasobów dziedzictwa kulturowego,
- ochrony, udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego,
- zagospodarowania zdegradowanych obszarów miejskich

OŚ PRIORYTETOWA 7. NOWOCZESNA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA DLA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

Głównym celem osi priorytetowej jest tworzenie nowoczesnego systemu transportowego efektywnie zaspokajającego potrzeby rozwoju gospodarczego oraz adekwatnego do potrzeb mobilnego społeczeństwa, poprzez rozwój infrastruktury transportowej sprzyjającej konkurencyjności gospodarczej i spójności przestrzennej regionu, przyczyniającej się do ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko

Cele szczegółowe:

- tworzenie sprawnego układu drogowego o znaczeniu regionalnym, z uwzględnieniem jego powiązań z siecią istniejących i planowanych dróg krajowych,
- wzmocnienie systemu kolejowych regionalnych przewozów pasażerskich,

- rozwój transportu lotniczego ukierunkowanego w szczególności na wzmocnienie potencjału turystycznego południowej Małopolski.

Planowana interwencja w ramach niniejszej osi będzie się koncentrować na następujących obszarach:

- rozwój infrastruktury drogowej (drogi o znaczeniu regionalnym oraz drogi o znaczeniu subregionalnym), w tym m.in. inwestycje z zakresu:
 - budowy, przebudowy oraz modernizacji dróg, w tym również budowy obwodnic, wraz z towarzyszącą infrastrukturą,
 - budowy, przebudowy oraz modernizacji obiektów mostowych, wiaduktów estakad, tuneli drogowych i innych obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągach dróg o znaczeniu regionalnym, wraz z towarzyszącą infrastrukturą,
- rozwój regionalnego transportu kolejowego, w tym m.in.:
 - rozwiązania integrujące różne środki transportu, w tym m.in.: węzły (centra) przesiadkowe,
 - systemy Park & Ride, systemy wspólnych opłat za przewozy, organizacja i koordynacja rozkładów jazdy, w tym na potrzeby szybkiej kolei aglomeracyjnej,
 - zakupy taboru kolejowego, w tym na potrzeby szybkiej kolei aglomeracyjnej,

OŚ PRIORYTETOWA 8. OTWARTY RYNEK PRACY

Celem głównym osi priorytetowej jest wsparcie zatrudnienia na regionalnym rynku pracy.

Cele szczegółowe:

- zapewnienie warunków do aktywizacji zawodowej osób pozostających bez zatrudnienia na regionalnym rynku pracy, w tym w szczególności osób: powyżej 50 r.ż., młodych w wieku 25 - 30 oraz kobiet,
- stworzenie warunków sprzyjających powstawaniu nowych i trwałych miejsc pracy w regionie, szczególnie poprzez zapewnienie dostępności do doradztwa i kapitału zewnętrznego dla osób pragnących założyć własną działalność gospodarczą,
- Głównymi celami interwencji realizowanych w ramach priorytetu inwestycyjnego jest dostosowanie kwalifikacji kadr do potrzeb regionalnej gospodarki oraz zapobieganie wzrostowi bezrobocia w regionie poprzez realizację wsparcia dla pracodawców przechodzących procesy modernizacyjne i adaptacyjne oraz wsparcia dla pracowników, którzy odczuwają skutki zachodzących zmian organizacyjnych,
- umożliwienie powrotu lub wejścia na rynek pracy osobom, które w nim nie uczestniczą ze względu na pełnienie funkcji opiekuńczych,
- poprawa dostępu do usług profilaktyki, diagnostyki i rehabilitacji dla osób dorosłych oraz umożliwienie zachowania aktywności zawodowej szczególnie osób (pracujących lub pozostających bez zatrudnienia), wśród których ryzyko jej zaprzestania z przyczyn zdrowotnych jest wysokie.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w sześciu głównych obszarach:

- integracja zawodowa mieszkańców regionu,
- wsparcie dla zakładania mikroprzedsiębiorstw,
- rozwój kompetencji kadr,
- wsparcie procesów modernizacyjnych i adaptacja do zmian,
- wsparcie na rzecz łączenia życia zawodowego i rodzinnego,
- wsparcie na rzecz wydłużenia aktywności zawodowej.

OŚ PRIORYTETOWA 9. REGION SPÓJNY SPOŁECZNIE

Celem głównym osi priorytetowej jest wzrost spójności wewnątrz-regionalnej w wymiarze społecznym i zdrowotnym.

Cele szczegółowe:

- zapewnienie warunków dla wzrostu aktywności społecznej i zawodowej osób będących w szczególnie trudnej sytuacji społeczno-zawodowej,
- zwiększenie dostępności i jakości usług społecznych i zdrowotnych w regionie,
- zwiększenie aktywności społeczności lokalnych w oparciu o inicjatywy ekonomii społecznej,
- zwiększenie dostępności i jakości usług społecznych i zdrowotnych w regionie.

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w czterech głównych obszarach:

- aktywna integracja osób będących w szczególnej sytuacji społeczno – zawodowej,
- rozwój usług społecznych i zdrowotnych w regionie,
- inicjatywy na rzecz rozwoju ekonomii społecznej w regionie,
- infrastruktura społeczna i ochrony zdrowia.

OŚ PRIORYTETOWA 10. WIEDZA I KOMPETENCJE MIESZKAŃCÓW

Celem głównym osi priorytetowej jest rozwój kapitału intelektualnego mieszkańców jako podstawa budowania silnej pozycji regionu.

Cele szczegółowe:

- tworzenie warunków do podniesienia dostępności i jakości edukacji przedszkolnej oraz edukacji w szkołach prowadzących kształcenie ogólne,
- tworzenie w regionie warunków do podniesienia jakości szkolnictwa zawodowego oraz zwiększenie udziału osób dorosłych z regionu w edukacji całościowej,

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w czterech głównych obszarach:

- rozwój kształcenia ogólnego,
- rozwój szkolnictwa zawodowego,
- rozwój poradnictwa i kształcenia całościowego w kontekście utrzymania aktywności zawodowej,

OŚ PRIORYTETOWA 11. REWITALIZACJA PRZESTRZENI REGIONALNEJ

Głównym celem osi priorytetowej jest kompleksowa odnowa fizyczna i społeczna miast, uzdrowisk i obszarów wiejskich oraz wzrost aktywności społecznej i zawodowej mieszkańców tych obszarów.

Cele szczegółowe:

- odnowa oraz zrównoważony rozwój miast, uzdrowisk oraz obszarów wiejskich poprzez przywrócenie utraconych lub nadanie nowych funkcji obszarom wymagającym rewitalizacji.,
- wzmocnienie rozwoju lokalnego sprzyjającego włączeniu społecznemu,

W ramach osi priorytetowej wsparcie udzielane będzie w następujących obszarach:

- rewitalizacji fizycznej i społecznej obszarów miejskich,
- rewitalizacji fizycznej i społecznej uzdrowisk,
- odnowy fizycznej i społecznej obszarów wiejskich.

OŚ PRIORYTETOWA 12. POMOC TECHNICZNA (EFS)

Celem głównym osi priorytetowej jest zapewnienie skutecznej i efektywnej realizacji Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa małopolskiego na lata 2014-2020.

Cele szczegółowe:

- wsparcie obsługi poszczególnych etapów zarządzania i wdrażania programu dla zagwarantowania maksymalnej efektywności i przejrzystości,
- upowszechnienie wiedzy na temat programu i korzyści z niego płynących dla całego regionu i jego mieszkańców.

W ramach osi priorytetowej *Pomoc techniczna (EFS)* planuje się zapewnienie działań w dwóch głównych obszarach tematycznych, dotyczących:

- zapewnienia odpowiedniego potencjału instytucji odpowiedzialnych za przygotowanie, zarządzanie, wdrażanie, certyfikację, monitorowanie, ocenę oraz kontrolę i audyt operacji finansowanych ze środków programu;
- zapewnienia prowadzenia działań informacyjnych i promocyjnych

2.3 Podstawa prawna i uzgodnienia co do zakresu prognozy

Przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji wyżej wymienionego projektu dokumentu, której elementem jest niniejsza prognoza, jest spełnieniem obowiązku prawnego wynikającego z dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko oraz zapewnia zgodność z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.). Ustawa ta nakłada na organy opracowujące strategię/politykę/program obowiązek uzgadniania zakresu i opiniowania dokumentu z organami ochrony środowiska. Zgodnie z wymogami prawnymi zakres prognozy został uzgodniony, a następnie poddany opinii Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska oraz Małopolskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodykę szeroko opisaną w załączniku do niniejszego dokumentu tj. „Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu” (Raport metodologiczny). Metodyka została opracowana w oparciu o wytyczne Ministerstwa Rozwoju Regionalnego²; zapisy ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy; uzgodnienia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska i Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym. Uwzględniono również wymogi załącznika nr 1 do umowy³ oraz dotychczasowe doświadczenie autorów prognozy.

Głównym celem prognozy oddziaływania na środowisko **jest ocena potencjalnych skutków oddziaływania** realizacji projektu *MRPO 2014-2020* na środowisko. Wyniki analiz szczegółowych dotyczących obszarów interwencji i inwestycji priorytetowych i ich oddziaływania na poszczególne elementy środowiska zaprezentowane będą w postaci: tabel i macierzy.

Przeprowadzone analizy posłużyły zidentyfikowaniu najważniejszych problemów środowiskowych, w szczególności dotyczących obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz wpływu na zdrowie ludzi. Zakres analiz rozszerzony został o wymogi prawne na szczeblu krajowym i unijnym, co pozwoli na określenie obszarów problemowych (tematycznych jak i przestrzennych), w których przekroczone są standardy jakości środowiska lub niedotrzymane normy i cele wynikające z prawa. Zidentyfikowane zostaną ponadto główne siły sprawcze obecnego i przyszłego stanu środowiska.

Narzędziem ułatwiającym analizę ze względu na czas oddziaływania jest macierz relacyjna elementów środowiska i badanych potencjalnych przedsięwzięć w ramach obszarów wsparcia. Przygotowane tabele

² „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”

³ „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”

obszarów wsparcia wraz z potencjalnymi przedsięwzięciami zostały wykorzystane do konstrukcji macierzy, która opierać się będzie na oddziaływaniu na poszczególne komponenty środowiska.

W prognozie określono, przeanalizowano i oceniono przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe oraz pozytywne i negatywne na poszczególne elementy środowiska zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).

4. POWIĄZANIA PROJEKTU MRPO Z INNYMI DOKUMENTAMI ORAZ CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE W TYCH DOKUMENTACH I SPOSÓB ICH UWZGLĘDNIENIA W PROJEKCIE RPOWM

4.1 Powiązania projektu MRPO z dokumentami krajowymi i wspólnotowymi

Przeprowadzona została analiza podstawowych dokumentów strategicznych odnoszących się do środowiska. Przeprowadzona analiza zgodności miała na celu ocenę spójności celów MRPO 2014-2020 z celami innych dokumentów strategicznych na poziomie unijnym, krajowym oraz wojewódzkim. Analizie poddano dokumenty odnoszące się do środowiska i zrównoważonego rozwoju lub zawierające takie elementy. Wyniki oceny zaprezentowane w tabeli 1 odnoszą się do najważniejszych informacji dotyczących realizacji celów MRPO 2014-2020 pod kątem aspektów środowiskowych i zrównoważonego rozwoju zawartych w innych dokumentach.

Tabela 1. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
DOKUMENTY UE			
1.	Strategia EUROPA 2020 - Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu		
	<p>Strategia Europa 2020 obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji, 2. rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, 3. rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną 	+	<p>Priorytety w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione w osi 1 (poprzez wspieranie gospodarki opartej na wiedzy i rozwój innowacji), osi 2 (poprzez zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu udostępniania zasobów i realizacji zadań publicznych), osi 3 (poprzez działania wspierające rozwój przedsiębiorczości), osi 4 (w ramach działań dotyczących poprawy bilansu energetycznego, redukcji emisji zanieczyszczeń, rozwoju zrównoważonego transportu miejskiego), ponadto w osi 5 (ogólnie działania na rzecz ochrony środowiska), osi 11 (zwłaszcza poprzez rewitalizację i odnowę fizyczną i społeczną obszarów miejskich), osi 7 (rozwój nowoczesnej infrastruktury drogowej), a także osi 8 i 9 poprzez rozwój rynku pracy i usług społecznych, aktywizację społeczną.</p>
2.	Strategia UE w zakresie adaptacji do zmian klimatu (An EU Strategy on adaptation to climate change)		
	<p>Główne cele odnoszące się do państw członkowskich:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. wspieranie krajów i miast w przygotowywaniu planów dostosowania się do zmian klimatu, 2. uwzględnienie odpowiednich działań w programach UE dotyczących sektorów gospodarki najbardziej dotkniętych skutkami zmian klimatu, jak rolnictwo i rybołówstwo, oraz w projektach regionalnych, 3. wspieranie badań nad potencjalnymi skutkami zmian klimatu i rozwój europejskiej elektronicznej sieci informacji o dostosowywaniu się do zmian klimatycznych. 	+	<p>Cele Strategii w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 uwzględniono w osi 4 (zwłaszcza poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa oraz redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza) i osi 5 (poprzez wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu)</p>
3.	Biała księga: Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania		
	<p>Cel główny: osiągnięcie w UE takiej zdolności adaptacji, by mogła ona stawić czoła skutkom zmian klimatu.</p> <p>Działania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tworzenie trwałych podstaw wiedzy na temat oddziaływania i skutków zmian klimatu w UE, 2. włączenie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE, 3. stosowanie kombinacji instrumentów politycznych (instrumenty rynkowe, wytyczne, partnerstwa publiczno-prywatne) celem zapewnienia skutecznej realizacji procesu adaptacji, 4. nasilenie międzynarodowej współpracy w zakresie adaptacji. 	+	<p>Cele i działania z Białej Księgi w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 uwzględniono zwłaszcza w osi 4 (poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa oraz redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza) i osi 5 (poprzez wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu) oraz częściowo osi 1 poprzez rozwój innowacji.</p>

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
4.	Nasze ubezpieczenie na życie – nasz kapitał naturalny - strategia różnorodności biologicznej UE do 2020 r.		
	Cel: Powstrzymanie utraty różnorodności biologicznej i degradacji funkcji ekosystemu w UE do 2020 r. oraz przywrócenie ich w możliwie największym stopniu, a także zwiększenie wkładu UE w zapobieganie utracie różnorodności biologicznej na świecie.	+	Cel Strategii w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 uwzględniono w osi 6 w ramach ochrony, udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego.
5.	„Plan działania energii do roku 2050” - Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno – Społecznego i Komitetu Regionów		
	Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2050 r. o 80-95 % w porównaniu z poziomem w 1990 r.	+	Cele i działania z Białej Księgi w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 uwzględniono zwłaszcza w osi 4 (poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa oraz redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważony transport miejski, osi 5 (poprzez wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu) oraz częściowo osi 1 poprzez rozwój innowacji.
DOKUMENTY KRAJOWE			
1.	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, Miasta, Obszary Wiejskie (KSRR)		
	Efektywne wykorzystywanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwojowych kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym.	+	Priorytety w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione w szczególności w osiach priorytetowych 6 (poprzez działania tj.: ochrona, rozwój, udostępnienie i promocja zasobów dziedzictwa kulturowego i naturalnego), 11 (rewitalizację i odnowę fizyczną i społeczną obszarów miejskich) i 9 (poprzez rozwój usług społecznych i zdrowotnych w regionie oraz inicjatywy na rzecz rozwoju ekonomii społecznej w regionie), a także pośrednio w osiach 3, 7, 8 i 10.
2.	Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030)		
	Efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych -konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie.	+	Cel bardzo ogólny, w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 uwzględniony w szczególności w osiach priorytetowych 6 (poprzez działania tj.: ochrona, rozwój, udostępnienie i promocja zasobów dziedzictwa kulturowego i naturalnego), 11 (rewitalizację i odnowę fizyczną i społeczną obszarów miejskich) i 9 (poprzez rozwój usług społecznych i zdrowotnych w regionie oraz inicjatywy na rzecz rozwoju ekonomii społecznej w regionie), a także pośrednio w osiach 3, 7, 8 i 10.
3.	Strategia Rozwoju Kraju 2020		
	Wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności. SRK 2020 przedstawia wizję Polski wychodzącej z kryzysu światowego przez realizację scenariusza zrównoważonego rozwoju. Zidentyfikowano w niej trzy obszary strategiczne: I – sprawne i efektywne państwo, II – konkurencyjna gospodarka, III – spójność społeczna i terytorialna.	+	Cel oraz obszary strategiczne w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione we wszystkich osiach, a w szczególności w osi 1 (warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy, w kontekście konkurencyjnej gospodarki), osi 2 (cyfrowa Małopolska, w kontekście sprawnego państwa i rozwoju e-administracji), osi 3 (podnoszenie konkurencyjności sektora MŚP oraz tworzenia warunków dla rozwoju instrumentów i działań wspierających konkurencyjność; infrastruktura i działania na rzecz rozwoju gospodarczego regionu), osi 11 (poprzez rewitalizację i odnowę fizyczną i społeczną obszarów miejskich), osi 7 (rozwój nowoczesnej infrastruktury

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
			transportowej) oraz w osiach 8 i 9 (poprzez rozwój rynku pracy i usług społecznych aktywizację społeczną).
4.	Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej (NSEE)		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek; czyli objęcie stałą edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej. 2. Wdrożenie edukacji ekologicznej jako przedmiotu interdyscyplinarnego na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej. 3. Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, uwzględniające propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty ekologiczne dla lokalnej społeczności. 4. Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej. 	+	Cele NSEE w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są częściowo uwzględnione w osi 10 w ramach działań dotyczących kształcenia ogólnego, szkolnictwa zawodowego, rozwoju poradnictwa i kształcenia całożyciowego w kontekście utrzymania aktywności zawodowej, a także poprzez wsparcie infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej w tym związanej z systemem edukacji.
5.	Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego		
	<p>Cel główny: rozwijanie kapitału ludzkiego poprzez wydobywanie potencjałów osób, tak aby mogły one w pełni uczestniczyć w życiu społecznym, politycznym i ekonomicznym na wszystkich etapach życia.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrost zatrudnienia 2. Wydłużenie okresu aktywności zawodowej i zapewnienie lepszej jakości funkcjonowania osób starszych 3. Poprawa sytuacji osób i grup zagrożonych wykluceniem społecznym 4. Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej 5. Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli 	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględniony jest przede wszystkim w osiach 8, 9 i 10 poprzez działania w zakresie rozwoju rynku pracy, aktywizacji społecznej, rozwoju usług społecznych i zdrowotnych i inwestycje w infrastrukturę społeczną i zdrowotną, a także poprzez podnoszenie wiedzy i kompetencji mieszkańców Małopolski.
6.	Strategia Rozwoju Transportu		
	<p>Cel główny: zwiększenie dostępności transportowej, poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego, poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym.</p> <p>Cele strategiczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. stworzenie zintegrowanego systemu transportowego, 	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osi 4, poprzez stworzenie warunków dla budowy sprawnych, przyjaznych dla podróżnych, ekologicznych i zintegrowanych systemów transportu miejskiego, w osi 7 poprzez rozwój nowoczesnej infrastruktury transportowej, w tym drogowej oraz kolejowej.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
	2. stworzenie warunków dla sprawnego funkcjonowania rynków transportowych i rozwoju efektywnych systemów przewozowych.		
7.	Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko Perspektywa 2020		
	<p>Cel podstawowy: zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną energetycznie gospodarkę.</p> <p>Główne cele Strategii to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, 2. zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię, 3. poprawa stanu środowiska. 	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osiach 4 (stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa, redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważony transport miejski) oraz 5 (wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym).
8.	Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi i Rolnictwa		
	<p>Cel: Poprawa jakości życia na obszarach wiejskich oraz efektywne wykorzystanie ich zasobów i potencjałów, w tym rolnictwa i rybactwa, dla zrównoważonego rozwoju kraju.</p> <p>Cele szczegółowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wzrost jakości kapitału ludzkiego, społecznego, zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich. 2. Poprawa warunków życia na obszarach wiejskich oraz poprawa ich dostępności przestrzennej. 3. Bezpieczeństwo żywnościowe. 4. Wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego. 5. Ochrona środowiska i adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich. 	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osiach 5 (wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym), 11 (odnowy fizycznej i społecznej obszarów wiejskich), 8 (wszystkie działania), 9 (wszystkie działania) i 10 poprzez podnoszenie wiedzy i kompetencji mieszkańców. Działania w zakresie rozwoju wsi i obszarów wiejskich będą również realizowane z PROW oraz programów krajowych.
9.	Krajowa Strategia Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej		
	<p>Strategia wskazuje na konieczność:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rozpoznania i monitorowania stanu różnorodności biologicznej oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń, 2. skutecznego usunięcia lub ograniczania pojawiających się zagrożeń różnorodności biologicznej, 3. zachowania i/lub wzbogacenia istniejących oraz odtworzenia utraconych elementów, 4. różnorodności biologicznej. 	+	Zapisy Strategii w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione w 6 osi priorytetowej. Uwzględniono je poprzez przedsięwzięcia zmierzające do zachowania oraz ochrony różnorodności biologicznej (m.in. dzięki czynnej ochronie ekosystemów, siedlisk i gatunków, edukacji ekologicznej, opracowywaniu dokumentów planistycznych dla form ochrony przyrody), prowadzone na terenach cennych przyrodniczo, w szczególności w parkach krajobrazowych, rezerwatach przyrody, na obszarach chronionego krajobrazu.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
10.	Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016		
	Główne zagadnienia poruszane w PEP odnoszą się do szeroko rozumianej ochrony środowiska naturalnego. Działania dotyczą m. in.: ekologizacji strategii sektorowych, aktywizacji rynku na rzecz ochrony środowiska, zarządzania środowiskowego, udziału społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska, rozwoju badań i postępu technicznego, odpowiedzialności za szkody w środowisku, aspektu ekologicznego w planowaniu przestrzennym i ochronie zasobów naturalnych.	+/-	Zapisy PEP w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są częściowo uwzględnione w osi 4 (poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa oraz redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważony transport miejski), osi 5 (poprzez wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu) oraz pośrednio w 10 (podniesienie poziomu wiedzy, w tym również w zakresie objętym PEP). Realizacja celów osi 7 może w pewnym stopniu być sprzeczna z celami PEP (rozwój transportu może wpływać negatywnie na ochronę zasobów naturalnych).
11.	Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku		
	Podstawowe kierunki: 1. poprawa efektywności energetycznej, 2. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii, 3. dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej, 4. rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii w tym biopaliw, 5. rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko.	+	Kierunki w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osi 4 - stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa, redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważony transport miejski.
12.	Polityka Klimatyczna Polski - Strategia redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020		
	Cel strategiczny: włączenie się Polski do wysiłków społeczności międzynarodowej na rzecz ochrony klimatu globalnego poprzez wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju, zwłaszcza w zakresie poprawy wykorzystania energii, zwiększania zasobów leśnych i glebowych kraju, racjonalizacji wykorzystania surowców i produktów przemysłu oraz racjonalizacji zagospodarowania odpadów, w sposób zapewniający osiągnięcie maksymalnych, długoterminowych korzyści gospodarczych, społecznych i politycznych	+	Cel w zakresie związanym w MRPO 2014-2020 jest uwzględniony przede wszystkim w osi 4 (poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa oraz redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważony transport miejski) oraz osi 5 (wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym, rozwijanie systemu gospodarki odpadami).
13.	Projekt Polityki Wodnej Państwa do roku 2030		
	Celem nadrzędnym PWP 2030 jest zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównywania dysproporcji regionalnych. Cele strategiczne: 1. osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód i związanych z nimi ekosystemów,	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione w osi 5 w zakresie działań związanych z ochroną zasobów wodnych oraz ze wzmocnieniem odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym.

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
	2. zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę, 3. zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, 4. ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz, 5. reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.		
14.	Program wodno-środowiskowy kraju		
	Główne cele: 1. Niepogarszanie stanu części wód. 2. Osiągnięcie dobrego stan wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. 3. Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych, narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie). 4. Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są częściowo uwzględnione w osi 5 poprzez z ochroną zasobów wodnych oraz osi 6 poprzez ochronę dziedzictwa naturalnego.
15.	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030		
	Cel główny: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe: 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione zwłaszcza w osi 1 (rozwój innowacji), osi 4 poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa oraz redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza, zrównoważony transport miejski, osi 5 (wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym, rozwijanie systemu gospodarki odpadami), osi 7 (rozwój transportu – o ile uwzględną się potrzeby konstrukcyjne związane z przystosowaniem do zmian klimatu), oraz osi 10 w zakresie edukacji (jeśli edukacja dotyczyć będzie także zmian klimatycznych).

Lp.	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
	klimatu 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu		

Objaśnienia:

Stopień powiązania:

- + cele MRPO 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- cele MRPO 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska
- +/- cele MRPO 2014-2020 częściowo zbieżne - zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Dokonana analiza spójności pozwoliła na wskazanie, w jakim zakresie MRPO 2014-2020 jest zgodne z celami i założeniami ważnych dokumentów strategicznych w kontekście ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju. Zdecydowana większość celów tych dokumentów została ujęta w poszczególnych osiach priorytetowych MRPO 2014-2020. Stwierdzono zgodność z 19-toma dokumentami na poziomie krajowym i UE, natomiast w przypadku 1 dokumentu odnotowano brak lub realizację celów przez MRPO w minimalnym zakresie. Dotyczy to Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 (PEP) z perspektywą do roku 2016 - założenia tego dokumentu zostały częściowo uwzględnione w osi 4 i 5 oraz pośrednio w 10. Należy zwrócić uwagę, że realizacja celów osi 7 związanych z rozwojem systemu transportu może być sprzeczna z celami PEP w zakresie dotyczącym ochrony zasobów naturalnych. Rozwój sieci drogowej może powodować negatywne oddziaływania na zasoby naturalne tj. rośliny, zwierzęta oraz bioróżnorodność, a także na wody.

4.2 Powiązania projektu MRPO z innymi dokumentami strategicznymi opracowanymi na szczeblu regionalnym

Analizie zgodności na poziomie regionalnym (wojewódzkim) poddane zostały dokumenty, które odnoszą się do środowiska i zrównoważonego rozwoju. Oceniono spójność celów i założeń wybranych dokumentów z celami zawartymi w MRPO 2014-2020. Wyniki oceny prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu regionalnym.

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
1.	Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020		
	<p>Cel główny: Efektywne wykorzystanie potencjałów regionalnej szansy dla rozwoju gospodarczego oraz wzrost spójności społecznej i przestrzennej Małopolski w wymiarze regionalnym, krajowym i europejskim.</p> <p>Dla poniższych obszarów przyjęto cele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gospodarka wiedzy i aktywności: silna pozycja Małopolski jako regionu atrakcyjnego dla inwestycji, opartego na wiedzy, aktywności zawodowej i przedsiębiorczości mieszkańców. 2. Dziedzictwo i przemysł czasu wolnego: wysoka atrakcyjność Małopolski w obszarze przemysłów czasu wolnego dzięki wykorzystaniu potencjału dziedzictwa regionalnego i kultury. 3. Infrastruktura dla dostępności komunikacyjnej: wysoka zewnętrzna i wewnętrzna dostępność komunikacyjna regionu dla konkurencyjności gospodarczej i spójności przestrzennej. 4. Krakowski obszar metropolitalny i inne subregiony: silna pozycja konkurencyjna Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego w przestrzeni europejskiej oraz wzrost potencjału ekonomicznego subregionów w wymiarze regionalnym i krajowym. 5. Rozwój miast i terenów wiejskich: aktywne ośrodki usług publicznych i gospodarczych zapewniające szanse na rozwój mieszkańców małych i średnich miast oraz terenów wiejskich. 	+	Cele w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione we wszystkich osiach priorytetowych
2.	Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego		
	<p>WPGO realizuje cel KPGO, którym jest:</p> <p>Dojście do systemu gospodarki odpadami zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju, w którym w pełni realizowane są zasady gospodarki odpadami, a w szczególności zasada postępowania z odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, czyli po pierwsze zapobieganie powstawaniu odpadów, a następnie kolejno przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku (czyli wykorzystanie odpadów), unieszkodliwienie, przy czym najmniej pożądanym sposobem ich zagospodarowania jest składowanie.</p>	+	Cel w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 jest uwzględniony w osi 5 poprzez rozwijanie systemu gospodarki odpadami oraz osi 1 w zakresie rozwoju innowacji (o ile innowacje dotyczyć będą także ograniczania odpadów, recyklingu itp.)

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
3.	Programy Ochrony Powietrza dla Województwa Małopolskiego		
	Celem dokumentu jest ograniczenie zanieczyszczenia powietrza w miejscowościach województwa do wartości dopuszczalnych i docelowych. Przekroczenia choćby wartości dopuszczalnych dla pyłu PM10 występują na terenie aż 94 gmin w Małopolsce, na obszarze zamieszkałym przez 1,2 mln osób, a więc 36% wszystkich mieszkańców Małopolski.	+	Cel w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 jest uwzględniony w osi 4 zwłaszcza poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa, redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zrównoważony transport miejski.
4.	Program Strategiczny Dziedzictwo i Przemysły Czasu Wolnego		
	Celem głównym programu strategicznego dziedzictwo i przemysły czasu wolnego jest podniesienie konkurencyjności regionu w oparciu o aktualne i innowacyjne walory dziedzictwa kulturowego i kultury oraz atrakcyjność turystyczną, a także stymulowanie, wspieranie, modelowanie postaw otwartych, aktywnych i kreatywnych. Główne obszary: <ol style="list-style-type: none"> 1. rozwój produktów dziedzictwa kulturowego, 2. wsparcie możliwości dostępu do oferty podmiotów sektora kultury, 3. rozwój infrastruktury i produktów oferty turystycznej, 4. rozwój infrastruktury i programów dla rekreacji i sportu, 5. wzmocnienia potencjału kreatywnego i kooperacyjnego w regionie. 	+	Cel oraz obszary strategiczne w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione w osi 6 i dotyczą działań tj.: ochrona, rozwój, udostępnienie i promocja zasobów dziedzictwa kulturowego i naturalnego; osi 11 w zakresie rewitalizacji fizycznej i społecznej obszarów miejskich oraz wiejskich; rewitalizacji fizycznej i społecznej uzdrowisk. Ponadto os 3 uwzględnia cele Programu poprzez promocję gospodarczą i turystyczną regionu.
5.	Projekt „Programu Strategicznego Ochrona Środowiska”		
	Cel główny: Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego oraz ochrona zasobów środowiska dla rozwoju Małopolski. Priorytety: <ol style="list-style-type: none"> 1. Poprawa jakości powietrza, ochrona przed hałasem oraz minimalizacja oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego. 2. Ochrona zasobów wodnych. 3. Rozwijanie systemu gospodarki odpadami. 4. Przeciwdziałanie występowaniu i minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk atmosferycznych, geodynamicznych i awarii przemysłowych. 5. Regionalna polityka energetyczna. 6. Ochrona i zachowanie środowiska przyrodniczego. 7. Wsparcie systemu zarządzania bezpieczeństwem publicznym. 8. Edukacja ekologiczna, kształtowanie i promocja postaw w zakresie ochrony środowiska i bezpieczeństwa publicznego oraz usprawnienie mechanizmów administracyjno-prawnych i ekonomicznych. 	+	Cel główny oraz priorytety w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osiach 4 (poprzez stworzenie warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa, redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zrównoważony transport miejski), 5 (wzmocnienie odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, ochronę zasobów wodnych, rozwijanie systemu gospodarki odpadami), osi 6 (ochrona, rozwój, udostępnienie i promocja zasobów dziedzictwa naturalnego) oraz 10 (rozwój systemu edukacji).

Nr celu	Cel strategiczny	Stopień powiązania	Opis –zastosowanie w dokumencie MRPO 2014-2020
6.	Program Strategiczny Obszary Wiejskie		
	Cel główny: Funkcjonalne zarządzanie przestrzenią oraz rozwój gospodarczy terenów wiejskich. Priorytety: 1. Wdrażanie instrumentów regulacyjnych i planistycznych służących zintegrowanemu rozwojowi obszarów wiejskich. 2. Aktywizacja gospodarcza terenów wiejskich.	+	Cel główny oraz priorytety w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osi 11 (odnowa fizyczna i społeczna obszarów wiejskich) osi 8 (wszystkie działania), 9 (wszystkie działania) i 10 poprzez podnoszenie wiedzy i kompetencji mieszkańców.
7.	Program Strategiczny Transport i Komunikacja		
	Cel główny: Wysoka zewnętrzna i wewnętrzna dostępność komunikacyjna regionu dla konkurencyjności gospodarczej i spójności przestrzennej. Priorytety: 1. Kraków nowoczesnym węzłem międzynarodowej sieci transportowej. 2. Wykreowanie subregionalnych węzłów transportowych. 3. Zwiększenie dostępności transportowej obszarów o najniższej dostępności w regionie. 4. Wsparcie instrumentów zarządzania zintegrowanymi systemami transportowymi.	+	Cel główny oraz priorytety w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione przede wszystkim w osi 4 (transport miejski) i 7 poprzez rozwój nowoczesnych systemów transportu.
8.	Strategia dla Rozwoju Polski Południowej do roku 2020		
	Cel nadrzędny: Polska Południowa nowoczesnym i atrakcyjnym regionem Europy. Cele strategiczne: 1. EuroPol śląsko-krakowski obszarem koncentracji innowacyjności i kreatywności, wyznaczającym trendy rozwojowe i wpisującym się w sieć najdynamiczniej rozwijających się metropolii europejskich. 2. Polska Południowa przestrzenią partnerskiej współpracy na rzecz efektywnego wykorzystania możliwości rozwojowych. 3. Polska Południowa miejscem przyciągającym ludzi, podmioty i inicjatywy wzmacniające potencjały makroregionu.	+	Cel nadrzędny i cele strategiczne w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 są uwzględnione w osiach 1 (wszystkie działania związane z innowacjami), 3 (poprzez podnoszenie konkurencyjności sektora MŚP oraz tworzenia warunków dla rozwoju instrumentów i działań wspierających konkurencyjność; rozwój infrastruktury i działań na rzecz rozwoju gospodarczego regionu; promocję gospodarczą i turystyczną regionu oraz promocję przedsiębiorczości i kreowania postaw przedsiębiorczych) osi 9 (poprzez integrację osób będących w szczególnej sytuacji społeczno – zawodowej, rozwój usług społecznych i zdrowotnych w regionie oraz inicjatywy na rzecz rozwoju ekonomii społecznej) i pośrednio 10 poprzez podnoszenie poziomu wiedzy.
9.	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego- projekt		
	Harmonijne gospodarowanie przestrzenią jako podstawa dynamicznego i zrównoważonego rozwoju województwa.	+	Cel ujęty w sposób ogólny, w zakresie związanym z MRPO 2014-2020 uwzględniony głównie w ramach osi 6 i 11 (wszystkie działania). Cel ten powinien być uwzględniany we wszystkich działaniach przestrzennych realizowanych w ramach MRPO.

Objaśnienia: Stopień powiązania:

+ cele MRPO 2014-2020 zbieżne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska

- cele MRPO 2014-2020 sprzeczne z celami innych dokumentów strategicznych w obszarze środowiska

+/- cele MRPO 2014-2020 częściowo zbieżne - zachodzi obawa, że może wystąpić sprzeczność z celami ochrony środowiska

Puste pole - brak istotnych powiązań.

Przeprowadzona ocena pozwoliła na stwierdzenie pełnej zgodności z dokumentami na szczeblu regionalnym. Cele oraz założenia przyjęte przez analizowane dokumenty będą realizowane w ramach MRPO 2014-2020, dotyczy to wszystkich osi priorytetowych.

5. STAN ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO I ISTNIEJĄCE GŁÓWNE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

5.1 Powietrze atmosferyczne, w tym OZE i zrównoważony transport

Obowiązującym dokumentem strategicznym w zakresie ochrony powietrza jest „Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego” (Kraków 2013). W dokumencie zaplanowano takie działania naprawcze, aby spełnić wymogi prawne dotyczące norm jakości powietrza.

Zgodnie z diagnozą postawioną w Programie na przestrzeni ostatnich lat odnotowywane zostały przekroczenia poziomów normatywnych wartości stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu. W 2011 r. niemal na wszystkich stanowiskach pomiarowych w Małopolsce przekroczona została wartość dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀ wynosząca 40 µg/m³. Wyjątek stanowi stacja pomiarowa w Gorlicach, gdzie stężenie wyniosło 34 µg/m³. Najwyższe poziomy stężenie zanotowano w Krakowie na stacji komunikacyjnej przy Al. Krasińskiego (82 µg/m³), w Skawinie na stacji tła miejskiego (62 µg/m³) i na stacji pomiarowej oddziaływania przemysłu przy ul. Bulwarowej w Krakowie (61,2 µg/m³). Na przestrzeni lat 2006-2011 średnioroczne stężenia pyłu PM₁₀ utrzymują się na zbliżonym poziomie powyżej wartości dopuszczalnej, lecz wyraźną poprawę obserwuje się w Zakopanem i Bochni. Poprawiła się również sytuacja w Gorlicach, gdzie stacja pomiarowa działa od 2009 r. Pogarsza się sytuacja w Skawinie i Tuchowie, gdzie stężenia z roku na rok wzrastają.

Stężenia średniodobowe pyłu **PM₁₀** mogą przekraczać wartość 50 µg/m³ jedynie 35 dni w roku. W województwie małopolskim w 2011 r. na wszystkich stacjach pomiarowych wartości stężeń średniodobowych były przekraczane przez większą ilość dni. W niektórych miastach województwa małopolskiego przekroczenia tych stężeń występują nawet ponad 1/3 roku czyli ponad 100 dni. Najwięcej dni ze średniodobowymi stężeniami pyłu **PM₁₀** powyżej 50 µg/m³ notowano w ostatnich latach w Krakowie, Skawinie, Proszowicach i Nowym Sączu. Ilość dni z przekroczeniami w poszczególnych latach jest zmienna i w dużym stopniu związana z warunkami pogodowymi i zmienną temperaturą. Im chłodniejszy, suchszy i dłuższy okres grzewczy tym więcej dni, w których notuje się wysokie stężenia pyłów.

Poziom alarmowy stężenia 24-godzinnego pyłu **PM₁₀** wynoszący 300 µg/m³ został w 2011 r. przekroczony w ciągu dwóch dni w Krakowie i raz w Proszowicach. Ponadto w Małopolsce wystąpiły w 2011 r. 34 sytuacje przekroczenia poziomu informowania społeczeństwa (200 µg/m³).

Prowadzone od 2010 r. pomiary stężenia pyłu **PM_{2,5}** w powietrzu wskazują na przekroczenia wartości dopuszczalnej na 6 z 7 punktów pomiarowych (poza Bochnią). Najwyższe stężenie pyłu PM_{2,5} wystąpiło w Krakowie na stacji komunikacyjnej przy al. Krasińskiego zarówno w 2010 jak i 2011 r. W ciągu tych dwóch lat na większości stacji zachowana jest stała tendencja wysokości stężeń. Spadek stężenia został zanotowany jedynie w Nowym Sączu – o 15 %.

Wielkości stężeń pyłu PM₁₀ i PM_{2,5} w województwie małopolskim należą do najwyższych w Polsce. Szczególnie niekorzystanie wypada Kraków, który jest miastem o najwyższych stężeniach pyłu PM₁₀ w kraju.

Od początku prowadzenia pomiarów stężeń **benzo(a)pirenu** w województwie małopolskim (2007 r.) we wszystkich punktach pomiarowych notowane są kilkukrotne lub kilkunastokrotne przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego – 1 ng/m³. W 2011 roku najwyższe stężenia wystąpiły w Bochni (15 ng/m³) i Nowym Sączu (13,2 ng/m³). Poziom zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem w kraju jest zróżnicowany, ale przekroczenia występują praktycznie na obszarze całego kraju. Na stacji w Puszczy Boreckiej stanowiącej stację tła regionalnego poziom średnioroczny benzo(a)pirenu wynosił w 2011 r. 0,7 ng/m³ co już stanowi 70% normy.

Przekroczenia dopuszczalnego stężenia średniorocznego **dwutlenku azotu** (40 µg/m³) odnotowywane były jedynie na stacji pomiarowej zlokalizowanej przy Al. Krasińskiego w Krakowie. Z roku na rok notowane

stężenie jest coraz wyższe, w 2011 r. wyniosło 73 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a więc 182% wartości dopuszczalnej. Emisja dwutlenku azotu następuje głównie ze źródeł związanych z transportem drogowym, co szczególnie widoczne jest w dużych aglomeracjach.

W 2012 r. pomiary **dwutlenku siarki** prowadzone były na 7 stanowiskach w strefie małopolskiej. Wskazują one na wystąpienie na stacji pomiarowej w Suchej Beskidzkiej 16 dni ze stężeniem średniodobowym powyżej 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, podczas gdy normy dopuszczają przekroczenie przez jedynie 3 dni w roku. Przekroczenia wystąpiły głównie w lutym i grudniu, w trakcie sezonu grzewczego z przyczyn stosowania niskiej jakości węgla, o dużej zawartości siarki.

W 2011 r. z obszaru Małopolski do powietrza wyemitowane zostało 31,9 tys. Mg pyłu PM10, w tym 28,2 tys. Mg pyłu PM2,5. Emisja dwutlenku azotu wyniosła 43,1 tys. Mg, natomiast benzo(a)pirenu 10,7 Mg. Największa wielkość emisji pyłu PM10 i pyłu PM2,5 pochodzi ze źródeł powierzchniowych, głównie z sektora komunalno-bytowego. Największe znaczenie przy emisji dwutlenku azotu mają źródła przemysłowe oraz źródła liniowe. Benzo(a)piren ze względu na specyfikę powstawania występuje głównie ze źródeł powierzchniowych, czyli indywidualnych pieców w gospodarstwach domowych (95%) oraz źródeł punktowych tj. zakładów przemysłowych i produkcyjnych, a także źródeł energetycznych (5%).

Odnawialne źródła energii⁴

Łączna moc koncesjonowanych instalacji wytwarzających energię elektryczną z odnawialnych źródeł energii w Małopolsce wynosi obecnie ok. 190 MW. Najwięcej energii pochodzi z elektrowni wodnych – 179,47 MW; następnie z biogazu – 6,66 MW, wiatru – 2,95 MW oraz słońca – 1,0 MW. Rozmieszczenie przestrzenne źródeł odnawialnych jest bardzo nierównomierne. Najwięcej energii elektrycznej produkowane jest w powiecie nowotarskim (elektrownia wodna Niedzica - 92 MW) oraz nowosądeckim (elektrownia wodna Rożnów – 50 MW).

Tereny „otwarte” to w przeważającej mierze tereny użytków rolnych, które stanowią obecnie w Małopolsce 683 086 ha. Istotnym ograniczeniem przestrzennym dla rozwoju energetyki wiatrowej jest występowanie obszarów chronionych (32% powierzchni kraju i 52% powierzchni Małopolski), w tym obszarów włączanych do sieci Natura 2000, a także gęstość zaludnienia i rozproszenie osadnictwa na danym terenie. Ponadto lokalizacja województwa małopolskiego w ograniczonym stopniu umożliwia budowę farm wiatrowych, ze względu na małe prędkości wiatrów (poza terenami górskimi, gdzie obserwuje się wzrost tych prędkości).

W zakresie wykorzystania energii geotermalnej, zidentyfikowano gminy, w których są najwyższe temperatury złóż (60°-90°C), należą do nich: Szaflary, Biały Dunajec, Kościelisko, Skrzyszów, Bukowina Tatrzańska, Brzesko, Poronin oraz Radłów. Możliwość wykorzystania źródeł termalnych zależy od wydajności konkretnego zbiornika, charakterystyki odbiorców energii, kosztów wydobycia i zrzutu wody oraz innych czynników techniczno-ekonomicznych. Zbiorniki wód termalnych Małopolski występują w obrębie 5 jednostek geologicznych: Karpaty, zapadlisko przedkarpackie, niecka miechowska, monoklina śląsko-krakowska, zapadlisko górnośląskie. Na głębokości 1600 – 2600 m znajdują się ogromne pokłady wód geotermalnych w powiatach: tatrzańskim, nowotarskim, krakowskim, myślenickim, brzeskim, proszowickim, bocheńskim i miechowskim, a także w Krakowie – w rejonie Przylasku, czy ul. Tetmajera. Zasoby gorącej wody wynoszą ok. miliard metrów sześciennych, a wydajność do 800 m³/h.⁵

W roku 2009 produkcja energii elektrycznej z wody wynosiła 397,2 GWh, co plasuje Małopolskę na trzecim miejscu w kraju. Na terenie województwa łączna moc zainstalowana elektrowni wodnych wynosi ok. 179,47 MW, w tym moc małych elektrowni wodnych to 28,72 MW. Najistotniejszymi zakładami wykorzystującymi elektrownię wodną są: Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A. (moc zainstalowana 99 MWe), Zespół Elektrowni Wodnych Kraków (moc zainstalowana 73 MWe) oraz Zespół Elektrowni Wodnych Rożnów (moc zainstalowana 71,5 MW).

W województwie małopolskim produkuje się rocznie ok. 1 mln ton słomy zbożowej, z której około ¼ przeznaczona jest na cele energetyczne. Jako zasoby biomasy traktuje się również odpady ulegające

⁴ źródło: projekt Programu Strategicznego Ochrona Środowiska

⁵ źródło: Wizja rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce do 2020 r., Instytut energetyki odnawialnej, 2009 r.

biodegradacji (zielone, papier, drewno, odpady kuchenne). Na terenie województwa nieużytki i pozostałe tereny (np. obsadzone wierzbą energetyczną lub oczyszczane) mogą być źródłem dodatkowej energii o wartości 2 444 444 MWh.

W zakresie wykorzystania energii słonecznej, jako źródła energii, województwo małopolskie znajduje się w czołówce województw. W Małopolsce jest eksploatowana, wybudowana jako pierwsza w Polsce farma fotowoltaiczna. Znajduje się ona w Wierzchosławicach i ma moc 1 MW. W skład instalacji wchodzi 4 445 paneli.

Zrównoważony transport⁶

Przez województwo małopolskie przebiega 12 dróg krajowych i 39 ciągów dróg wojewódzkich. Największa gęstość sieci drogowej występuje w zachodniej i środkowej części województwa małopolskiego. Dotyczy to zarówno dróg układu podstawowego jak i uzupełniającego. Najmniejsza jest gęstość dróg w południowo-wschodniej części województwa.

Ruch na drogach Małopolski ulega stałemu zwiększaniu. W latach 2005-2010 wielkość ruchu dla tego województwa wzrosła o 25%. Najwięcej samochodów osobowych (powyżej 454 tys.) jest zarejestrowanych w mieście Kraków, w następnej kolejności w powiecie krakowskim (ponad 194 tys.), tarnowskim (116 tys.), nowosądeckim i wadowickim (po 92 tys.). Relatywnie niewiele jest pojazdów w powiatach dąbrowskim (39 tys.) i tatrzańskim (34 tys.). Najwięcej samochodów osobowych (powyżej 368 tys.) jest w mieście Kraków, następnie w powiecie krakowskim (ponad 140 tys.), tarnowskim (86 tys.), oświęcimskim (73 tys.) i wadowickim (71 tys.). Najwięcej samochodów ciężarowych poza miastem Kraków (62 tys.) i powiatem krakowskim (27 tys.) jest w powiatach: nowosądeckim, wadowickim, limanowskim, myślenickim i nowotarskim (po około 10 tys.).

System komunikacji zbiorowej w Krakowie tworzy sieć tramwajowa i autobusowa wspomagana przez linie prywatnych przewoźników. Sieć kolejowa jest wykorzystywana w niewielkim stopniu w ruchu pasażerskim na terenie miasta. Sieć autobusowa korzysta z ogólnodostępnych ulic Krakowa. Sieć tramwajowa wykorzystuje torowiska usytuowane w jezdniach ulic, torowiska wydzielone w przekrojach ulic oraz kilka samodzielnych korytarzy tramwajowych. Infrastruktura tramwajowa w 2010 roku składała się z: 182,2 km pojedynczego toru torowiska tramwajowego, 181,7 km sieci trakcyjnej, 27 podstacji trakcyjnych oraz towarzyszących urządzeń trakcyjnych. W 2010 roku wybudowano 8,415 km torowiska tramwajowego, 8,409 km sieci trakcyjnej oraz 1 podstację trakcyjną. Usługi przewozowe na terenie Krakowa świadczy dwóch operatorów: Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne S.A. (MPK S.A.) oraz Mobilis Sp. z o.o., którzy funkcjonują w ramach Systemu Komunikacji Miejskiej w Krakowie na podstawie umów zawartych z Gminą Miejską Kraków. W 2010 roku przewozy były wykonywane na terenie Krakowa oraz 14 gmin aglomeracji krakowskiej. Poziom inwestycji w ścieżki rowerowe jest niewielki. Długość ścieżek rowerowych w 2010 roku w Krakowie obejmowała łącznie 96,7 km, w roku 2010 wykonano ich zaledwie 0,1 km. W Krakowie funkcjonuje od listopada 2008 roku sieć miejskich bezobsługowych wypożyczalni rowerów. Rowery można wypożyczać w 16 miejscach na terenie Krakowa. Strefa płatnego parkowania jest jednym z elementów obowiązującego od 1988 roku systemu organizacji ruchu, tzw. uspokojenia ruchu w Śródmieściu Krakowa. Konstrukcję tego systemu tworzyły w 2010 roku trzy strefy:

- Strefa A – wyłącznie dla pieszych i rowerów,
- Strefa B – możliwość wjazdu tylko dla posiadaczy specjalnych identyfikatorów – głównie mieszkańców, absolutne pierwszeństwo pieszych, max. prędkość pojazdów 20 km/h, parkowanie tylko w miejscach wyznaczonych,
- Strefa C – płatne parkowanie w dni robocze (pn.-pt. w godz. 10.00-18.00, które swoim zasięgiem obejmuje również strefę A i B), obowiązuje opłata uiszczana za pośrednictwem parkomatów, telefonów komórkowych lub kart KKM (nie dotyczy pojazdów z abonamentem).⁷

Przez województwo przebiega kolejowa linia tranzytowa E30 wschód-zachód, przez którą przewożone są duże ilości towarów. Jest ona dobrze wykorzystywana. Drogowy transport pasażerów jest głównie skoncentrowany

⁶ Źródło: Program ochrony powietrza

⁷ Raport o stanie miasta za 2010 rok., Kraków

w obszarze metropolitalnym Krakowa, co wymaga i pozwala na zastosowanie efektywnych rozwiązań zarządzania tymi przewozami oraz popytem. W ostatnich latach podjęto prace nad modernizacją i budową nowych autostrad i dróg (krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych), co już przyczynia się do poprawy efektywności i bezpieczeństwa przewozu towarów i pasażerów. Infrastruktura międzynarodowego portu lotniczego w Balicach jest dobrze rozwinięta. Port ma mocną pozycję w systemie transportowym Polski, zarówno w zakresie przewozów liniowych jak i tanich linii lotniczych.

Problemy:

- w województwie małopolskim największe problemy dotyczą przekroczeń dopuszczalnych i docelowych norm jakości powietrza dla pyłu PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu, przekroczenia te spowodowane są głównie emisją powierzchniową tj. z indywidualnych gospodarstw.

Głównym działaniem naprawczym dla Małopolski, wyróżniającym się dużym efektem ekologicznym oraz efektywnością ekonomiczną realizacji, jest eliminacja starych niskosprawnych urządzeń grzewczych w ramach realizowanego przez gminy systemu dotacji do wymiany źródeł ogrzewania. W miastach, w których istnieje sieć ciepłownicza, w ramach programów ograniczania niskiej emisji priorytetem powinna być rozbudowa tych sieci i podłączenie jak największej liczby użytkowników. Na obszarach, które nie mają możliwości rozwoju sieci ciepłowniczej lub jej rozbudowa byłaby nieuzasadniona ekonomicznie, należy zapewnić możliwość wykorzystania gazu ziemnego lub gazu propan-butan do ogrzewania mieszkań jako alternatywy dla paliw stałych. Działaniem wspomagającym w zakresie programów ograniczania niskiej emisji jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w celu ograniczania kosztów energii ze źródeł konwencjonalnych. Działanie to powinno być powiązane ze zmianą systemu grzewczego z węglowego na inne ekologiczne paliwa takie jak gaz czy olej.

5.2 Gospodarka wodno-ściekowa, w tym jakość wód

Prawie 98% obszaru województwa małopolskiego leży w dorzeczu górnej Wisły, natomiast zlewnia rzeki Czarnej Orawy należy do dorzecza Dunaju. Omawiany obszar charakteryzuje się mniejszymi od średnich krajowych zasobów wód podziemnych, choć na południu województwa występują najbogatsze w kraju złoża wysokiej jakości wód mineralnych, leczniczych i termalnych. W przypadku wód powierzchniowych należy zaznaczyć, że zasoby te są znaczne i charakteryzuje je duża zmienność przepływów. Ta nieregularność jest między innymi przyczyną podtopień i powodzi. W niniejszym rozdziale wyłączono z opisu kwestie powodzi i susz, które zostały opisane w rozdziale *Klimat i zagrożenia naturalne*.

Wody powierzchniowe

W roku 2011 WIOŚ w Krakowie prowadził badania wód powierzchniowych zgodnie z zatwierdzonym wieloletnim „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2010-2012”. Ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych określa się jako wypadkową wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego oraz wyników klasyfikacji stanu chemicznego jcw. O dobrym stanie wód mówi się wtedy, kiedy zarówno stan ekologiczny części wód jest co najmniej dobry (lub potencjał ekologiczny jest dobry i powyżej dobrego) i stan chemiczny jest dobry. Jeśli jeden lub oba warunki nie są spełnione, wówczas stan wód określa się jako zły.

Wody w ponad 49% monitorowanych jcw osiągają dobry i bardzo dobry stan/potencjał ekologiczny (klasy II i I), stan umiarkowany (III klasa) wystąpił w 25% jcw, stan słaby również w 25% jcw. Pod względem oceny potencjału ekologicznego wody, 78% badanych jcw osiągają dobry stan chemiczny, a w 22% jcw stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych dla stanu dobrego.

Dobry stan wód powierzchniowych określono dla 33% jcw objętych monitoringiem operacyjnym i badawczym, a w stanie złym występuje 67% jcw.

Wody podziemne

Tereny województwa małopolskiego wchodzą w skład następujących jednostek hydrogeologicznych: regionu karpackiego, regionu przedkarpackiego oraz częściowo regionu śląsko-krakowskiego. Według GUS, wielkość zasobów eksploatacyjnych zwykłych wód podziemnych na terenie województwa małopolskiego wynosi 619,6 mln m³, co plasuje województwo na 13 miejscu w skali kraju.

Celem sieci monitoringu regionalnego jest przede wszystkim badanie i ocena stanu wód ujmowanych do zaopatrzenia ludności oraz ocena stopnia zagrożenia występowania w tych wodach substancji priorytetowych i innych niebezpiecznych dla zdrowia ludności i środowiska wodnego. Dla zrealizowania celu badań punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu regionalnego zlokalizowano na 11 ujęciach wód podziemnych.

Zły stan ilościowy stwierdzono w 22,7% jednolitych częściach wód podziemnych. Słaby stan ilościowy w jcwpd obejmujących północno-zachodnią i zachodnią część województwa, w obszarach powiatów: olkuskiego, chrzanowskiego, oświęcimskiego i krakowskiego. Obszary te znajdują się w zasięgu regionalnych lejów depresji kopalń węgla kamiennego, rud cynku i ołowiu, piasku, co wiąże się z odwadnianiem terenów przez drenaż górniczy oraz dodatkowo znacznym poborem wód do zaopatrzenia ludności. Na podstawie bilansu wodnego, opracowanego przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną, stwierdzono przekroczenie zasobów dostępnych do zagospodarowania, co oznacza brak rezerw w tych jednolitych częściach wód. Na pozostałym obszarze województwa stwierdzono dobry stan ilościowy wód.

Zgodnie z przeprowadzoną klasyfikacją jakość wód podziemnych w województwie w roku 2011 przedstawiała się następująco:

- dobry stan chemiczny (klasa I, II, III) stwierdzono w 75,0% badanych wód,
- słaby stan chemiczny (klasa IV, V) - w 25% badanych wód.

Przekroczenie wymagań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi stwierdzono w 50% badanych punktów. W 45% przypadków przyczyną przekroczeń były zanieczyszczenia geogeniczne (np. pH, żelazo, mangan), natomiast w 55% – zanieczyszczenia antropogeniczne, w tym związków azotu oraz zanieczyszczeń chemicznych syntetycznych i niesyntetycznych.

Gospodarka wodno-ściekowa

Z terenu województwa małopolskiego w 2011 roku odprowadzono do wód lub do ziemi 588 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych (w 2010 – 441 hm³), z czego 82% stanowiły ścieki odprowadzone do wód bezpośrednio z zakładów przemysłowych, a 18% (106 hm³) stanowiły ścieki odprowadzane za pośrednictwem sieci kanalizacyjnej. Obsługą ścieków w 2011 roku zajmowało się 80 oczyszczalni przemysłowych oraz 242 komunalne.

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne jest niedostateczna sanitacja, głównie obszarów wiejskich województwa. Pomimo dynamicznego rozwoju, przede wszystkim w ramach KPOŚK, sieć kanalizacyjna nadal stanowi tylko połowę długości sieci wodociągowej. Przyrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnych w latach 2005-2010 był bardzo zróżnicowany w poszczególnych powiatach. Najkorzystniejsza sytuacja pod tym względem była w miastach na prawach powiatu: w Krakowie – 91,4% (ok. 8,9% mieszkańców nie posiada kanalizacji), w Tarnowie – 99,5%, w Nowym Sączu – 97,4%, oraz w powiecie oświęcimskim – 62,3%. Najgorsza sytuacja jest w powiecie suskim i limanowskim.

Zgodnie z danymi GUS długość sieci kanalizacyjnej w roku 2011 wynosiła 10 649,2 km, i była krótsza o ok. 7 tys. km od długości sieci wodociągowej o (17 697,9 km). Z sieci kanalizacyjnej w 2011 r. korzystało ok. 54% ludności województwa, a z sieci wodociągowej 76%. Jak widać proporcje te nie są równe, co wynika z niepełnego stopnia skanalizowania gmin województwa. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych zakłada, że pełne skanalizowanie gmin powinno nastąpić do 2015 roku.

Problemy:

- dobry stan wód powierzchniowych określono wyłącznie dla 33% jcw objętych monitoringiem

operacyjnym i badawczym, a w stanie złym występuje 67 % jcw,

- dobry stan chemiczny (klasa I, II, III) stwierdzono w 75,0% i słaby stan chemiczny (klasa IV, V) - w 25% badanych wód podziemnych,
- głównymi przyczynami zanieczyszczeń wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (55%) są zanieczyszczenia antropogeniczne, w tym związki azotu,
- ilość ścieków odprowadzonych do wód lub do ziemi wzrosła w stosunku do roku 2010 o 33%,
- niewystarczający stopień skanalizowania poszczególnych gmin województwa (54% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej).

Działania w zakresie ochrony zasobów wodnych są skierowane na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód podziemnych i powierzchniowych, a także realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

5.3 Gospodarka odpadami

Stan aktualny w gospodarce odpadami został opracowany na podstawie „Raportu o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2011 roku”, a także na podstawie „Planu gospodarki odpadami województwa małopolskiego” (2012), który jest aktem prawa miejscowego, obejmującym nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi.

Odpady komunalne

Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw⁸, wprowadziła reformę w zakresie gospodarki odpadami. Rewolucyjne zmiany, polegające na przejściu przez gminy „władztwa” nad odpadami komunalnymi weszły w życie z dniem 1 stycznia 2012 r.

Odpowiedzią na te zmiany było opracowanie przez Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego nowego wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, który zawiera nowy podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz wskazuje instalacje regionalne i zastępcze do obsługi tych regionów. Małopolska została podzielona na 4 regiony: Zachodni, Tarnowski, Sądecko-gorlicki i Południowy.⁹

Według danych statystycznych GUS, z terenu Małopolski w 2011 r. odebranych zostało 750,7 tys. Mg odpadów komunalnych (w 2010 r. – ok. 766 tys. Mg). Na ogólną masę zebranych zmieszanych odpadów komunalnych składały się odpady z: gospodarstw domowych (405,1 tys. Mg); handlu, małego biznesu, biur i instytucji (208,2 tys. Mg) oraz usług komunalnych (23,4 tys. Mg).

Od 2001 roku systematycznie wzrasta ilość odbieranych odpadów, a selektywna zbiórka wykazuje trend wzrostowy (2010 r. – 12%; 2011 r. – 15%), pomimo to, ich udział w ilości odbieranych odpadów jest w dalszym ciągu niezadawalający. W 2011 roku selektywnie zebrano łącznie 113 tys. Mg odpadów komunalnych, a w 2010 r. – 88,7 tys. Mg.

Tabela 3. Ilość odpadów odebranych selektywnie w 2010 i 2011 roku, na terenie województwa małopolskiego¹⁰

Lp.	Rodzaje odpadów	Ilość odpadów odbieranych selektywnie [tys. Mg/rok]	
		2010	2011
1	Papier i tektura	11,8	15
2	Szkło	24,5	31
3	Tworzywa sztuczne	13,5	20
4	Metale	1,8	2
5	Tekstylnia	3,2	3
6	Odpady niebezpieczne	0,039	0
7	Zużyte urządzenia elektryczne	0,573	0
8	Odpady wielkogabarytowe	11,9	12
9	Odpady ulegające biodegradacji	21,2	30
Razem		88,7	113

⁸ Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897 z późn. zm.

⁹ Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego, 2012

¹⁰ wg GUS

Główną metodą zagospodarowania odpadów komunalnych (2011 r.) było ich składowanie (92% zebranych zmieszanych odpadów komunalnych), 3,2% zostało wysegregowane z odpadów zmieszanych, 3,5% unieszkodliwiono biologicznie, a 1,1% poddano procesom przetwarzania mechaniczno-biologicznego.

Odpady sektora gospodarczego¹¹

Na terenie województwa, w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej wytworzono razem 10 697,7 tys. Mg odpadów, z czego: 98,8% – tj. 10 569,7 tys. Mg stanowiły odpady inne niż niebezpieczne, natomiast 1,2% – tj. 127,9 tys. Mg to odpady niebezpieczne.

W ogólnej masie odpadów wytworzonych największy udział stanowiły: odpady powstające przy poszukiwaniu, wydobywaniu, fizycznej i chemicznej przeróbce rud i innych kopalin, odpady z procesów termicznych, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, odpady z grupy 16, tj. nieujęte w innych grupach oraz odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa i przetwórstwa żywności oraz odpady opakowaniowe.

Głównymi źródłami odpadów w województwie małopolskim były: energetyka, przemysł wydobywczy, budownictwo, hutnictwo, sektor komunalny i przemysł spożywczy. Na wielkość i strukturę strumienia odpadów decydujący wpływ miały podmioty wytwarzające powyżej 200 tys. Mg odpadów rocznie. Grupa ta w 2011 roku wytworzyła 77% ogólnej ilości odpadów.

W strumieniu odpadów niebezpiecznych przeważały: odpady pochodzące z chemicznej obróbki i powlekania metali oraz innych materiałów i procesów hydrometalurgii metali nieżelaznych, oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw, odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych, odpady medyczne i weterynaryjne oraz odpady nieujęte w innych grupach.

Główne problemy

Na podstawie analiz wykonanych w trakcie tworzenia wojewódzkiego planu gospodarki odpadami, zdiagnozowano następujące problemy w gospodarce odpadami komunalnymi¹²:

Problemy:

- zbyt niski poziom selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- brak wystarczającej mocy przerobowej istniejących kompostowni dla strumienia odpadów ulegających biodegradacji, które powinny być poddane kompostowaniu,
- brak szczelnego systemu ewidencji powstających odpadów i sposobów gospodarowania nimi oraz brak badań morfologii odpadów komunalnych,
- niekontrolowane deponowanie odpadów w środowisku (tzw. „dzikie wysypiska”, spalanie odpadów w indywidualnych paleniskach domowych),
- niedostateczny stan świadomości ekologicznej społeczeństwa.

Najważniejsze problemy, dotyczące odpadów przemysłowych wskazane w wojewódzkim planie gospodarki odpadami przedstawiają się następująco:

Problemy:

- nieprawidłowe postępowanie z wytwarzanymi odpadami w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw,
- wysokie koszty nowoczesnych rozwiązań technologicznych przyczyniających się do minimalizacji wytwarzanych odpadów i ich odzysku.

¹¹ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2011 roku, WIOŚ Kraków

¹² Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego, 2012 r.

Aby zrealizować wymagania nowej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz ustawy o odpadach konieczne są do podjęcia działania inwestycyjne w zakresie:

- zorganizowania selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, a szczególnie odpadów ulegających biodegradacji (koszty zorganizowania tej zbiórki ponosi gmina, w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami, która obligatoryjnie ponoszą mieszkańcy poszczególnych gmin),
- budowy instalacji niezbędnych do zagospodarowania odpadów zielonych i innych ulegających biodegradacji (kompostownie),
- edukacji ekologicznej dla wszystkich grup społecznych.

5.4 Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Hałas

Rozpatrując zagadnienia hałasu należy zwrócić uwagę na 3 jego rodzaje: hałas komunikacyjny, komunalny i przemysłowy. Największy problem stanowi hałas komunikacyjny, czyli generowany przez samochody, pociągi, a także samoloty.

Na przestrzeni 5 lat liczba pojazdów samochodowych w województwie małopolskim wzrosła prawie o 1/4, uzyskując wynik niespełna 2 mln pojazdów, z których 76% stanowią samochody osobowe. Poza dźwiękiem generowanym w związku z poruszaniem się pojazdu, tj. pracą silnika i pozostałymi podzespołami układu napędowego, istotnym problemem jest hałas powstający na styku opony z nawierzchnią drogową. Oprócz liczby pojazdów oraz prędkości, z jaką się poruszają, na poziom emitowanego hałasu wpływają także: rodzaj samochodów i ich stan techniczny, rodzaj, jakość i stan nawierzchni dróg, organizacja ruchu drogowego, liczba pasów ruchu i ich odległość od zabudowy mieszkaniowej, zmienność ruchu wymuszona przez jego określoną organizację (np. obowiązujące ograniczenia szybkości, znaki STOP), liczba skrzyżowań regulowanych światłami, a także czas trwania jednego cyklu zmiany świateł. W 2011 roku pomiary hałasu drogowego przeprowadzono łącznie w 15 punktach w województwie (powiat: krakowski, wadowicki, nowosądecki, limanowski, tatrzański, proszowicki, tarnowski, brzeski, dąbrowski oraz miasto Nowy Sącz). W 12 punktach wykonano pomiary określając poziomy krótkookresowe dobowe L_{AeqD} oraz L_{AeqN} , a w 3 punktach obliczono wartości poziomów długookresowych L_{DWN} oraz L_N .

We wszystkich przekrojach pomiarowych wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu zarówno w porze dziennej, jak i nocnej. Największe przekroczenia hałasu mierzonego podczas jednej doby (L_{AeqD} , L_{AeqN}) wykazano w porze nocnej w miejscowości Ładna (15,1 dB), gdzie najwyższe zmierzone wartości dochodziły do 65,1 dB przy dopuszczalnym poziomie w nocy 50 dB. Najbardziej niekorzystne warunki akustyczne w porze dziennej panują w Nowym Sączu (70,2 dB, przy dopuszczalnym poziomie 60 dB w porze dziennej). Natomiast odnosząc się do pomiarów hałasu długookresowego (L_{DWN} oraz L_N), największe przekroczenia wyniosły:

- w porze dziennej (Skawina): 17,7 dB (tj. 72,7 dB w stosunku do poziomu dopuszczalnego: 55 dB);
- w porze nocnej (Dąbrowa Tarnowska): 18,8 dB (tj. 68,8 dB przy poziomie dopuszczalnym: 50 dB).

W stosunku do lat wcześniejszych, w 2011 roku nie zaobserwowano poprawy jakości środowiska akustycznego w otoczeniu stacji, średnie przekroczenia wynosiły 7-9 dB. Niewielki spadek przekroczeń zarejestrowano w niedziele, ponadto nie zauważono związku pomiędzy dniem tygodnia, a wartością poziomu hałasu.¹³

Dużo bardziej złożony problem dotyczy hałasu kolejowego, który jest wynikiem hałasu, generowanego przez silniki trakcyjne, wentylatory, generatory, a także systemy klimatyzacyjne i wentylacyjne, czyli tzw. hałas trakcyjny. Drugim rodzajem hałasu, składającym się na hałas kolejowy jest ten, powstający na styku kół pociągu z szyną (hałas toczenia), natomiast trzecią składową jest tzw. hałas aerodynamiczny związany z nieregularnym opływem powietrza wokół poruszającego się pociągu. Inwestycje związane z ograniczeniem natężenia hałasu dla linii kolejowych są bardzo kosztowne. W 2011 roku WIOŚ w Krakowie przeprowadził pomiary hałasu kolejowego w 2 punktach w województwie. Z przeprowadzonych badań wynika, iż w jednym z badanych punktów wystąpiły przekroczenia wartości dopuszczalnej zarówno w porze dziennej, jak i nocnej.

¹³ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w roku 2011, Kraków 2012

Trzecim rodzajem hałasu jest hałas lotniczy, którego uciążliwość jest związana ze startami, lądowaniami, a także kołowaniem samolotów, uruchamianiem silników na płycie lotniska, pracą agregatów pomocniczych na stanowiskach postojowych. Źródłem hałasu jest także cała infrastruktura towarzysząca przy lotnisku, m.in. parkingi, ruch samochodowy na terenie portów lotniczych. W 2011 r. WIOŚ w Krakowie przeprowadził badania hałasu, w odległości ok. 3 km od pasa startowego, Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Jana Pawła II Kraków-Balice,

Podczas badań, które obejmowały 4 doby, zmierzono poziom hałasu wszystkich lądujących samolotów. Wraz z pomiarami rejestrowane były warunki atmosferyczne, w celu zapewnienia najlepszych warunków rozprzestrzeniania się dźwięku, tj. prędkość wiatru 0-5 m/s, brak silnej inwersji temperaturowej przy gruncie, temperatura powietrza pow. -5°C oraz brak opadów atmosferycznych. Przeprowadzone pomiary hałasu w rejonie lotniska wskazały najwyższe wartości równoważnego poziomu dźwięku w Morawicy (58,8 dB w dzień i 52,6 dB w nocy). W Balicach zmierzone zostały wartości poziomów dźwięku o ok. 7 dB niższe.

Hałas przemysłowy, generowany przez większe zakłady produkcyjne, jest stosunkowo mało uciążliwy dla ludzi i jego natężenie stopniowo ulega zmniejszeniu. Wzrasta natomiast hałas pochodzący od pojedynczych maszyn, urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych, agregatów chłodniczych (sklepy i duże obiekty handlowe), a także hałas pochodzący od prac remontowych i budowlanych (firmy budowlane). Wśród obiektów uciążliwych akustycznie, zbadanych w 2011 roku w województwie małopolskim znalazły się m.in.: zakłady przemysłu chemicznego, szpitale, stacje paliw, zakłady motoryzacyjne, zakłady przemysłu rolno-spożywczego, zakłady obróbki metali, zakłady przemysłu dziewiarskiego. W 2011 roku WIOŚ przeprowadził łącznie 196 pomiarów w 150 punktach pomiarowych, z których zdecydowaną większość stanowiły pomiary dzienne. Spośród wykonanych pomiarów 64 wykazały przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku, a wśród nich 42 wykazały najniższe przekroczenia mieszczące się w granicach 0,1-5 dB. Największą grupę zakładów emitujących hałas, stanowią zakłady związane z przemysłem drzewnym tj. tartaki, zakłady obróbki drewna, zakłady stolarskie, a także firmy zajmujące się branżą budowlaną oraz górniczą.

Coraz częściej pojawiają się konflikty społeczne wywołane przez uciążliwość tzw. punktowych źródeł komunalnych takich jak: restauracje, puby, kluby muzyczne, imprezy sportowe, czy koncerty.

Mapy akustyczne opracowane w 2011 i 2012 r. przez zarządców dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie i linii kolejowych o natężeniu ruchu powyżej 30 tys. pociągów rocznie według analizy uwzględniającej zmienione w 2012 r. poziomy dopuszczalne hałasu, były podstawą do opracowania aktualizacji Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego, której celem jest ograniczenie poziomów hałasu do wartości dopuszczalnych. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu występują wzdłuż dróg o łącznej długości 498,9 km. Podstawowym środkiem ochrony przed nadmiernym hałasem jest budowa ekranów akustycznych. Jest to możliwe tylko w miejscach, gdzie nie występują przeszkody, np. w postaci zjazdów indywidualnych do posesji, przerywające ciągłość ekranów, a także gdzie zachowany jest wystarczający odstęp zabudowy od krawędzi drogi. W celu poprawy klimatu akustycznego na terenach narażonych na ponadnormatywny hałas, wskazano na celowość budowy, w perspektywie do roku 2033, ok. 40 km ekranów akustycznych oraz zastosowania ok. 374 km nawierzchni o obniżonej hałaśliwości, w celu poprawy klimatu akustycznego, na terenach narażonych na ponadnormatywny hałas, na których zastosowanie ekranowania nie jest konieczne lub niewskazane.

Promieniowanie elektromagnetyczne

Rozpatrując promieniowanie elektromagnetyczne jako naturalny element przyrody, należy wziąć pod uwagę fakt, że organizm człowieka jest zdolny do dostosowania się do jego natężenia. Nie można jednak zupełnie bagatelizować oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie człowieka, gdyż przy ciągłym oddziaływaniu pól elektromagnetycznych mogą pojawić się zaburzenia pracy organizmu ludzkiego, szczególnie u osób zaliczających się do wrażliwej grupy społecznej z chorobami układu sercowo-naczyniowego.

Źródłami pól elektromagnetycznych są stacje bazowe telefonii komórkowej, nadajniki radiowe, linie wysokiego napięcia, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, stacje bazowe sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej. Natężenie pól wytwarzanych

sztucznie przez urządzenia maleje wraz ze wzrostem odległości od nich, dlatego najlepszym sposobem ochrony jest zachowanie odpowiedniej odległości od źródła promieniowania.

W latach 2008-2010 w ramach prowadzonego monitoringu przez WIOŚ w Krakowie, wykonano cykl pomiarów (135 punktów) w województwie małopolskim, na podstawie, których stwierdzono, że w żadnym z nich nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W roku 2011 WIOŚ przeprowadził badania w 45 punktach pomiarowych. Zostały one zlokalizowane w miejscach dostępnych dla ludności, usytuowanych w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców powyżej 50 tys., w pozostałych miastach i na terenach wiejskich. Celem pomiarów było określenie oddziaływania pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności. Wyniki pomiarów wskazują, iż w żadnym badanym punkcie na terenie województwa nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, a uzyskane wyniki wskazywały wielkość natężenia pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnej normy PEM (7 V/m).¹⁴

Problemy:

- największym zagrożeniem klimatu akustycznego jest hałas pochodzenia komunikacyjnego, a w szczególności hałas drogowy,
- inwestycje związane z ograniczeniem natężenia hałasu dla linii kolejowych są bardzo kosztowne.

Aby zrealizować cele wynikające z Programu ochrony środowiska przed hałasem, konieczna jest budowa:

- ekranów akustycznych, w miejscach, gdzie nie występują przeszkody,
- nawierzchni o obniżonej hałaśliwości.

5.5 Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność

Na atrakcyjność krajobrazu Małopolski składa się wiele czynników, z czego dominującym jest zróżnicowana rzeźba terenu - Wyżyn Polskich na północy województwa, przez krajobraz doliny Wisły, po pasma górskie na południu. Związana z tym różnorodność siedlisk sprzyja bioróżnorodności, podobnie jak mozaikowy, tradycyjny krajobraz terenów wiejskich. Północna część województwa jest obszarem silniej zurbanizowanym, o bardziej rozbudowanej infrastrukturze i zdecydowanie większym wpływie działalności człowieka na krajobraz. Południową część Małopolski cechuje większa lesistość, mniej rozbudowana sieć osadnicza, jak również uboższa infrastruktura komunikacyjna, korzystnie wpływające na atrakcyjność i odbiór wizualny krajobrazu. Ma to też odbicie w gospodarce regionu w dużym stopniu opartej o turystykę i rekreację. Właśnie w południowej części województwa powstała większość tutejszych form ochrony przyrody.

Na terenie województwa małopolskiego znajdują się następujące obszary chronione¹⁵:

- 6 parków narodowych: Babiogórski Park Narodowy (Rezerwat Biosfery UNESCO), Gorczański Park Narodowy, Magurski Park Narodowy (częściowo położony na terenie województwa podkarpackiego), Ojcowski Park Narodowy, Pieniński Park Narodowy, Tatrzański Park Narodowy (Rezerwat Biosfery UNESCO);

Parki Narodowe tworzone są w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów. W województwie małopolskim chronią one m.in. walory krajobrazowe i zasoby przyrodnicze Babiej Góry, Gorców, Karpat, Doliny Prądnika, Pienin i Tatr.

- 11 parków krajobrazowych: Beskidu Małego, Bielańsko-Tyniecki, Ciężkowicko Rożnowski, Dłubniański, Dolinki Krakowskie, Orlich Gniazd, Pasma Brzanki, Popradzki, Rudniański, Tenczyński, Wiśnicko-Lipnicki;

¹⁴ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2011 roku, WIOŚ Kraków

¹⁵ Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011-2020, Kraków

Parki krajobrazowe w województwie małopolskim utworzone są ze względu na szczególne wartości przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe m.in. Beskidu Niskiego, fragmentów zachodniej części Podgórze Ciężkowickiego pomiędzy Dunajcem i Białą oraz fragment prawobrzeżnej części zlewni Białej, wschodniej części Pogórze Ciężkowickiego między dolinami Białej i Wisłoki, puszczański charakter lasów Pasma Radziejowej Jaworzyny Krynickiej, malowniczej doliny Dunajca, Popradu oraz zachowanej naturalnej doliny Muszynki jak również Pogórze Wiśnickiego, zwanego również Wielickim. Parki krajobrazowe chronią również unikalne zasoby geologiczne i historyczne tutejszego obszaru.

- 85 rezerwatów przyrody;

Wśród 85 występujących w województwie małopolskim rezerwatów przyrody – aż 37 jest leśnych, 14 krajobrazowych, 10 przyrody nieożywionej, 9 florystycznych, 4 stepowe, 3 leśno-krajobrazowe, 2 leśne i przyrody nieożywionej oraz pojedyncze rodzaju: torfowiskowy, faunistyczny, wodny, faunistyczno-leśny i przyrody nieożywionej, leśno-wodno-florystyczny oraz krajobrazowo-leśny i przyrody nieożywionej. Rezerваты przyrody rozprzeszczerzone są na terenie całego województwa z większym zagęszczeniem na obszarze parków krajobrazowych.

- 10 obszarów chronionego krajobrazu: Bratucicki, Doliny Wisły, Jastrząbko –Żdzarski, Koszycki, Miechowsko – Działoszycki, Pogórze Ciężkowickiego, Południowomałopolski, Radłowsko – Wierzchosławicki, Wschodniego Pogórze Wiśnickiego, Zachodniego Pogórze Wiśnickiego;

Występujące tu obszary chronionego krajobrazu obejmują tereny o zróżnicowanej rzeźbie terenu oraz różnorodne kompleksy leśne. Ponadto obszary chronionego krajobrazu powołane są dla ochrony walorów przyrodniczo - ekologicznych dolin rzek Wisły, Szreniawy, Nidzic i Białki oraz ochrony ostoi ptactwa wodnego i błotnego.

- obszary Natura 2000 – 11 Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków oraz 88 Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk (w tym 33 Obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk zatwierdzone przez Komisję Europejską jako obszary mające znaczenie dla Wspólnoty – stan na 20.11.2009 r.);

Dla wybranych obszarów Natura 2000 opracowuje się obecnie plany zadań ochronnych.

- ok. 2000 pomników przyrody;

Pomniki przyrody znajdują się na terenie całego województwa małopolskiego, wśród nich znajduje się 1670 pojedynczych drzew, 185 grup drzew, 173 skałki, jaskinie, 21 alej, 13 głązów oraz 70 pozostałych, na które składają się krzewy, źródła, wodospady, wywierzyska lub jary.

- 80 stanowisk dokumentacyjnych;

Wśród 80 stanowisk dokumentacyjnych znajdujących się w województwie małopolskim, aż 40 znajduje się w gminie Wieliczka a 27 w gminie Bochnia.

- 33 użytki ekologiczne;

Użytki ekologiczne chronią drobne enklawy różnorodności biologicznej, takie jak ekosystemy leśne, wodne, łąkowe, bagna, torfowiska, stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

- 3 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: Dolina Rzeki Soły, Lubinka, Wyspa Grodzisko.

Na terenie województwa małopolskiego wzdłuż Karpat przebiegają następujące korytarze ekologiczne: Korytarz Karpacki i Południowy oraz dodatkowo przez pasmo Pienin do Tatr i Babiej Góry dwa korytarze uzupełniające.

Różnorodność lasów w województwie małopolskim jest bardzo duża a ich powierzchnia wynosi 433,5 tys. ha. Lesistość Małopolski wynosi 28,6% (Polska 29,2%). W składzie gatunkowym przeważają drzewa iglaste, wśród których udział jodły stanowi 25,2%, świerka 20,6%, sosny 17,2%. Z gatunków liściastych największą powierzchnię zajmuje buk 17,6%, dąb 5,1 % i brzoza 3,3%. W celu zwiększenia lesistości uwzględniając przebudowę składu gatunkowego pod kątem wymogów siedliskowych realizowany jest Krajowy Program Zwiększenia Lesistości.

Problemy:

- wadliwe uregulowania prawne oraz niespójność przepisów prawnych,
- niekontrolowana naturalna sukcesja na halach,
- brak inwentaryzacji przyrodniczej województwa małopolskiego,
- brak strategii zrównoważonego rozwoju turystyki na obszarach chronionych,
- nadmierne obciążenie parków narodowych ruchem rekreacyjno – turystycznym,
- zagrożenie rodzimych gatunków roślin i zwierząt przez obce gatunki,
- niewystarczające środki na ochronę przyrody w województwie,
- wyznaczanie terenów pod inwestycje, co skutkuje zabudową korytarzy migracyjnych oraz trudnościami w wyposażeniu terenów w infrastrukturę służącą ochronie środowiska.

W obliczu zdiagnozowanych problemów konieczne są do podjęcia działania w zakresie:

- wykonania inwentaryzacji przyrodniczej województwa;
- odciążenia parków narodowych nadmiernym ruchem turystycznym,
- odpowiednia dbałość o zachowanie bioróżnorodności w trakcie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych,
- ochrona in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- ochrona i zachowanie parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu,
- waloryzacja przyrodnicza regionu.

5.6 Gleby, zasoby naturalne i tereny zdegradowane

Gleby

Małopolska leży w zasięgu dwóch starszych zlodowaceń. Powstałe gleby są zróżnicowane geologicznie. Na północy krainy znajdują się utwory polodowcowe, w części wyżynnej występują skały paleozoiczne i skały mezozoiczne, a na południu, kotliny podgórskie wypełnione są piaskami rzeczynymi. W ten sposób powstałe gleby są bardzo urozmaicone i spotyka się tutaj żyzne piaski gliniaste, rędziny i lessy jak również gleby górskie,

Rędziny są na ogół glebami żyznymi jednakże z powodu trudności w uprawianiu są zakwalifikowane jako gleby klas od III a do V. Gleby lessowe zostały wytworzone z wierzchniej warstwy lessu. Ich skład sprawia, że są one szczególnie urodzajne i nie wymagają intensywnego nawożenia, bardzo dobrze magazynują wodę, posiadają dobry stosunek wodno-powietrzny, silnie podlegają erozji wodnej. Gleby górskie wykazują ogromne zróżnicowanie, będąc zależne od typu podłoża, nachylenia stoków, warunków klimatycznych, charakteru roślinności. Gleby te cechuje piętrowość (strefowość pionowa), będąca konsekwencją wysokości nad poziomem morza.

Według klasyfikacji bonitacyjnej gleb województwa małopolskiego, gleby wysokiej jakości występują w północnej części województwa oraz na niektórych terenach w obrębie Podkarpacia i Karpat - na Pogórzu Wilamowickim i Pogórzu Wiśnickim.

Zgodnie z kierunkami wykorzystania powierzchni województwa (dane GUS za 2011 r.), w ogólnej powierzchni województwa małopolskiego użytki rolne zajmują 61%. W całkowitej powierzchni użytków rolnych 71% stanowią grunty orne, 11% łąki, 10% pastwiska, na sady przypada 3% ogólnej powierzchni użytków rolnych.

Zagrożenie erozją wietrzną na terenie województwa małopolskiego jest niewielkie, a silny stopień nasilenia erozji szacuje się, że występuje tylko na 0,1% jego powierzchni. Procesy erozyjne należą do najistotniejszych zagrożeń środowiska rolniczego, a w największym nasileniu występują na gruntach ornym o dużych spadkach. W skali kraju najbardziej zagrożone erozją wodną powierzchniową jest województwo małopolskie – około 57% jego obszaru, w tym dominuje erozja silna (26% obszaru) nad erozją średnią (21% obszaru). Nie bez znaczenia dla środowiska glebowego jest działalność rolnicza. Analizując zagrożenia rolnicze należy mieć na uwadze błędy popełnione w przeszłości, takie jak: nadmierne wylesienia, osuszanie bagien, eksploatacja torfowisk, wadliwie prowadzone melioracje, ale również stosowane w uprawie środki ochrony roślin i nawozy. Stopień uszkodzenia gruntów określa się stosując pojęcia degradacji i dewastacji:

- grunty zdegradowane to grunty, których rolnicza lub leśna wartość użytkowa zmalała, w szczególności w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych albo wskutek zmian środowiska oraz działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej,
- grunty zdewastowane to grunty, które utraciły całkowicie wartość użytkową w wyniku przyczyn, o których mowa wyżej.

Powierzchnię gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w województwie małopolskim przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz zrekultywowane i zagospodarowane w roku 2011¹⁶

Grunty wymagające rekultywacji			Grunty zrekultywowane			Grunty zagospodarowane		
Ogółem	zdewastowane	zdegradowane	ogółem	cele rolnicze	cele leśne	ogółem	cele rolnicze	cele leśne
[ha]								
1 846	1 841	5	76	50	12	37	20	3

Z ogólnej powierzchni gruntów wymagających rekultywacji prawie 100% to grunty zdewastowane, a więc takie, które utraciły całkowicie wartość użytkową. W 2011 roku ok. 66% gruntów zrekultywowano na cele rolnicze i 16% na cele leśne.

Zasoby naturalne (kopaliny)

Na terenie województwa małopolskiego zbilansowano następujące złoża kopaliny: sól kamienna (3 złoża), surowce bentonitowe (1 złożo); dolomity (1 złożo); kamienie łamane i bloczne - diabaz (1 złożo) oraz melafir, porfir, tuf porfirowy (6 złożo); skały osadowe (98 złożo); piaski formierskie (2 złoża). Wykaz poszczególnych złożo na terenie województwa przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 5. Zasoby i wydobycie kopaliny w Małopolsce w 2011 roku¹⁷

Rodzaj złożo	Liczba złożo	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
[tys. Mg]				
surowce skaleniowe	2	365	-	-
sól kamienna	3	2 270 883	-	-
surowce bentonitowe	1	709	-	-
dolomity	1	23 092	8 085	471
kamienie łamane i bloczne – diabaz	1	5 531	5 531	2 437
kamienie łamane i bloczne – melafir, porfir, tuf porfirowy	6	213 770	64 581	1 363
skały osadowe – dolomity, wapienie, margle	25	451 854	51 896	2 486
skały osadowe – piaskowce i szarogłazy	73	579 053	142 348	2 874
piaski formierskie	2	17 920	4 847	218
piaski i żwir	367	1 858 619	188 917	15 234
torfy	2	356	154	3
wapenie margle dla przemysłu cementowego	2	261 100	-	-
wapenie margle dla przemysłu wapienniczego	8	207 374	41 248	2 029

¹⁶ źródło GUS, dane za rok 2011

¹⁷ źródło: opracowanie własne na podstawie dokumentacji pt. „Bilans zasobów złożo kopaliny w Polsce” wg stanu na 31 XII 2012 r., Państwowy Instytut Geologiczny i Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2013

Rodzaj złoże	Liczba złóż	Zasoby ogółem		Wydobycie lub pobór (ogółem)
		geologiczne zbilansowane	przemysłowe i eksploatacyjne	
Suma	493	5 890 626	507 607	27 115
[tys. m ³]				
piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych	1	2 582	-	-
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej	1	8 880	3 101	49
piaski podsadzkowe	10	1 051 241	49 173	1 878
surowce ilaste ceramiki budowlanej	76	125 257	12 110	167
Suma	88	1 187 960	64 384	2 094
[m ³ /h] / [tys. m ³] / [m ³ /rok]				
solanki, wody lecznicze i termalne	-	1 271 m ³ /h 32 163 tys. m ³	1 557 m ³ /h	4 855 623 m ³ /rok

Duża różnorodność występowania złóż oraz zasoby surowców mineralnych na terenie województwa są wystarczające na zaspokojenie potrzeb regionu. Znaczna część zarejestrowanych złóż jest eksploatowana i stanowi ważny element gospodarki województwa. W trakcie eksploatacji występuje negatywne oddziaływanie eksploatacji złóż surowców mineralnych na środowisko przyrodnicze, zwłaszcza w zakresie trwałego przekształcenia terenu i zmiany reżimu wód podziemnych i ich jakości. Zakończenie wydobywania wiązać się będzie z koniecznością przeprowadzenia prac rekultywacyjnych i zagospodarowania terenów zdegradowanych eksploatacją.

Główne problemy

W zakresie ochrony gleb zaobserwowano następujące zagrożenia:

Problemy:

- konieczność rekultywacji terenów zdegradowanych i zdewastowanych,
- zagrożenia związane z erozją wodną.

Rekomendowane do podjęcia działania, dotyczą przeciwdziałania erozji wodnej oraz sukcesywne zabiegi rekultywacyjne terenów, które takich działań wymagają.

5.7 Krajobraz, budowa geologiczna i rzeźba terenu

Zgodnie z podziałem Polski na mezoregiony fizyczno-geograficzne obszar województwa małopolskiego należy do pięciu podprowincji. Są to:

- Wyżyna Śląsko-Krakowska,
- Wyżyna Małopolska,
- Północne Podkarpacie,
- Zewnętrzne Karpaty Zachodnie,
- Centralne Karpaty Zachodnie.

Na terenie województwa małopolskiego znalazł się cały wachlarz typów rzeźby od rzeźby wysokogórskiej, polodowcowej Tatr Wysokich, przez górską polodowcowo-krasową Tatr Zachodnich, średniogórską beskidzką, podgórską i wyżyną krasową, aż po niziną rzeźbę Kotlin Podkarpackich.

Wyżyna Śląsko-Krakowska leży w północno-zachodniej części Małopolski oraz na terenie Górnego Śląska i zajmuje obszar 7 535 km². Dzieli się na trzy makroregiony: Wyżynę Śląską, Wyżynę Woźnicko-Wieluńską i Wyżynę Krakowsko-Częstochowską. Wyżyna Śląska jest najbardziej uprzemysłowionym i najgęściej zaludnionym obszarem Polski – nosi on nazwę Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego. Wyżyna Krakowsko - Częstochowska leży – jak sama nazwa wskazuje – między dwoma miastami: Krakowem i Częstochową. Jej powierzchnia ma urozmaicony kształt, a szczególnie zwracają na siebie uwagę liczne formy skalne, jakie odsłaniają się w terenie. Powstały one w wyniku działania procesów krasowych, polegających na rozpuszczaniu skał przez płynące wody. Wyżyna zbudowana jest głównie z miękkich skał wapiennych koloru białego, które

stosunkowo łatwo ulegają działaniu wód płynących. W ten sposób wyżłobione zostały np. jaskinie czy pojedyncze skały o malowniczych kształtach. Najwięcej spotkać ich można na południu Wyżyny, w dolinie Prądnika, gdzie utworzono Ojcowski Park Narodowy. Wysokości względne na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej są dosyć duże i osiągają nawet kilkadziesiąt metrów. Natomiast maksymalną wysokość bezwzględną (504 m n. p. m.) ma tu góra w miejscowości Ogródzieniec, na której znajdują się słynne ruiny zamku.

Wyżyna Małopolska leży w środkowej części Pasma Wyżyn. Jej pofałdowaną powierzchnię rozcinają doliny dwóch rzek: Kamiennej i Nidy. Pomiędzy tymi obniżeniami zaznacza się wyniesienie Gór Świętokrzyskich. Tu znajduje się najwyższy punkt polskich wyżyn - Łysica (612 m n. p. m.). Góry Świętokrzyskie są przykładem gór niskich. Ich najwyższe pasmo - Łysogóry - tylko nieznacznie wyróżnia się ponad okolicznymi terenami. Stoki Łysogór w wielu miejscach pokrywają gołoborza, czyli nagromadzenia ostrokrawędzistych bloków skalnych, które powstały w wyniku rozpadu skał podłoża (pod wpływem działania wody, temperatury, organizmów żywych i in.). W tym rejonie utworzony został Świętokrzyski Park Narodowy. Oprócz gołoborzy cennym składnikiem świętokrzyskiej przyrody są lasy, a w szczególności niewielka Puszcza Jodłowa, którą tworzą drzewostany pierwotne, naturalne (nieposadzone przez człowieka).

Podkarpacie Północne rozciąga się między Karpatami Zachodnimi na południu, a Wyżyną Małopolską na północy. Region stanowi obniżenie o założeniu tektonicznym i bardzo zróżnicowanej szerokości, wypełnione osadami morza miocenowego. Rzeźba jest tu stosunkowo monotonna, występuje szereg zbudowanych z utworów lodowcowych wysoczyzn, oddzielonych od siebie szerokimi dolinami rzecznyymi. Obszar odwadniany jest przez Wisłę i przez Odrę do Morza Bałtyckiego. Miejscami zachowały się znacznie obszary leśne. Region jest dość gęsto zaludniony, szczególnie wzdłuż południowej granicy, u podnóża Karpat. Podprowincja dzieli się na cztery makroregiony: na zachodzie, głównie na obszarze Czech, leży odwadniany przez Odrę Kotlina Ostrawska, dalej na wschód znajduje się odwadniany przez Wisłę Kotlina Oświęcimska, ku wschodowi zwęża się ona, tworząc na pograniczu Wyżyny Krakowsko - Częstochowskiej i Karpat Bramę Krakowską z licznymi zrębami wapiennymi, kontrastującymi z aluwialnym dnem doliny Wisły, największym makroregionem jest trójkątna Kotlina Sandomierska, której dno rozcinają karpaccie dopływy Wisły - Raba, Dunajec, Wisłoka i San. Wspaniałość Podkarpacia podkreślają wzgórza, doliny, lasy i rzeki. Na przestrzeni wieków powstawały tu grody, będące zaczątkiem przyszłych miast i wsi, a także obronne zamki, dwory i pałace.

Zewnętrzne Karpaty Zachodnie to zachodnia część zewnętrznego łuku Karpat fliszowych, położona na terenie Polski, Słowacji, Czech i Austrii. Najwyższym szczytem jest Babia Góra (1725 m n.p.m.), w Beskidzie Żywieckim. Charakterystyczny dla tej części Karpat jest pas zrównanego pogórza na zewnątrz łuku, który nie występuje w Zewnętrznych Karpatach Wschodnich. Przedłużeniem Zewnętrznych Karpat Zachodnich są Zewnętrzne Karpaty Wschodnie.

Centralne Karpaty Zachodnie z najwyższym szczytem – Gerlach, 2655 m n.p.m., o złożonej (mozaikowej) budowie geologicznej są częścią Karpat Zachodnich. Położone są na terenie Słowacji i Polski. Od Karpat Zewnętrznych oddziela je Pasma Skalicowe, w skład którego wchodzi Pieniński Pas Skałkowy. Natomiast granica między Centralnymi Karpatami Zachodnimi a wewnętrznym, wulkanicznym pasem w obrębie Karpat jest arbitralna, gdyż granice geograficzne i krajobrazowe nie pokrywają się w tym przypadku z granicami geologicznymi.

Północno-wschodnia część województwa małopolskiego to utwory mezozoiku (kredy, jury i triasu) złożone z wapieni, margli, piaskowców i dolomitów. Prawie przez środek województwa przechodzi granica najstarszego (krakowskiego) zlodowacenia. Ziemię położone na północ od tej granicy, to przede wszystkim lessy, a wzdłuż rzek przeważają kenozoiczne osady wodne takie jak: ropy, mady, żwir, piaski z węglem brunatnym, oraz łupki i piaskowce. Wzdłuż wspomnianej granicy spotykamy się z utworami mezozoicznymi (wapień, margle, piaskowce i dolomity).

Podsumowanie:

- na terenie województwa małopolskiego znalazł się cały wachlarz typów rzeźby, od rzeźby wysokogórskiej, polodowcowej Tatr Wysokich, przez górska polodowcowo-krasową Tatr Zachodnich, średnio-górska beskidzka, podgórska i wyżynę krasową, aż po nizinną rzeźbę Kotlin Podkarpaccich

5.8 Klimat i zagrożenia naturalne

Klimat województwa małopolskiego kształtowany jest w głównej mierze przez masy powietrza polarno-morskiego napływającego z zachodu, polarno-kontynentalnego napływającego z obszarów Azji i Europy Wschodniej, w mniejszym stopniu arktycznego i zwrotnikowego. Z masami napływającego powietrza związane są kierunki wiatrów, które najczęściej występują z kierunku zachodniego. W górach zaznacza się wzrost prędkości wiatrów w porównaniu do obszarów pozagórskich. Duża zmienność warunków fizjograficznych, głównie rzeźby terenu oraz duże wzniesienia nad poziomem morza, przy znacznych wysokościach względnych południowej części województwa decydują o zróżnicowaniu zjawisk klimatycznych.

Cechą charakterystyczną warunków klimatycznych województwa jest oddziaływanie krakowskiej miejskiej wyspy ciepła. Jej wpływ przejawia się podwyższeniem średniej temperatury rocznej o 1,2°C oraz przedłużeniem termicznych pór roku w stosunku do Wyżyny Małopolskiej i Pogórza Karpackiego. Natomiast w wielu rejonach województwa, w dolinach i górskich kotlinach można zaobserwować znaczne odchylenia klimatyczne spowodowane lokalnymi mikroklimatami.

Klimat górski wyróżnia się spośród innych rodzajów klimatów surowymi warunkami klimatycznymi, jak np.: dużymi spadkami temperatur powietrza, znacznymi prędkościami wiatru, wysoką średnią roczną sumą opadów atmosferycznych (do 2000 mm w szczytowej partii Tatr), skróconym okresem wegetacyjnym, wydłużonym okresem zalegania pokrywy śnieżnej (w Beskidach Zachodnich od 4 do 6, w Tatrach od 5 do 8 miesięcy). W rejonie tym wyróżnia się 6 pięter klimatycznych (Hess 1965) oraz obszary inwersyjnych kotlin śródgórskich.

Region Pogórza znajduje się w obrębie oddziaływania klimatu umiarkowanie ciepłego i wilgotnego z występującymi obszarami inwersyjnych kotlin, o średniej rocznej wartości temperatury powietrza sięgającej od 6 do 8°C i rocznej sumie opadów w przedziale od 700-900 mm.

W rejonie oddziaływania klimatu kotlin podgórskich występuje zróżnicowanie klimatu na ciepły i umiarkowanie wilgotny (Kotlina Oświęcimska), ciepły i umiarkowanie suchy (Kotlina Sandomierska) oraz ciepły i suchy (Dolina Wisły). Kotlina Sandomierska należy do najcieplejszych regionów w Polsce ze średnią roczną temperaturą powietrza przekraczającą 8°C i z najdłużej trwającym okresem wegetacyjnym w kraju (220 dni).

Rejon klimatu wyżyn (Wyżyna Śląsko-Krakowska, Wyżyna Małopolska) charakteryzuje się najniższą roczną sumą opadów poniżej 600 mm i roczną średnią temperaturą 7,5°C.

Zmiany klimatu

Zmiany klimatu wynikają z czynników zewnętrznych takich jak ilość dochodzącego promieniowania słonecznego lub czynników wewnętrznych takich jak działalność człowieka (zmiany antropogeniczne), a także wpływ czynników naturalnych. W ostatnich latach termin „zmiana klimatu”, używany jest w kontekście globalnego ocieplenia i wzrostu temperatury na powierzchni Ziemi, ale rozważane są scenariusze powodujące oziębienie powierzchni Ziemi (np. wywołane odbiciem energii słonecznej od zwiększonej pokrywy chmur lub aerozoli atmosferycznych).

Przyczyny zmian klimatu są tematem intensywnych badań. Zgodnie z raportem „Środowisko Europy - Czwarty Raport Oceny” (2007 r.) emisja gazów cieplarnianych wzrosła w ostatnich latach w większości krajów europejskich i oczekuje się jej dalszego wzrostu w przyszłości. Wiele krajów europejskich przyjęło własne programy zmniejszenia emisji, jednakże niektóre z nich wciąż mają problemy w osiągnięciu celów założonych w Kioto. Celem zaproponowanym przez UE, dla uniknięcia niedopuszczalnych zagrożeń związanych ze zmianą klimatu w przyszłości, jest obniżenie globalnej emisji o 50% do 2050 r., w celu ograniczenia wzrostu temperatury do maksymalnie 2°C ponad poziom z epoki przedprzemysłowej. Przewiduje się, że pewne nieuniknione już zmiany klimatu wpłyną na większość sektorów gospodarki oraz zasobów naturalnych — pomimo ostrych programów ograniczających. Dlatego też istnieje pilna potrzeba dostosowania się do tych zagrożeń poprzez rozwijanie i wdrażanie polityk i środków we wszystkich sektorach.

Zagrożenia naturalne

Rozpatrując zagadnienie zagrożeń naturalnych dla województwa małopolskiego wzięto pod uwagę zjawiska powodzi, osuwisk oraz susz.

Rzeki województwa małopolskiego charakteryzuje duża zmienność, niespotykana w innych regionach kraju. Szczególnie wyraźnie jest to widoczne w odniesieniu do rzek karpackich, które cechuje mała bezwładność procesu hydrologicznego objawiająca się częstymi i znacznymi zmianami stanów wody oraz znacznym potencjałem powodziowym przy wyraźnej przewadze wezbrań letnich nad zimowymi. Wezbrania i powódzie występują kilka razy w roku, a średnio co 10 lat przybierają rozmiary klęski żywiołowej. Zmienność rzek (rozumiana jako zmienność przepływów - od głębokich i długotrwałych niżówek do katastrofalnych powodzi) i naturalna retencja wodna jest pogłębiana przez wzrost antropopresji na ekosystemy leśne i łąkowe. Także eksploatacja gleb torfowych (pełnią dużą rolę w pochłanianiu wody, porównywalną do „gąbki”) oraz „prostowanie” i całkowite betonowanie koryt, które zmniejsza przesiąkanie wody płynącej, są pośrednimi przyczynami powodzi. Do bezpośrednich przyczyn zalicza się intensywne opady atmosferyczne oraz gwałtowne odwilże, szczególnie po ostrym okresie zimowym. Zagrożenie powodziowe i związana z nim skala szkód wynika głównie z uwarunkowań naturalnych, jednakże nie bez znaczenia jest nieracjonalne zagospodarowanie terenów zagrożonych powodzią i suszą. Nadmierna i niekontrolowana eksploatacja kruszywa z koryt rzek powoduje nieodwracalne zmiany dla ekosystemu wodnego poprzez przekształcenie jego cech morfologiczno-hydrologicznych.

W ostatnich kilkudziesięciu latach na obszarze działania RZGW w Krakowie praktycznie w każdym roku wystąpiły wezbrania powodziowe, a największe z nich miały miejsce w roku 1997 („powódź tysiąclecia”), 2001 r. (dorzecze Wisły w południowej Polsce), 2009 r. (południowe powiaty Małopolski) i 2010 r. (powódź w Europie środkowej). Objęły one swoim zasięgiem prawie cały obszar prawobrzeżnych dopływów górnej Wisły.¹⁸ W 2010 roku bezpośrednimi skutkami powodzi dotkniętych zostało aż 61 ze 182 gmin województwa małopolskiego, leżących w granicach 11 powiatów i wszystkich 3 miast na prawach powiatu.¹⁹

Osuwiska

Osuwiska należą do najbardziej naturalnych zjawisk przyrodniczych w obszarach górskich. Do głównych czynników sprzyjających ich występowaniu należą: rzeźba i budowa geologiczna obszaru (tzw. czynniki bierno), katastrofalne opady deszczu, trzęsienia ziemi, niewłaściwa ingerencja człowieka w środowisko (tzw. czynniki aktywne). Osuwiska powodują straty w postaci degradacji terenów oraz zniszczeń zlokalizowanej na nich infrastruktury (budynki mieszkalne, sieć drogowa, kanalizacyjna, linie telekomunikacyjne, elektryczne, gazociągi, uprawy, lasy).

Państwowy Instytut Geologiczny (PIG), w ramach realizacji Projektu SOPO, przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. Znajdują się one w powiatach: olkuskim, miechowskim, mieście Krakowie, krakowskim, proszowickim i chrzanowskim. Jako obszary predysponowane zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Ponieważ dane nie zostały potwierdzone badaniami terenowymi, nie można ich wykorzystywać przy sporządzaniu planów zagospodarowania przestrzennego. Na podstawie, opracowanej przez PIG, przeglądowej mapy województwa małopolskiego w części pozakarpackiej, zlokalizowano istniejące osuwiska.²⁰

Podczas powodzi w Małopolsce w 2010 r. zinventaryzowano 1,1 tys. ha osuwisk. Zagrożające ludziom, budynkom i innym obiektom osuwiska ziemi uaktywniły się w granicach 14 powiatów i we wszystkich 3 miastach na prawach powiatu województwa małopolskiego czyli łącznie aż w 80 gminach. Biorąc pod uwagę łączną powierzchnię terenów osuwiskowych, najsilniej dotknięty osuwiskami został obszar powiatu myślenickiego, gdzie zajęły one łącznie powierzchnię 576 ha. Wysokie zagrożenie osuwiskami wystąpiło także na terenie powiatu limanowskiego, gdzie łączna powierzchnia osuwisk wynosiła 201 ha, a także powiatów: suskiego i brzeskiego (odpowiednio: 92 ha i 71 ha łącznej powierzchni obszarów osuwiskowych). W ujęciu gminnym najtrudniejsza sytuacja wystąpiła w gminach Limanowa, Peim, Myślenice i Dobczyce, w granicach każdej z których łączna powierzchnia osuwisk przekroczyła 100 ha oraz w gminach Raciechowice, Czchów

¹⁸ Dane Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie

¹⁹ „Powódź w województwie małopolskim w 2010 r.”, Małopolski Ośrodek Badań Regionalnych, Kraków 2011

²⁰ Państwowy Instytut Geologiczny, System Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPO)

i Maków Podhalański, w każdej z których tereny osuwiskowe dotknęły łącznie ponad 50 ha obszaru. W 25 małopolskich miejscowościach łączna powierzchnia obszarów osuwiskowych wyniosła przynajmniej 10 ha, a w 5 przekroczyła 50 ha. W miejscowościach Stróża 17 (gm. Pcim) i Kłodne (gm. Limanowa), szczególnie silnie dotkniętych żywiołem, powierzchnia osuwisk sięgnęła łącznie odpowiednio 100 ha i 200 ha.

Susza podobnie jak powódź zaliczana jest do zjawisk katastrofalnych. Przesuszenie gleby, obniżenie poziomu wód gruntowych oraz zmniejszenie przepływów w rzekach, a w skrajnych przypadkach zanikanie źródeł i małych cieków wodnych wpływa na względy społeczne, ekonomiczne lub rolnicze (susza „gospodarcza”). Szczególnie duże susze hydrologiczne w ubiegłym wieku wystąpiły w latach: 1904, 1921, 1930, 1951, 1953, 1954, 1959, 1963, 1964, 1969, 1976, 1982, 1983, 1984, 1989, 1992, obejmując duże partie dorzecza Wisły Małopolskiej, a w obecnym stuleciu w 2003 roku. Na podstawie danych z 2003 r. ocenia się, że znaczne obniżenie poziomu wody w ciekach lub całkowity zanik mniejszych cieków, wystąpiły na 77% cieków z regionu wodnego Górnej Wisły. Jednocześnie w 335 gminach zaobserwowano obniżenie zwierciadła wód gruntowych, co spowodowało konieczność wprowadzania różnych ograniczeń poboru wody, a w 47 gmin wystąpił całkowity zanik wody w studniach gospodarskich.²¹

W ciągu całego roku hydrologicznego 2011 stany wody, poniżej obserwowanych dotychczas najniższych stanów wody, w wieloleciu hydrologicznym, w wybranym profilu (NNW) do końca 2009 roku wystąpiły na: Sole w Rajczy; Skawie w Osielcu i Wadowicach; Wieprzówce w Rudzach; Rabie w Mszanie Dolnej, Kasince Małej, Stróży i Dobczycach; Łososinie w Jakubkowicach; Lepietnicy w Ludźmierzu; Dunajcu w Nowym Targu – Kowańcu, Gólkowicach i Czchowie; Ochotnicy w Tylmanowej; na Białym Dunajcu w Szaflarach oraz na Popradzie w Muszynie i Starym Sączu. Rok hydrologiczny 2011 na obszarze województwa małopolskiego skwalifikowano, jako rok zbliżony swoimi charakterystykami do lat przeciętnych.²²

Stan formalno-prawny w zakresie ochrony przeciwpowodziowej

Gospodarka wodna w Polsce wymaga zreformowania. Trwają prace nad opracowaniem jednego strategicznego dokumentu, łączącego wszystkie działania sektorowe w zakresie wód.

Wspólną politykę wodną UE opisuje Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW), której nadrzędnym celem jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich wód do 2015 roku. RDW zobowiązuje państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Zakłada się, że co pięć lat będą aktualizowane strategie gospodarowania wodami w dorzeczach. Polska została zobowiązana do przygotowania takich dokumentów, czyli Planów Gospodarowania Wodami w dorzeczach do końca 2015 roku. Na okres przejściowy, w porozumieniu z Komisją Europejską, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej przygotowuje dokumenty – Masterplany.

Cel wynikający z RDW dotyczy sześciu obszarów:

- zaspokojenia zapotrzebowania na wodę ludności, rolnictwa i przemysłu,
- promowania zrównoważonego korzystania z wód,
- ochrony wód i ekosystemów pozostających w dobrym stanie,
- poprawy jakości wód i stanu ekosystemów zdegradowanych działalnością człowieka,
- zmniejszenia zanieczyszczenia wód podziemnych,
- zmniejszenia skutków powodzi i suszy.

Problemy:

- duża zmienność warunków fizjograficznych, głównie rzeźby terenu oraz duże wzniesienia nad poziomem morza decydują o zróżnicowaniu zjawisk klimatycznych,
- rozpatrując zagadnienie zagrożeń naturalnych dla województwa małopolskiego najistotniejsze są powodzie, osuwiska i susze,
- obecnie nie ma strategicznego, krajowego dokumentu, łączącego wszystkie działania sektorowe w zakresie wód.

²¹ RZGW w Krakowie

²² WIOŚ w Krakowie

W zakresie zagrożeń naturalnych największe znaczenie mają działania, które będą zapobiegać występowaniu powodzi, susz, czy osuwisk. Są to działania zmierzające do zwiększenia retencji wodnej, odpowiedniej dbałości o tereny zasobne w gleby torfowe, które pełnią rolę gąbki pochłaniającej znaczne ilości wody. Ponadto konieczne jest opracowanie

6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY

Zidentyfikowanie problemów w ochronie środowiska, które są istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, ma na celu konfrontację zaplanowanych działań naprawczych w dokumentach strategicznych (Projekt „Programu Strategicznego Ochrona Środowiska”) z proponowanymi do dofinansowania projektami/działaniami w ramach MRPO 2014-2020.

Poniżej przedstawiono kluczowe problemy środowiskowe, których rozwiązanie pozwoli na uzyskanie podstawowych standardów jakości środowiska i racjonalne wykorzystanie jego zasobów.

Powietrze atmosferyczne, w tym OZE i zrównoważony transport

Na przestrzeni ostatnich lat odnotowywane zostały przekroczenia poziomów normatywnych wartości stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu. W 2011 r. niemal na wszystkich stanowiskach pomiarowych w Małopolsce przekroczona została wartość dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM₁₀, PM_{2,5} i B(a)P. Przyczyną takiego stanu środowiska jest używanie kotłów i paliw o niskim standardzie, spalanie odpadów w domowych paleniskach, wpływ na przekroczenie norm jakości powietrza ma także wzrastająca liczba pojazdów oraz istniejący stan dróg.

W zakresie dostosowania stanu sanitarnego powietrza do obowiązujących norm, konieczne jest przeciwdziałanie przekroczeniom wartości dopuszczalnych pyłu PM₁₀, PM_{2,5} oraz benzo(a)pirenu, aby osiągnąć pożądany efekt ekologiczny należy podjąć działania w zakresie „emisji niskiej” czyli wyeliminować stare, wysokoemisyjne piece na rzecz bardziej ekologicznych np. kotły na gaz, czy olej opałowy; podłączenie budynków do sieci ciepłej lub stosowanie niekonwencjonalnych źródeł energii. Konieczne są też do podjęcia działania z zakresu ograniczenia emisji z transportu oraz punktowych źródeł czyli większych zakładów przemysłowych. W przypadku emisji liniowej zakłada się, że ograniczenie emisji przyniosą następujące działania: rozwój nowoczesnej, ekologicznej i przyjaznej dla pasażera komunikacji zbiorowej, w tym kolejowej oraz systemu parkingów typu „Parkuj i Jedź”, tworzenie zintegrowanej sieci dróg rowerowych w miastach, poprawa organizacji ruchu samochodowego w miastach, w tym budowa obwodnic w celu wyprowadzenia ruchu tranzytowego z centrów. Zakłady przemysłowe powinny przestrzegać zapisów wydanych decyzji z zakresu powietrza atmosferycznego i stosować najlepsze dostępne technologie, ograniczające emisje substancji zanieczyszczających.

Gospodarka wodno-ściekowa, w tym jakość wód

Zasoby wodne i racjonalne gospodarowanie nimi to dziedzina środowiska, która zasługuje na uwagę z racji zaspokajania potrzeb korzystania z wód zarówno w sektorze komunalnym jak i gospodarczym. Jak wskazują badania monitoringu środowiska w złym stanie występuje 67% jednolitych części wód powierzchniowych, natomiast wody podziemne charakteryzują się w 25% słabym stanem chemicznym. Głównymi przyczynami zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych jest czynnik antropogeniczny, wynikający z działalności bytowo-gospodarczej. Na podstawie badań WIOŚ w Krakowie stwierdzono, że 55% zanieczyszczeń wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi wynika właśnie z zanieczyszczeń związkami azotu. Ilość ścieków odprowadzonych do wód lub do ziemi w ostatnich 2 latach wzrosła o 33%, co jest związane z większym poborem wody z systemów zaopatrzenia w wodę. Długość sieci kanalizacyjnej w roku 2011 wynosiła

10 649,2 km, i była krótsza o ok. 7 tys. km od długości sieci wodociągowej o (17 697,9 km). Z sieci kanalizacyjnej w 2011 r. korzystało ok. 54% ludności województwa, a z sieci wodociągowej 76%. Jak widać proporcje te nie są równe, co wynika z niepełnego stopnia skanalizowania gmin województwa.

W celu zmniejszenia ładunków zanieczyszczeń w wodach niezbędne są do wdrożenia następujące działania: efektywne gospodarowanie wodami w oparciu o opracowane dokumenty planistyczne, w tym programy wodno-środowiskowe i plan gospodarowania wodami w celu osiągnięcia dobrego stanu wód, ograniczanie zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł punktowych (zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych oraz działalności rolniczej); budowa, rozbudowa i modernizacja komunalnych oczyszczalni ścieków oraz ich systemów kanalizacyjnych (zgodnie z planem przyjętym w KPOŚK), realizacja systemowych rozwiązań na bazie przydomowych oczyszczalni ścieków oraz lokalnych systemów kanalizacyjnych.

Gospodarka odpadami

W wyniku zmian prawnych (nowa ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz ustawa o odpadach), gospodarka odpadami w Polsce przeszła w ostatnim roku rewolucyjne zmiany w pojęciu organizacyjnym i inwestycyjnym. Zmiany te wymagają długoterminowych działań, gdyż przejęcie przez gminę odpowiedzialności finansowej i organizacyjnej, za wprowadzenie nowego systemu wymusza potrzebę zmian zarówno w zakresie postaw ekologicznych, jak i dostosowania infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych do obowiązujących wymagań prawnych.

Analizując zmiany ilościowe i jakościowe odpadów należy zaznaczyć, że w województwie małopolskim następuje poprawa w zakresie poziomu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, jednak jest ona w dalszym ciągu niezadowalająca (2010 r. – 12%; 2011 r. – 15% ogółu odebranych odpadów komunalnych). Należy zaznaczyć, że w 2011 r. odebrano o 2% mniej odpadów komunalnych ogółem w stosunku do roku poprzedniego (2011 – 750 tys. Mg, a w 2010 r. – 766 tys. Mg), przy wzroście selektywnej zbiórki i jednoczesnym spadku ogólnej ilości odebranych odpadów komunalnych odsetek odpadów selektywnie zebranych wyraźnie wzrósł. Główną metodą przetwarzania odpadów w 2011 r. było składowanie nieprzetworzonych odpadów. Od lipca 2013 r. odebrane zmieszane odpady komunalne muszą być przekazywane do przetworzenia w instalacjach mechaniczno-biologicznego przetwarzania lub termicznego przekształcania (spalarnie) odpadów. Szczególną uwagę zwraca się na odpady komunalne ulegające biodegradacji, które wg nowych przepisów muszą zostać objęte selektywną zbiórką (szczególnie na terenach miejskich). Ilość tych odpadów selektywnie zebranych w roku 2011 wyniosła 30 tys. Mg i wzrosła w stosunku do roku 2010 o 42%.

Do głównych problemów w gospodarce odpadami należy zaliczyć niezadowalający poziom selektywnego zbierania odpadów komunalnych, a także niewystarczającą ilość instalacji do zagospodarowania odpadów zielonych i innych bioodpadów, spełniających wymagania prawne. Najważniejszym działaniem koniecznym do realizacji w gospodarce odpadami komunalnymi jest zaniechanie składowania zmieszanych odpadów komunalnych, na rzecz ich przetworzenia mechanicznego i biologicznego, które to działania zapewnią, że składowane odpady (pozostałości po wcześniejszym przetworzeniu) będą stabilne biologicznie, a przez to nieszkodliwe dla środowiska. Z punktu widzenia faktu, że odpady powinny być segregowane „u źródła” istotne jest działanie w zakresie edukacji ekologicznej. Na terenie województwa planowana jest budowa instalacji termicznego przekształcania odpadów oraz modernizacja istniejących sortowni, w celu przystosowania ich do pełnienia funkcji instalacji mechaniczno-biologicznej, planowane są również kompostownie dla odpadów zielonych, kuchennych i innych bioodpadów pochodzących z selektywnej zbiórki.

Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Największym zagrożeniem klimatu akustycznego jest hałas pochodzenia komunikacyjnego, a w szczególności hałas drogowy. Aby zrealizować cele wynikające z Programu ochrony środowiska przed hałasem, konieczna jest budowa ekranów akustycznych, w miejscach, gdzie nie występują przeszkody oraz nawierzchni o obniżonej hałaśliwości. W zakresie natężenia pól elektromagnetycznych nie stwierdzono na terenie województwa przekroczeń wartości dopuszczalnej (7 V/m), zatem w aspekcie promieniowania najistotniejsze jest aby zachować odpowiednią odległość od źródła promieniowania w momencie planowania inwestycji budowlanych, czy usługowo – rekreacyjnych.

Ochrona przyrody, Natura 2000 i bioróżnorodność

Problemy w zakresie przyrody dotyczą głównie niekontrolowanej naturalnej sukcesji na halach, braku inwentaryzacji przyrodniczej województwa małopolskiego i strategii zrównoważonego rozwoju turystyki na obszarach chronionych, zagrożone są rodzime gatunki roślin i zwierząt przez obce gatunki. Dużym obciążeniem dla przyrody, a szczególnie parków narodowych jest ruch rekreacyjno – turystyczny. W związku z powyższym istnieje konieczność wprowadzenia odpowiednich działań w celu jego ukierunkowywania tak, by maksymalnie ograniczyć jego wpływ na najcenniejsze zasoby przyrodnicze.

Gleby, zasoby naturalne i tereny zdegradowane

Rozpatrując zagadnienie gleb istotne jest wskazanie na zagrożenie erozją wodną powierzchniową. W Małopolsce około 57% obszaru jest zagrożone erozją wodną, w tym dominuje erozja silna (26% obszaru) nad erozją średnią (21% obszaru). Nie bez znaczenia dla środowiska glebowego jest działalność rolnicza. Analizując zagrożenia rolnicze należy mieć na uwadze błędy popełnione w przeszłości, takie jak: nadmierne wylesienia, osuszanie bagien, eksploatacja torfowisk, wadliwie prowadzone melioracje, ale również stosowane w uprawie. Z punktu widzenia działań, które są konieczne do realizacji w zakresie gleb należy sukcesywnie poddawać je rekultywacji oraz przeciwdziałać erozji wodnej.

Klimat i zagrożenia naturalne

Opisując główne problemy w zakresie klimatu i zagrożeń naturalnych, należy skupić uwagę na zapobieganiu jego zmianom i przeciwdziałaniu zagrożeniom naturalnym, które wynikają z tych zmian. Zagrożenie powodziowe i związana z nim skala szkód wynika głównie z uwarunkowań naturalnych regionu (górska rzeźba terenu i związane z nią odpływy wód opadowych; największa w kraju ilość opadów; górski charakter rzek oraz słaba infiltracja wód i naturalna retencja podłoża). Podczas intensywnych opadów deszczu oraz w trakcie powodzi następuje powstawanie osuwisk, które zagrażają ludziom i budynkom.

Należy zaznaczyć, że nieracjonalne zagospodarowanie terenów prowadzi do zagrożeń zjawiskami powodzi. Nawiązując do przedsięwzięć infrastrukturalnych, dotyczących budowli hydrotechnicznych, bardzo istotny jest fakt zapewnienia zgodności dokumentów strategicznych z Ramową Dyrektywą Wodną. Wynika to z konieczności zminimalizowania oddziaływania na ekosystemy wodne i ekosystemy zależne od wód. Zatem inwestycje hydrotechniczne powinny być planowane zgodnie z RDW, uwzględniając m.in. zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przeplawki dla ryb dwuśrodowiskowych) oraz zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia.

Wymagane dyrektywą, dokumenty na poziomie krajowym, w ramach gospodarowania wodami zostaną czasowo zastąpione masterplanami, które będą opracowywane przez Ministerstwo Środowiska. Do tego czasu realizacja projektów na poziomie krajowym i regionalnym, ze względu na brak jasnych wytycznych będzie utrudniona lub niemożliwa.

Podsumowując, należy zaznaczyć, że duża zmienność warunków fizjograficznych, głównie rzeźby terenu oraz duże wzniesienia nad poziomem morza decydują o zróżnicowaniu zjawisk klimatycznych, a brak działań mających na celu przeciwdziałanie tym zjawiskom będzie prowadził do coraz częstszych wystąpień tych zagrożeń.

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU ODSTĄPIENIA OD REALIZACJI MRPO

Oceniając wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji działań zaplanowanych w MRPO 2014-2020, należy skupić się na tym, jakie efekty ekologiczne zostaną zaniechane, w przypadku braku finansowania poszczególnych komponentów/obszarów środowiska. Należy zaznaczyć, że nie tylko działania prośrodowiskowe przyczyniają się do osiągnięcia wymaganych norm jakości środowiska, ale również działania z zakresu rozwoju technologii służących efektywnej gospodarce, energooszczędności i ochronie środowiska w poszczególnych gałęziach przemysłu, a także działania „miękkie” np. nastawione na edukację zarówno ekologiczną i szeroko pojętą edukację i szkolnictwo.

Zaprzestanie realizacji MRPO, czyli brak finansowania działań w zakresie ochrony środowiska, może przyczynić się do negatywnego wpływu wykazanego w rozdziale 8. Prognoza oddziaływania na środowisko. Brak realizacji MRPO może mieć następujące potencjalne negatywne skutki dla środowiska:

- brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie substancji: pyłu PM10, PM2,5 i B(a)P, których źródłem jest „emisja niska”,
- nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych,
- zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach,
- niebezpieczeństwo dla ludzi i środowiska, wywołane zaleganiem materiałów zawierających azbest, którego pogarszający się stan techniczny zagraża środowisku,
- postępujący wzrost powierzchni terenów zdegradowanych,
- pogorszenie się klimatu akustycznego (hałas) i powietrza w ośrodkach miejskich w związku z brakiem rozwoju niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz realizacji projektów budowy nowych odcinków dróg (TEN-T),
- zwiększająca się wrażliwość na skutki zmian klimatycznych, w tym na częstsze występowanie powodzi i suszy poprzez brak działań na rzecz poprawy bezpieczeństwa powodziowego,
- spowolniony proces osiągnięcia dobrego stanu wód, poprzez brak rozbudowy systemów oczyszczania ścieków,
- nieefektywne wykorzystanie zasobów naturalnych, z powodu braku wykorzystania OZE,
- mało efektywne wykorzystanie zasobów wodnych, z powodu niskiego poziomu ograniczania zużycia wody w procesach produkcyjnych,
- pogorszenie ochrony in-situ i ex-situ zagrożonych gatunków i siedlisk przyrodniczych,
- zmniejszenie się drożności korytarzy ekologicznych lądowych i wodnych mających znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej i adaptacji do zmian klimatu.

Należy podkreślić, że istotne skutki negatywne mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Ponieważ integralnym i najważniejszym elementem środowiska jest człowiek, wszystkie planowane działania mają na celu poprawę życia w otaczającym go środowisku. Odczuwalna poprawa może nastąpić w wyniku kompleksowej poprawy jakości życia mieszkańców i społeczności, szczególnie w zakresie poprawy bezpieczeństwa regionu może doprowadzić do ogólnego pogorszenia się stanu środowiska przyrodniczego. Przy utrzymującym się, nadal na niskim poziomie, stanie wiedzy ekologicznej mieszkańców może nastąpić zachodzenie różnych niekorzystnych zjawisk socjologiczno-społecznych. Również brak realizacji wyznaczonych w Programie działań inwestycyjnych dotyczących budowy infrastruktury środowiskowej i technicznej może spowodować negatywne skutki dla gospodarki i środowiska objawiające się wzrostem bezrobocia, zmniejszeniem liczby miejsc pracy, zanieczyszczeniem wód, gleb i powietrza (systemy ogrzewania i systemy ciepłownicze, niedrożne układy komunikacyjne). Podsumowując, można stwierdzić, iż korzystnym z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w MRPO 2014-2020.

8. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Ocena oddziaływań dla każdej osi priorytetowej i obszarów wsparcia ujętych w MRPO 2014-2020 została wykonana w tabeli pt „*zbiorcza tabela oddziaływań*”. Następnie w kolejnych podrozdziałach, został wykonany dokładny opis oddziaływań na badany komponent środowiskowy.

Prognoza oddziaływania na środowisko opracowywana dla strategicznych dokumentów z założenia nie jest dokumentacją szczegółową, ponieważ jej głównym celem jest określenie trendu całościowej polityki ochrony środowiska w województwie małopolskim z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji MRPO 2014-2020 bądź odstąpienia od tejże realizacji.

Na wstępie należy podkreślić, iż analizy dokonano na poziomie obszarów wsparcia ujętych w MRPO 2014-2020. Każdy projekt starający się o dofinansowanie musi zgodnie z prawem przejść osobną, indywidualną

procedurę badania jego wpływu na środowisko w ramach m.in. opracowania Raportów oddziaływania na środowisko, które badają wpływ konkretnego przedsięwzięcia na zdrowie, życie ludzi i na środowisko.

Ze względu na brak podstawowych parametrów przedsięwzięć inwestycyjnych, takich jak ich lokalizacja, typ oraz skala czy też powierzchnia zabudowy inwestycji nie jest możliwe wykonanie szczegółowej oceny oddziaływania na środowisko. Z tego względu niemożliwa jest również pełna kwantyfikacja oddziaływań. Biorąc pod uwagę powyższe, ocena określa potencjalne oddziaływania, ich charakter oraz spodziewane pozytywne lub negatywne skutki. Prognozując potencjalne oddziaływanie MRPO 2014-2020, wskazano propozycje działań minimalizujących i kompensujących przy czym szczegółowość oceny oraz propozycje konkretnych środków są adekwatne do poziomu szczegółowości Programu.

8.1 Matryca zbiorcza oddziaływań środowiskowych

Ocenę oddziaływań poszczególnych osi priorytetowych przedstawiono w formie tabelarycznej. Dla przyjętych w MRPO 2014-2020 osi priorytetowych i obszarów wsparcia oceniono następujące zagadnienia:

- komponenty środowiska narażone na potencjalne oddziaływanie: człowiek, zwierzęta, rośliny, krajobraz oraz Natura 2000, wody, powietrze i klimat, w tym klimat akustyczny, powierzchnia ziemi, gleby i surowce mineralne, zdrowie ludzkie i jakość życia w wymiarze środowiskowym,
- zidentyfikowano potencjalne oddziaływania (w tym miejscu wymieniono potencjalne pozytywne i negatywne oddziaływania wraz z przykładami),
- określono czas trwania (określono oddziaływania o charakterze długoterminowym, średnioterminowym lub krótkoterminowym, a także pod względem ich trwałości – jako oddziaływania o charakterze stałym lub czasowym),
- określono rodzaj oddziaływania (czy oddziaływanie na poszczególne komponenty będzie miało charakter bezpośredni lub pośredni),
- podano informację o możliwym oddziaływaniu skumulowanym,
- wskazano sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań.

Interpretacja poszczególnych grup oddziaływań:

- *długoterminowe, średnioterminowe, krótkoterminowe*: w zależności od czasu, w jakim dane oddziaływanie będzie występować – czy tylko kilka dni, miesięcy czy lat – określenie terminowości wynika z subiektywnej oceny autorów opracowania, gdyż na etapie oceny dokumentów strategicznych zadania planowane są w sposób ogólny, zatem ciężko ocenić terminowość oddziaływania np. budowy drogi
- pozytywne, negatywne – w przypadku oddziaływań negatywnych zostały jednocześnie podane sposoby ograniczania lub eliminacji tego typu oddziaływań, ponadto z oddziaływaniem negatywnym ściśle związane pojęcie kumulacji oddziaływań
- stałe, chwilowe: stałe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować ciągle, chwilowe – jeśli dane oddziaływanie będzie występować tylko chwilowo, a także, jeżeli będzie się ono powtarzać,
- bezpośrednie, pośrednie: bezpośrednie - bez interwału czasowego, bez procesów pośrednich np. wycinka drzew – na krajobraz, budowa drogi – zniszczenie powierzchni gruntów, pośrednie – z interwałem czasowym, z procesami pośrednimi np. wycinka drzew – na zwierzęta, budowa drogi – na wodę, rośliny.
- *oddziaływanie skumulowane* – kumulację na potrzebę niniejszej prognozy rozumie się, jako wystąpienie tego samego rodzaju oddziaływań na te same komponenty środowiska z założeniem, że określone dla poszczególnych zadań oddziaływania wystąpią w tym samym czasie (np. na zwierzęta - jednym z oddziaływań będzie płoszenie zwierząt na terenie realizacji inwestycji – zatem zakłada się, że skoro oceniany program będzie realizowany na danym terenie np. teren województwa to, jeżeli realizacja zadań nastąpi w tym samym czasie to ich oddziaływania mogą się skumulować). Kumulację ze względu na ogólny charakter zadań oraz ocenianych dokumentów najczęściej określa się w ramach realizacji celów lub kierunków działań a nie poszczególnych zadań.

W poniższej tabeli zastosowano następujące skróty opisujące:

- rodzaje oddziaływań: bezpośrednie – **B**; pośrednie – **P**; wtórne – **W**; prawdopodobne – **Pr**.
- czas trwania oddziaływań: krótkoterminowe – **KT**; średnioterminowe – **ŚT**; długoterminowe – **DT**; stałe – **St**; chwilowe – **Ch**.

Tabela 6. Zbiorcza tabela oddziaływań

Lp.	Oś priorytetowa i obszar wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 1 WARUNKI DLA ROZWOJU GOSPODARKI OPARTEJ NA WIEDZY							
Celem głównym osi priorytetowej jest wzrost konkurencyjności gospodarki Małopolski poprzez poprawę warunków dla działalności innowacyjnej, stymulowanie popytu na innowacje oraz rozwój współpracy pomiędzy sektorem nauki i gospodarki							
1.1 ROZWIJANIE POTENCJAŁU MAŁOPOLSKICH OŚRODKÓW INNOWACJI							
1.1.1	Inwestycje związane z rozwijaniem potencjału jednostek naukowych, zgodnie z regionalną strategią inteligentnej specjalizacji, w zakresie obejmującym rozwój infrastruktury B+R w jednostkach naukowych oraz realizację projektów badawczych	Wszystkie komponenty	Pozytywne: o ile badania obejmą kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska	DT, St	P	-	
1.1.2	Inwestycje w infrastrukturę oraz profesjonalizację usług świadczonych na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw, zgodnie z regionalną strategią inteligentnej specjalizacji, w zakresie obejmującym rozwój infrastruktury szeroko rozumianego otoczenia biznesu typu parki naukowo-technologiczne, inkubatory technologiczne, centra transferu technologii, centra badawczo-rozwojowe lub akademickie inkubatory przedsiębiorczości	Wszystkie komponenty	Pozytywne: o ile badania obejmą kwestie tzw. czystego biznesu (technologii proekologicznych) oraz nowoczesnych metod ochrony środowiska	DT, St	P	-	
		Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu;	KT, ST, DT, St, Ch	P,B		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko)
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych; wzrost wydobycia surowców budowlanych	KT, ST, DT, St, Ch	P,B		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko)
		Bioróżnorodność, Natura 2000	Negatywne: usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub	KT, ST, DT, St, Ch	P,B		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko)

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji				
		Wody	Negatywne: zmiana stosunków wodnych;	KT, ST, DT, St, Ch	B, P		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko)
		Powietrze	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas budowy;	KT, Ch	B		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).
1.1.3	Działania związane z promocją innowacji oraz współpracy nauki i biznesu, obejmujące utworzenie regionalnego centrum popularyzującego naukę i innowacje, a także realizację projektów promujących działalność innowacyjną w regionie	Wszystkie komponenty	Pozytywne, jeśli będą wspierane innowacje o charakterze proekologicznym. Negatywne, jeśli będą wspierane badania nad rozwiązaniami obciążającymi środowisko.	DT, St	P	-	Należy wspierać innowacje o charakterze proekologicznym lub związane ze społeczną odpowiedzialnością biznesu.
1.2. KREOWANIE POPYTU NA INNOWACJE W SEKTORZE PRZEDSIĘBIORSTW							
1.2.2	Bezwrotne wsparcie inwestycji przedsiębiorstw w obszarze działalności badawczo rozwojowej i innowacyjnej, w szczególności z przeznaczeniem na zakup wyników prac B+R, nowych technologii i/lub praw do własności intelektualnej,	Wszystkie komponenty	Pozytywne, jeśli będą wspierane badania nad rozwiązaniami proekologicznymi. Negatywne, jeśli będą wspierane badania nad rozwiązaniami obciążającymi środowisko.	DT, St	P	-	Należy wspierać badania nad innowacjami proekologicznymi oraz wzmacniać popyt na nie.
1.2.3	Bezwrotne wsparcie dla projektów o małej skali realizowanych przez mikro i małe przedsiębiorstwa,	Wszystkie komponenty	Pozytywne, jeśli będą wspierane badania nad rozwiązaniami proekologicznymi. Negatywne, jeśli będą wspierane	DT, St	P	-	Należy wspierać innowacje o charakterze proekologicznym lub związane ze społeczną odpowiedzialnością biznesu.

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	w formule bonów na innowacje z przeznaczeniem w szczególności na wdrożenie własnych lub nabytych wyników prac B+R, nabycie licencji, wsparcie w zakresie przejścia procedury ochrony patentowej, wdrażanie innowacji nietechnologicznych, procesowych, organizacyjnych, marketingowych oraz nowych modeli biznesowych, a także nabycie usługi w zakresie wzornictwa przemysłowego		badania nad rozwiązaniami obciążającymi środowisko.				
OŚ PRIORYTETOWA 2. CYFROWA MAŁOPOLSKA							
Celem głównym osi priorytetowej jest zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych w celu udostępniania zasobów i realizacji zadań publicznych							
2.1. ROZWÓJ ZASOBÓW TREŚCI CYFROWYCH							
2.1.1	Digitalizacja, udostępnianie i przechowywanie zasobów publicznych.	Wszystkie komponenty	Pozytywne: możliwe zwiększenie efektywności zarządzania środowiskiem	DT, St	P	-	
2.1.2	Tworzenie i rozbudowa repozytoriów cyfrowych						
2.2. ROZWÓJ ELEKTRONICZNEJ ADMINISTRACJI ORAZ E-USŁUG PUBLICZNYCH							
2.2.1	Informatyzacja administracji, w celu upowszechnienia funkcjonowania cyfrowych urzędów, w zakresie dotyczącym głównie informatyzacji procedur w ramach urzędów, upowszechnienia systemów elektronicznego zarządzania dokumentacją, a także budowy, rozbudowy i modernizacji rejestrów publicznych	Wszystkie komponenty	Pozytywne: możliwe zwiększenie efektywności zarządzania środowiskiem	DT, St	P	-	

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
2.2.2	Rozwijanie regionalnych i ponadlokalnych systemów teleinformatycznych, zapewniających dostępność, integrację oraz poprawę jakości usług publicznych świadczonych drogą elektroniczną, w takich obszarach jak ochrona zdrowia, edukacja, nauka, kultura, turystyka, transport, a także w innych obszarach zadań realizowanych przez administrację publiczną w regionie	Wszystkie komponenty	Pozytywne: możliwe zwiększenie efektywności zarządzania środowiskiem	DT, St	P	-	
OŚ PRIORYTETOWA 3. AKTYWNA GOSPODARCZO MAŁOPOLSKA							
Celem głównym osi priorytetowej jest podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej regionu, poprzez wzmocnienie potencjału małopolskiej przedsiębiorczości oraz tworzenie korzystnych warunków do lokowania na jego obszarze przedsiębiorstw i inwestycji							
3.1. PODNOSZENIE KONKURENCYJNOŚCI SEKTORA MŚP ORAZ TWORZENIA WARUNKÓW DLA ROZWOJU INSTRUMENTÓW I DZIAŁAŃ WSPIERAJĄCYCH KONKURENCYJNOŚĆ							
3.1.1	Wsparcie inwestycyjne dla MŚP	Wszystkie komponenty	<ul style="list-style-type: none"> Pozytywne: dzięki współpracy przedsiębiorstw z naukowcami możliwość wprowadzania innowacyjnych technologii, w tym proekologicznych, wzrost efektywności zarządzania środowiskiem 	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	-	
		Ludzie, zwierzęta, rośliny,	<ul style="list-style-type: none"> Negatywne: odczuwanie uciążliwości związanych z realizacją inwestycji (budowa i modernizacja układów komunikacyjnych, budowa lub rozbudowa hal i infrastruktury towarzyszącej), płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji. 	B	KT	Możliwe oddziaływania skumulowane z zadaniami polegającymi na budowie i rozbudowie w przypadku tej samej lokalizacji	Udzielając wsparcia należy: <ul style="list-style-type: none"> preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). preferować przedsiębiorstwa uwzględniające w zarządzaniu zasady
		Powietrze atmosferyczne	<ul style="list-style-type: none"> zanieczyszczenie powietrza 	B	KT		

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
		gleba, krajobraz	<p>w trakcie inwestycji (pył);</p> <ul style="list-style-type: none"> usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; powstawanie odpadów budowlanych; wzrost wydobycia surowców budowlanych; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych. 	B, P	DT, St		<p>społecznej odpowiedzialności biznesu.</p> <ul style="list-style-type: none"> nie należy wspierać obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej), a także w przypadku gospodarki turystycznej zasady turystyki zrównoważonej.
3.1.3	Wsparcie doradcze dla przedsiębiorstw sektora MŚP; aktywności międzynarodowej oraz rozwój powiązań kooperacyjnych i klastrowych	Wszystkie komponenty	Pozytywny, jeśli wsparcie będzie dotyczyło technologii proekologicznych oraz działań z zakresu społecznej odpowiedzialności biznesu.	P	ST, DT, St		
3.2. INFRASTRUKTURA I DZIAŁANIA NA RZECZ ROZWOJU GOSPODARCZEGO REGIONU							
3.2.1	Tworzenie nowych i rozbudowa istniejących stref aktywności gospodarczej	Powierzchnia ziemi i krajobraz	Degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		<p>Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.).</p> <p>W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).</p> <p>W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględnić zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów</p>

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Bioróżnorodność, Natura 2000	Płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); usuwanie drzew i krzewów podczas			Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.; 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych,	-

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych.			leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną regionu	
		Wody	zmiana stosunków wodnych; zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków			Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.; 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodoszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. .
		Powietrze	emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji i jej funkcjonowania			Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.; 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł emisji	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodoszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych.
		Zabytki i dobra materialne	pogorszenie stanu zabytków z powodu zanieczyszczeń środowiska.				Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.).
		Zdrowie człowieka	pogorszenie stanu zdrowia z powodu zanieczyszczeń środowiska				Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.).
3.2.2	Tworzeniem i rozbudowa infrastruktury inkubatorów przedsiębiorczości	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
3.3. PROMOCJA GOSPODARCZEJ I TURYSTYCZNEJ REGIONU ORAZ PROMOCJI PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I KREOWANIA POSTAW PRZEDSIĘBIORCZYCH							
3.3.1	Promocja gospodarcza i turystyczna regionu oraz promocja przedsiębiorczości	Wszystkie komponenty	Negatywne: skuteczna promocja gospodarcza w sposób pośredni doprowadzi do oddziaływań wymienionych w pkt.3.1.1. Negatywne: promocja walorów turystycznych może prowadzić do zwiększenia negatywnych oddziaływań ruchu turystycznego na obszarach przyrodniczo cennych. Pozytywne: promocja walorów turystycznych może prowadzić do zwiększenia działań na rzecz ich ochrony.	P	ST, DT, St	-	Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu terenów pod inwestycje należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej). W gospodarce turystycznej uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej.

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
OŚ PRIORYTETOWA 4. REGIONALNA POLITYKA ENERGETYCZNA PRZYJAZNA ŚRODOWISKU							
Celem głównym jest stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego oraz sektora transportu miejskiego celem zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców regionu oraz poprawy jakości ich życia, z uwzględnieniem zasad ochrony środowiska.							
4.1. STWORZENIE WARUNKÓW I MECHANIZMÓW MAJĄCYCH NA CELU POPRAWĘ BILANSU ENERGETYCZNEGO WOJEWÓDZTWA							
4.1.1	Wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędność zasobów naturalnych	P	DT		
		Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Bioróżnorodność i Natura 2000	Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji, a w szczególności płoszenie ptaków i nietoperzy na trasach przelotów w przypadku energetyki wiatrowej; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględnić zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Wody	Negatywne: zmiana stosunków wodnych; zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						zanieczyszczeń z różnych źródeł	środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych..
		Powietrze	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji i jej funkcjonowania	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł emisji	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych.
		Zabytki i dobra materialne	Negatywne: pogorszenie stanu zabytków z powodu zanieczyszczeń środowiska.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.).
		Zdrowie człowieka	Negatywne: pogorszenie stanu zdrowia z powodu zanieczyszczeń środowiska	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.).

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
4.1.2	Poprawa efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym	Wody	Pozytywne: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska; oszczędność surowców	B, P	DT, St		
		Powietrze	Pozytywne: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska; oszczędność surowców	B, P	DT, St		
		Surowce mineralne	Pozytywne: zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do środowiska; oszczędność surowców	B, P	DT, St		
		Bioróżnorodność i Natura 2000	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamuroywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków	B	KT, ST, DT		Inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy przed przystąpieniem do prac ter termomodernizacyjnych dostosowanie terminu przeprowadzania prac termomodernizacyjnych budynków do okresów lęgowych ptaków; stworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
4.2. INFRASTRUKTURA DYSTRYBUCYJNA							
4.2.1	Sieci dystrybucyjne, w tym dla OZE - rozwój i modernizacja infrastruktury służącej do dystrybucji energii w celu przyłączenia nowych instalacji OZE oraz ograniczenia strat sieciowych (niskie i średnie poziomy napięć.	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędność zasobów naturalnych	P	DT		
		Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Bioróżnorodność i Natura 2000	Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji, niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną.	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Wody	Negatywne: zmiana stosunków wodnych; zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł.	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							ekologicznych. .
		Powietrze	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji i jej funkcjonowania	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł emisji	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych.
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
4.3. REDUKCJA EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA							
4.3.1	Redukcja emisji zanieczyszczeń z sektora mieszkaniowego	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska i warunków zdrowotnych	B	D, St		
4.3.2	Redukcja emisji zanieczyszczeń przemysłowych	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska i warunków zdrowotnych	B	D, St		
4.4 ZRÓWNOWAŻONY TRANSPORT MIEJSKI							
4.4.1	Zakup środków transportu na potrzeby obsługi miast i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie, w tym, modernizacja taboru transportu	Powietrze	Pozytywne: możliwość zmniejszenia emisji zanieczyszczeń oraz hałasu	B, P	D, St		
OŚ PRIORYTETOWA 5. OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO							
Celem głównym jest stworzenie wzmocnienie stanu bezpieczeństwa ekologicznego regionu z zachowaniem zasad równowagi pomiędzy poprawą stanu środowiska, racjonalnym użytkowaniem zasobów naturalnych oraz minimalizowaniem niekorzystnych oddziaływań na środowisko i jego zasoby.							
5.1. WZMOCNIENIE ODPORNOŚCI NA ZAGROŻENIA ZWIĄZANE ZE ZMIANAMI KLIMATU, W TYM ZAPOBIEGANIE ZAGROŻENIOM NATURALNYM							
5.1.1	Działania infrastrukturalne mające wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy	Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową i modernizacją zbiorników oraz budowli piętrzących;	KT, ST, DT	B, P, St		Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględnić wymogi ochrony przyrody.
		Wody	Negatywne: ingerencja w naturalny cykl hydrologiczny, zmiana reżimów wodnych oraz poziomu wód gruntowych; Pozytywne: zwiększenie retencji wody w krajobrazie i związane z tym zapobieganie powodziom i suszom; wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej	KT, ST, DT	B, P, St		Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględnić wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
		Bioróżnorodność, Natura 2000,	Negatywne: bezpośrednie zniszczenie siedlisk wskutek budowy infrastruktury	KT, ST, DT	B, P, St		Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględnić wymogi ochrony przyrody, w szczególności

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			hydrotechnicznej lub/i pośrednie wskutek zmiany reżimu hydrologicznego. Pozytywne: wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej; ochrona ekosystemów wodno-błotnych i związanej z nimi bioróżnorodności oraz krajobrazu.				ekosystemów wodnych i podmokłych. Zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
5.1.2	Systemy wczesnego ostrzegania (wykrywanie, wczesne ostrzeganie i alarmowanie)	Wszystkie komponenty	Pozytywne: skuteczniejsza ochrona środowiska, zdrowia i życia ludzkiego oraz zabytków	P	KT, ST, DT, St, Ch		
5.1.3	Przeciwdziałanie ruchom masowym	Wody, powierzchnia ziemi, ekosystemy, ludzie, zabytki i dobra materialne	Pozytywne: zapobieganie skutkom osuwisk. Negatywne: zmiana stosunków wodnych i niszczenie siedlisk wskutek odwadniania prowadzonego w ramach ochrony przed osuwiskami	B, P	ST, DT, St		Przy planowaniu zabezpieczeń należy uwzględnić wymogi ochrony przyrody.
5.1.4	Wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych	Ludzie	Pozytywne: większa skuteczność ochrony życia i zdrowia	P	D		
5.2. OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH							
5.2.1	1. Budowa sieci kanalizacyjnej, oczyszczalni ścieków oraz przydomowych oczyszczalni ścieków. 2. Inwestycje w zakresie instalacji służących do odwadniania osadów ściekowych. 3. Utrzymanie i rozbudowa systemów zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody	Wszystkie komponenty Powierzchnia ziemi i krajobraz	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska i zdrowotności dzięki poprawie jakości wód Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu	P B, P	DT KT, ST, DT, St, Ch		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
							inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Bioróżnorodność, Natura 2000	Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji, niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych.			i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną	ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Powietrze	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji i jej funkcjonowania	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł emisji	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych.
5.3. ROZWIJANIE SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI							
5.3.1	1. Budowa gminnych punktów selektywnego zbierania odpadów 2. Budowa instalacji do przetwarzania surowców wtórnych 3. Budowa instalacji do unieszkodliwiania osadów ściekowych 4. Przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu	Wszystkie komponenty	Pozytywne: ogólna poprawa stanu środowiska poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz oszczędność zasobów naturalnych	P	DT		
		Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	5. Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych zamkniętych i planowanych do zamknięcia						odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
Gleby i surowce mineralne		Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.	
Bioróżnorodność, Natura 2000		Negatywne: płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji, niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2,	W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy	

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych.			5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną.	uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Wody	Negatywne: zmiana stosunków wodnych; zwiększony pobór wody oraz produkcja ścieków.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych..
		Powietrze	Negatywne: emisja zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji i jej funkcjonowania	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.1, 7.2, 7.3., wskutek	Należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne etc.). W przypadku nowych inwestycji należy

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
						kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł emisji	wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). W zarządzaniu przedsiębiorstwami należy uwzględniać zasady społecznej odpowiedzialności biznesu. Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych.
OŚ PRIORYTETOWA 6. DZIEDZICTWO REGIONALNE							
Głównym celem osi priorytetowej jest podniesienie atrakcyjności i konkurencyjności regionu w oparciu o walory dziedzictwa kulturowego oraz udostępnienie i przywrócenie do użytkowania terenów zdegradowanych.							
6.1. Zachowanie dziedzictwa kulturowego i włączanie go w obieg gospodarczy, społeczny i kulturowy poprzez twórcze wykorzystywanie jego zasobów							
<p>- Realizacja prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, prac zabezpieczających przed zniszczeniem, prowadzonych przy zabytkach (wraz z ich otoczeniem) oraz podejmowanie działań zmierzających do ochrony krajobrazu kulturowego, m.in. poprzez tworzenie parków kulturowych;</p> <p>- Dostosowywanie obiektów zabytkowych do nowych funkcji użytkowych (m.in. kulturalnych, turystycznych), z jednoczesnym ukierunkowaniem na działalność rynkową (tam gdzie jest to zasadne i możliwe);</p> <p>- Udostępnianie i promocja dziedzictwa kulturowego regionu oraz oferty turystycznej opartej na zasobach tego dziedzictwa, w szczególności poprzez realizację projektów kulturalnych, artystycznych, o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym oraz poprzez rozwój szlaków kulturowych.</p>	Zabytki i dobra kulturowe	Pozytywne: poprawa stanu zabytków; poprawa jakości krajobrazu kulturowego.	P, B	KT, ST, DT, St, Ch			
	Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych; większa presja na środowisko związana ze wzmożonym ruchem turystycznym (płoszenie zwierząt).	P, B	KT, ST, DT, St, Ch		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).	
	Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z pracami budowlanymi.	P, B	KT, ST, DT, St, Ch		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie powierzchni ziemi i dostosować się do krajobrazu.	
	Wszystkie komponenty	Negatywne: Większa presja na środowisko związana ze wzmożonym ruchem	P, B	KT, ST, DT, St,		W gospodarce turystycznej uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej.	

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			turystycznym (pobór wód, emisja zanieczyszczeń, ścieki, odpady, hałas, płoszenie zwierząt).		Ch		
6.2. Zachowanie wysokiej jakości przyrodniczej i walorów krajobrazu oraz zapobieganie degradacji środowiska naturalnego, przy jednoczesnym zrównoważonym wykorzystaniu tych zasobów.							
	Ochrona dziedzictwa naturalnego dla zachowania wysokiej wartości krajobrazu oraz utrzymania równowagi przyrodniczej, z jednoczesnym wykorzystywaniem tych zasobów dla rozwoju sektora przemysłów czasu wolnego: - rozwój i promocja szlaków turystycznych i rekreacyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą; - zagospodarowanie na cele turystyczne obszarów w otoczeniu zbiorników i cieków wodnych; - podnoszenie standardu parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody oraz tworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich. - przedsięwzięcia zmierzające do zachowania oraz ochrony różnorodności biologicznej (m.in. dzięki czynnej ochronie ekosystemów, siedlisk i gatunków, edukacji ekologicznej, opracowywaniu dokumentów planistycznych dla form ochrony przyrody), prowadzone na terenach cennych przyrodniczo, w szczególności w parkach krajobrazowych, rezerwach przyrody, na obszarach chronionego krajobrazu	Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu w związku z rozwojem infrastruktury turystycznej Pozytywne: podniesienie poziomu świadomości ekologicznej.	P, B	KT, ST, DT, St, Ch		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Nie należy planować obciążającej środowisko infrastruktury turystycznej na obszarach ochrony ścisłej. Przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki). Przy planowaniu inwestycji należy uwzględnić wymogi ochrony krajobrazu zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej). W gospodarce turystycznej uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej.
		Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000	Negatywne: fragmentacja ekosystemów wskutek rozbudowy infrastruktury turystycznej; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji; niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji; Pozytywne: podniesienie poziomu świadomości ekologicznej Pozytywne: poprawa stanu	P, B	KT, ST, DT, St, Ch		W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Nie należy planować obciążającej środowisko infrastruktury turystycznej na obszarach ochrony ścisłej. Przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki). Przy planowaniu inwestycji należy uwzględnić wymogi ochrony krajobrazu zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej). W gospodarce turystycznej uwzględniać

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt				zasady turystyki zrównoważonej.
		Wszystkie komponenty	Negatywne: większa presja na środowisko związana ze wzmożonym ruchem turystycznym (pobór wód, emisja zanieczyszczeń, ścieki, odpady, hałas, płoszenie zwierząt)	P, B	KT, ST, DT, St, Ch		W gospodarce turystycznej uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej.
6.3 ZAGOSPODAROWANIE ZDEGRADOWANYCH OBSZARÓW MIEJSKICH							
	Rekultywacja terenów zdegradowanych, w tym zagospodarowanie terenów miejskich poprzez nadanie im nowych funkcji.	Wszystkie komponenty	Pozytywne: zwiększenie bioróżnorodności w przypadku rekultywacji terenów; poprawa walorów krajobrazowych i dóbr materialnych, zniesienie źródła zanieczyszczeń do wód i gleb, podniesienie poziomu jakości życia i zdrowia człowieka.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		
OŚ PRIORYTETOWA 7. NOWOCZESNA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA DLA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO							
Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych							
7.1. ROZWÓJ INFRASTRUKTURY DROGOWEJ							
7.1.1	Drogi o znaczeniu regionalnym (budowa, przebudowa oraz modernizacja dróg, w tym również budowy obwodnic, wraz z towarzyszącą infrastrukturą; budowa, przebudowa oraz modernizacja obiektów mostowych, wiaduktów estakad, tuneli drogowych i innych obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągach dróg o znaczeniu regionalnym,	Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne znaczące: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek całościowych zmian krajobrazu.	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	wraz z towarzyszącą infrastrukturą)	Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000	Negatywne znaczące: niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu; fragmentacja ekosystemów i przerwanie korytarzy ekologicznych; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; powstawanie odpadów budowlanych; płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną.	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; Negatywne: powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Wody	zmiana stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód wskutek spływu zanieczyszczeń z powierzchni dróg oraz w przypadku katastrof	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt.

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			drogowych				Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Powietrze	zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego; emisja pyłów do powietrza podczas budowy	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Ludzie	Negatywny wpływ na zdrowie emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego, znaczny wzrost emisji hałasu na terenach sąsiadujących.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
7.1.2	Drogi o znaczeniu subregionalnym (budowa,	Powierzchnia ziemi	Negatywne znaczące: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu.	B, P	KT, ST,	Możliwe oddziaływanie	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	przebudowa oraz modernizacja dróg, w tym również budowy obwodnic, wraz z towarzyszącą infrastrukturą; budowa, przebudowa oraz modernizacja obiektów mostowych, wiaduktów estakad, tuneli drogowych i innych obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągach dróg o znaczeniu regionalnym, wraz z towarzyszącą infrastrukturą)	i krajobraz			DT, St, Ch	skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek całościowych zmian krajobrazu.	podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000		Negatywne znaczące: niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu; fragmentacja ekosystemów i przerwanie korytarzy ekologicznych; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; powstawanie odpadów budowlanych; płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną.	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.	
Gleby i surowce mineralne		Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji; Negatywne: powstawanie nieużytecznych w danym	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo	

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			miejsca mas ziemnych				cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzkiej przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Wody	zmiana stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód wskutek spływu zanieczyszczeń z powierzchni dróg oraz w przypadku katastrof drogowych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzkiej przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Powietrze	zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego; emisja pyłów do powietrza podczas budowy	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł.	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzkiej przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Ludzie	Negatywny wpływ na zdrowie emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego,	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi	Należy wybierać wariant przebiegu drogi najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko).

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			znaczny wzrost emisji hałasu na terenach sąsiadujących.			w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł.	Należy uwzględnić przejścia dla zwierząt. Nie należy planować lokalizacji dróg na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
7.2. ROZWÓJ REGIONALNEGO TRANSPORTU KOLEJOWEGO							
7.2.1	Rozwiązania integrujące różne środki transportu, w tym m.in.: węzły (centra) przesiadkowe, systemy Park & Ride, systemy wspólnych opłat za przewozy, organizacja i koordynacja rozkładów jazdy, w tym na potrzeby szybkiej kolei aglomeracyjnej	Wszystkie komponenty	Pozytywne: poprawa jakości transportu kolejowego związanego z istniejącą infrastrukturą zmniejszy obciążenie środowiska powodowane przez transport samochodowy.	P	DT, St		
7.2.2	Zakupy taboru kolejowego, w tym na potrzeby szybkiej kolei aglomeracyjnej	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				
7.3. ROZWIĄZANIA Z ZAKRESU ROZWOJU TRANSPORTU MULTIMODALNEGO/INTERMODALNEGO							
7.3.1	Budowa, rozbudowa, remont infrastruktury terminali przeładunkowych, centrów logistycznych zlokalizowanych przy linii kolejowej. Zakup urządzeń, instalacji i systemów informatycznych służących zarządzaniu terminalem / centrum, wyłącznie jako część szerszego projektu. Budowa i instalacja/modernizacja dźwigów i suwnic oraz innego sprzętu specjalistycznego do przeładunku kontenerów. Modernizacja linii kolejowych	Wszystkie komponenty	Pozytywne: transport kolejowy jest znacznie bardziej przyjazny środowisku, jako zbiorowy, zorganizowany, o relatywnie mniejszej emisji zanieczyszczeń i mniejszej ilości awarii oraz większym bezpieczeństwie.	B, P	DT, St,		

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	(bocznic kolejowych) prowadzących do terminala.						
7.4.ROZWÓJ TRANSPORTU LOTNICZEGO, W TYM BUDOWY / ROZBUDOWY INFRASTRUKTURY LOTNISK REGIONALNYCH							
7.4.1	Rozwój transportu lotniczego, w tym budowy / rozbudowy infrastruktury lotnisk regionalnych	Powierzchnia ziemi i krajobraz	Negatywne znaczące: degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek całościowych zmian krajobrazu.	Należy wybierać wariant lokalizacyjny najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko). Nie należy planować lokalizacji lotnisk na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu lokalizacji należy uwzględnić zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
		Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000	Negatywne znaczące: niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie); degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu; usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych; powstawanie odpadów budowlanych; płoszenie zwierząt na terenach realizacji inwestycji.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek przejmowania terenów zielonych, rolnych, leśnych pod inwestycje i niszczenia siedlisk, co sumarycznie spowoduje spadek tych walorów przyrodniczych na poziomie województwa i negatywnie wpłynie na równowagę ekologiczną.	
		Gleby i surowce mineralne	Negatywne znaczące: przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji. Negatywne: powstawanie	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
			nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych				
		Wody	Negatywne: zmiana stosunków wodnych, zanieczyszczenie wód wskutek spływu zanieczyszczeń z powierzchni lotniska oraz w przypadku katastrof lotniczych	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		
		Powietrze	Negatywne: zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu lotniczego; emisja pyłów do powietrza podczas budowy	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł.	
		Ludzie	Negatywny wpływ na zdrowie, wskutek emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz wskutek intensyfikacji transportu lotniczego, znaczny wzrost emisji hałasu na terenach sąsiadujących.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	Możliwe oddziaływanie skumulowane z zadaniami opisanymi w pkt.: 1.1.2, 3.1.1, 4.1, 4.2, 5.2, 5.3, 6.2, 7.2, 7.3. wskutek kumulacji zanieczyszczeń z różnych źródeł.	
OŚ PRIORYTETOWA 8. OTWARTY RYNEK PRACY							
Celem głównym osi priorytetowej jest wsparcie zatrudnienia na regionalnym rynku pracy							
8.1 – 8.6	Integracja zawodowa mieszkańców regionu. Wsparcie dla zakładania mikroprzedsiębiorstw. Rozwój kompetencji kadr. Wsparcie procesów modernizacyjnych i adaptacja do zmian. Wsparcie na rzecz łączenia życia zawodowego i rodzinnego. Wsparcie na rzecz wydłużenia	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływań				

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	aktywności zawodowej.						
OŚ PRIORYTETOWA 9. REGION SPÓJNY SPOŁECZNIE							
Celem głównym osi priorytetowej jest wzrost spójności wewnątrzregionalnej w wymiarze społecznym i zdrowotnym.							
9.1 – 9.4	Aktywna integracja osób będących w szczególnej sytuacji społeczno-zawodowej. Rozwój usług społecznych i zdrowotnych w regionie. Inicjatywy na rzecz rozwoju ekonomii społecznej w regionie. Infrastruktura społeczna i ochrony zdrowia.	Ludzie	Pozytywne: ogólna poprawa zdrowotności	P	DT		
OŚ PRIORYTETOWA 10. WIEDZA I KOMPETENCJE MIESZKAŃCÓW							
Celem głównym osi priorytetowej jest rozwój kapitału intelektualnego mieszkańców jako podstawy budowania silnej pozycji regionu							
10.1-10.4	Rozwój kształcenia ogólnego. Rozwój szkolnictwa zawodowego. Rozwój poradnictwa i kształcenia całościowego w kontekście Utrzymania aktywności zawodowej. Wsparcie infrastruktury edukacyjnej i szkoleniowej, w tym związanej z systemem edukacji.	Wszystkie komponenty	Pozytywne, o ile działania uwzględnią świadomość i edukację ekologiczną	DT	P		
OŚ PRIORYTETOWA 11 (3). REWITALIZACJA PRZESTRZENI REGIONALNEJ							
Głównym celem osi priorytetowej jest kompleksowa odnowa fizyczna i społeczna miast, uzdrowisk i obszarów wiejskich oraz wzrost aktywności społecznej i zawodowej mieszkańców tych obszarów							
11.1 REWITALIZACJA FIZYCZNA I SPOŁECZNA OBSZARÓW MIEJSKICH							
11.1.1.	Rewitalizacja fizyczna zdegradowanych obszarów miejskich zakłada realizację działań inwestycyjnych, mających na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz ożywienie gospodarcze i społeczne tych obszarów, poprzez realizację projektów	Powierzchnia ziemi	Pozytywne: w przypadku rewitalizacji terenów zdegradowanych: zwiększenie bioróżnorodności w przypadku rekultywacji terenów; poprawa walorów krajobrazowych i dóbr materialnych, zniesienie źródła zanieczyszczeń do wód i gleb, podniesienie poziomu jakości	B, P	KT, ST, DT, St, Ch	-	Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować ingerencję negatywną w powierzchnię ziemi

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	dotyczących w szczególności: przestrzeni publicznej/ obiektów użyteczności publicznej/ zabudowy mieszkaniowej (części wspólne wielorodzinnych budynków mieszkalnych)/ lokalnej infrastruktury społecznej.		życia i zdrowia człowieka. Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z realizacją inwestycji				
Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000		Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).	
Ludzie		Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	B, P	DT			
11.1.2	Rewitalizacja społeczna zdegradowanych obszarów miejskich zakłada realizację działań sprzyjających tworzeniu i rozwojowi kapitału ludzkiego i społecznego na zdegradowanych obszarach miejskich, na których występuje koncentracja przestrzenna problemów społecznych m.in.: ubóstwa, bezrobocia, dezorganizacji społecznej, poprzez działania na rzecz aktywności społeczności lokalnych i rozwoju lokalnego, ze szczególnym	Ludzie	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia				

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	uwzględnieniem poprawy sytuacji na rynku pracy społeczności marginalizowanych.						
11.2 REWITALIZACJA FIZYCZNA I SPOŁECZNA UZDROWISK							
11.2.1	Realizacja działań inwestycyjnych, mających na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz ożywienie gospodarcze i społeczne tych obszarów, poprzez realizację projektów dotyczących w szczególności: przestrzeni publicznej/obiektów użyteczności publicznej/zabudowy mieszkaniowej (części wspólne wielorodzinnych budynków mieszkalnych)/ lokalnej infrastruktury społecznej.	Powierzchnia ziemi	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z realizacją inwestycji	B, P	KT, Ch	-	Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować ingerencję negatywną w powierzchnię ziemi
		Bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamuroywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
		Ludzie	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	B, P	DT		
11.2.2	Realizacja działań dotyczących w szczególności dostępu do usług rehabilitacyjno-zdrowotnych, służących wydłużeniu wieku aktywności zawodowej i ułatwiających powrót do pracy, poprzez działania na rzecz społeczności lokalnych i rozwoju lokalnego, ze szczególnym uwzględnieniem wykorzystania potencjału uzdrowisk do poprawy sytuacji na rynku pracy (rozwój usług społecznych i zdrowotnych,	Ludzie	Pozytywne: Poprawa warunków zdrowotnych				

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	w tym umożliwiających powrót na rynek pracy społeczności marginalizowanych/ animację działań o charakterze integracyjnym i środowiskowym itp.)						
11.3 ODNOWA FIZYCZNA I SPOŁECZNA OBSZARÓW WIEJSKICH							
11.3.1	Realizacja działań inwestycyjnych, mających na celu poprawę jakości życia mieszkańców oraz ożywienie gospodarcze i społeczne tych obszarów, poprzez realizację projektów dotyczących w szczególności: przestrzeni publicznej/ obiektów użyteczności publicznej/ zabudowy mieszkaniowej (części wspólne wielorodzinnych budynków mieszkalnych)/ lokalnej infrastruktury społecznej.	Powierzchnia ziemi	Negatywne: przekształcenia powierzchni ziemi związane z realizacją inwestycji	B, P	KT, Ch	-	Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować ingerencję negatywną w powierzchnię ziemi
		bioróżnorodność, krajobraz, Natura 2000	Negatywne: zagrożenie zniszczenia lub zamuroywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków; możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych.	B, P	KT, ST, DT, St, Ch		Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
		Ludzie	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia.	B, P	DT		
11.3.2	Realizacja działań sprzyjających tworzeniu i rozwojowi kapitału ludzkiego i kapitału społecznego na obszarach wiejskich, na których występuje koncentracja przestrzenna problemów społecznych m. In: ubóstwa, bezrobocia, dezorganizacji społecznej, ograniczonego dostępu do usług publicznych wysokiej	Ludzie	Pozytywne: poprawa warunków i jakości życia				

Lp.	Oś priorytetowa i obszary wsparcia,	Komponenty środowiska	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
	jakości, poprzez działania na rzecz aktywności społeczności lokalnych i rozwoju lokalnego, ze szczególnym uwzględnieniem poprawy sytuacji na rynku pracy społeczności marginalizowanych.						
OŚ PRIORYTETOWA 12. POMOC TECHNICZNA (EFS)							
Celem głównym osi priorytetowej jest zapewnienie skutecznej i efektywnej realizacji Regionalnego Programu Operacyjnego dla województwa małopolskiego na lata 2014-2020							
Cele szczegółowe	Wsparcie obsługi poszczególnych etapów zarządzania i wdrażania programu dla zagwarantowania maksymalnej efektywności i przejrzystości.	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływania	-	-	-	-
	Upowszechnienie wiedzy na temat programu i korzyści z niego płynących dla całego regionu i jego mieszkańców.	Wszystkie komponenty	Brak oddziaływania	-	-	-	-

Legenda:

Rodzaj:

Bezpośrednie - B

Pośrednie - P

Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT

Średnioterminowe - ŚT

Długoterminowe - DT

Stałe - St

Chwilowe - Ch

Prawdopodobne – Pr

8.2 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne i klimat

Tabela 7. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony powietrza i klimatu

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływan iu skumulowan ym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy		DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska		DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
V	Ochrona środowiska naturalnego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań				
IX	Region spójny społecznie	Brak oddziaływań				
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców		DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej	Brak oddziaływań				
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań				

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
pozytywne
brak oddziaływań

żółte
czerwone
zielone
brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stałe - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne – Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-202 na powietrze atmosferyczne i klimat przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

W ocenie oddziaływania na powietrze i klimat uwzględniano możliwość zwiększenia lub zmniejszenia poziomu emisji zanieczyszczeń z istniejących źródeł, a także powstawanie nowych źródeł emisji. Brano pod uwagę zarówno oddziaływania stałe, jak i czasowe związane z powstawaniem nowych inwestycji.

Oddziaływania pozytywne

Wiele działań przewidzianych w MRPO będzie miało pośredni pozytywny wpływ na jakość powietrza. Są to przede wszystkim działania w ramach Osi priorytetowej 1 Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy oraz Osi priorytetowej 2 Cyfrowa małopolska. Prowadzenie badań w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym powietrza. Aby tak się stało innowacje powinny obejmować działania umożliwiające redukcję emisji zanieczyszczeń w gazach odlotowych, ale również rozwiązań zmniejszających zużycie surowców i energii oraz rozwijających technologie niskoemisyjne. Działania na rzecz usprawnienia działania administracji publicznej poprzez zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych powinno usprawnić zarządzanie środowiskowe, w tym zarządzanie jakością powietrza, o ile obejmie odpowiedzialne za to urzędy. Ponadto realizacja Osi 10. Wiedza i kompetencje mieszkańców może przyczynić się w długim horyzoncie czasowym do poprawy stanu środowiska, o ile podejmowane działania uwzględnią świadomość i edukację ekologiczną.

Niewątpliwie największy pozytywny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania podejmowane w ramach obszaru Osi priorytetowej 4 Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku. Przewidziano tutaj działania bezpośrednio skierowane na ochronę powietrza poprzez sukcesywną redukcję emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów ogrzewania oraz źródeł przemysłowych. Ponadto na zmniejszenie emisji powinien wpłynąć wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Działania te powinny skutkować obniżeniem emisji m.in. pyłu zawieszonego PM10 oraz benzo(a)pirenu. Pozytywnie w sposób pośredni na jakość powietrza wpłyną też działania związane z poprawą jakości transportu kolejowego i publicznego w miastach, gdyż mogą one zmniejszyć ruch samochodowy.

Oddziaływania negatywne

Znaczące negatywne oddziaływanie zidentyfikowano w ramach Osi priorytetowej 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego. Budowa/rozbudowa infrastruktury lotniska regionalnego przyczyni się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu lotniczego. Należy podkreślić, że transport lotniczy jest jednym z najbardziej obciążających środowisko pod kątem emisji gazów cieplarnianych i wpływu na zmiany klimatyczne. Dodatkowo rozwój infrastruktury drogowej przyczyni się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza wskutek intensyfikacji transportu samochodowego.

W skali lokalnej na powietrze może wpłynąć promocja turystyczna regionu przewidziana w ramach Osi priorytetowej 6 Dziedzictwo regionalne. Związane to jest z większą presją na środowisko wynikającą ze wzmożonego ruchu turystycznego, który oznacza lokalnie zwiększony pobór wód, produkcję odpadów i ścieków oraz emisję zanieczyszczeń związaną z intensyfikacją transportu.

Krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze będą miały wszystkie działania związane z budową nowej infrastruktury (emisja pyłów w trakcie budowy, zwiększony ruch samochodowy). Dotyczy to działań w zakresie;

- inwestycji w infrastrukturę oraz usługi świadczone na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw (Oś priorytetowa 1),
- infrastruktury rozwoju gospodarczego (Oś priorytetowa 3),
- wzrostu poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz rozwoju infrastruktury dystrybucyjnej (Oś priorytetowa 4),
- ochrony zasobów wodnych i rozwijania systemu gospodarki odpadami (Oś priorytetowa 5)
- nowoczesnej infrastruktury transportowej dla rozwoju społeczno-gospodarczego (Oś priorytetowa 7).

Obszary niepewności

Trudno określić oddziaływanie w ramach wsparcia rozwoju infrastruktury rozwoju gospodarczego, gdyż nie określono dokładnie dziedzin działalności gospodarczej, które będą wspierane. W przypadku powstania nowych zakładów przemysłowych np. przemysłu chemicznego oddziaływanie na powietrze może być znacząco negatywne, które nie będzie miało tylko znaczenia chwilowego, jak w przypadku budowy, ale przede wszystkim oddziaływanie to będzie mogło mieć charakter stały i długoterminowy, mający miejsce podczas eksploatacji.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie i działania alternatywne

Ponieważ nadmierny rozwój transportu powodować może powstawanie znaczących, negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, należy w sposób istotny wspierać rozwiązania alternatywne: miejski transport publiczny, transport rowerowy oraz kolejowy. Ponadto polityka przestrzenna powinna prowadzić do minimalizacji potrzeb transportowych, poprzez działania na rzecz realizacji koncepcji miasta zwarteo i porządkowanie rozwoju zabudowy stref podmiejskich i obszarów wiejskich, a także wzmocnienie standardu i dostępności do podstawowych usług publicznych w ośrodkach lokalnych.

Należy wspierać wdrażanie programów ograniczania niskiej emisji. Ponadto przy planowaniu nowej zabudowy oraz rewitalizacji obszarów miejskich należy uwzględniać efektywność energetyczną budynków.

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie niskoemisyjne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

8.3 Oddziaływanie na wody

Tabela 8. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony wód

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań		Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy			DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska			DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
V	Ochrona środowiska naturalnego			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań					
IX	Region spójny społecznie	Brak oddziaływań					
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców			DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej	Brak oddziaływań					
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań					

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
pozytywne
brak oddziaływań

żółte
czerwone
zielone
brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stale - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne – Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-2020 na wody powierzchniowe i podziemne przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

W ocenie oddziaływania na wody powierzchniowe uwzględniano możliwość zaistnienia zmian w jakości i ilości wód powierzchniowych i podziemnych. Z tego względu działania ujęte w MRPO oceniono pod kątem zagrożenia emisją zanieczyszczeń bezpośrednio wprowadzanych do wód, jak również mogących przedostawać się pośrednio oraz rozpatrując kwestie ilościowe, rozważano ich wpływ na reżim hydrologiczny, a szczególności wpływ na zdolność retencyjną. Zachowanie zdolności retencyjnej sprzyja zachowaniu równowagi przyrodniczej w ekosystemach bezpośrednio i pośrednio zależnych od wód powierzchniowych, ale również sprzyja intensyfikacji procesów samooczyszczania się wód oraz ogranicza ryzyko występowania klęsk żywiołowych takich jak powódzie i susze.

Oddziaływania pozytywne

Podobnie jak w przypadku powietrza wiele działań przewidzianych w MRPO będzie miało pośredni pozytywny wpływ na zasoby wodne. Są to przede wszystkim działania w ramach Osi priorytetowej 1 Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy oraz Osi priorytetowej 2 Cyfrowa małopolska. Prowadzenie badań w zakresie proekologicznych innowacji oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym wód. Działania na rzecz usprawnienia działania administracji publicznej poprzez zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych powinno usprawnić zarządzanie środowiskowe, w tym zarządzanie gospodarką wodną, o ile obejmie odpowiedzialne za to urzędy. Ponadto realizacja Osi priorytetowej 10. Wiedza i kompetencje mieszkańców może przyczynić się w długim horyzoncie czasowym do poprawy stanu środowiska, o ile podejmowane działania uwzględnią świadomość i edukację ekologiczną.

Do poprawy stanu wód w sposób pośredni przyczyni się działania w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, ponieważ zanieczyszczenia przemieszczają się pomiędzy komponentami środowiska np. tlenki siarki i azotu zawarte w powietrzu w postaci kwaśnych deszczy przyczyniają się do zakwaszenia wód.

Najistotniejsze pod względem poprawy jakości wody są inwestycje w zakresie ochrony zasobów wodnych, które będzie bezpośrednio wpływać na jakość wód powierzchniowych i podziemnych wskutek realizacji zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej. Działanie to zmniejszy również zagrożenia związane z deficytem wód.

Równie ważna jest OŚ priorytetowa 5. Ochrona środowiska naturalnego, a w szczególności wsparcie wzmocnienia odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym. Przewidziano tu działania infrastrukturalne mające wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy. Możliwe oddziaływania pozytywne w tym zakresie to zwiększenie retencji wody w krajobrazie i związane z tym zapobieganie powodziom i suszom, wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej oraz ochrona ekosystemów wodno-błotnych i związanej z nimi bioróżnorodności oraz krajobrazu. Należy podkreślić, że mała retencja jest lepszym dla środowiska rozwiązaniem niż wielkoskalowe inwestycje hydrotechniczne.

Oddziaływania negatywne

Realizacja inwestycji w ramach infrastruktury rozwoju gospodarczego będzie prawdopodobnie związana ze zwiększonym poborem wody oraz produkcją ścieków. Ponadto działania związane z budową nowej infrastruktury w zależności od skali mogą w różnym stopniu wpływać na stosunki wodne i poziom wód gruntowych. Dotyczy to działań w zakresie:

- inwestycji w infrastrukturę oraz usługi świadczone na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw,
- infrastruktury rozwoju gospodarczego,
- wzrostu poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii, oraz rozwoju infrastruktury dystrybucyjnej,
- ochrony zasobów wodnych, oraz rozwijania systemu gospodarki odpadami,
- Osi priorytetowej 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

W skali lokalnej na wody może wpłynąć promocja turystyczna regionu przewidziana w ramach Osi priorytetowej 6 Dziedzictwo regionalne. Związane to jest z większą presją na środowisko wynikającą ze wzmożonego ruchu turystycznego (sezonowe zwiększenie poboru wód i produkcji ścieków).

W ramach Osi priorytetowej 5. Ochrona środowiska naturalnego również mogą pojawić się negatywne oddziaływania na wody. Przeciwdziałanie ruchom masowym może prowadzić do zmiany stosunków wodnych wskutek odwadniania prowadzonego w ramach ochrony przed osuwiskami. Z kolei działania infrastrukturalne mające wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy mogą oznaczać ingerencję w naturalny cykl hydrologiczny, zmianę reżimów wodnych i poziomu wód gruntowych oraz przerwanie ciągłości morfologicznej rzek.

Obszary niepewności

W przypadku inwestycji w ramach wzrostu poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii nie jest dokładnie sprecyzowane, o jakie źródła chodzi (np. elektrownie wodne), zatem trudno dokładniej określić oddziaływania na środowisko.

Działania infrastrukturalne mające wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy są kwestią skomplikowaną, ponieważ mogą zarówno poprawiać jakość środowiska, jak i ją pogarszać w zależności od sposobu realizacji inwestycji (np. przegrodzenie rzeki, brak przepławek dla ryb).

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W przypadku wykonywania takiej oceny inwestycji hydrotechnicznych należy również każdorazowo wykonać ocenę zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną, również w przypadku małych projektów. Aby zachować wymienioną zgodność należy zawsze uwzględniać:

- zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przepławki dla ryb dwuśrodowiskowych);

- zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia;
- cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych.

W gospodarce turystycznej należy uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej, w tym oszczędność wody. Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.

8.4 Ochrona przyrody, bioróżnorodność i Natura 2000, rośliny i zwierzęta

Tabela 9. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony przyrody, bioróżnorodności i Natury 2000

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy		DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska		DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
V	Ochrona środowiska naturalnego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań				
IX	Region spójny społecznie	Brak oddziaływań				
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców		DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej		KT, ST, DT, St, Ch	P, B		Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań				

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
pozytywne
brak oddziaływań

żółte
czerwone
zielone
brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stałe - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne - Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-202 na ochronę przyrody przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

W ocenie oddziaływania na ochronę przyrody, bioróżnorodność i Naturę 2000 uwzględniano wszystkie poziomy bioróżnorodności: genetyczny, gatunkowy i siedliskowy. Ochronę bioróżnorodności powinno realizować się nie tylko na obszarach chronionych, lecz także na terenach użytkowanych gospodarczo oraz na terenach zielonych w obszarach zabudowanych, co również wzięto pod uwagę sporządzając niniejszą Prognozę.

Oddziaływania pozytywne

Pozytywnego pośredniego wpływu na zachowanie zasobów bioróżnorodności należy spodziewać się po realizacji Osi priorytetowej 10 Wiedza i kompetencje mieszkańców. Pozytywna ocena wynika z przekonania,

iz wzrost poziomu wiedzy i wykształcenia społeczeństwa wiąże się z rozwojem potrzeb wyższego rzędu, takich jak ochrona przyrody motywowana innymi względami niż czysto ekonomiczne. Ponadto pośrednie długoterminowe oddziaływanie pozytywne powinno wynikać z realizacji Osi priorytetowej 2 Cyfrowa Małopolska. Działania na rzecz usprawnienia działania administracji publicznej poprzez zwiększenie poziomu wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych powinno usprawnić zarządzanie środowiskowe. Ponadto udostępnienie danych przyrodniczych w formie internetowej (jak np. wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej miasta Krakowa) ułatwi organizacjom pozarządowym oraz zwykłym obywatelom angażowanie się w sprawy ochrony przyrody.

Poprawa stanu ekosystemów powinna być też efektem ogólnej poprawy jakości środowiska związanej z redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz z ochroną zasobów wodnych.

Działania infrastrukturalne mające wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy realizowane w zakresie wzmocnienia odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobieganie zagrożeniom naturalnym mogą pozytywnie wpłynąć na stan ekosystemów poprzez wspieranie przyjaznych naturze metod ochrony przeciwpowodziowej, o ile będą realizowane zgodnie z założeniami Ramowej Dyrektywy Wodnej. Należy zachować ciągłość morfologiczną rzek oraz minimalne przepływy biologiczne, jednak zwiększanie ilości wody w krajobrazie za pomocą małej retencji ma generalnie dobry wpływ na stan środowiska.

Najważniejsze pod kątem ochrony przyrody jest podejmowanie działań z zakresu ochrony udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego, bezpośrednio ukierunkowanego na poprawę stanu ekosystemów oraz populacji roślin i zwierząt. Jest to szczególnie istotne biorąc pod uwagę wysokie walory przyrodnicze województwa małopolskiego oraz fakt, iż połowa obszaru województwa objęta jest ochroną prawną. Działania powyższe mogą się także przyczynić do podniesienia poziomu świadomości ekologicznej.

Oddziaływania negatywne

W przypadku oddziaływań negatywnych założono, że mogą one być znacząco negatywne, o ile będą dotyczyć obszarów Natura 2000 lub gatunków i siedlisk z Dyrektywy Siedliskowej lub Ptasiej.

Wszystkie działania związane z budową nowej infrastruktury w zależności od skali mogą mieć następujące negatywne skutki dla przyrody:

- usuwanie drzew i krzewów podczas realizacji inwestycji oraz zmniejszenie się powierzchni terenów zielonych;
- niszczenie siedlisk wskutek bezpośredniej likwidacji lub zmian cech biotopu (odwodnienie, zanieczyszczenie);
- płoszenie zwierząt na terenach realizacji i późniejszego funkcjonowania inwestycji.

Dotyczy to obszaru wsparcia z zakresu: inwestycji w infrastrukturę oraz usługi świadczone na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw, w infrastrukturę rozwoju gospodarczego, a także obszaru w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju infrastruktury dystrybucyjnej, ochrony zasobów wodnych, rozwoju systemu gospodarki odpadami, ochrony, udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego oraz w zakresie Osi priorytetowej 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

W ramach obszarów wsparcia, dotyczących stworzenia warunków i mechanizmów mających na celu poprawę bilansu energetycznego województwa, przewidziano wzrost poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii. W przypadku wiatraków oznacza to płoszenie ptaków i nietoperzy na trasach przelotów. Ponadto poprawa efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym może oznaczać zagrożenie zniszczenia lub zamurowywania siedlisk ptaków i nietoperzy podczas termomodernizacji budynków. Należy zaznaczyć, że przy realizacji innych inwestycji z zakresu OZE (np. hydroelektrownie, instalacje wykorzystujące biomasę, farmy fotowoltaiczne) mogą również występować oddziaływania negatywne na bioróżnorodność i Naturę 2000. Dlatego dla wszystkich projektów dla obszaru wsparcia w pkt. 4.1 należy wykonać rzetelną ocenę na etapie raportu oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.

Niektóre działania realizowane w zakresie wzmocnienia odporności na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w tym zapobiegania zagrożeniom naturalnym przyczynią się do zniszczenia siedlisk wodno-błotnych. Na przykład działania infrastrukturalne mające wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy mogą skutkować bezpośrednim zniszczeniem siedlisk wskutek budowy infrastruktury hydrotechnicznej lub/i pośrednie wskutek zmiany reżimu hydrologicznego. Natomiast przeciwdziałanie ruchom masowym może doprowadzić do niszczenia siedlisk wskutek odwadniania prowadzonego w ramach ochrony przed osuwiskami.

W obszarze wsparcia dotyczącym ochrony, rozwoju, udostępniania i promocji zasobów dziedzictwa kulturowego realizacja działań może być związane ze zniszczeniem lub zamurowywaniem siedlisk ptaków i nietoperzy podczas remontów budynków. Dotyczy to szczególnie siedlisk nietoperzy w zabytkowych kościołach, których część należy do sieci Natura 2000. Ponadto istnieje możliwość usunięcia drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych wskutek robót budowlanych. Dostosowanie obiektów do funkcji turystycznych oznacza większą presję na środowisko związaną ze wzmożonym ruchem turystycznym (np. płoszenie zwierząt, niszczenie roślinności).

W ramach osi 11 negatywne oddziaływania związane z pracami remontowo-budowlanymi, jak niszczenie siedlisk ptaków oraz możliwe usunięcie drzew i krzewów oraz zmniejszenie powierzchni terenów zielonych związane są z następującymi działaniami: rewitalizacja obszarów miejskich, rewitalizacja uzdrowisk oraz odnowa obszarów wiejskich.

Znaczące negatywne oddziaływanie na bioróżnorodność może mieć realizacja całej Osi priorytetowej 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego, gdyż może doprowadzić do fragmentacji ekosystemów i przerwania korytarzy ekologicznych, a są to obecnie jedne z najpoważniejszych problemów ochrony przyrody.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Nie należy planować obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu liniowej infrastruktury komunikacyjnej należy uwzględnić przejścia dla zwierząt.

Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów.

Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępcze (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).

W gospodarce turystycznej uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej. Nie należy planować obciążającej środowisko infrastruktury turystycznej na obszarach ochrony ścisłej. Przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze (infrastruktura i formy turystyki).

Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie.

Obszary niepewności

W związku z brakiem lokalizacji poszczególnych inwestycji nie można określić oddziaływania RPO na obszary Natura 2000 oraz inne obszary chronione oraz stwierdzić, jakie konkretnie siedliska i gatunki mogą być zagrożone.

W przypadku działań związanych z gospodarką turystyczną, w obszarze wsparcia dotyczącym ochrony, udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego) nie wskazano, o jaki rodzaj inwestycji chodzi. W związku z tym mogą one wywoływać zarówno wpływ pozytywny, jak i negatywny w stosunku do różnorodności biologicznej. W przypadku, jeśli będzie to budowa „twardej” infrastruktury turystycznej, to istnieje duże ryzyko zaistnienia negatywnych istotnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. W sytuacji, w której zaistnieje zbyt duży ruch turystyczny, który nie będzie dostosowany do wrażliwości środowiska naturalnego spowoduje to największe negatywne oddziaływanie na środowisko. Analizując rozwój infrastruktury turystycznej związanej z pozytywnymi oddziaływaniami należy zauważyć, że pozytywne aspekty mogą wystąpić w przypadkach, jeśli na terenach wrażliwych przyrodniczo ograniczy się dostęp masowej turystyki albo przeniesie uciążliwą turystykę z terenów cennych przyrodniczo.

8.5 Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, krajobraz,

Tabela 10. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony powierzchni ziemi i krajobrazu

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy		DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska		DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
V	Ochrona środowiska naturalnego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań				
IX	Region spójny społecznie	Brak oddziaływań				
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców		DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej		KT, ST, DT, St, Ch	P, B		Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań				

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
pozytywne
brak oddziaływań

żółte
czerwone
zielone
brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stale - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne – Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-202 na powierzchnię ziemi i krajobraz przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

W ocenie oddziaływania na powierzchnię ziemi i krajobraz uwzględniano bezpośrednie oddziaływanie na ukształtowanie powierzchni ziemi, jak również oddziaływania na krajobraz naturalny, kulturowy i tereny zielone.

Oddziaływania pozytywne

Najważniejsza, z punktu widzenia ochrony krajobrazu, jest ochrona, rozwój, udostępnianie i promocja zasobów dziedzictwa kulturowego. W tym obszarze wsparcia przewidziano prace bezpośrednio wpływające na poprawę jakości krajobrazu kulturowego. Z kolei stan krajobrazów naturalnych powinien poprawić się jako efekt działania z zakresu ochrony udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego. Pozytywnie na krajobraz wpłynie też rozwój systemu gospodarki odpadami dzięki zamykaniu i rekultywacji składowisk.

Oddziaływania negatywne

Najpoważniejsze, w tym znaczące oddziaływania negatywne w tym komponencie są związane z budową nowej infrastruktury, co najczęściej oznacza całkowitą degradację powierzchni ziemi, likwidację terenów zielonych oraz zniszczenie krajobrazu, zarówno naturalnego, jak i kulturowego.

Dotyczy to działań z zakresu:

- inwestycji w infrastrukturę oraz usługi świadczone na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw,

- infrastruktury rozwoju gospodarczego,
- wzrostu poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- infrastruktury dystrybucyjnej,
- ochrony zasobów wodnych,
- rozwoju systemu gospodarki odpadami,
- ochrony udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego,
- Osi 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

Przekształcenia powierzchni ziemi o mniejszej skali, związane z pracami remontowo-budowlanymi mogą też pojawić się w ramach realizacji całej Osi priorytetowej 6 i 11.

Ponadto przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową i modernizacją zbiorników oraz budowli piętrzących będą efektem działań infrastrukturalnych mających wpływ na zwiększenie naturalnej retencji dolin rzecznych oraz zapobieganie suszy.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów.

Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludziami przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie.

8.6 Oddziaływanie na gleby i zasoby naturalne

Tabela 11. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze gleb i zasobów naturalnych

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań		Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy			DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska			DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
V	Ochrona środowiska naturalnego			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań					
IX	Region spójny społecznie	Brak oddziaływań					
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców			DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej	Brak oddziaływań					
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań					

Legenda:

Oddziaływanie:
możliwe negatywne
negatywne znaczące

zółte
czerwone

Rodzaj:
Bezpośrednie - B
Pośrednie - P

Czas trwania:
Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT

Stałe - St
Chwilowe - Ch

pozytywne
brak oddziaływań

zielone
brak

Wtórne -W

Długoterminowe - DT

Prawdopodobne – Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-2022 na gleby i surowce mineralne przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

Oddziaływania pozytywne

Podobnie jak w przypadku pozostałych komponentów wiele działań przewidzianych w MRPO będzie miało pośredni pozytywny wpływ na surowce mineralne. Są to przede wszystkim działania w ramach Osi priorytetowej 1 Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Prowadzenie badań w zakresie proekologicznych innowacji, w tym technologii nisko-odpadowych oraz wspieranie ich wdrażania przez przedsiębiorstwa może w dłuższym okresie czasu pozytywnie wpłynąć na stan wszystkich komponentów środowiska, w tym na oszczędność surowców. Ponadto realizacja Osi priorytetowej 10. Wiedza i kompetencje mieszkańców może przyczynić się w długim horyzoncie czasowym do zmiany zachowań i poprawy stanu środowiska, o ile podejmowane działania uwzględnią świadomość i edukację ekologiczną.

Oddziaływania pozytywne w postaci oszczędności surowców powinny być rezultatem realizacji całej Osi priorytetowej 4 Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku, a także w obszarze rozwoju systemu gospodarki odpadami.

Oddziaływania negatywne

Wszystkie działania związane z budową nowej infrastruktury w zależności od skali mogą mieć następujące negatywne skutki dla przyrody:

- przekształcenie profilu glebowego i ograniczenie powierzchni gleb w związku z realizacją inwestycji,
- powstawanie nieużytecznych w danym miejscu mas ziemnych,
- wzrost wydobycia surowców budowlanych.

Dotyczy to działań z zakresu:

- inwestycji w infrastrukturę oraz usługi świadczone na rzecz innowacyjnych przedsiębiorstw,
- infrastruktury rozwoju gospodarczego,
- wzrostu poziomu wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
- infrastruktury dystrybucyjnej,
- ochrony zasobów wodnych,
- rozwoju systemu gospodarki odpadami,
- ochrony udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego,
- Osi 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie.

8.7 Oddziaływania na zdrowie człowieka

Tabela 12. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w zakresie zdrowia człowieka

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań		Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy			DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska			DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku			KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
V	Ochrona środowiska naturalnego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań				
IX	Region spójny społecznie		KT, ST, DT, St, Ch	P, B		
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców		DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej		DT	P, B		
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań				

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
pozytywne
brak oddziaływań

żółte
czerwone
zielone
brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stałe - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne - Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-202 na zdrowie człowieka przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

Oddziaływania pozytywne

Wiele działań zawartych w MRPO będzie miało pozytywny wpływ na stan zdrowia ludzi. Najważniejszym bezpośrednim działaniem w tym zakresie jest Oś 9. Region spójny społecznie, gdzie przewiduje się działania w zakresie rozwoju usług społecznych i zdrowotnych w regionie oraz infrastruktury społecznej i ochrony zdrowia. Ich wynikiem powinna być ogólna poprawa zdrowotności.

Poprawa warunków i jakości życia będzie też wynikiem rewitalizacji fizycznej i społecznej zdegradowanych obszarów miejskich, uzdrowisk i terenów wiejskich (w ramach osi 11 obszar wsparcia: rewitalizacja obszarów miejskich, rewitalizacja uzdrowisk, odnowa obszarów wiejskich). Do poprawy stanu zdrowia, wskutek poprawy stanu środowiska powinny przyczynić się też następujące działania:

- redukcja emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- ochrona zasobów wodnych,
- przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu.

Systemy wczesnego ostrzegania (wykrywanie, wczesne ostrzeganie i alarmowanie) powinny pomóc w skuteczniejszej ochronie zdrowia i życia w przypadku klęsk żywiołowych. Również wyposażenie i wzmocnienie służb ratowniczych pozytywnie wpłynie na skuteczność ochrony życia i zdrowia

Oddziaływania negatywne

Pogorszenie stanu zdrowia może nastąpić w wyniku zwiększenia zanieczyszczeń środowiska związanych z obszarem wsparcia infrastruktura rozwoju gospodarczego oraz realizacją Osi priorytetowej 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego. W tym drugim przypadku przewiduje się też wzrost emisji hałasu na terenach sąsiadujących.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Należy instalować ekrany akustyczne wzdłuż dróg oraz terenów zielonych i przy lasach ochronnych, a także wokół stref i zakładów przemysłowych.

8.8 Oddziaływania na dziedzictwo kulturowe, zabytki i dobra materialne

Tabela 13. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze zabytków i dóbr materialnych

Nr	OŚ PRIORYTETOWA	Identyfikacja potencjalnych oddziaływań	Czas trwania	Rodzaj	Informacja o możliwym oddziaływaniu skumulowanym	Sposoby zapobiegania, ograniczania i kompensacji negatywnych oddziaływań, działania alternatywne
I	Warunki dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy		DT	P	X	
II	Cyfrowa Małopolska		DT	P	X	
III	Aktywna gospodarczo Małopolska		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	IV, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
IV	Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, V, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
V	Ochrona środowiska naturalnego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, VI, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VI	Dziedzictwo regionalne		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VII	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VII	Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego		KT, ST, DT, St, Ch	P, B	III, IV, V, VI	Technologiczne, prawne, finansowe, organizacyjne
VIII	Otwarty rynek pracy	Brak oddziaływań				
IX	Region spójny społecznie	Brak oddziaływań				
X	Wiedza i kompetencje mieszkańców		DT	P	II, III	
XI	Rewitalizacja przestrzeni regionalnej	Brak oddziaływań				
XII	Pomoc techniczna	Brak oddziaływań				

Legenda:

Oddziaływanie:

możliwe negatywne
negatywne znaczące
pozytywne
brak oddziaływań

żółte
czerwone
zielone
brak

Rodzaj:

Bezpośrednie - B
Pośrednie - P
Wtórne - W

Czas trwania:

Krótkoterminowe - KT
Średnioterminowe - ŚT
Długoterminowe - DT

Stałe - St
Chwilowe - Ch
Prawdopodobne – Pr

Całościową ocenę projektu MRPO 2014-202 na dziedzictwo kulturowe i zabytki przedstawiono w macierzy oddziaływań środowiskowych dla działań przewidzianych w MRPO 2014-2020 na początku rozdziału.

Oddziaływania pozytywne

Najważniejszym działaniem z zakresu bezpośredniej ochrony zabytków jest ochrona, rozwój, udostępnianie i promocja zasobów dziedzictwa kulturowego, gdzie przewidziano następujące działania poprawiające stan dóbr materialnych:

- realizacja prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, prac zabezpieczających przed zniszczeniem, prowadzonych przy zabytkach (wraz z ich otoczeniem),
- podejmowanie działań zmierzających do ochrony krajobrazu kulturowego poprzez tworzenie parków kulturowych.

Pozytywnie na ochronę zabytków wpłynie także przeciwdziałanie ruchom masowym, w szczególności zapobieganie skutkom osuwisk oraz rozwój systemów wczesnego ostrzegania.

Oddziaływania negatywne

Oddziaływania negatywne są tu głównie związane z zanieczyszczeniem środowiska, głównie powietrza wskutek emisji przemysłowych i komunikacyjnych związane z realizacją Osi priorytetowej 7 Nowoczesna infrastruktura transportowa dla rozwoju społeczno-gospodarczego oraz obszar wsparcia w zakresie infrastruktury rozwoju gospodarczego.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących negatywne oddziaływanie

Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie.

8.9 Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Z mocy prawa polskiego ustawa OOS jest aktem prawnym regulującym transgraniczną ocenę oddziaływania na środowisko oraz zasady postępowania w sprawach transgranicznego oddziaływania na środowisko. Zgodnie z artykułem 104, „w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek działania Osi priorytetowej priorytetowych MRPO 2014-2020.

Zgodnie z definicją zawartą w *Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym*²³, oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiekolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w całości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Potencjalne oddziaływanie transgraniczne działań przewidzianych w poszczególnych priorytetach, MRPO 2014-2020 uzależnione jest przede wszystkim od lokalizacji oraz charakteru poszczególnych inwestycji realizowanych z wykorzystaniem współfinansowania w ramach programu. Największe zagrożenie potencjalnych oddziaływań transgranicznych mogą nieść ze sobą inwestycje infrastrukturalne. Mogą to być przedsięwzięcia związane przede wszystkim z budową nowej infrastruktury naukowo-badawczej a także z przebudową lub budową dróg (drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi łączące sieci lokalne z drogami krajowymi, ekspresowymi i autostradami). Budowa infrastruktury transportowej oraz budowa lub modernizacja infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej realizowana w strefie przygranicznej ze Słowacją może potencjalnie negatywnie wpływać na stan środowiska także poza obszarem kraju (bioróżnorodność, krajobraz, powietrze). Planowane działania, które zostaną podejmowane w ramach realizacji MRPO będą podlegać oddzielnym indywidualnym ocenom oddziaływania na środowisko. Specjalną uwagę przy przeprowadzaniu ocen oddziaływania powinno zwracać się na inwestycje, gdy zlokalizowana będzie blisko granic międzynarodowych, a także gdy będzie mogła powodować powstawanie znaczących oddziaływań transgranicznych daleko od miejsca zlokalizowania inwestycji. Przy podejmowaniu i ocenie takich inwestycji należy zwracać uwagę na:

- wielkość: rozmiar proponowanej inwestycji (działania) jest duży dla danego jej typu,
- lokalizację: planowana inwestycja jest zlokalizowana na obszarze lub w pobliżu obszaru o szczególnej wrażliwości lub o szczególnym znaczeniu dla środowiska (takim jak obszary wodno-błotne podlegające Konwencji ramsarskiej, parki narodowe, rezerваты przyrody, tereny będące miejscem szczególnego naukowego zainteresowania lub tereny ważne z punktu widzenia archeologii, kultury lub historii) jak również, gdy planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscu, w którym właściwości planowanej inwestycji mogłyby mieć znaczący wpływ na ludność,
- narażenie: planowana inwestycja (działalność) wykazuje szczególnie złożone i potencjalnie szkodliwe skutki, w tym powodujące poważne oddziaływania na ludzi lub na cenne gatunki i organizmy zagrażające istnieniu lub potencjalnemu użytkowaniu narażonego obszaru oraz powodujące dodatkowe obciążenia, które przekraczają graniczną wytrzymałość środowiska.

²³ źródło: Konwencja z Espoo zawarta w dniu 25 lutego 1991 r., Dz. U. z 1999 r., Nr 96, poz. 1110.

Należy podkreślić, że powyższe rozważania nad możliwością wystąpienia oddziaływań transgranicznych mają charakter jedynie hipotetyczny i nie jest to równoznaczne z ich wystąpieniem w rzeczywistości. Możliwość wystąpienia oddziaływań będzie znacząco zależeć od skali i lokalizacji planowanych przedsięwzięć. Należy pamiętać, że ostateczna decyzja o tym czy dana inwestycja będzie mogła zostać zrealizowana zostanie podjęta na podstawie szczegółowych analiz (w tym środowiskowych). W związku z powyższym proponuje się przyjąć, że MRPO 2014-2020 w zakresie obecnym, jako całość, **nie będą powodowały znaczącego oddziaływania transgranicznego**. Jeżeli konkretne działania określone w Prognozie będzie według przepisów Ustawy o oś zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, to w przypadku możliwości jego znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko wymagane będzie zgodnie z Ustawą o oś sporządzenie dla takiego przedsięwzięcia raportu o oddziaływaniu na środowisko i przeprowadzenie postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

9. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTU MRPO

Potencjalne negatywne oddziaływanie na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych i organizacyjnych. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przedstawiono w sposób szczegółowy przy opisie każdego komponentu. Najważniejsze z działań w tym zakresie przedstawiają się następująco:

1. Wszystkie nowe inwestycje muszą mieć wykonaną rzetelną ocenę oddziaływania na środowisko, która wykaże wariant najmniej to środowisko obciążający, który będzie realizowany, jeśli okaże się wykonalny technicznie i racjonalny ekonomicznie. Należy dołożyć wszelkich starań, aby zapewnić wysoki poziom merytoryczny przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 dla poszczególnych przedsięwzięć.
2. Na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować najlepsze możliwe (BAT) technologie niskoemisyjne, niskoodpadowe, wodooszczędne i energooszczędne. Powinny być one także przedmiotem znacznego wsparcia w zakresie działań na rzecz B+R.
3. Przy planowaniu inwestycji hydrotechnicznych należy uwzględniać wymogi ochrony przyrody, w szczególności ekosystemów wodnych i podmokłych. Zaleca się konsultacje z ekspertami-przyrodnikami, nawet w przypadku braku wymogu opracowania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W przypadku wykonywania takiej oceny inwestycji hydrotechnicznych należy również każdorazowo wykonać ocenę zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną, również w przypadku małych projektów. Aby zachować wymienioną zgodność należy zawsze uwzględniać:
 - zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przełaski dla ryb dwuśrodowiskowych),
 - zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia,
 - cele środowiskowe dla jednolitych części ód powierzchniowych.
4. Nie należy planować znacznie obciążających środowisko inwestycji na obszarach chronionych, przyrodniczo cennych oraz w korytarzach ekologicznych. Przy planowaniu liniowej infrastruktury komunikacyjnej należy uwzględnić przejścia dla zwierząt.
5. Przy planowaniu lokalizacji inwestycji należy uwzględniać zrównoważone zagospodarowanie przestrzenne (np. zachowanie terenów zielonych i przyjaznej ludzom przestrzeni publicznej) oraz wymogi ochrony krajobrazu.
6. Należy tak planować prace remontowo-budowlane, aby minimalizować niszczenie roślinności, terenów zielonych i krajobrazu. Powinno się uwzględnić wykonywanie nowych nasadzeń drzew i krzewów. Prace remontowo-budowlane powinna poprzedzić inwentaryzacja budynków pod kątem występowania

- chronionych gatunków ptaków oraz nietoperzy. Należy dostosować termin przeprowadzania prac do okresów lęgowych ptaków oraz tworzyć siedliska zastępcze (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy).
7. W gospodarce turystycznej uwzględniać zasady turystyki zrównoważonej. Nie należy planować obciążającej środowisko infrastruktury turystycznej na obszarach ochrony ścisłej. Przy zagospodarowaniu turystycznym należy stosować strefowanie uwzględniające walory przyrodnicze, do których dostosuje się dopuszczalne formy turystyki oraz rozwój bazy noclegowej, komunikacyjnej, gastronomicznej i towarzyszącej.
 8. Należy zapewnić zgodność wydawanych decyzji administracyjnych z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych kompetentnych podmiotów. Należy nadzorować ściśle egzekucję zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych.

10. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE MRPO WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU ALBO WYJAŚNIENIE BRAKU ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH

Rozwiązania alternatywne mogą być wdrażane na różnych etapach programowania i realizacji działań inwestycyjnych. Rozważając w przyszłości warianty alternatywne dla konkretnych przedsięwzięć wynikających z zapisów projektu MRPO, można zaproponować działania związane z wyborem:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji),
- innego sposobu prowadzenia inwestycji (warianty konstrukcyjne i technologiczne)
- innego sposobu zarządzania (warianty organizacyjne),
- wariantu niezrealizowania inwestycji tzw. „opcja zerowa”.

Na obecnym etapie oceny projektu MRPO można tylko przyjąć pewne założenia odnośnie natury planowanych działań. Przewidując na tej podstawie możliwość wystąpienia oddziaływań negatywnych uznano, że należy poszukiwać rozwiązań alternatywnych w stosunku do wymienionych niżej osi. Należy tutaj podkreślić, że zapisy w MRPO mają dość ogólną naturę, zatem nie można wskazywać szczegółowych rozwiązań w zakresie wariantowania. Nie analizujemy tutaj wariantu zerowego, gdyż generalnie rzecz biorąc realizacja zapisów MRPO przyczyni się do zrównoważonego rozwoju województwa.

ÓŚ 7 NOWOCZESNA INFRASTRUKTURA TRANSPORTOWA DLA ROZWOJU SPOŁECZNO-GOSPODARCZEGO

Na obecnym etapie nie można w tym zakresie wskazać wariantów lokalizacyjnych, ponieważ projekt MRPO nie precyzuje lokalizacji inwestycji. Można natomiast zalecić ogólne zmiany w podejściu do polityki transportowej. Ponieważ nadmierny rozwój transportu powodować może powstawanie znaczących, negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, należy w sposób istotny wspierać rozwiązania alternatywne: miejski transport publiczny, transport rowerowy oraz kolejowy. Ponadto polityka przestrzenna powinna prowadzić do minimalizacji potrzeb transportowych, poprzez działania na rzecz realizacji koncepcji miasta zwarteo i porządkowanie rozwoju zabudowy stref podmiejskich i obszarów wiejskich, a także wzmocnienie standardu i dostępności do podstawowych usług publicznych w ośrodkach lokalnych.

Na etapie oceny oddziaływania konkretnych przedsięwzięć na środowisko wariantowanie lokalizacyjne powinno być tak wykonane, aby unikać konfliktów przestrzennych i społecznych, w szczególności należy unikać rozbudowy infrastruktury komunikacyjnej na obszarach chronionych.

ÓŚ 4 REGIONALNA POLITYKA ENERGETYCZNA PRZYJAZNA ŚRODOWISKU.

W zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii wybór poszczególnych OZE i ujęcie ich w bilansie energetycznym powinno być poprzedzone analizą uwarunkowań środowiskowych. Na podstawie takiej analizy będzie możliwe wyznaczenie dostępności środowiska naturalnego dla poszczególnych typów inwestycji, co powinno umożliwić w przyszłości uniknięcie konfliktów przyrodniczo-przestrzennych. Inwestycje z zakresu

OZE mogą znacząco negatywnie oddziaływać na siedliska oraz gatunki roślin i zwierząt zatem należy unikać ich lokalizacji na obszarach Natura 2000 i innych obszarach chronionych.

Działanie 6.2. OCHRONA UDOSTĘPNIANIE I PROMOCJA DZIEDZICTWA NATURALNEGO

Działaniem alternatywnym w stosunku do rozwoju turystyki masowej jest promocja turystyki kwalifikowanej, przyrodniczej oraz agroturystyki. Biorąc pod uwagę znaczne walory turystyczne województwa małopolskiego i wyjątkowo duże obciążenie parków narodowych ruchem turystycznym (szczególnie Pieniński i Tatrzański) sugeruje się preferowanie w ramach MRPO alternatywnych do masowej form turystyki.

11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIENÍ PROJEKTU MRPO NA LATA 2014-2020 ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI JEJ PRZEPROWADZANIA

MRPO 2014-2020 jest narzędziem do zarządzania funduszami, które musi podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągania wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w projekcie MRPO opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników:

- wskaźnik rezultatu (strategiczny) – opisuje zmianę społeczno-ekonomiczną, która zaszła w obszarze interwencji (regionu, czy grupy społecznej), ocenia cele ogólne MRPO i cele szczegółowe osi priorytetowych;
- wskaźnik produktu - służy monitorowaniu postępu rzeczowego interwencji i pochodzi z obowiązkowej listy wskaźników kluczowych. W skład listy wskaźników kluczowych wchodzi także wspólne wskaźniki dla UE – „common indicators” oraz wskaźniki dla potrzeb oceny wykonania. Wskaźniki produktu są agregowane z poziomu projektów na poziom priorytetów inwestycyjnych. W MRPO 2014-2020 określono dodatkowo tzw. **specyficzne wskaźniki produktu**.

Wyróżnia się trzy poziomy monitorowania w ramach Programu:

- beneficjent;
- instytucja zarządzająca lub instytucja, do której IZ delegowała zadania;
- Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego.

Instytucja Zarządzająca jest zobowiązana do przekazywania do Komisji Europejskiej, co kwartał drogą elektroniczną, danych do celów monitorowania dotyczących wydatków kwalifikowanych, w tym w podziale na kategorie interwencji. Ponadto od 2016 do 2022 r. włącznie państwo członkowskie przedstawia Komisji coroczne sprawozdanie z realizacji programu w poprzednim roku budżetowym.

Roczne sprawozdania zawierają informacje na temat realizacji Programu i jego priorytetów w odniesieniu do danych finansowych, ogólnych i specyficznych dla Programu wskaźników oraz wartości docelowych ujętych ilościowo, w tym zmian we wskaźnikach rezultatu i celach pośrednich określonych w podstawie oceny wykonania. Przekazane dane odnoszą się do wartości wskaźników dla w pełni zrealizowanych operacji, a także dla wybranych operacji. W sprawozdaniach tych przedstawia się również działania podejmowane w celu spełnienia uwarunkowań ex-ante i wszelkie kwestie, które wpływają na wykonanie Programu oraz podjęte środki naprawcze. Dodatkowo w 2019 r. sprawozdanie będzie zawierało ocenę wykonania Programu, która polegać będzie na sprawdzeniu stopnia osiągnięcia wyznaczonych wcześniej kamieni milowych (wartości pośrednich wskaźników) na poziomie poszczególnych osi priorytetowych.

Państwo członkowskie przedstawia końcowe sprawozdanie z realizacji Programu do dnia 30 września 2023 r. w przypadku EFRR, EFS i Funduszu Spójności.

W ramach prowadzenia monitorowania MRPO, konieczne jest podanie dla każdego wskaźnika rezultatu strategicznego dodatkowych informacji obejmujących: rok bazowy i wartość bazową wskaźnika, wartość

docelową dla roku 2020 oraz źródło danych. Przyjmuje się, że częstotliwość monitorowania wskaźników zależy od częstotliwości agregowania danych w różnych bazach.

Dla poszczególnych osi priorytetowych zaproponowano wskaźniki rezultatu i produktu. Na potrzeby monitorowania w MRPO zaproponowano wskaźniki strategiczne i dopasowane do nich wskaźniki produktu.

Do monitorowania poszczególnych osi priorytetowych przyjęto różną liczbę wskaźników rezultatu, co było uzależnione od specyfiki danej osi. Najwięcej wskaźników wyznaczono dla osi *VII OTWARTY RYNEK PRACY*. Drugą w kolejności, pod względem liczby wskaźników monitorowania, jest oś priorytetowa 5 Ochrona środowiska naturalnego. Dla dwóch osi priorytetowych wyznaczono tylko po 1 wskaźniku rezultatu (osie: 2 i 10).

Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić co najmniej jeden raz w roku.

Wskaźniki środowiskowe

Każdy podmiot opracowujący projekt dokumentu sam określa sposób prowadzenia monitoringu skutków realizacji jego postanowień, w zakresie jego oddziaływania **na środowisko**. Przy wyborze wskaźników oceniających stan jakości środowiska należy uwzględnić specyfikę województwa oraz dostępność do danych, gromadzonych w systemie statystyki publicznej lub innych danych zgromadzonych w bazach danych o środowisku.

Monitoring projektu MRPO 2014-2020 jest powiązany z monitoringiem innych dokumentów strategicznych województwa, zarówno prośrodowiskowych (np. strategia ochrony środowiska, program ochrony powietrza, plan gospodarki odpadami), jak i polityk dotyczących rozwoju społeczno-gospodarczego regionu. Z punktu widzenia ochrony środowiska wskaźniki środowiskowe odgrywają istotną rolę w realizacji projektów, z uwagi na wymagania prawne krajowe i unijne, a także ze względu na zachowanie zasady zrównoważonego rozwoju.

Monitoring ilościowy w zakresie środowiska powinien obrazować zmiany konkretnych wielkości dotyczących działań pro-środowiskowych na środowisko, w stosunku do stanu wyjściowego, za który należy uważać dzień wprowadzenia strategii w życie. Wskaźniki ilościowe wyrażać mogą wzrost bądź ubytek wyrażony w procentach poszczególnych elementów.

W MRPO 2014-2020 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla osi IV, V i VI. Poddając analizie wskaźniki monitorowania, zaproponowane w MRPO 2014-2020, zauważono, że wskaźniki oceniające stan środowiska i jego kluczowe obszary znalazły się w ramach osi priorytetowych:

- IV Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku,
- V Ochrona środowiska naturalnego,
- VI Dziedzictwo regionalne

W poniższej tabeli przedstawiono zaproponowane w MRPO 2014-2020 wskaźniki środowiskowe.

Tabela 14. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w MRPO 2014-2020

Numer osi	Nazwa wskaźnika w MRPO 2014-2020	Rodzaj wskaźnika
IV	Zużycie energii pierwotnej [tys. ton]	wskaźnik rezultatu strategicznego
	Udział energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii brutto [%]	wskaźnik rezultatu strategicznego
	Emisja gazów cieplarnianych [tys. ton]	wskaźnik rezultatu strategicznego
	Emisja pyłów (PM10) [tys. ton]	wskaźnik rezultatu
V	Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali województwa w ciągu roku [%]	wskaźnik rezultatu strategicznego
	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków [osoby]	wskaźnik rezultatu
	Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków [%]	wskaźnik rezultatu strategicznego
	Objętość retencjonowanej wody w ramach małej retencji [mln m ³]	wskaźnik produktu

	Pojemność obiektów małej retencji [m ³]	wskaźnik produktu
	Liczba wspartych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych [szt.]	wskaźnik produktu
	Ilość zebranych selektywnie odpadów komunalnych [Mg]	wskaźnik produktu
	Liczba wybudowanych, rozbudowanych lub zmodernizowanych oczyszczalni ścieków komunalnych [szt.]	wskaźnik produktu
	Długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej [km]	wskaźnik produktu
VI	Liczba parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody objętych wsparciem [szt.]	wskaźnik produktu

W ramach dokumentu *MRPO 2014-2020* szczególnie istotne jest uwzględnienie wskaźników rozwoju zrównoważonego. Za najważniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, są wskaźniki dotyczące oceny zasobów przyrody oraz jakości poszczególnych komponentów środowiska, np.: powietrza, gleb, wód. Do określenia dynamiki zmian środowiska należałoby wykorzystać wskaźniki pokazujące tendencje zmian w zakresie jakości powietrza, stanu gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

Dla pełnej oceny wpływu ocenianego dokumentu na środowisko proponuje się rozszerzenie listy wskaźników o takie, które pozwolą łączyć ocenę uzyskanych efektów związanych z rozwojem lokalnym z efektami środowiskowymi. Propozycje zmodyfikowania tych wskaźników lub dodania nowych opisane zostały w rozdziale *Wnioski i rekomendacje*. Rekomendowane zmiany wynikają z przyjętych wskaźników środowiskowych w ramach dokumentów programowych, dotyczących ochrony powietrza, gospodarki odpadami oraz ogólnie pojętej ochrony środowiska (w przypadku ochrony przyrody). Uwzględnienie omawianych wskaźników, oceniających stan środowiska będzie miało miejsce w dokumencie uszczegóławiającym *MRPO 2014-2020*.

12. WNIOSKI I REKOMENDACJE

WNIOSKI

Całość badań przeprowadzonych w ramach Prognozy oddziaływania MRPO 2014-2020 na środowisko została podsumowana w poniższej tabeli wniosków. Obrazuje ona w skumulowany sposób analizowane elementy oraz wnioski wynikające z przeprowadzonej analizy.

Tabela 15. Tabela wniosków

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
1.	Istniejący stan środowiska	<p>Analiza stanu środowiska w województwie małopolskim wskazuje na konieczność podjęcia działań szczególnie w zakresie tych komponentów/obszarów gospodarki, w których problemy mają najwyższy priorytet tj. w zakresie powietrza atmosferycznego, gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz zagrożeń naturalnych (powódź, susza, ruchy masowe). Ogólny stan środowiska jest dobry za wyjątkiem bardzo złego stanu sanitarnego powietrza i niewłaściwej gospodarki odpadami, a także gospodarki wodno-ściekowej. Presja wywierana na środowisko w regionie, podobnie jak w całym kraju, ma swoje źródło w działalności gospodarczo-bytowej człowieka (antropopresja).</p> <p>Najbardziej priorytetowe działania naprawcze dotyczą obszarów wskazanych powyżej, konieczność realizacji zadań, mających na celu poprawę stanu środowiska wynika ze zobowiązań prawnych, które nakłada na Polskę obowiązek osiągnięcia odpowiednich norm jakości i stanu środowiska.</p>
2.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji MRPO 2014-2020	<p>Zaprzestanie realizacji MRPO, czyli brak finansowania działań w zakresie ochrony środowiska, może przyczynić się do negatywnego wpływu wykazanego w rozdziale 8. Prognoza oddziaływania na środowisko. Brak realizacji MRPO może mieć potencjalne negatywne skutki dla środowiska m.in. brak poprawy stanu jakości powietrza w zakresie substancji: pyłu PM10, PM2,5 i B(a)P, których źródłem jest „emisja niska”, nieosiągnięcie wymaganych poziomów odzysku i recyklingu wybranych rodzajów odpadów oraz odpadów komunalnych, zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego, z powodu dalszego deponowania nieprzetworzonych odpadów komunalnych na składowiskach i itp.</p> <p>Istotne skutki negatywne mogą wystąpić w sferze społecznej i gospodarczej. Ponieważ integralnym i najważniejszym elementem środowiska jest człowiek, wszystkie planowane działania mają na celu poprawę życia w otaczającym go środowisku. Z punktu widzenia środowiska przyrodniczego i zdrowia ludzi ważne/istotne jest doprowadzenie do realizacji celów zapisanych w MRPO 2014-2020.</p>
3.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji MRPO 2014-2020	<p>Kluczowe problemy środowiskowe, których rozwiązanie pozwoli na uzyskanie podstawowych standardów jakości środowiska i racjonalne wykorzystanie jego zasobów dotyczy: przekroczeń poziomów normatywnych wartości stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenu; niewystarczającego stopnia skanalizowania poszczególnych gmin województwa (54% ludności korzysta z sieci kanalizacyjnej); przewagi składowania odpadów komunalnych nad procesami odzysku i recyklingu. Dużym obciążeniem dla przyrody, a szczególnie parków narodowych jest ruch rekreacyjno – turystyczny; zagrożeniem dla gleb jest przede wszystkim erozja wodna, która obejmuje ponad połowę (57%) obszaru Małopolski. Erozja wodna jest silnie związana z często występującymi w województwie powodzią i podtopieniami.</p>
4.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia RPOWM i sposób ich uwzględnienia w projektowanym dokumencie	<p>Analiza projektu <i>MRPO 2014-2020</i> w kontekście uwzględnienia celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach międzynarodowych, wspólnotowych i krajowych potwierdza istnienie zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli. Wizja województwa, kładąca nacisk na zachowanie walorów środowiskowych, chęć rozwoju gospodarczego</p>

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		zgodnego z zasadami ochrony środowiska pozwala uznać, że <i>MRPO 2014-2020</i> doskonale wpisuje się w cele i priorytety obowiązujących polityk prośrodowiskowych.
5.	Przewidywane znaczące oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska	<p>Biorąc pod uwagę główne ustalenia <i>MRPO 2014-2020</i> należy zaznaczyć, że w kreowaniu wizji rozwoju województwa duży nacisk położono na zachowanie środowiska w dobrym stanie, szczególnie w obszarze energetycznym, gospodarki odpadami oraz ochrony powietrza.</p> <p>Analiza i ocena poszczególnych osi, celów i działań nie wykazała możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego i długoterminowego oddziaływania, w takim stopniu, aby mogło nastąpić wyraźne, trwałe pogorszenie stanu któregośkolwiek z komponentów środowiska. Możliwe oddziaływania negatywne będą miały miejsce w przypadku realizacji dużych inwestycji np. infrastruktura drogowa, budowa instalacji. Wtedy to oddziaływania negatywne będą miały charakter chwilowy i lokalny.</p> <p>Planowane w projektowanym MRPO podnoszenie kwalifikacji i wiedzy społeczeństwa ma pośredni udział w odchodzeniu od konsumeryzmu na rzecz postaw pro środowiskowych, czyli postrzegania wszystkich zasobów środowiska jako naturalne dziedzictwo i niezbędny element życia.</p>
6.	Oddziaływanie transgraniczne	W trakcie przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko nie zdiagnozowano potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie trans granicznego oddziaływania na środowisko. Planowane do dofinansowania projekty inwestycyjne nie powinny oddziaływać na regiony sąsiednie.
7.	Rozwiązania mające na celu zapobieganie lub ograniczenie negatywnych oddziaływań	Rozważając warianty alternatywne dla konkretnych działań, należy brać pod uwagę warianty lokalizacyjne, warianty organizacyjno-techniczne (inne sposoby prowadzenia inwestycji) i technologiczne. Należy mieć na względzie, że niektóre inwestycje, mimo potencjalnie negatywnego wpływu na środowisko są dla regionu wyzwaniem cywilizacyjnym (np. budowa sieci transportowej) lub kwestią bezpieczeństwa (jak ochrona przeciwpowodziowa), i zachowania dobrego stanu środowiska (rozbudowa sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami). Zatem pomimo potencjalnie negatywnego oddziaływania, nie można zaniechać działań w tym zakresie, jednocześnie właściwie przeprowadzać inwestycje pod względem technicznym i proceduralnym. Rzetelnie wykonana ocena oddziaływania konkretnego przedsięwzięcia pozwala na uniknięcie szkody w środowisku już na etapie planowania. Jednym z kluczowych narzędzi w prowadzeniu skutecznej polityki ekologicznej jest także sprawny system planowania przestrzennego i pokrycie całego województwa miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, uwzględniającymi potrzeby ochrony przyrody i krajobrazu.
8.	Rozwiązania alternatywne do zawartych w MRPO 2014-2020	Analiza MRPO wykazała brak możliwości wariantowania dla inwestycji planowanych jako konieczność rozwoju społeczno-gospodarczego, a także rozwoju tych dziedzin, które mają służyć polepszeniu stanu środowiska, w szczególności w zakresie: rozwoju sieci komunikacyjnej, ochrony przeciwpowodziowej, ochrony powietrza, gospodarki odpadami oraz realizacji inwestycji w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.
9.	Monitoring skutków realizacji MRPO 2014-2020	<p>MRPO 2014-2020 powinno podlegać odpowiedniemu systemowi monitoringu, w zakresie osiągnięcia wyznaczonych celów i priorytetów. System monitoringu opracowany w projekcie MRPO opiera się na założeniach systemu wskaźników, zawartych w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych dla perspektywy lat 2014-2020. W projekcie dokumentu przedstawiono dwa rodzaje wskaźników rezultatu oraz produktu.</p> <p>Do monitorowania poszczególnych osi priorytetowych przyjęto różną liczbę wskaźników rezultatu, co było uzależnione od specyfiki danej osi. Najwięcej wskaźników wyznaczono dla osi <i>VII OTWARTY RYNEK PRACY</i>. Drugą w kolejności, pod względem liczby wskaźników</p>

Lp.	Elementy poddane analizie i ocenie	Wnioski
		<p>monitorowania, jest oś priorytetowa 5 Ochrona środowiska. Dla dwóch osi priorytetowych wyznaczono tylko po 1 wskaźniku rezultatu (osie: II i X). Wskaźniki środowiskowe wyznaczono dla osi IV, V i VI.</p> <p>Wyróżnia się trzy poziomy monitorowania w ramach Programu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • beneficjent; • instytucja zarządzająca lub instytucja, do której IZ delegowała zadania; • Komitet Monitorujący, który zatwierdza wszelkie kwestie, które mają wpływ na wykonanie programu operacyjnego. <p>Institucja Zarządzająca jest zobowiązana do przekazywania do Komisji Europejskiej, co kwartał drogą elektroniczną, danych do celów monitorowania dotyczących wydatków kwalifikowanych, w tym w podziale na kategorie interwencji. Ponadto od 2016 do 2022 r. włącznie państwo członkowskie przedstawia Komisji coroczne sprawozdanie z realizacji programu w poprzednim roku budżetowym.</p> <p>Przyjęty system monitorowania jest spójny z zapisami strategicznych opracowań na szczeblu krajowym tj. m.in.: Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego. Częstotliwość przeprowadzania badań powinna wynosić co najmniej jeden raz w roku.</p>

Po przeprowadzeniu oceny projektowanego dokumentu MRPO 2014-2020 wywnioskowano, że analizowany dokument spełnia cele dokumentów wyższego szczebla, uwzględniając zasadę zrównoważonego rozwoju. Potencjalne zmiany w środowisku powinny mieć pozytywne efekty, pod warunkiem spełniania zasad ochrony środowiska na każdym etapie realizacji inwestycji. Negatywne oddziaływania będą miały przeważnie charakter chwilowy (w trakcie realizacji inwestycji). Rozważając realizację działań należy brać pod uwagę warianty lokalizacyjne, warianty organizacyjno-techniczne (inne sposoby prowadzenia inwestycji) i technologiczne.

REKOMENDACJE

Poniżej przedstawiono rekomendacje odnośnie sposobu i zakresu uwzględnienia w projekcie *MRPO 2014-2020* ustaleń zawartych w *Prognozie oddziaływania na środowisko projektu MRPO 2014-2020*.

Poniższe rekomendacje odnoszą się do dokumentu opracowywanego w okresie realizacji przedmiotowego zamówienia, począwszy od zapisów wstępnego projektu Małopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020; wersja 1.0; załącznik nr 1 do Uchwały Nr 939/13 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 18 lipca 2013 r. z jednoczesnym uwzględnieniem materiałów cząstkowych przygotowywanych w ramach prac nad kolejną wersją projektu programu (wersja 2.0). Propozycje zapisu odnoszą się wyłącznie do aspektów środowiskowych, które z punktu widzenia ochrony środowiska i przyjętych do realizacji dokumentów programowych powinny zostać rozważone do dofinansowania, jako konieczne i priorytetowe działania.

Tabela 16. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko MRPO 2014-2020

Lp.	Lokalizacja w projekcie MRPO 2014-2020	Zapis w MRPO 2014-2020/propozycja zapisu
1.	We wstępnym projekcie MRPO 2014-2020 brak jest wyznaczonego celu głównego tworzenia opracowania.	<p>Proponuje się wyznaczenie celu głównego, który powinien obejmować zarówno rozwój gospodarczy, jak i społeczny w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska. Cel nadrzędny (globalny, główny) powinien obejmować, zgodnie ze strategią Europa 2020, trzy powiązane ze sobą priorytety:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; • rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej; • rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki

Lp.	Lokalizacja w projekcie MRPO 2014-2020	Zapis w MRPO 2014-2020/propozycja zapisu
		o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.
2.	Rozdział 3. Opis osi priorytetowych, Oś priorytetowa 2. Cyfrowa Małopolska; 3.2.2. Opis działań / przedsięwzięć	Istniejący zapis: „W tej grupie operacji wsparciem objęte zostaną przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące digitalizacji zasobów dziedzictwa kulturowego, edukacji i nauki...” Proponuje się poszerzyć zapis o dane cyfrowe dotyczące stanu środowiska np. „... W tej grupie operacji wsparciem objęte zostaną przede wszystkim przedsięwzięcia dotyczące digitalizacji zasobów dziedzictwa kulturowego, edukacji, nauki oraz danych środowiskowych.”
3.	Rozdział 3. Opis osi priorytetowych, Oś priorytetowa 6. Dziedzictwo regionalne.	W związku z proponowaną powyżej listą działań, w celu monitorowania przebiegu tych przedsięwzięć, przedstawia się możliwe do wykorzystania wskaźniki: <ul style="list-style-type: none"> • liczba gatunków objętych ochroną in-situ i ex-situ [szt.], • powierzchnia siedlisk objętych ochroną in-situ i ex-situ [ha], • liczba przeprowadzonych waloryzacji przyrodniczych [szt.]. Przedstawione wskaźniki powinny być monitorowane w ramach informacji otrzymywanych od beneficjentów projektów (System Informatyczny Monitoringu i Kontroli finansowej Funduszy Strukturalnych i Funduszu Spójności (SIMIK) realizowanych w ramach RPO.
4.	Rozdział 3. Opis Osi Priorytetowych Oś priorytetowa 4 Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku	Dotyczy wskaźnika „Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej w budynkach użyteczności publicznej [kWh/rok]” Proponuje się uwzględnienie w przyjętych wskaźnikach również budynków mieszkalnych, ponieważ w ramach MRPO wspierane będą działania zaliczone do grupy operacji pn. „Poprawa efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach, sektorze publicznym i mieszkaniowym”. Źródło wskaźnika: GUS (kategoria: rynek materiałowy i paliwowo-energetyczny, podgrupa: zużycie energii elektrycznej wg sektorów ekonomicznych)
5.	Rozdział 3. Opis Osi Priorytetowych Oś priorytetowa 4 Regionalna polityka energetyczna przyjazna środowisku – wskaźnik rezultatu	Na terenie województwa małopolskiego występuje duży problem w zakresie zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10, w tym PM2,5. Jednym z efektów podjętych działań naprawczych powinna być redukcja emisji pyłu PM10. W związku z nałożonymi normami osiągnięcia poziomów docelowych i dopuszczalnych zanieczyszczeń pyłowych w powietrzu, system monitorowania powinien również uwzględniać wskaźnik ze Wspólnej listy wskaźników kluczowych, o treści: „Spadek emisji pyłów, w tym PM10 [Mg/rok]”
6.	Rozdział 3. Opis Osi Priorytetowych Oś priorytetowa 5 Ochrona środowiska naturalnego	Ponieważ główne problemy w gospodarce odpadami dotyczą sektora komunalnego, sugeruje się uzupełnić rozdział w MRPO - Diagnostyka (pkt 32) o zapis: „W celu zmniejszenia ilości odpadów komunalnych deponowanych na składowiskach, należy zapewnić wystarczające moce przerobowe instalacji do przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.”
7.	Rozdział 3. Opis Osi Priorytetowych Oś priorytetowa 5 Ochrona środowiska naturalnego	Proponuje się zastosować wskaźnik: „Długość wybudowanej, rozbudowanej lub zmodernizowanej kanalizacji sanitarnej [km]” (źródło GUS)
8.	Rozdział 3. Opis Osi Priorytetowych Oś priorytetowa 5 Ochrona środowiska naturalnego	W świetle konieczności ograniczania składowania odpadów komunalnych oraz ze względu na udostępnienie finansowania dla nowo powstałych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych należy monitorować wskaźnik ilościowy dotyczący tych odpadów. Proponuje się wykorzystanie również wskaźnika (zgodnego z WPGO): „Odsetek odpadów komunalnych poddanych odzyskowi w stosunku do odpadów odebranych [%]”. (źródło WPGO WM)
9.	Rozdział 2 Wkład programu w realizację Strategii Europa 2020	Proponuje się uwzględnienie w MRPO 2014-2020 zapisu ogólnego, dotyczącego wszystkich przedsięwzięć inwestycyjnych, mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko o treści:

Lp.	Lokalizacja w projekcie MRPO 2014-2020	Zapis w MRPO 2014-2020/propozycja zapisu
		<p>„W przypadku nowych inwestycji należy wybierać wariant najmniej obciążający środowisko (na podstawie rzetelnej oceny oddziaływania na środowisko), a także stosować działania zapobiegające, minimalizujące i kompensujące negatywne oddziaływania.”</p> <p>O takich oddziaływaniach jest mowa w dokumencie Prognoza oddziaływania na środowisko MRPO 2014-2020, w rozdziale <i>Prognoza oddziaływania na środowisko</i>.</p>
10.	Oś priorytetowa 5 Ochrona środowiska naturalnego	<p>Proponowane jest ujęcie w szczegółowym opisie osi priorytetowych, dotyczącym działań, z zakresu realizacji inwestycji obejmujących gospodarowanie wodami, zapisu, dotyczącego warunku spełnienia wymogów Ramowej Dyrektywy Wodnej. Wynika to z konieczności zminimalizowania oddziaływania na ekosystemy wodne i zależne od wód. Masterplany, które będą opracowywane przez Ministerstwo Środowiska zlecane zastąpią przejściowo wymagane dyrektywą dokumenty na poziomie krajowym w ramach gospodarowania wodami. Do tego czasu nie będzie możliwa realizacja projektów na poziomie krajowym i regionalnym, które są niezgodne z RDW.</p> <p>W MRPO 2014-2020 powinny znaleźć się zapisy, dotyczące inwestycji hydrotechnicznych. W trakcie projektowania tych inwestycji zaleca się wykonanie oceny zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną. (dopóki nie ma przepisów krajowych w tym zakresie, dyrektywa jest nadrzędna), w szczególności należy zawsze uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zachowanie ciągłości morfologicznej rzek (przeławki dla ryb dwuśrodowiskowych), • zachowanie minimalnych przepływów biologicznych, najlepiej na poziomie średniej niskiej wody z wielolecia.
11.	Rozdział 3. Opis osi priorytetowych, Oś priorytetowa 6. Dziedzictwo regionalne	<p>Proponuje się wzbogacić MRPO o działania z zakresu turystyki zrównoważonej, a w szczególności o promocję turystyki kwalifikowanej i przyrodniczej, dodając do poniższej części działanie (drugi pkt):</p> <p>W obszarze dotyczącym ochrony, udostępniania i promocji dziedzictwa naturalnego realizowane będą w szczególności następujące grupy operacji:</p> <p>a) ochrona dziedzictwa naturalnego dla zachowania wysokiej wartości krajobrazu oraz utrzymania równowagi przyrodniczej, z jednoczesnym wykorzystywaniem tych zasobów dla rozwoju sektora przemysłów czasu wolnego:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) rozwój i promocja szlaków turystycznych i rekreacyjnych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą; 2) promocja turystyki zrównoważonej, w tym zwłaszcza kwalifikowanej i przyrodniczej; 3) zagospodarowanie na cele turystyczne obszarów w otoczeniu zbiorników i cieków wodnych; 4) podnoszenie standardu parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody oraz tworzenie centrów ochrony różnorodności biologicznej na obszarach miejskich i pozamiejskich. <p>Turystyka kwalifikowana to m. in. turystyka piesza nizinna, piesza górską, narciarska, turystyka rowerowa, motorowa czy też kajakowa. Małopolska ze względu na uwarunkowania geograficzne (ukształtowanie terenu – liczne pasma górskie, liczne obszary chronione - np. dla tur. rowerowej) idealnie kwalifikuje się do tego rodzaju turystyki. Ponadto duży udział obszarów chronionych w Małopolsce jest idealnym punktem wyjścia do rozwoju turystyki przyrodniczej, która nie stanowi zagrożenia dla tych obszarów i jednocześnie pozwala na wykorzystanie potencjału regionu.</p>

Przedstawione powyżej rekomendacje, dotyczące zapisów MRPO 2014-2020, zostały opracowane na podstawie wiedzy na temat głównych problemów środowiskowych w województwie, a także w oparciu o dotychczasowe doświadczenie, w zakresie realizacji strategii i programów środowiskowych. Celem wprowadzenia poszczególnych zapisów jest takie doprecyzowanie treści dokumentu, aby był on zgodny z zasadami ochrony środowiska na każdym szczeblu wdrażania programu, począwszy od szczebla najwyższego tj. unijnego, a skończywszy na beneficjentach MRPO 2014-2020. Zasadnym jest aby uwzględnić propozycje wskazane w

powyższej tabeli, w celu zminimalizowania wystąpienia ryzyka, wynikającego z nieuwzględnienia rozwiązań pro-środowiskowych.

13. LITERATURA I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. „Organizacja procesu przygotowania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dokumentów dla perspektywy finansowej UE na lata 2014-2020”,
2. „Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia”,
3. projekt Programu Strategicznego Ochrona Środowiska,
4. Wizja rozwoju energetyki wiatrowej w Polsce do 2020 r., Instytut energetyki odnawialnej, 2009 r.,
5. Program ochrony powietrza, Kraków 2012,
6. Raport o stanie miasta za 2010 rok., Kraków,
7. Dz.U. 2011 nr 152 poz. 897 z późn. zm.,
8. Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego, 2012,
9. GUS,
10. Założenia systemu wskaźników w Umowie partnerstwa i programach operacyjnych na perspektywę 2014-2020, Tomasz Kot, Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Zakopane 2013 r.,
11. Wstępny projekt regionalnego programu operacyjnego dla województwa małopolskiego, na lata 2014-2020, wersja 1.0, Kraków 2013 r..

14. SPIS TABEL

Spis tabel

Tabela 1. Analiza zgodności z dokumentami międzynarodowymi i krajowymi.....	17
Tabela 2. Analiza zgodności z dokumentami na szczeblu regionalnym.	25
Tabela 3. Ilość odpadów odebranych selektywnie w 2010 i 2011 roku, na terenie województwa małopolskiego	33
Tabela 4. Grunty zdewastowane i zdegradowane wymagające rekultywacji oraz zrekultywowane i zagospodarowane w roku 2011	40
Tabela 5. Zasoby i wydobycie kopalin w Małopolsce w 2011 roku	40
Tabela 6. Zbiorcza tabela oddziaływań.....	52
Tabela 7. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony powietrza i klimatu	87
Tabela 8. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony wód	89
Tabela 9. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony przyrody, bioróżnorodności i Natury 2000.....	91
Tabela 10. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze ochrony powierzchni ziemi i krajobrazu.....	94
Tabela 11. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze gleb i zasobów naturalnych.....	95
Tabela 12. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w zakresie zdrowia człowieka .	96
Tabela 13. Macierz oddziaływań środowiskowych projektu MRPO 2014-2020 w obszarze zabytków i dóbr materialnych.....	98
Tabela 14. Wskaźniki środowiskowe przyjęte w MRPO 2014-2020.....	103
Tabela 15. Tabela wniosków.....	105
Tabela 16. Rekomendacje w związku z ustaleniami strategicznej oceny oddziaływania na środowisko MRPO 2014-2020	107

15. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW

15.1 Opis wybranej i zastosowanej metodologii oraz źródła informacji wykorzystywanych w badaniu (Raport metodologiczny)