

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PROJEKTU PROGRAMU REGIONALNEGO
FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA MAŁOPOLSKI 2021-2027 MAŁOPOLSKA PRZYSZŁOŚCI
(PR FEM 2021-2027)
(PROJEKT PROGNOZY)



PECTORE  ECO

„Pectore – Eco” Sp. z o.o.
ul. Dolnych Wałów 1 lok. 22
44-100 Gliwice

www.pectore-eco.pl

Kraków, grudzień 2021 r.

Badanie współfinansowane ze środków Unii Europejskiej z Europejskich Funduszy Strukturalnych i Inwestycyjnych

SKŁAD AUTORSKI:

mgr inż. Agnieszka Hobot

inż. Katarzyna Banaszak

mgr inż. Magdalena Dołęga

mgr inż. Monika Gajda

lic. Monika Mazur

Spis treści

1. ZAKRES PROJEKTU DOKUMENTU ORAZ OCENA ZGODNOŚCI Z CELAMI UZGODNIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH	7
1.1. ZAKRES I CEL DOKUMENTU	7
1.2. OCENA POWIĄZAŃ PROJEKTU DOKUMENTU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PLANISTYCZNYMI SZCZEBLA MIĘDZYNARODOWEGO, KRAJOWEGO, REGIONALNEGO, W TYM CELE OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	18
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY	19
2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA, CEL I ZAKRES PROGNOZY	19
2.2. METODA OPRACOWANIA PROGNOZY	20
2.3. KONSULTACJE DOKUMENTU.....	22
3. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	23
4. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE.....	27
5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM WPŁYWEM WRAZ Z OCENĄ ODDZIAŁYWANIA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU.....	30
5.1. AKTUALNY STAN ŚRODOWISKA	30
5.1.1. POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU	30
5.1.2. POWIERZCHNIA ZIEMI I GLEBY	31
5.1.3. WODY POWIERZCHNIOWE.....	35
5.1.4. WODY PODZIEMNE	41
5.1.5. AKTUALNY STAN POWIETRZA.....	44
5.1.6. KLIMAT	47
5.1.7. KRAJOBRAZ	51
5.1.8. ZASOBY NATURALNE	53
5.1.9. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, FLORA I FAUNA, KORYTARZE EKOLOGICZNE, FORMY OCHRONY PRZYRODY.....	55
5.2. LUDZIE, W TYM JAKOŚĆ ŻYCIA I ZDROWIA, DOBRA MATERIALNE	60
5.3. ZABYTKI.....	64
5.4. POTENCJALNE ZMIANY AKTUALNEGO STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI DOKUMENTU	67
5.5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM WYNIKAJĄCYM Z WDROŻENIA DOKUMENTU	68
5.6. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU, ZWŁASZCZA DOTYCZĄCE OBSZARÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY	71

5.7. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO W PRZYPADKU REALIZACJI DOKUMENTU, W TYM ODDZIAŁYWANIA BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, STAŁE, CHWILOWE, KRÓTKO, ŚREDNIO, DŁUGOTERMINOWE, POZYTYWNE, NEGATYWNE.	75
5.7.1. WPŁYW NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI I GLEBY	75
5.7.2. WPŁYW NA WODY POWIERZCHNIOWE, W TYM GOSPODARKĘ WODNO-ŚCIEKOWĄ.....	82
5.7.3. WPŁYW NA WODY PODZIEMNE	92
5.7.4. WPŁYW NA KLIMAT I POWIETRZE	101
5.7.5. WPŁYW NA KRAJOBRAZ	112
5.7.6. WPŁYW NA ZASOBY NATURALNE.....	119
5.7.7. WPŁYW NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, ZWIERZĘTA, ROŚLINY, OBSZARY CHRONIONE.....	126
5.7.8. WPŁYW NA LUDZI I DOBRA MATERIALNE.....	134
5.7.9. WPŁYW NA ZABYTKI.....	142
5.7.10 WPŁYW NA GOSPODARKĘ ODPADOWĄ.....	148
5.8. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	156
5.9. PODSUMOWANIE ODDZIAŁYWAŃ.....	159
6. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW	166
7. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU	172
8. PODSUMOWANIE	175
9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	178
10. LITERATURA	182
10.1. PRAWO UNIJNE I POLSKIE.....	184
11. SPIS RYSUNKÓW.....	186
12. SPIS TABEL.....	187
13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	187

WYKAZ STOSOWANYCH W PROGNOZIE SKRÓTÓW

II aPGW	Projekty drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy
VI aKPOŚK	Projekt VI aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych
CBDG	Centralna Baza Danych Geologicznych
CLC	CORINE Land Cover
EFRR	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
EFS	Europejski Fundusz Społeczny Plus
DSMW	Digital Soil Map of the World
GDOŚ	Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCW	jednolita część wód
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	jednolita część wód podziemnych
KPK	Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku
MPHP 10	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000
MPWIS	Małopolski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Krakowie
NAT	naturalna część wód
NID	Narodowy Instytut Dziedzictwa
OSO	obszary specjalnej ochrony ptaków
PBO	Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020 – 2030
PEP2030	Polityka Ekologiczna Państwa
PGO	Plan gospodarki odpadami województwa małopolskiego
PIG	Państwowy Instytut Geologiczny
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PPNW	projekt Programu przeciwdziałania niedoborowi wody
PPSS	Plan przeciwdziałania skutkom suszy
PR FEM	
2021-2027	Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021 - 2027 Małopolska Przyszłości
PSH	Państwowa Służba Hydrogeologiczna
PSZOK	Punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
RDOŚ	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie
RDW	Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna
SCW	sztuczna część wód

SOO	specjalne obszary ochrony siedlisk
SOPO	System Osłony Przeciwosuwiskowej
SOPZ	Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia
SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SWZ	Specyfikacja Warunków Zamówienia
SZCW	silnie zmieniona część wód
ustawa ooś	ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 r. poz. 247 z późn. zm.)

1. ZAKRES PROJEKTU DOKUMENTU ORAZ OCENA ZGODNOŚCI Z CELAMI UZGODNIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH

1.1. Zakres i cel dokumentu

Analizowany projekt dokumentu: Program Regionalny Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021 -2027 Małopolska Przyszłości (dalej: PR FEM 2021-2027) planuje wsparcie działań, w ramach 6 priorytetów innych niż pomoc techniczna i 1 priorytetu obejmującego pomoc techniczną. Priorytety i planowane działania realizowane będą w obszarze 5 celów polityki spójności:

- Cel 1. Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej;
- CP 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej;
- CP 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności;
- CP 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych;
- CP 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów oraz inicjatyw lokalnych.

Zestawienie poszczególnych priorytetów, celów polityki, celów szczegółowych oraz rodzajów działań, które planuje się objąć wsparciem projektu PR FEM 2021-2027 zawiera tabela 1.

W projekcie PR FEM 2021-2027 zawarto zidentyfikowane główne wyzwania w zakresie rozwoju oraz działań podejmowanych w ramach polityki i obejmuje następujące obszary¹:

- Innowacje i przedsiębiorczość (najważniejsze wyzwania dotyczą: stymulowania popytu na innowacje oparte na działalności B+R; wspierania wzrostu i modernizacji MŚP; rozwoju i upowszechnienia e-administracji i usług świadczonych drogą elektroniczną, wzmocnienia kompetencji uczestników regionalnego ekosystemu innowacji);
- Środowisko i energetyka (najważniejsze wyzwania dotyczą: wsparcia rozwoju energetyki zielonej opartej na lokalnych potencjałach; wzrostu efektywności energetycznej w budownictwie i przedsiębiorstwach; zwiększenia odporności regionu na zagrożenia związane ze zmianami klimatu);
- Zrównoważona mobilność miejska (najważniejsze wyzwania dotyczą: stopnia wykorzystania bardziej efektywnego transportu publicznego i niezmotywowanego

¹ projekt PR FEM 2021-2027

- indywidualnego; ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu oraz zatłoczenia w ośrodkach miejskich i otoczeniu);
- Bioróżnorodność, zielona infrastruktura, rekultywacja terenów zdegradowanych (najważniejsze wyzwania dotyczą: podejmowania działań przyczyniających się do zachowania oraz poprawy ochrony różnorodności biologicznej w regionie oraz rozwoju zielonej infrastruktury; podejmowania działań przyczyniających się do stworzenia nowej jakości przestrzeni publicznej w regionie poprzez nadanie nowych funkcji terenom zdegradowanym, poprzez rekultywację);
 - Transport (najważniejsze wyzwania dotyczą: zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, przepustowości dróg; poszukiwania ułatwień komunikacyjnych; zwiększenia atrakcyjności usług transportu zbiorowego);
 - Rynek pracy i edukacja (najważniejsze wyzwania dotyczą: kontynuowania działań ograniczających wpływ pandemii COVID-19 na rynek pracy; zwiększenia poziomu zatrudnienia i aktywizacji osób biernych zawodowo; dostosowania kwalifikacji i kompetencji kadr do potrzeb rynku pracy; zwiększenia przystępnych cenowo i dobrej jakości miejsc opieki nad dziećmi do lat 3; podejmowania inicjatyw na rzecz utrzymania zatrudnienia osób pracujących i wsparcia pracodawców; podnoszenia jakości edukacji, podnoszenia udziału dorosłych w kształceniu się przez całe życie; rozwoju kształcenia zawodowego, kształcenia kadr medycznych);
 - Włączenie społeczne i obszar ochrony zdrowia (najważniejsze wyzwania dotyczą: rozwoju mieszkalnictwa socjalnego; dalszego rozwoju usług opiekuńczych; rozwoju ekonomii społecznej – tworzenia nowych miejsc pracy; integracji osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym; zapotrzebowania na zwiększenie dostępu do wysokiej jakości usług zdrowotnych, efektywnego leczenia specjalistycznego; zmniejszania nierówności w zakresie opieki zdrowotnej pomiędzy województwem a standardem UE);
 - Kultura (najważniejsze wyzwania dotyczą: konieczności inwestowania w obszar związany z rozwojem sektora kultury);
 - Dziedzictwo kulturowe (najważniejsze wyzwania dotyczą: podejmowania działań na rzecz ochrony, udostępniania i promocji dziedzictwa kulturowego);
 - Turystyka (najważniejsze wyzwania dotyczą: dalszego wykorzystania endogenicznych zasobów Małopolski przy jednoczesnym stymulowaniu przemysłów czasu wolnego);
 - Rewitalizacja (najważniejsze wyzwania dotyczą: niewystarczających zasobów mieszkaniowych zwłaszcza dla osób o niższych dochodach; niewystraczającego dostępu do usług społecznych, edukacyjnych i kulturalnych, niewystarczających warunków lokalowych do prowadzenia działalności/usług; istnienia zdegradowanej, niewykorzystywanej zabudowy; zbyt małej ilości przyjaznej przestrzeni publicznej).

Tabela 1. Zestawienie rodzajów działań, planowanych do realizacji w ramach projektu PR FEM 2021-2027

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region	Cel polityki 1. Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej	1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii	<ul style="list-style-type: none"> – 1(i)1 prace badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw; – 1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R; – 1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R; – 1(i)4 bony na innowacje dla MŚP; – 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki;
		1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów	<ul style="list-style-type: none"> – 1(ii)1 e-administracja i cyberbezpieczeństwo; – 1(ii)2 przedsięwzięcia w obszarze kultury i dziedzictwa regionalnego; – 1(ii)3 e-zdrowie;
		1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne	<ul style="list-style-type: none"> – 1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw; – 1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm; – 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu;
		1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości	<ul style="list-style-type: none"> – 1(iv)1 inkubowanie innowacyjnej przedsiębiorczości; – 1(iv)2 zarządzanie regionalną inteligentną specjalizacją; – 1(iv)3 promocja i wsparcie rozwoju przedsiębiorczości oraz innowacji na obszarach zmarginalizowanych;
Priorytet 2. Energetyka i środowisko	Cel polityki 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej	2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych	<ul style="list-style-type: none"> – 2(i)1 inwestycje dot. poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstwa; – 2(i)2 inwestycje dot. wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych; – 2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej; – 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego; – 2(i)5 wsparcie dla gmin we wdrażaniu Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego oraz wypełnianiu warunków zapisanych w przyjmowanych uchwałach antysmogowych; – 2(i)6 zapewnienie wyposażenia sprzętowego straży gminnych/międzygminnych w zakresie przeprowadzanych kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska;

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
	transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej (CP 2)		<ul style="list-style-type: none"> – 2(i)7 umożliwienie dalszego funkcjonowanie ekodoradców oraz działania edukacyjne realizowane na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza dedykowane każdej grupie społecznej;
2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju		<ul style="list-style-type: none"> – 2(ii)1 rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii - m.in. poprzez realizację inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania: 1. energii elektrycznej wykorzystujących biomasę, biogaz, energię wiatru, słońca oraz wody; 2. ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej; – 2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra; 	
2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego		<ul style="list-style-type: none"> – 2(iv)1 działania nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni, w tym: rozwój różnych form małej retencji; – 2(iv)2 działania obejmujące m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury; – 2(iv)3 działania obejmujące przeciwdziałanie ruchom masowym; – 2(iv)4 wzmacnianie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie; 	
2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej		<ul style="list-style-type: none"> – 2(v)1 przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych; – 2(v)2 inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody; 	
2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej		<ul style="list-style-type: none"> – 2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; – 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych; – 2(vi)3 usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest; – 2(vi)4 działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów; – 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami; 	

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
		2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia	<ul style="list-style-type: none"> – 2(vii)1 działania z zakresu ochrony różnorodności biologicznej; – 2(vii)2 działania z zakresu rozwoju zielonej infrastruktury w miastach; – 2(vii)3 działania dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych;
		2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej	<ul style="list-style-type: none"> – 2(viii)1 przedsięwzięcia dot. nabycia nowego zeroemisyjnego lub niskoemisyjnego taboru autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich z niezbędną infrastrukturą (stacje ładowania pojazdów elektrycznych, stacje tankowania paliw alternatywnych – bez inwestycji związanych z infrastrukturą dystrybucji paliw kopalnych); – 2(viii)2 przedsięwzięcia obejmujące: budowę i przebudowę infrastruktury do obsługi podróży korzystających z publicznego transportu miejskiego i podmiejskiego lub aglomeracyjnego transportu kolejowego (np. obiekty typu „parkuj i jedź”, centra i węzły przesiadkowe, dworce); – 2(viii)3 przedsięwzięcia obejmujące: budowę, przebudowę oraz wyposażenie zaplecza technicznego służącego do obsługi taboru; – 2(viii)4 przedsięwzięcia dotyczące ograniczanie indywidualnego ruchu zmotoryzowanego w centrach miast; rozwiązania na rzecz poruszania się alternatywnymi środkami transportu; – 2(viii)5 rozwiązania dotyczące organizacji ruchu ułatwiających sprawne i bezpieczne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej; – 2(viii)6 inwestycje i rozwiązania umożliwiające wdrożenie strefy ograniczonej emisji komunikacyjnej; – 2(viii)7 tworzenie lub rozbudowa systemów zarządzania ruchem (ITS), tworzenie / rozbudowa systemów koordynacji / integracji różnych środków transportu (w tym koncepcja „mobilność jako usługa”); – 2(viii)8 energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe; – 2(viii)9 działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne promujące transport zbiorowy lub indywidualny niezmotoryzowany i bezpieczeństwo ruchu w transporcie publicznym;

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
Priorytet 3. Mobilna Małopolska	Cel polityki 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności	3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej	<ul style="list-style-type: none"> – 3(ii)1 przedsięwzięcia dot. transportu drogowego (budowa, przebudowa infrastruktury; nowoczesne techniki zarządzania ruchem; inwestycje z zakresu zwiększania bezpieczeństwa na drogach); – 3(ii)2 przedsięwzięcia z zakresu: regionalny transport kolejowy oraz publiczny transport pozamiejski (nabywanie lub modernizacja pasażerskiego taboru kolejowego; nabywanie przyjaznego środowiska taboru autobusowego; budowa, przebudowa i wyposażenie zaplecza technicznego służącego do obsługi taboru kolejowego lub autobusowego; budowa, rozbudowa, przebudowa infrastruktury do obsługi podróżnych korzystających z transportu kolejowego, publicznego transportu pozamiejskiego lub transportu dowozowego; tworzenie lub rozbudowa rozwiązań integrujących usługi transportowe); – 3(ii)3 transport lotniczy - wsparcie dla inwestycji w infrastrukturę istniejących lotnisk aeroklubowych celem ich dostosowania do ruchu biznesowego;
Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna	Cel polityki 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych	4(ii) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online	<ul style="list-style-type: none"> – 4(ii)1 działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej (wsparcie infrastruktury ośrodków wychowania przedszkolnego, szkół podstawowych i średnich prowadzących kształcenie ogólne wsparcie infrastruktury kształcenia zawodowego na poziomie średnim i wyższym w szczególności w branżach kluczowych z punktu widzenia zapotrzebowania regionalnego rynku pracy) oraz szkoleniowej (wsparcie infrastruktury na potrzeby szkolenia kadr medycznych; wsparcie tworzenia i funkcjonowania fablab);
		4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne	<ul style="list-style-type: none"> – 4(iii)1 budowa, remont, wyposażenie infrastruktury społecznej związanej ze wsparciem działań z zakresu zapewnienia całodobowej opieki osobom z niepełnosprawnościami, przewlekłe chorym lub osobom w podeszłym wieku zgodnie z zasadami deinstytucjonalizacji; – 4(iii)2 zakup sprzętu medycznego oraz wyposażenia niezbędnego do świadczenia usług medycznych, w tym służących opiece długoterminowej, paliatywnej i hospicyjnej w zakresie zgodności z zasadami deinstytucjonalizacji; – 4(iii)3 remont i/lub wyposażenie infrastruktury zdegradowanych budynków w celu ich adaptacji na mieszkania o charakterze wspomaganym: chronione,

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
			treningowe i wspierane skierowane w szczególności dla osób opuszczających pieczę zastępczą, zakłady poprawcze lub młodzieżowe ośrodki wychowawcze;
		4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej	<ul style="list-style-type: none"> – 4(v)1 budowa, przebudowa i modernizacja obiektów infrastruktury ochrony zdrowia i/lub ich wyposażenie w sprzęt medyczny - inwestycje w inne poziomy leczenia niż leczenie szpitalne, w tym POZ, AOS; – 4(v)2 budowa, przebudowa i modernizacja obiektów infrastruktury ochrony zdrowia i/lub ich wyposażenie w sprzęt medyczny - inwestycje w leczenie szpitalne;
		4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych	<ul style="list-style-type: none"> – 4(vi)1 działania z zakresu rozwoju infrastruktury instytucji kultury (budowa, rozbudowa i modernizacja instytucji kultury; wsparcie w zakresie dokumentowania, zachowywania i upowszechniania dziedzictwa niematerialnego; wsparcie obiektów, które mają charakter zabytkowy, konserwacja zabytków ruchomych); – 4(vi)2 działania z zakresu: rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej (budowa, rozbudowa i promocja zintegrowanej sieci głównych tras rowerowych VeloMałopolska; budowa, rozbudowa, promocja produktów turystycznych);
Priorytet 5. Społeczna Małopolska	Cel polityki 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych	4(a) poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej	<ul style="list-style-type: none"> – 4(a)1 indywidualne wsparcie prowadzące do zwiększenia szans na zdobycie lub zmianę pracy oraz nabycie kompetencji lub kwalifikacji niezbędnych na rynku pracy; – 4(a)2 promocja postaw przedsiębiorczych i kompleksowa pomoc dla osób zainteresowanych założeniem działalności gospodarczej; – 4(a)3 budowanie potencjału parterów społecznych i organizacji społeczeństwa obywatelskiego poprzez realizację lokalnych inicjatyw na rzecz zatrudnienia;
		4(c) wspieranie zrównoważonego pod względem płci uczestnictwa w rynku pracy, równych warunków pracy oraz lepszej równowagi między życiem zawodowym a prywatnym, w tym poprzez dostęp do przystępnej cenowo opieki nad dziećmi i osobami wymagającymi wsparcia w codziennym funkcjonowaniu	<ul style="list-style-type: none"> – 4(c)1 wsparcie finansowe dla rodziców/opiekunów na pokrycie kosztów opieki niani/opiekuna nad dzieckiem do lat 3; – 4(c)2 wsparcie finansowe dla podmiotów prowadzących instytucjonalne formy opieki nad dziećmi w wieku do lat 3 (żłobki, kluby dziecięce) przeznaczone na ich dostosowanie do potrzeb dzieci z niepełnosprawnościami oraz dzieci zagrożonych niepełnosprawnością lub

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
			nieprawidłowym rozwojem wraz ze wsparciem dla rodziców/opiekunów prawnych dzieci oraz kadry podmiotów;
		4(d) wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia	<ul style="list-style-type: none"> – 4(d)1 finansowanie usług rozwojowych (np. szkoleń, doradztwa) zgodnie z potrzebami zgłaszanymi przez pracodawców oraz w oparciu o system popytowy oraz krajową bazę usług; – 4(d)2 programy typu outplacement; – 4(d)3 opracowanie oraz wdrożenie u pracodawców kompleksowych narzędzi w celu umożliwienia elastycznego reagowania na zmiany zachodzące na rynku pracy i utrzymanie pracowników; – 4(d)4 opracowanie lub wdrażanie programów zdrowotnych dotyczących istotnych z punktu widzenia potrzeb zdrowotnych regionu w szczególności profilaktyki i rehabilitacji narządu ruchu, profilaktyki chorób odstresowalnych oraz profilaktyki nadwagi i otyłości;
		4(f) wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami	<ul style="list-style-type: none"> – 4(f)1 działania w zakresie wspierania edukacji od poziomu przedszkolnego poprzez kształcenie ogólne oraz zawodowe, do poziomu wyższego; – 4(f)2 działania z zakresu: budowania potencjału partnerów społecznych i organizacji społeczeństwa obywatelskiego poprzez realizację lokalnych inicjatyw edukacyjnych w obszarze kształcenia dzieci i młodzieży;
		4(g) wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej	<ul style="list-style-type: none"> – 4(g)1 działania z zakresu: kształcenia osób dorosłych w zakresie kompetencji przekrojowych, jak i kwalifikacji zawodowych w tym działania promujące udział osób w kształceniu przez całe życie oraz poradnictwie zawodowym; – 4(g)2 budowanie potencjału partnerów społecznych i organizacji społeczeństwa obywatelskiego poprzez realizację lokalnych inicjatyw edukacyjnych dla dorosłych;
		4(h) wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego	<ul style="list-style-type: none"> – 4(h)1 aktywizacja społeczna, zawodowa, edukacyjna i zdrowotna osób zagrożonych ubóstwem i wykluczeniem społecznym oraz osób biernych

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
		uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji	<p>zawodowo mająca na celu poprawę ich sytuacji na rynku pracy oraz zwiększenia aktywności w wymiarze społecznym;</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4(h)2 wsparcie bezpośrednio podmiotów ekonomii społecznej oraz przedsiębiorstw społecznych; w tym zwiększenie efektywności zatrudnieniowej podmiotów reintegracyjnych; – 4(h)3 projekty realizowane w celu wzmocnienia partnerów społecznych i organizacji społeczeństwa obywatelskiego działających na rzecz osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym;
		4(i) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów	<ul style="list-style-type: none"> – 4(i)1 aktywizacja społeczna, zawodowa i edukacyjna obywateli państw trzecich (w tym migrantów i uchodźców) oraz reemigrantów, mająca na celu poprawę ich sytuacji na rynku pracy oraz zwiększenia aktywności w wymiarze społecznym;
		4(j) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie	<ul style="list-style-type: none"> – 4(j)1 aktywizacja społeczna, zawodowa i edukacyjna społeczności romskiej, mająca na celu poprawę jej sytuacji na rynku pracy, zwiększenia aktywności w wymiarze społecznym oraz poprawę integracji z otoczeniem;
		4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej	<ul style="list-style-type: none"> – 4(k)1 usługi w zakresie wsparcia rodziny i pieczy zastępczej oraz/lub kompleksowe wsparcie osób usamodzielnianych i opuszczających pieczę zastępczą; – 4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży; – 4(k)3 usługi w zakresie zapewnienia opieki osobom niesamodzielnym, w tym ze względu na wiek, oraz/lub usługi w zakresie wsparcia opiekunów nieformalnych osób niesamodzielnych; – 4(k)4 upowszechnienie innowacyjnych usług społecznych; – 4(k)5 usługi opiekuńcze przy wykorzystaniu teleopieki wraz z elementami usług zdrowotnych przy pomocy telemedycyny; – 4(k)6 usługi w zakresie rozwoju mieszkalnictwa chronionego; – 4(k)7 usługi w zakresie interwencji kryzysowej; – 4(k)8 szkolenie i doskonalenie kadr na potrzeby świadczenia usług w społeczności lokalnej; – 4(k)9 usługi w zakresie poradnictwa specjalistycznego (w połączeniu z innymi typami projektów);

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
			<ul style="list-style-type: none"> – 4(k)10 usługi w zakresie psychiatrii środowiskowej skierowanej do osób dorosłych, w tym wykorzystanie modelu CZP; – 4(k)11 usługi domowej opieki długoterminowej zgodnie z zasadą deinstytucjonalizacji, w tym wykorzystanie modelu DDOM; – 4(k)12 regionalne programy zdrowotne dotyczące profilaktyki chorób będących istotnym problemem zdrowotnym regionu, kierowane do dzieci i młodzieży; w szczególności w zakresie wad wzroku, słuchu i mowy, wad postawy oraz w zakresie wczesnej interwencji; – 4(k)13 wsparcie procesu deinstytucjonalizacji usług społecznych poprzez tworzenie Centrów Usług Społecznych w gminach;
		4(l) wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci	<ul style="list-style-type: none"> – 4(l)1 integracja społeczna osób w szczególnie trudnej sytuacji życiowej oraz z największymi deficytami w zakresie kompetencji społecznych;
Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców	Cel polityki 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów i inicjatyw lokalnych	<p>5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich</p> <p>5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie</p>	<ul style="list-style-type: none"> – 5(i)(ii)1 rozwój infrastruktury kultury (budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury kultury; dokumentowanie, zachowanie i upowszechnianie dziedzictwa niematerialnego); – 5(i)(ii)2 ochrona i opieka nad zabytkami (wspieranie prac konserwatorskich i restauratorskich przy zabytkach nieruchomych (wpisanych do rejestru zabytków) na terenie istniejących i rekomendowanych do utworzenia parków kulturowych); – 5(i)(ii)3 rozwój oferty turystycznej i rekreacyjnej (budowa, renowacja i rozwój szlaków turystycznych i rekreacyjnych; budowa, rozbudowa i przebudowa wielofunkcyjnych obiektów turystycznych i rekreacyjnych oraz stref aktywności; budowa, przebudowa i rozwój infrastruktury turystycznej wokół zbiorników wodnych; budowa, przebudowa i rozwój schronisk); – 5(i)(ii)4 wsparcie miejscowości uzdrowiskowych (rozwój infrastruktury turystycznej, rekreacyjnej i uzdrowiskowej w miejscowościach uzdrowiskowych (posiadających status uzdrowiska lub status obszaru ochrony uzdrowiskowej); – 5(i)(ii)5 kompleksowe działania rewitalizacyjne (przebudowa i adaptacja zdegradowanych budynków, obiektów, którym zostaną przywrócone lub nadane nowe funkcje społeczne, kulturalne, edukacyjne, rekreacyjne lub gospodarcze; przebudowa, uporządkowanie przestrzeni publicznych wymagających zagospodarowania; wsparcie wielorodzinnych budynków

Priorytet	Cel polityki	Cel szczegółowy	Rodzaj działania
			mieszkalnych i poprawa warunków technicznych w częściach wspólnych; prowadzenie działań animujących, aktywizujących i mobilizujących lokalną społeczność; działania dotyczące podstawowej infrastruktury komunalnej oraz dróg lokalnych zapewniające dostęp do obiektów i terenów rewitalizowanych;
Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]			<p>Wsparte zostaną następujące obszary:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapewnienie potencjału instytucji odpowiedzialnych za przygotowanie, zarządzanie, wdrażanie, certyfikację, monitoring, ocenę i kontrolę programu. 2. Upowszechnienie wiedzy nt. programu i korzyści płynących w związku z jego realizacją, dla regionu i jego mieszkańców, w tym wsparcie dla potencjalnych beneficjentów.

źródło: projekt PR FEM 2021-2027

1.2. Ocena powiązań projektu dokumentu z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla międzynarodowego, krajowego, regionalnego, w tym cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu

Prognoza obejmuje analizę zgodności projektu PR FEM 2021-2027 z innymi dokumentami strategicznymi, planistycznymi w myśl art. 51 ust. 2 pkt. 1a i 2 d, ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 r. poz. 247 z późn. zm.) (dalej: ustawa ooś):

- „Prognoza oddziaływania na środowisko zawiera informacje o zawartościach, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami”;
- „Prognoza (...) określa, analizuje i ocenia 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 opracowania dokumentu”.

Przeprowadzone analizy z podziałem na dokumenty międzynarodowe, krajowe i regionalne zawarto w tabeli w załączniku nr 1. Dokonano analizy obowiązujących dokumentów (wskazanych w nich celów, założeń, zasad zrównoważonego rozwoju) w aspekcie oceny zgodności, spójności z projektem PR FEM 2021-2027.

Wykonane analizy poszczególnych dokumentów oraz projektu PR FEM 2021-2027 nie wykazały niezgodności pomiędzy przyjętymi celami. W dokumentach poruszane są aspekty dotyczące adaptacji do zmian klimatu, łagodzenia skutków zmian klimatu, ograniczania zagrożeń dla środowiska. Wskazuje się potrzebę zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, ograniczania emisji zanieczyszczeń do środowiska, osiągnięcia neutralności klimatycznej, rozwoju czystej, przystępnej cenowo energii, zrównoważonego rozwoju. Podkreśla się potrzebę rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym oraz wzrostu wykorzystania OZE. Wyznaczone w projekcie PR FEM 2021-2027 cele i kierunki działań wpisują się w założenia analizowanych dokumentów.

Przyjęte kierunki działań w projekcie PR FEM 2021-2027 wspierać będą osiągnięcie wyznaczonych celów (określonych w analizowanych dokumentach). Projekt PR FEM 2021-2027 zawiera działania obejmujące rozwój zrównoważonego transportu. Uwzględnia działania w zakresie podniesienia poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, poprawy efektywności systemu opieki zdrowotnej jak również konieczności ograniczania ubóstwa i wykluczenia społecznego. Zatem założenia oraz wyznaczone cele są zgodne z celami określonymi w analizowanych dokumentach na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym.

Planowany kierunek interwencji w ramach wyznaczonych celów i określonych priorytetów wykazuje komplementarny charakter pod kątem zrównoważonego rozwoju. Działania i przyjęte cele odnoszą się do trzech wymiarów zrównoważonego rozwoju (społecznego, gospodarczego, środowiskowego). Planowane działania z priorytetu 1 będą częściowo wspierać cele określone w ramach priorytetu 2 (w aspekcie środowiskowym) oraz cele

wyznaczone w priorytecie 5 (w aspekcie społecznym/gospodarczym). Działania zawarte w priorytecie 2 powinny wpłynąć na jakość życia ludzi, poprzez poprawę stanu środowiska, natomiast działania edukacyjne powinny sprzyjać osiągnięciu celów zrównoważonego rozwoju, w różnych aspektach.

Część z planowanych kierunków działań, obejmuje zadania, mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Inwestycje, te będą musiały podlegać ocenie oddziaływania na środowisko na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Będzie to etap analizy najbardziej korzystnego wariantu realizacji i wskazania uwarunkowań środowiskowych realizacji konkretnych inwestycji.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY

2.1. Podstawa opracowania, cel i zakres prognozy

Obowiązek sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko wynika z art. 46 ustawy ooś, zgodnie z którą: strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko podlegają projekty polityk, strategii, planów lub programów, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Celem wykonanej Prognozy oddziaływania na środowisko dla projektu Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 Małopolska Przyszłości (PR FEM 2021-2027) (dalej: Prognoza) jest identyfikacja skutków realizacji projektu PR FEM 2021-2027 na środowisko, w tym na obszary chronione oraz ludzi. Zadaniem opracowanej Prognozy jest wskazanie działań minimalizujących, ograniczających ewentualny negatywny wpływ bądź zaproponowanie rozwiązań alternatywnych. Ponadto w Prognozie powinien zostać przeanalizowany stopień i sposób uwzględnienia aspektów środowiskowych i zagadnień zrównoważonego rozwoju w projektowanym PR FEM 2021-2027.

Prognoza została wykonana zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooś oraz spełnia wymagania formalne zawarte w art. 74a ustawy ooś. W Prognozie uwzględniono wskazania zawarte w Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia (dalej: SOPZ) tj.:

- W Prognozie zawarto, określono, przeanalizowano oraz oceniono elementy wskazane w art. 51 ust 2. ustawy ooś oraz uwzględniono zapisy art. 52 ust 1 i 2 ustawy ooś;
- Uwzględniono zapisy uzgodnień z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Krakowie (dalej: RDOŚ) oraz Małopolskim Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Krakowie (dalej: MPWIS), (załącznik nr 2 i 3);
- Zagadnienia poruszane w Prognozie przeanalizowano z punktu widzenia celów projektu PR FEM 2021-2027;
- Część diagnostyczna Prognozy obejmuje dane, na podstawie których dokonana została analiza i sformułowane wnioski;

- Prognoza zawiera propozycję metod i częstotliwości przeprowadzania skutków realizacji postanowień PR FEM 2021-2027 oraz sposoby jego prowadzenia przy wykorzystaniu w szczególności publicznie dostępnych zbiorów danych;
- W Prognozie uwzględniono dokumenty strategiczne wspólnotowe, krajowe i regionalne, wskazane w SOPZ.

Wykonana Prognoza wraz z projektem PR FEM 2021-2027 poddana zostanie konsultacjom społecznym i opiniowaniu przez RDOŚ i MPWIS.

2.2. Metoda opracowania prognozy

Podczas realizacji Prognozy uwzględniono wszystkie elementy wskazane w Specyfikacji Warunków Zamówienia (dalej: SWZ) oraz Szczegółowym Opisie Przedmiotu Zamówienia (dalej: SOPZ). Dokument Prognozy obejmuje wskazania zawarte w uzgodnieniach z RDOŚ w Krakowie i MPWIS. Prognoza wykonana została w kilku etapach:

Etap I – obejmujący analizę ocenianego projektu PR FEM 2021-2027 oraz innych dokumentów opracowanych na poziomie unijnym, krajowym i regionalnym. Przeprowadzone analizy dotyczyły wyznaczonych celów, kierunków działań, w aspekcie powiązania, spójności projektu PR FEM 2021-2027 z innymi dokumentami wskazanymi w SOPZ. Ocena została wykonana w formie tabelarycznej, w ramach której przeanalizowano również prognozy oddziaływania na środowisko dostępne i wykonane dla dokumentów strategicznych.

Etap II – obejmujący diagnozę aktualnego stanu środowiska. Podczas wykonywanych analiz zidentyfikowane zostały istotne problemy w aspekcie środowiskowym i społeczno - gospodarczym analizowanego obszaru. Przy analizach aktualnego stanu środowiska wykorzystane zostały:

- Raporty dotyczące stanu środowiska;
- Druga aktualizacja planów gospodarowania wodami;
- Dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska oraz służb wojewódzkich;
- Dane dostępne na stronie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska/Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
- Dane Głównego Urzędu Statystycznego;
- Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego;
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego;
- CORINE Land Cover;
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce;
- Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej;

- Projekt KLIMADA i KLIMADA 2.0;
- Publikacje naukowe.

Do charakterystyki stanu środowiska wykorzystane zostały techniki GIS, pozwalające na zidentyfikowanie cennych obszarów przyrodniczych, kulturowych. Podczas analizy stanu środowiska szczególnej uwadze podlegały te elementy środowiska, na które realizacja projektu PR FEM 2021-2027 może mieć największy wpływ.

Etap III – obejmujący ocenę skutków realizacji projektu PR FEM 2021-2027 na poszczególne elementy środowiska. Szczegółowość przeprowadzonych ocen została dostosowana do szczegółowości analizowanego dokumentu, z uwzględnieniem wskazań RDOŚ w Krakowie.

Poddane zostały analizie poszczególne cele szczegółowe wraz z określonymi działaniami, które podlegać będą wsparciu w ramach projektu PR FEM 2021-2027, w ramach 7 priorytetów:

- Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region;
- Priorytet 2. Energetyka i środowisko;
- Priorytet 3. Mobilna Małopolska;
- Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna;
- Priorytet 5. Społeczna Małopolska;
- Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców;
- Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+].

Analizy zostały przeprowadzone w formie tabelarycznej (załącznik nr 5). Przy wykonywanych ocenach wpływu określony został:

- charakter oddziaływania: pozytywny, negatywny;
- rodzaj oddziaływania: bezpośredni, pośredni, wtórny, skumulowany;
- czas trwania wpływu: stały, chwilowy, krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy.

Przenalizowano również możliwość wystąpienia oddziaływań o zasięgu transgranicznym.

W treści Prognozy, w ramach rozdziałów 5.7. przedstawiono wykonane oceny oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska i zdrowie ludzi. Podsumowano oddziaływania w ramach poszczególnych priorytetów, celów szczegółowych, zwracając uwagę na te typy działań, które mogą generować istotny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi (rozdziały 5.7.1 - 5.7.10).

W Prognozie zaproponowano metody i częstotliwość prowadzenia skutków realizacji postanowień PR FEM 2021-2027 oraz przeanalizowano rozwiązania alternatywne.

Etap IV – obejmujący uzgodnienia i konsultacje z Zamawiającym, opiniowanie z RDOŚ w Krakowie oraz MPWIS, konsultacje społeczne dokumentów (Prognozy projektu PR FEM 2021-2027 oraz projektu PR FEM 2021-2027).

Etap V – obejmujący przygotowanie wersji końcowej Prognozy, uwzględniającej opinie organów oraz wyniki konsultacji społecznych wraz z podsumowaniem (art. 55 ust. 3 ustawy ooś).

Końcowa wersja Prognozy zawierać będzie wnioski i rekomendacje (w przypadku zidentyfikowania konieczności zamian, bądź uzupełnienia zapisów projektu PR FEM 2021-2027).

Zgodnie z SOPZ wykonano raport metodologiczny, zawierający koncepcję realizacji Prognozy, stanowiący załącznik nr 4 niniejszego dokumentu.

2.3. Konsultacje dokumentu

Konsultacje społeczne PR FEM 2021-2027

Zarząd Województwa Małopolskiego w dniu 12 października 2021 r. przyjął projekt Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 Małopolska Przyszłości.

Uchwałą nr 1455/2021 z dnia 12 października 2021 r. Zarząd Województwa Małopolskiego skierował projekt Programu do konsultacji społecznych, które trwały od 12 października 2021 r. do 6 grudnia 2021 r. Przewidziano w tym czasie szeroki dialog społeczny, w tym spotkania w regionie z przedstawicielami władz JST, spotkania branżowe m.in. z przedsiębiorcami, uczelniami, NGO, przedsiębiorcami, związkami zawodowymi ect.

Głównym celem konsultacji było pozyskanie uwag i wniosków od jednostek samorządu terytorialnego oraz szeroko rozumianych partnerów społecznych, gospodarczych, organizacji pozarządowych i mieszkańców województwa małopolskiego do projektu PR FEM 2021-2027. Uwagi i wnioski do projektu Programu wnoszone były drogą elektroniczną, podczas spotkań oraz pisemnie. Konsultacje miały charakter otwarty.

Konsultacje społeczne w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Zgodnie z ustawą ooś, przeprowadzone zostaną konsultacje społeczne projektu Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 Małopolska Przyszłości wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko opracowaną dla tego dokumentu. W czasie trwania konsultacji społecznych, zgodnie z art. 40 ustawy ooś, uwagi oraz wnioski będą mogły być zgłaszane za pomocą środków komunikacji elektronicznej, w formie pisemnej, ustnie do protokołu.

3. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooś, prognoza oddziaływania na środowisko powinna zawierać propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania. Monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko zobowiązany jest prowadzić organ opracowujący projekt. Cele polityki Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021 -2027 Małopolska Przyszłości, będą monitorowane w ramach monitoringu rzeczowego przy pomocy wybranych wskaźników produktu oraz rezultatu. Obowiązuje wspólna lista wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego dla wszystkich programów krajowych i regionalnych. Umożliwia ona agregację i porównanie wyników poszczególnych programów w ramach podejmowanych interwencji.²

W opracowanym dokumencie PR FEM 2021-2027 dla każdego z celów szczegółowych wyznaczono szereg wskaźników produktu i rezultatu, które pozwolą monitorować postęp w realizacji zaplanowanych działań. Wskaźniki te są związane z oddziaływaniem projektów zarówno na środowisko przyrodnicze, jak i otoczenie społeczno - gospodarcze i mają wymiar rzeczowy. W ramach zaproponowanego zestawu wskaźników, zidentyfikowano te, które mają charakter próśrodowiskowy i przedstawiono je w poniższej tabeli. Ocenia się, iż zaproponowane wskaźniki wpisują się w myśl zasady zrównoważonego rozwoju, zgodnie z którą należy poszukiwać takich rozwiązań, gwarantujących dalszy wzrost, które będą wyrównywać istotę trzech czynników rozwoju: poszanowania środowiska, postępu społecznego i wzrostu gospodarczego.³

Tabela 2. Wskaźniki próśrodowiskowe przyjęte w dokumencie PR FEM 2021-2027

Wskaźnik	Jednostka miary	Rodzaj wskaźnika
Cel szczegółowy 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych		
Przedsiębiorstwa objęte wsparciem (w tym: mikro, małe, średnie, duże)	przedsiębiorstwa	produktu
Lokale mieszkalne o lepszej udoskonalonej charakterystyce energetycznej	szt.	produktu
Budynki publiczne o lepszej charakterystyce energetyczne	m ²	produktu
Wybudowane lub zmodernizowane sieci ciepłownicze i chłodnicze	km	produktu
Roczne zużycie energii pierwotnej (w tym: w lokalach mieszkalnych, budynkach publicznych, przedsiębiorstwach, innych)	MWh/rok	rezultatu
Szacowana emisja gazów cieplarnianych	tony ekwiwalentu CO ₂ /rok	rezultatu

² Projekt umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, Warszawa, sierpień 2021 r.

³ <https://www.gov.pl/web/rozwój-technologia/zrównowazony-rozwój>

Wskaźnik	Jednostka miary	Rodzaj wskaźnika
Cel szczegółowy 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju		
Liczba wspartych społeczności energetycznych działających w zakresie energii odnawialnej	szt.	produktu
Dodatkowa moc zainstalowana odnawialnych źródeł energii	MW	rezultatu
Cel szczegółowy 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego		
Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof	szt.	produktu
Nowo wybudowane lub wzmocnione środki ochrony przed osunięciami ziemi	ha	produktu
Ludność odnosząca korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej	osoby	produktu
Cel szczegółowy 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej		
Długość nowych lub zmodernizowanych sieci wodociągowych w ramach zbiorowych systemów zaopatrzenia w wodę	km	produktu
Długość nowych lub zmodernizowanych sieci kanalizacyjnych w ramach zbiorowych systemów odprowadzania ścieków	km	produktu
Ludność przyłączona do udoskonalonych zbiorowych systemów zaopatrzenia w wodę	osoby	rezultatu
Ludność przyłączona do zbiorowych systemów oczyszczania ścieków co najmniej II stopnia	osoby	rezultatu
Cel szczegółowy 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej		
Przedsiębiorstwa objęte wsparciem (w tym: mikro, małe, średnie, duże)	przedsiębiorstwa	produktu
Inwestycje w obiekty do selektywnego zbierania odpadów	EUR	produktu
Odpady poddane recyklingowi	tony/rok	rezultatu
Odpady zbierane selektywnie	tony/rok	rezultatu
Cel szczegółowy 2(vii) wzmocnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia		
Zielona infrastruktura objęta wsparciem do celów innych niż przystosowanie się do zmian klimatu	ha	produktu
Powierzchnia obszarów chronionych i cennych przyrodniczo innych niż Natura 2000 objętych działaniami ochronnymi i odtwarzającymi	ha	produktu
Ludność mająca dostęp do nowej lub udoskonalonej zielonej infrastruktury	osoby	rezultatu
Cel szczegółowy 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej		
Pojemność ekologicznego taboru do zbiorowego transportu publicznego	osoby	produktu

Wskaźnik	Jednostka miary	Rodzaj wskaźnika
Wspierana infrastruktura rowerowa	km	produktu
Liczba wspartych zintegrowanych węzłów przesiadkowych	szt.	produktu
Roczna liczba użytkowników nowego lub zmodernizowanego transportu publicznego	użytkownicy/rok	rezultatu
Roczna liczba użytkowników infrastruktury rowerowej	użytkownicy/rok	rezultatu

źródło: projekt Program Regionalny: Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027. Małopolska przyszłości, Załącznik nr 1 do Uchwały Nr 1455/21 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 12 października 2021 r.

Dodatkowo w ramach monitoringu postępu w realizacji działań zaplanowanych w ramach PR FEM 2021-2027, proponuje się w miarę możliwości i celowości zastosowanie następujących wskaźników pozyskiwanych ze statystyk publicznych (Bank danych lokalnych, GUS⁴):

Kategoria: STAN I OCHRONA ŚRODOWISKA

- **Grupa: OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH:**

- przepustowość oczyszczalni ścieków (m³/dobę),
- ludność korzystająca z oczyszczalni (osoba),
- ścieki oczyszczane w ciągu roku (dam³),

- **Grupa: EKONOMICZNE ASPEKTY OCHRONY ŚRODOWISKA:**

- mała retencja wodna - pojemność zbiorników ogółem (dam³),

- **Grupa: POBÓR I ZUŻYCIE WODY ORAZ OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW:**

- pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku (dam³),

- **Grupa: EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ POWIETRZA Z ZAKŁADÓW SZCZEGÓLNIE UCIAŹLIWYCH:**

- emisja zanieczyszczeń pyłowych ogółem (t/r),
- emisja zanieczyszczeń gazowych ogółem (t/r),

- **Grupa: INSTALACJE ODZYSKU I UNIESZKODLIWIANIA ODPADÓW**

- odzysk energii przez instalacje odzysku i unieszkodliwiania odpadów (t/r),

- **Grupa: ODPADY KOMUNALNE**

- masa zebranych odpadów komunalnych przeznaczonych do recyklingu (t),

Kategoria: RYNEK MATERIAŁOWY I PALIWOWO-ENERGETYCZNY

- **Grupa: ELEKTROENERGETYKA**

- udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem (%).

⁴ Bank danych lokalnych, GUS: <https://bdl.stat.gov.pl/>

Jako odpowiednią częstotliwość prowadzenia monitoringu proponuje się przyjąć okresy roczne.

Proponuje się w miarę możliwości i celowości dla zbadania efektów środowiskowych przyjętych celów szczegółowych, wprowadzenie dodatkowych wskaźników monitorujących skutki realizacji PR FEM na lata 2021-2027 pod kątem wpływu na stan środowiska. Wprowadzenie tego typu wskaźników umożliwi reakcję na nieprzewidziane negatywne zmiany w środowisku i podjęcie odpowiednich środków w celu ich zminimalizowania. Dodatkowe wskaźniki monitorujące skutki w środowisku proponuje się oprzeć o ogólnodostępne wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na poziomie wojewódzkim. Należy mieć na uwadze, iż zmiany w środowisku stwierdzone na podstawie wyników PMŚ, mogą wynikać ze skumulowanego wzajemnego oddziaływania różnych podejmowanych przedsięwzięć, działań realizowanych w wyniku wdrożenia przyjętych dokumentów strategicznych, a także dodatkowych czynników takich jak np. awarie przemysłowe czy presje obszarowe.

W poniższej tabeli zaprezentowano dodatkowe proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji Programu pod kątem ich wpływu na stan środowiska, wraz ze wskazaniem źródeł danych oraz częstotliwości ich monitorowania.

Tabela 3. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji PR FEM 2021 – 2027 w zakresie stanu środowiska

Wskaźnik	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Częstotliwość monitorowania	Źródło danych	Pożądana zmiana
Klimat i powietrze					
Wskaźniki średniego narażenia na pył PM _{2,5} w miastach Polski	µg/m ³	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	PMŚ	↓
Średnioroczne stężenie pyłu PM _{2,5} w badanych strefach (dla wskaźnika ochrona zdrowia)	µg/m ³	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	PMŚ	↓
Średnioroczne stężenie pyłu PM ₁₀ w badanych strefach (dla wskaźnika ochrona zdrowia)	µg/m ³	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	PMŚ	↓
Wody powierzchniowe					
Dobry stan monitorowanych jcwp	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	PMŚ	↑
Wody podziemne					
Dobry stan monitorowanych jcwpd	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	PMŚ	↑

Wskaźnik	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Częstotliwość monitorowania	Źródło danych	Pożądana zmiana
Różnorodność biologiczna, flora i fauna oraz obszary chronione; Krajobraz					
Właściwy (FV) stan siedlisk przyrodniczych	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	po zakończeniu realizacji programu	PMŚ	↑
Właściwy (FV) stan gatunków roślin	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	po zakończeniu realizacji programu	PMŚ	↑
Właściwy (FV) stan gatunków zwierząt	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	po zakończeniu realizacji programu	PMŚ	↑

źródło: opracowanie własne

Państwowy monitoring środowiska (PMŚ), w zakresie komponentów środowiska takich jak: wody powierzchniowe, siedliska przyrodnicze oraz powietrze, prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ). PMŚ realizowany jest zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025 w obszarze krótko i średnioterminowych badań stanu środowiska. Monitoring wód podziemnych, w tym pomiary, badania ilości i jakości wód podziemnych, koniecznych dla oceny stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych realizowany jest przez państwową służbę hydrogeologiczną (PSH), którą pełni Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB). Monitoring stanu poszczególnych elementów środowiska, prowadzony jest z różną częstotliwością. Nie wszystkie wskaźniki poddawane są corocznej ocenie. Siedliska przyrodnicze oraz gatunki flory i fauny, monitorowane są z częstotliwością nie rzadziej niż raz na 6 lat. Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, zaleca się przeprowadzenie monitoringu skutków realizacji PR FEM 2021-2027 w połowie jego realizacji (po 3 latach) oraz po jego zakończeniu. Monitoring w zakresie stanu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków flory i fauny, zaleca się przeprowadzić po zakończeniu realizacji programu, ze względu na częstotliwość jego przeprowadzania w ramach PMŚ.

4. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest przeprowadzenie analizy możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Obowiązek przeprowadzenia takiego postępowania wynika z ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowiskowo w kontekście transgranicznym nazywanej Konwencją z Espoo⁵, opracowanej w ramach regionalnej współpracy ONZ – Europejskiej Komisji Gospodarczej. Obowiązek zbadania oddziaływań transgranicznych wynika również z Dyrektywy 2011/92/UE oraz umów bilateralnych zawartych w oparciu o Konwencję z Espoo.

⁵ Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110)

Na gruncie prawodawstwa polskiego, postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko w przypadku projektów dokumentów strategicznych, zaimplementowane zostało poprzez zapisy art. 113 ustawy OOŚ. Przesłanką przesądzącą o konieczności przeprowadzenia ww. procedury jest stwierdzenie znaczącego wpływu zaplanowanych działań na środowisko, w tym ludność państwa sąsiadującego.

Województwo małopolskie graniczy w swojej południowej części ze Słowacją, ale także z trzema innymi województwami: świętokrzyskim, śląskim oraz podkarpackim. Istotny jest sam przebieg granicy polsko – słowackiej, są to tereny góryste, z rozproszoną zabudową lub jej brakiem. Geograficzne położenie analizowanego obszaru ma w kontekście oceny transgranicznej kluczowe znaczenie, gdyż o oddziaływaniu decyduje lokalizacja planowanych przedsięwzięć czy działań. W tym zakresie, potencjalnym źródłem oddziaływania, mogłyby być przede wszystkim interwencje planowane do realizacji bezpośrednio na lub przy granicy państwa lub na ciekach czy zlewniach transgranicznych, pod warunkiem, iż w toku analiz stwierdzono by na tyle znaczące oddziaływania, że powodowałyby wystąpienie mierzalnych skutków o zasięgu wykraczającym poza teren kraju.

Niezależnie od powyższego, część z planowanych w ramach PR FEM 2021-2027 interwencji będzie miała potencjalnie wpływ na obszary sąsiednie, co związane jest przede wszystkim z działaniami na rzecz poprawy jakości poszczególnych komponentów środowiska oraz adaptacji do zmian klimatu. Zatem charakter tych oddziaływań będzie pozytywny. W tym zakresie istotna będzie realizacja działań m.in.:

- 2(i)1 inwestycje dot. poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstwa;
- 2(i)2 inwestycje dot. wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- 2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej;
- 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego;
- 2(i)5 wsparcie dla gmin we wdrażaniu Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego oraz wypełnianiu warunków zapisanych w przyjmowanych uchwałach antysmogowych;
- 2(i)7 umożliwienie dalszego funkcjonowanie ekodoradców oraz działania edukacyjne realizowane na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza dedykowane każdej grupie społecznej;
- 2(iv)2 działania obejmujące m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury;
- 2(vii)1 działania z zakresu ochrony różnorodności biologicznej;
- 2(vii)2 działania z zakresu rozwoju zielonej infrastruktury w miastach;
- 2(vii)3 działania dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych.

Potencjalnie negatywne oddziaływania realizacji projektów przewidzianych w ramach PR FEM 2021-2027, które mogłyby wykraczać poza granice województwa małopolskiego, mogą być generowane przez projekty infrastrukturalne. Dotyczy to rodzajów działań tj.:

- 3(ii)1 przedsięwzięcia dot. transportu drogowego (budowa, przebudowa infrastruktury; nowoczesne techniki zarządzania ruchem; inwestycje z zakresu zwiększania bezpieczeństwa na drogach);
- 2(v)1 przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych.

Należy przy tym zauważyć, iż charakter oddziaływań ww. przedsięwzięć będzie w większości przypadków lokalny. Natomiast dokonanie szczegółowej oceny ich wpływu na środowisko, a w konsekwencji podjęcie decyzji w sprawie konieczności przeprowadzenia procedury oddziaływania transgranicznego, nie jest możliwe na tym etapie programowania, ze względu na brak możliwości wskazania konkretnych lokalizacji, zakresu oraz skali działań, które będą realizowane w ramach projektu PR FEM 2021-2027. Nie zwalnia to inwestora z konieczności dokonania indywidualnej oceny oddziaływania pojedynczego projektu na poszczególne komponenty środowiska, która powinna zostać wykonana w ramach procedury związanej z pozyskaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wówczas należy zwrócić szczególną uwagę na przedsięwzięcia zlokalizowane blisko granicy państwa lub dla których zidentyfikowane oddziaływania będą mieć charakter transgraniczny. Równocześnie warto podkreślić, iż nie będzie możliwości zrealizowania żadnego z przedsięwzięć, które nie uzyskają ww. decyzji.

W związku z powyższym, na poziomie analiz prowadzonych w niniejszej Prognozie, w związku z geograficznym położeniem województwa małopolskiego oraz ogólnego programowego charakteru dokumentu PR FEM 2021 -2027, nie stwierdza się warunków, które pozwalałyby zidentyfikować jakiegokolwiek ryzyko wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko na terenie państw sąsiednich. W konsekwencji nie istnieje konieczność, na obecnym etapie planowania, przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM WPŁYWEM WRAZ Z OCENĄ ODDZIAŁYWANIA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

5.1. Aktualny stan środowiska

5.1.1. Położenie i rzeźba terenu

Województwo małopolskie leży w południowej części Polski. Jest jednym z mniejszych województw w kraju, obejmuje obszar o powierzchni geodezyjnej 15 183 km², co stanowi 4,9% powierzchni całego kraju. Województwo małopolskie graniczy z 3 innymi województwami: świętokrzyskim na północy, śląskim na zachodzie, podkarpackim na wschodzie, a na południu ze Słowacją. Stolicą województwa małopolskiej jest Kraków, jedno z większych miast w Polsce pod względem liczby ludności i wielkości powierzchni⁶. Ukształtowanie powierzchni w województwie małopolskim ma charakter wyżynny i górski. Rozpiętość wysokościowa wynosi tutaj około 2 300 m. Pod względem regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski⁷, województwo małopolskie leży w obrębie dwóch megaregionów - Karpaty, Podkarpacie i Nizina Panońska oraz Pozaalpejska Europa Środkowa. Według podziału na prowincje, województwo małopolskie znajduje się na obszarze prowincji Karpaty Zachodnie z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym oraz prowincji Wyżyny Polskie. Obszar województwa zlokalizowany jest w obrębie 5 podprowincji (Zewnętrzne Karpaty Zachodnie, Podkarpacie Północne, Centralne Karpaty Zachodnie, Wyżyna Śląsko-Krakowska, Wyżyna Małopolska). Rozmieszczenie poszczególnych podprowincji przedstawiono na Rysunku 1.

⁶Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2004-20012, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

⁷Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: <https://www.gdos.gov.pl/aktualizacja-granic-mezoregionow-fizyczno-geograficznych-polski> - aktualne na 11.2021

Rysunek 1. Położenie i podział fizyczno-geograficzny województwa małopolskiego na podprovincje



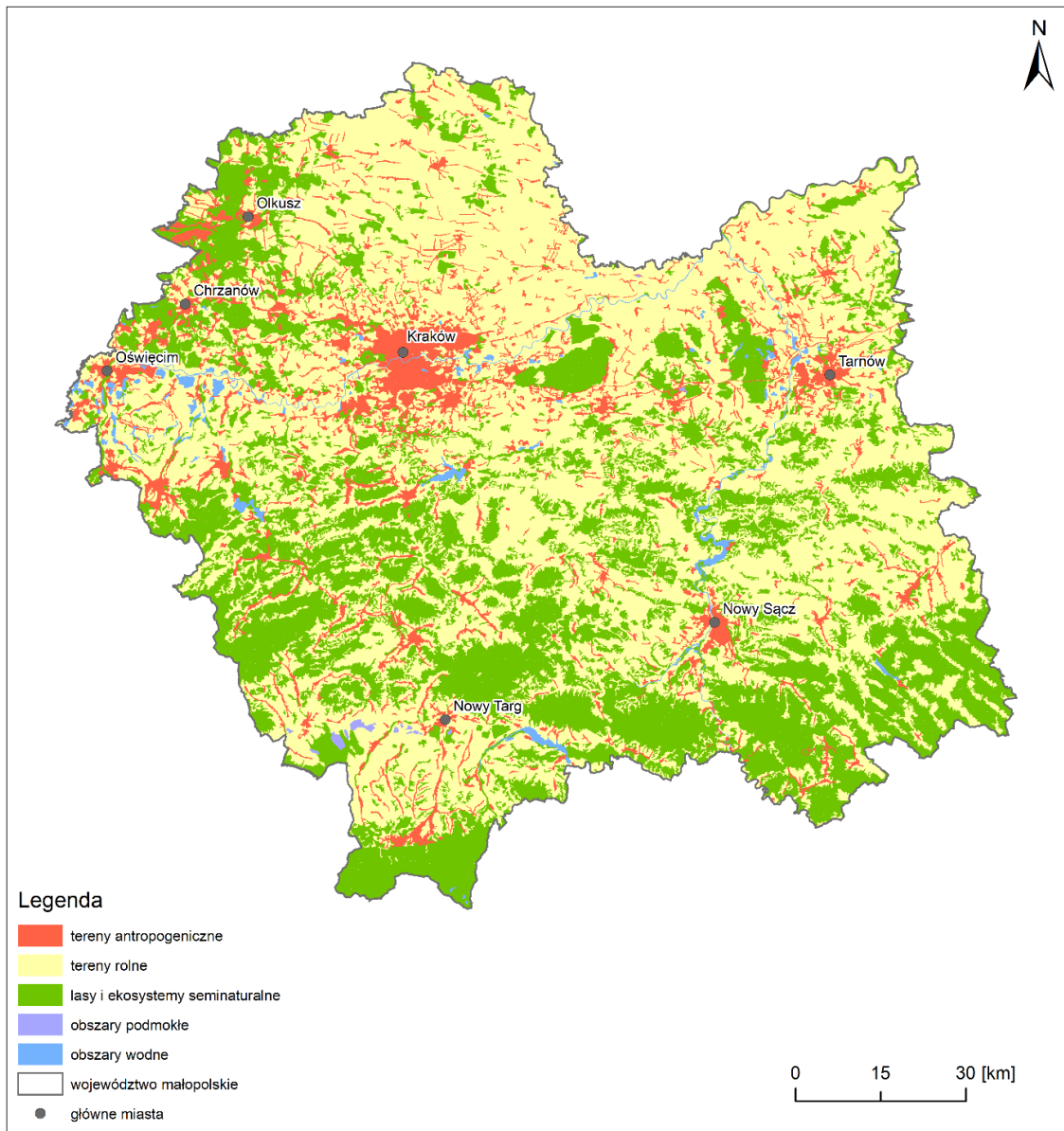
źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP 10 oraz danych GDOS: <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

5.1.2. Powierzchnia ziemi i gleby

Aktualne użytkowanie gruntów w województwie małopolskim scharakteryzowano na podstawie projektu CORINE Land Cover 2018 (CLC 2018). Na poniższym rysunku przedstawiono pokrycie powierzchni województwa w podziale na pięć głównych typów: tereny antropogeniczne, tereny rolne, lasy i ekosystemy seminaturalne, obszary podmokłe, obszary wodne⁸.

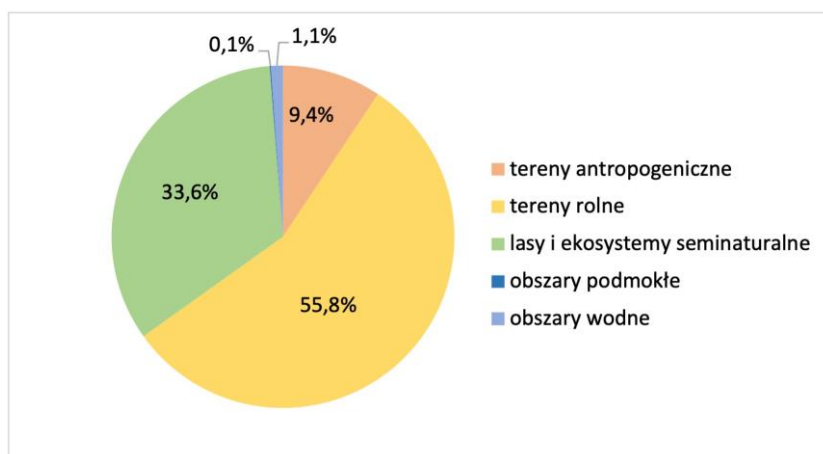
⁸ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: <https://clc.gios.gov.pl/index.php> - aktualne na 11.2021 r.

Rysunek 2. Pokrycie terenu województwa małopolskiego według CORINE Land Cover 2018



źródło: opracowano na podstawie MPHP 10 oraz CORINE Land Cover 2018: <https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover>

Rysunek 3. Udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze województwa małopolskiego

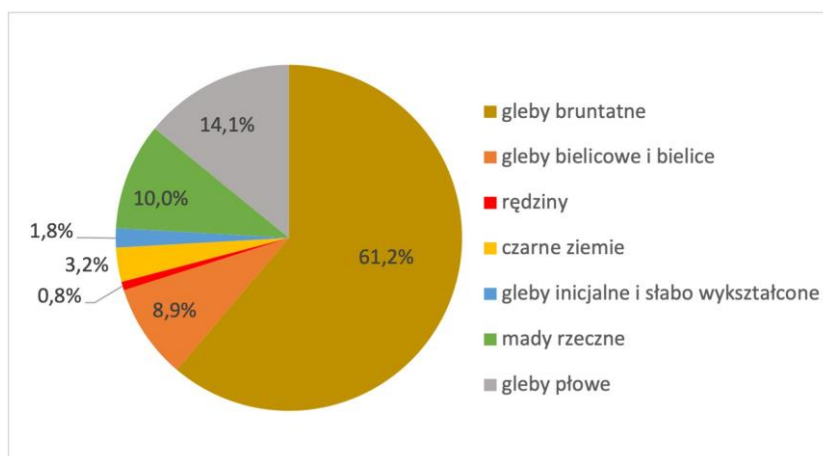


źródło: opracowanie własne na podstawie FAO Digital Soil Map of the World (DSMW)

Gleby

Zróżnicowanie gleb województwa małopolskiego jest bardzo duże, a jest to ściśle związane ze zróżnicowaniem środowiska geologicznego i silnie urozmaiconą rzeźbą terenu, różnorodnością klimatyczną, a także ogromnym zróżnicowaniem naturalnego krajobrazu⁹. Na podstawie warstwy typów gleb zanalizowano główne typy gleb występujące w województwie małopolskim.¹⁰ Największy udział stanowią gleby brunatne i zajmują 61% powierzchni województwa. Najmniejszy udział mają rędziny – 0,8% powierzchni. Gleby o wysokiej wartości rolniczej tj. I – II klasy bonitacyjnej stanowią tylko około 6% gleb użytków rolniczych i mieszczą się w centralnej i północnej części województwa. Przeważają gleby III klasy – 26% oraz gleby IV klasy – 36%. Około 30% gruntów stanowi niestety klasa V i VI¹¹.

Rysunek 4. Procentowy udział gleb w odniesieniu do powierzchni województwa małopolskiego



źródło: opracowano na podstawie CORINE Land Cover 2018

⁹ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim, Raport 2016, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

¹⁰ Opracowanie na podstawie: FAO Digital Soil Map of the World (DSMW)

¹¹ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim, Raport 2016, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

Oddziaływanie człowieka często negatywnie wpływa na jakość gleb, a tym samym doprowadza do degradacji lub dewastacji gruntu. Główne czynniki mające wpływ na pogorszenie się stanu gleb to m.in. mechaniczne niszczenie pokrywy glebowej na skutek procesów urbanizacji i niewłaściwie prowadzonych prac w rolnictwie, chemiczne zanieczyszczenie gleb, stosowanie nadmiernej ilości nawozów sztucznych i środków ochrony roślin oraz składowanie odpadów komunalnych i przemysłowych. Bardzo istotnym i poważnym zagrożeniem dla gleb stanowi działalność wydobywcza, 40% z 700 udokumentowanych złóż kopalin jest przedmiotem eksploatacji w województwie małopolskim. Działalność górnicza nie tylko uszkadza grunty wskutek wydobycia, ale również przyczynia się do deformacji terenu, zmiany stosunków wodnych oraz wycofywania się roślin i zwierząt z eksploatowanego obszaru¹². W 2020 roku w województwie małopolskim powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych, wymagających rekultywacji i zagospodarowania, wynosiła około 2 148 ha. Grunty zdewastowane stanowiły 1 844 ha, a grunty zdegradowane to 0,020% (304 ha). Grunty zdewastowane i zdegradowane zrehabilitowane i zagospodarowane w ciągu roku wyniosły 239 ha, z czego 171 ha zostało przeznaczone na cele rolnicze, a 28 ha zagospodarowano na cele leśne.^{13,14}

Procesy erozyjne należą do bardzo istotnych zagrożeń środowiska, a w największym nasileniu występują na gruntach ornych o dużych spadkach. Województwo małopolskie w skali całego kraju jest najbardziej narażone na erozję wodną powierzchniową – około 57% obszaru województwa, w tym erozja silna obejmuje 26% obszaru, a erozja średnia stanowi - 21% obszaru. Tereny w województwie najbardziej narażone na ten typ erozji to: obszary wyżyn lessowych oraz tereny pogórzy i górskie. Na terenie województwa małopolskiego zagrożenie erozją wietrzną jest niewielkie¹⁵.

Do erozji gleb przyczyniają się również ruchy masowe, a w tym osuwiska. W województwie małopolskim procesy osuwiskowe występują bardzo powszechnie. Proces ten jest charakterystyczny dla terenów górskich. Prędkość osuwania się materiału skalnego lub gruntu jest różna, a najszybsze i najgwałtowniejsze są sypywy gruzowe lub błotne. W wielu przypadkach ruch zachodzi powoli i wynosi kilka mm/rok. Niezależnie od prędkości osuwanego gruntu, proces ten wywołuje zmiany i szkody, które nawet przy powolnych przemieszczeniach można obserwować w terenie. Procesy osuwiskowe poza zmianami w krajobrazie, powodują bardzo duże straty ekonomiczne i społeczne. Należą do nich uszkodzenia lub całkowite zniszczenie szlaków komunikacyjnych, elementów infrastruktury czy zniszczenia upraw rolnych i zasobów leśnych. Dotychczas w wyniku osuwisk bardzo ucierpiały gminy: Limanowa, Lanckorona, Pćim, Myślenice, Wieliczka, Skawina, Dobczyce, Gdów, Gródek n/Dunajcem, Czchów, Laskowa, Raciechowice, Maków Podhalański, Gorlice,

¹² Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2000-2006, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

¹³ Bank Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>

¹⁴ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2000-2006 roku (Raport Mozaikowy), Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

¹⁵ Ochrona gruntów przed erozją, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju, Warszawa, 2003 r.

Łącko, Tuchów i Gromnik.¹⁶ Państwowy Instytut Geologiczny (PIG), w ramach realizacji Projektu SOPO udostępnia mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi¹⁷.

5.1.3. Wody powierzchniowe

Podstawowe informacje dot. występowania wód powierzchniowych w obszarze województwa małopolskiego przedstawiono na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP 10)¹⁸, będącej głównym źródłem informacji o podziale hydrograficznym Polski oraz z wykorzystaniem informacji nt. podziału kraju na obszary dorzeczy, regiony wodne i zlewnie, który stanowi podstawę zarządzania zasobami wodnymi.

Obszar województwa małopolskiego zlokalizowany jest w obrębie¹⁹:

- dorzecza Wisły, w zasięgu czterech regionów wodnych (Małej Wisły, Górnej-Zachodniej Wisły, Górnej-Wschodniej Wisły, Środkowej Wisły);
- dorzecza Dunaju, w zasięgu regionu wodnego Czarnej Orawy.

Podział na obszary dorzeczy i regiony wodne zastosowany w niniejszej Prognozie jest podziałem wprowadzonym ustawą Prawo wodne w 2017 r. Na poniższym rysunku przedstawiono ww. informacje.

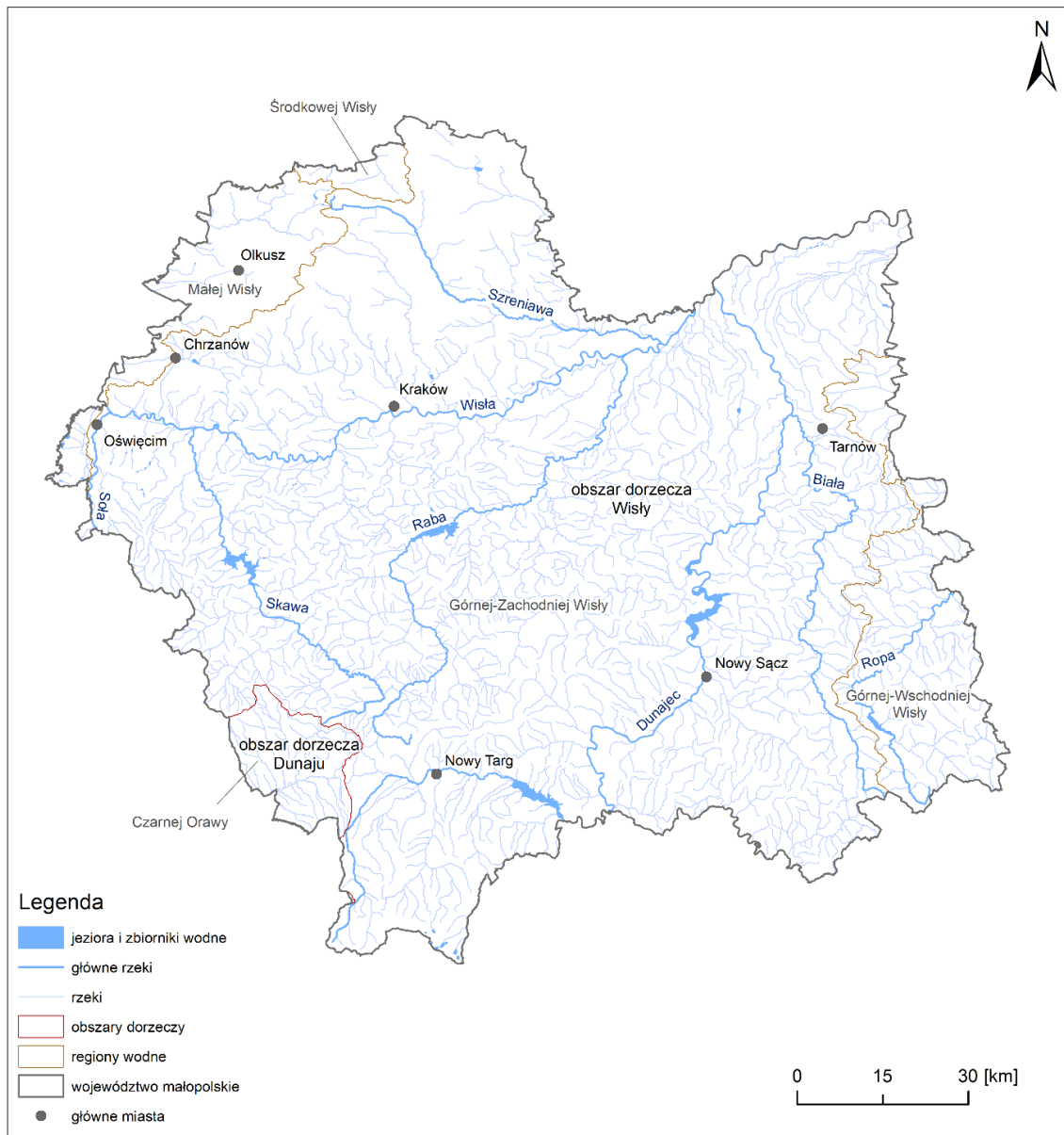
¹⁶ „Osuwiska w województwie małopolskim”, 2012, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Karpacki

¹⁷ <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>

¹⁸ Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10000 (MPHP 10v14)

¹⁹ Podział na obszary dorzeczy i regiony wodne wg ustawy Prawo wodne wprowadzone w 2017 r. (ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624))

Rysunek 5. Sieć hydrograficzna w obszarze województwa małopolskiego z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy i regiony wodne



źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP 10 i podziału na obszary dorzeczy (jcwp v.16)

Podział na jednolite części wód powierzchniowych (jcwp)

W dokumencie posłużono się podziałem na jcwp opracowanym na kolejny cykl planistyczny tj. na lata 2022-2027, który został uwzględniony w projekcie II aPGW.

Na obszarze województwa małopolskiego wyznaczono 189 jcwp rzecznych i 5 jcwp zbiornikowych.

Ocena stanu jcwp

Ocena stanu wód realizowana jest przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), zgodnie z przyjętym Programem²⁰ PMŚ. Najbardziej aktualna dostępna ocena stanu jcwp została wykonana w 2019 r. i oparta o wyniki monitoringu wód z okresu 2014-2019. Dla jcwp, dla których nie prowadzono badań w przedmiotowym okresie, dokonano tzw. oceny z przeniesienia.

W 2021 udostępniono częściową ocenę sporządzoną na podstawie monitoringu wód z 2020 r., jednak nie uwzględnia ona klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikację wskaźników jakości wód w punktach pomiarowo - kontrolnych. W związku z powyższym zdecydowano o nieprzyczacaniu tych wyników.

Dane dotyczące wyników monitoringu wód z okresu 2014-2019, stanowiły podstawę dokonania oceny stanu wód w projekcie II aPGW.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki tej oceny w układzie jcwp wg projektów II aPGW na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Dunaju.

Tabela 4. Ocena stanu jcwp na obszarze województwa małopolskiego, na podstawie oceny stanu GIOŚ

Nazwa regionu wodnego	Rodzaj jcwp	Ocena stanu/potencjału ekologicznego						Ocena stanu chemicznego			Ocena stanu jcwp		
		bardzo dobry/maksymalny	dobry	umiarkowany	słaby	zły	brak oceny	dobry	poniżej dobrego	brak oceny	dobry	zły	brak oceny
Małej Wisły	rzeczne	-	1	4	2	3	-	1	9	-	1	9	-
Górnej - Zachodniej Wisły	rzeczne	-	13	57	36	16	41	24	77	62	1	116	46
	zbiornikowe	-	4	-	-	-	1	-	4	1	-	4	1
Górnej - Wschodniej Wisły	rzeczne	-	1	4	4	1	1	1	6	4	-	10	1
	zbiornikowe	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Środkowej Wisły	rzeczne	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-
Czarnej Orawy	rzeczne	-	1	2	-	-	1	-	1	3	-	2	2

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami: na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Dunaju

²⁰ Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020, GIOŚ, Warszawa, 2015 r.

Cele środowiskowe dla jcwp

Celem środowiskowym dla jcwp, zgodnie z ustawą Prawo wodne²¹ jest:

- dla jcwp naturalnych – ochrona i poprawa stanu ekologicznego i chemicznego celem osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód oraz zapobieganie pogorszeniu ich stanu,
- dla jcwp wyznaczonych jako sztuczne i silnie zmienione - ochrona i poprawa potencjału ekologicznego i stanu chemicznego celem osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego i dobrego stanu chemicznego wód oraz zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego.

Cele środowiskowe obowiązujące w aktualnym cyklu planistycznym (2016-2021), zostały ustalone w rozporządzeniach w sprawie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy w Polsce przyjętych w 2016 r.

Na potrzeby przygotowania projektu II aPGW w 2019 r. ponownie określono cele środowiskowe, następnie zaktualizowane w latach 2020-2021. Ponadto, w projektach II aPGW wskazano także odstępstwa z art. 4 ust. 4 i art. 4 ust. 5 RDW. Ustalone cele środowiskowe oraz odstępstwa od nich będą obowiązywały po wejściu w życie kolejnych rozporządzeń w sprawie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Dla wybranych jcwp rzecznych wskazano dodatkowo uszczegółowiony cel środowiskowy, jakim jest możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego.

W regionach wodnych w zasięgu województwa małopolskiego ustalono dla 130 jcwp rzecznych jako cel środowiskowy dobry stan lub dobry potencjał ekologiczny, a dla 59 jcwp umiarkowany stan/ potencjał ekologiczny. Dobry stan chemiczny określono jako celowy do osiągnięcia przez 120 jcwp rzecznych, odstępstwa od osiągania celów środowiskowych (wszystkich rodzajów) uzyskały łącznie 252 jcwp rzeczne, a zapewnienie drożności cieku dla migracji organizmów wodnych jest wymagane w obrębie 142 jcwp. W przypadku jcwp zbiornikowych, dla wszystkich wymagany jest dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w obrębie 2 jcwp konieczne jest zapewnienie drożności dla migracji ichtiofauny, a odstępstwo z art. 4 ust. 4 RDW uzyskały 4 jcwp.

Zasoby wód powierzchniowych

Zasoby wód powierzchniowych zostały określone wg stanu na 2019 r. w układzie hydrograficznym²² przez GUS.

Wyniki wskazują, że na obszarach hydrograficznych zlokalizowanych w zasięgu województwa małopolskiego zasoby wód powierzchniowych wyrażone odpływem jednostkowym (0,21-0,49 mln m³/km²) są wyższe niż w całym obszarze dorzecza Wisły (0,12 mln m³/km²) oraz niż wartości odpływu dla obszaru Polski (0,11 mln m³/km²). Wysokie wartości odpływu wynikają

²¹ ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)

²² Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

przede wszystkim z uwarunkowań geograficzno - klimatycznych tych obszarów (wysokie sumy opadów atmosferycznych), jednak taki stan w przypadku niskiej retencyjności zlewni nie gwarantuje dostępności zasobów wodnych, stanowiąc dodatkowo przyczynę zagrożenia powodziowego. Fakt ten potwierdzają wyniki szacowania dostępności zasobów wód powierzchniowych i potrzeb związanych z podejmowaniem działań ukierunkowanych na zwiększenie dostępności zasobów tych wód, przedstawione w projekcie Programu przeciwdziałania niedoborowi wody (PPNW)²³. W dokumencie wskazano zlewnie rzek o najwyższym poziomie potrzeb realizacji działań na rzecz poprawy zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych. Wśród wymienionych, znalazły się zlewnie zlokalizowane w zasięgu województwa małopolskiego:

- zlewnie w regionie wodnym Małej Wisły: Przemsza, Biała Przemsza;
- zlewnie w regionie wodnym Górnej-Zachodniej Wisły: Soła, Skawica, Skawa, Skawinka, Dunajec, Raba, Biały Dunajec, Mszanka, Białka, Niedziczanka, Kamienica, Biała, Prądnik, Uszwica;
- zlewnia w regionie wodnym Górnej-Wschodniej Wisły: Sękówka;
- zlewnie w regionie wodnym Czarnej Orawy: Czarna Orawa, Piekielnik.

Korzystanie z wód

Zidentyfikowany stan dostępności do zasobów wód w przypadku wód powierzchniowych należy interpretować w zestawieniu z potrzebami (w opracowaniu przyjęto obrazować zapotrzebowanie na podstawie bieżącego zużycia). Wg danych GUS zapotrzebowanie na wodę dla potrzeb gospodarki narodowej w województwie małopolskim plasuje się na piątym miejscu w kraju (w układzie wojewódzkim) i w 2020 r. stanowiło 5 % całkowitego zużycia na obszarze kraju. Widoczne jest to zwłaszcza w odniesieniu do potrzeb zasilania sieci wodociągowych, gdzie zapotrzebowanie sięga 8% wody zużytej w skali kraju. Poniżej zestawiono informacje o wielkości zużycia wody w podziale na główne sektory (wg dostępnego podziału). Zużycie to dotyczy zarówno wód powierzchniowych i podziemnych, jednak dla zobrazowania rozdziału na te dwa zasoby podaje się za GUS²⁴, że w województwie małopolskim w 2019 r. pobór wód z ujęć wód powierzchniowych na potrzeby gospodarki narodowej i ludności stanowił około 80% całkowitej ilości pobranych wód, a w odniesieniu do wielkości poboru wód na cele przemysłowe to aż 90%. Uwidacznia to znaczenie dostępności do tych zasobów środowiska naturalnego.

²³ Opracowanie programu przeciwdziałania niedoborowi wody wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu, Warszawa 2021 r.

²⁴ Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

Tabela 5. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2020 r. w województwie małopolskim na tle kraju

Cel zużycia/ sektor	Wielkość zużycia wody [hm ³]		Udział zużycia wody w woj. małopolskim w skali kraju [%]
	Polska	województwo małopolskie	
Ogółem	8 367,44	404,92	5
Przemysł	5 929,58	230,82	4
Rybnactwo*	801,62	50,66	6
Eksploatacja sieci wodociągowej**	1 636,24	123,44	8
Zużycie wody na 1 mieszkańca [m ³]	218,2	118,6	-

Źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS²⁵, * Woda zużyta do napełniania i uzupełniania stawów rybnych. Dane szacunkowe; ** Bez zużycia wody na cele technologiczne przez wodociągi stanowiące własność gmin, wojewódzkich zakładów usług wodnych i spółek wodnych.

Analizując korzystanie z wód należy przedstawić dwa główne zagadnienia związane z gospodarką wodno-ściekową w województwie:

- wielkość i strukturę poborów wód,
- odprowadzanie i oczyszczanie ścieków z sektora komunalnego i z przemysłu.

W tym celu wykorzystano dane opublikowane przez GUS^{26,27}. W poniższych zestawieniach tabelarycznych przedstawiono najważniejsze informacje o stanie gospodarki wodno-ściekowej w 2020 r.

Tabela 6. Pobory wód w 2020 r. w województwie małopolskim na tle kraju

Cel poboru/ sektor	Pobory wód [hm ³]		Udział poborów wody w woj. małopolskim w skali kraju [%]
	Polska	województwo małopolskie	
Ogółem	8 666,32	453,77	5
Przemysł	5 909,50	234,42	4
Nawadnianie użytków rolnych i leśnych oraz napełnianie i uzupełniania stawów	801,62	50,66	6
Eksploatacja sieci wodociągowej, w tym:	1 955,19	168,69	9
Pobór wód powierzchniowych	444,63	107,44	24
Pobór wód podziemnych	1 510,57	61,25	4

źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS²⁸

²⁵ Bank Danych Lokalnych: GUS - Bank Danych Lokalnych (stat.gov.pl)

²⁶ Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

²⁷ Bank Danych Lokalnych: GUS - Bank Danych Lokalnych (stat.gov.pl)

²⁸ Bank Danych Lokalnych: GUS - Bank Danych Lokalnych (stat.gov.pl)

Przedstawiona struktura poborów wód uwzględnia łączne pobory wód powierzchniowych i podziemnych. Brak jest informacji o strukturze poborów w odniesieniu do rozdziału wód na powierzchniowe i podziemne, z wyjątkiem poborów na cele eksploatacji sieci wodociągowej. Generalnie struktura poborów odzwierciedla wcześniej opisaną strukturę zużycia wody, co świadczy o realizacji poborów wód wykorzystywanych w województwie z ujęć zlokalizowanych w jego obrębie.

Tabela 7. Zrzuty ścieków w 2020 r. w województwie małopolskim na tle kraju

Rodzaj odprowadzanych ścieków	Odprowadzanie ścieków [hm ³]		Udział cechy w woj. małopolskim w skali kraju [%]
	Polska	województwo małopolskie	
Ścieki komunalne odprowadzone ogółem	1 344,22	113,99	8
Ścieki komunalne oczyszczane razem	1 333,86	113,99	9
Ścieki przemysłowe odprowadzone ogółem	6 098,12	344,39	6
Ścieki przemysłowe- udział ścieków oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia [%]	87	90,7	-

źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS²⁹

Przedstawiona struktura odprowadzania ścieków i udziału ścieków oczyszczanych w województwie małopolskim odzwierciedla pobór i zużycie wód.

Warty podkreślenia jest udział ścieków komunalnych poddawanych oczyszczeniu w obszarze województwa, bowiem wg danych statystycznych jedynie około 1,6 tyś. m³ (1,4%) tych ścieków nie było poddawanych w 2020 r. oczyszczaniu, co świadczy o dość wysokim stopniu rozwoju infrastruktury służącej oczyszczaniu ścieków komunalnych. W skali kraju udział odprowadzanych ścieków komunalnych niepoddanych procesom oczyszczania waha się w okolicach 0,77%.

5.1.4. Wody podziemne

Wg regionalizacji hydrogeologicznej, wody podziemne województwa małopolskiego należą do makroregionu południowego i reprezentują następujące regiony hydrogeologiczne: XII – śląsko-krakowski, XIII – przedkarpacki, XIV – karpacki.

Pod względem utworów geologicznych, największą część zasobów stanowią utwory czwartorzędowe, stanowiące ponad 50% wielkości zasobów wód podziemnych. Pozostałe

²⁹ Ibidem

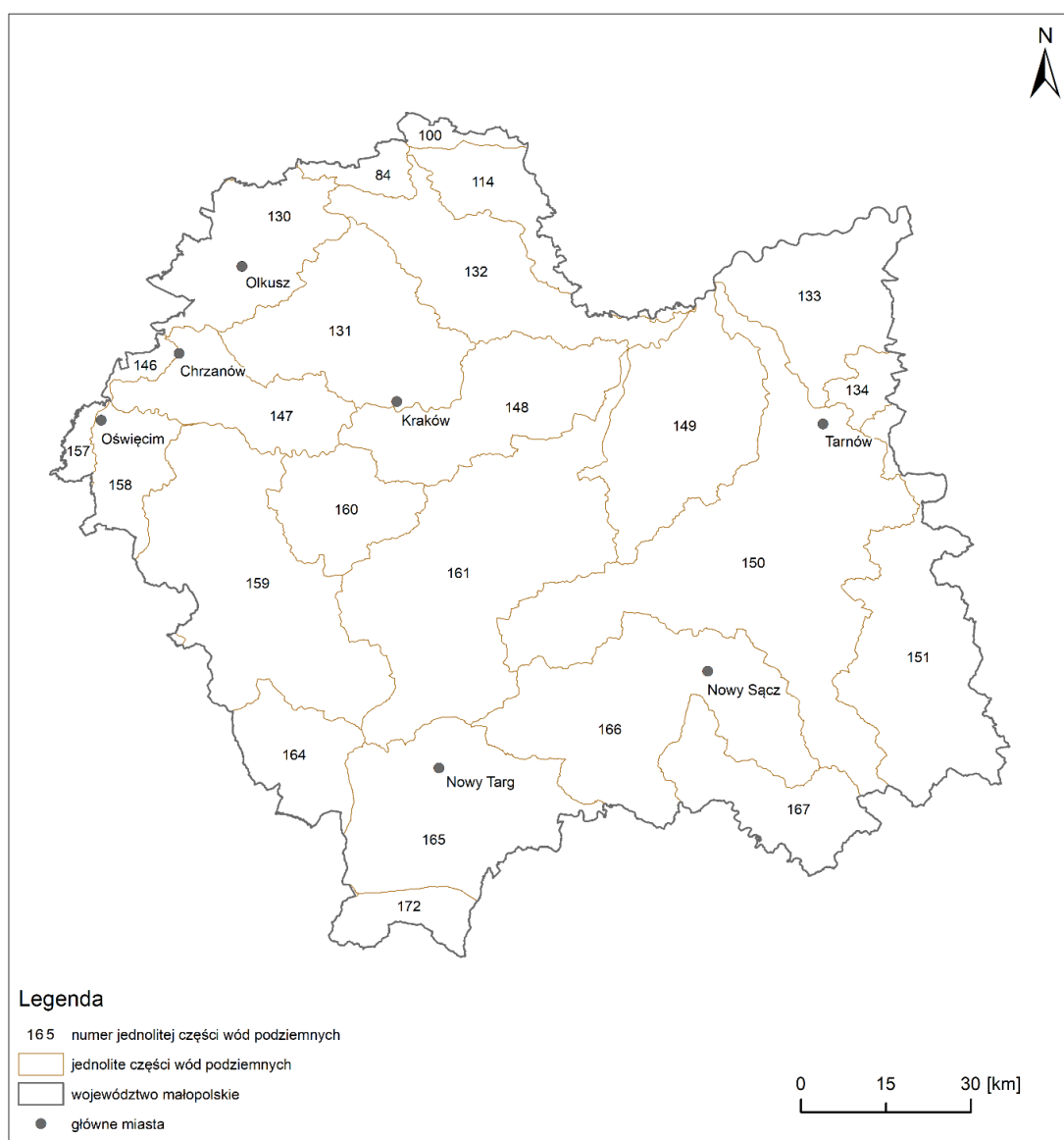
zasoby dostępne do zagospodarowania związane są z utworami wodonośnymi trzeciorzędowymi, kredowymi oraz jurajskimi³⁰.

Przedstawioną dalszą charakterystykę wód podziemnych oparto o podział na jcwpd opracowany na kolejny cykl planistyczny, tj. na lata 2022-2027, który został uwzględniony w projekcie II aPGW.

Podział na jednolite części wód podziemnych (jcwpd)

W obszarze województwa małopolskiego zlokalizowanych jest w całości lub częściowo 26 jcwpd, których lokalizację względem granic województwa przedstawiono na poniższym rysunku.

Rysunek 6. Podział obszaru województwa małopolskiego na jcwpd



źródło: opracowano na podstawie projektów drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami: na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Dunaju

³⁰ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 r., Kraków 2013 r.

Ocena stanu jcwpd

Na dzień opracowania Prognozy, najbardziej aktualne wyniki badań jcwpd wraz z przedstawieniem ich oceny stanu to dane z 2019 r.³¹ Podstawą oceny stanu chemicznego jcwpd były wyniki monitoringu diagnostycznego prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Do oceny stanu ilościowego jcwpd wykorzystano informacje o pomiarach położenia zwierciadła wody z 2019 roku, poborze wód podziemnych (wielkość rejestrowanego poboru) oraz dane dotyczące dostępnych zasobów, pozyskane przez Państwową Służbę Hydrogeologiczną.

Zgodnie z informacją zawartą w projekcie II aPGW, w poniższej tabeli przedstawiono wyniki oceny stanu 26 jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa małopolskiego.

Tabela 8. Wyniki oceny stanu chemicznego i ilościowego jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa małopolskiego

Obszar dorzecza	Ocena stanu chemicznego jcwpd		Ocena stanu ilościowego jcwpd		Ogólna ocena stanu jcwpd	
	dobry stan	słaby stan	dobry stan	słaby stan	dobry stan	słaby stan
Wisły	84, 100, 112, 114, 115, 130, 131, 132, 133, 134, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 157, 158, 159, 160, 161, 165, 166, 167, 172	-	84, 100, 112, 114, 115, 131, 132, 133, 134, 148, 149, 150, 151, 158, 159, 160, 161, 165, 166, 167, 172	130, 146, 147, 157	84, 100, 112, 114, 115, 131, 132, 133, 134, 148, 149, 150, 151, 158, 159, 160, 161, 165, 166, 167, 172	130, 146, 147, 157
Dunaju	-	164	164	-	-	164

źródło: opracowano na podstawie projektów drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami: na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Dunaju

Wyniki oceny stanu jcwpd w obszarze województwa w większości charakteryzują się dobrym stanem wód z wyjątkiem pięciu jcwpd- czterech w obszarze dorzecza Wisły oraz jednej w obszarze dorzecza Dunaju. Powodem takiej oceny były:

- w przypadku JCWPd: 130, 146, 147, 157 - przekroczenia zasobów dyspozycyjnych w skali roku z powodu poborów odwodnieniowych;
- w przypadku JCWPd 164 – przekroczenia wartości progowych dobrego stanu chemicznego dla substancji As i NH⁴.

Cele środowiskowe dla jcwpd

Celem środowiskowym dla jcwp, zgodnie z ustawą Prawo wodne³² jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. W przypadku gdy części wód, są w stanie słabym i są zagrożone

³¹ „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019” (PIG-PIB, 2020), na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

³² ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)

nieosiągnięciem celów środowiskowych, możliwe jest ustanowienie odstępstw od celów środowiskowych w postaci odstępstw czasowych (zgodnie z art. 4 ust. 4 RDW) czy ustalenia mniej rygorystycznych celów (zgodnie z art. 4 ust. 5 RDW).

Cele środowiskowe jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa małopolskiego ustalone na lata 2022 – 2027 zostały określone jako dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy, natomiast dla poniższych jcwpd ustalono odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych:

- w przypadku JCWPd: 130, 146, 147, 157 – określonych jako zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na stan ilościowy ustanowiono odstępstwo z art. 4.5. (cel mniej rygorystyczny);
- dla JCWPd 164 - określonej jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych ze względu na stan chemiczny, ustanowiono odstępstwo z art. 4.4. (odstępstwo czasowe) wskazując termin osiągnięcia celów po 2027 roku ze wskazaniem wskaźników, dla których cele zostały odroczone w czasie.

Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych

Dla oszacowania zasobów wód podziemnych w obszarach bilansowych w zasięgu województwa małopolskiego wykorzystano dane o stanie udokumentowania zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych. Informacje o zasobach dyspozycyjnych są przetwarzane i gromadzone w bazie danych GIS zasobów dyspozycyjnych wód podziemnych w ramach zadań Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PIG-PIB).

Wyniki analizy stanu rezerw zasobów wodnych wód podziemnych w skali regionów wodnych wskazują w większości na bardzo wysokie i wysokie rezerwy zasobów w regionach zlokalizowanych w obszarze województwa małopolskiego. Zagrożony deficytem zasobów wód podziemnych jest jedynie region wodny Małej Wisły (97,6% wykorzystania dostępnych zasobów), w którym znajduje się obszar bilansowy GL-III03 – Przemsza ze stwierdzonym deficytem zasobów wynikającym z odwodnienia kopalń. Należy również uwzględnić problem niskiej lokalnej dostępności zasobów (południowo - zachodnia część województwa) oraz wskazanych jcwpd zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu ilościowego (zgodnie z II aPGW na obszarze dorzecza Wisły).

5.1.5. Aktualny stan powietrza

Wykonując ocenę jakości powietrza za rok 2020, Główny Inspektor Ochrony Środowiska dokonał klasyfikacji stref, dla każdej substancji odrębnie, według kryterium ochrony zdrowia ludzi i według kryterium ochrony roślin. Informacje te, dla województwa małopolskiego, zawarte zostały w publikacji pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim. Raport wojewódzki za rok 2020.”³³.

W raporcie dla potrzeb określenia poziomów zanieczyszczenia w przypadku kryterium ochrona zdrowia oraz ochrona roślin, ustalono klasy: A - nie przekraczający poziomu

³³ <http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1447> - aktualne na 11.2021

dopuszczalnego, C - powyżej poziomu dopuszczalnego. Jeżeli dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy ustalone zostały następujące klasy: A- nie przekraczający poziomu docelowego, C- powyżej poziomu docelowego. Zakwalifikowanie strefy do klasy C wiąże się z koniecznością opracowania dla niej programu ochrony powietrza. Ponadto, w następujący sposób zakwalifikowano klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego: D1 -nie przekracza poziomu celu długoterminowego, D2 - powyżej poziomu celu długoterminowego.

Zgodnie z oceną jakości powietrza za 2020 rok, wykonaną w oparciu o kryteria ustanowione w celu ochrony zdrowia, strefy, w których doszło do przekroczenia to:

- Aglomeracja Krakowska – dot. NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu. Natomiast dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza Aglomeracja Krakowska uzyskała klasę A. Dla ozonu (poziom celu długoterminowego) Aglomeracja Krakowska uzyskała klasę D2,
- miasto Tarnów – dot. PM₁₀, benzo(a)pirenu. Ponadto dla ozonu (poziom celu długoterminowego) strefa uzyskała klasę D2,
- strefa małopolska – dot. PM₁₀, PM_{2,5}, benzo(a)pirenu. Dla ozonu (poziom celu długoterminowego) strefa uzyskała klasę D2. Ponadto dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza strefa małopolska uzyskała klasę C.

Na podstawie danych za 2020 r. wyniki rocznej oceny jakości powietrza, uwzględniające poziomy dopuszczalne i docelowe przyjęte ze względu na ochronę roślin, strefa małopolska uzyskała klasę A poza oceną roczną dotyczącą O₃ dla poziomu celu długoterminowego, gdzie została zaliczona do klasy D2.

Ocena jakości powietrza w 2020 roku, pod kątem ochrony zdrowia ludzi i roślin, nie wykazała istotnych zmian pod względem klasyfikacji stref w stosunku do lat poprzednich. Dla kryterium ochrony roślin w strefie małopolskiej w przypadku ozonu nastąpiła zmiana klasyfikacji tej strefy z klasy C w 2019 roku na klasę A w 2020 roku.

Podsumowanie stanu jakości powietrza

Problemem w kontekście ochrony powietrza, w związku z utrzymującym się na obszarze województwa małopolskiego zanieczyszczeniem powietrza, są m.in. systemy ogrzewania, w tym kominy domów ogrzewanych indywidualnie (w wyniku spalania paliw głównie węgla oraz drewna); transport, silniki pojazdów spalinowych wytwarzające pyły w wyniku spalania paliw w silnikach, szczególnie Diesla, procesy ścierania się opon, klocków hamulcowych oraz nawierzchni jezdni; ruch samochodowy powodujący wzrost zapylenia poprzez wtórne porywanie pyłu z powierzchni jezdni. Emisja punktowa na obszarze województwa małopolskiego pochodzi głównie z procesów spalania paliw energetycznych i z procesów technologicznych. Najbardziej obciążoną emisjami przemysłowymi częścią regionu jest zachodnia małopolska oraz trzy największe miasta województwa: Kraków, Tarnów oraz Nowy Sącz. Niemniej jednak należy wskazać, że zgodnie z danymi pochodzącymi

z Wojewódzkiej Bazy Korzystania ze Środowiska emisja przemysłowa systematycznie maleje. Presję na jakość powietrza wywiera również rolnictwo (uprawa oraz hodowla) oraz pożary lasów. Poprawa jakości powietrza w województwie małopolskim jest również istotna w kontekście turystyki i lecznictwa, które odgrywa istotną rolę w lecznictwie opartym na naturalnych zasobach środowiska.

Wyniki analiz³⁴ źródeł zanieczyszczeń oraz presji na obszarze województwa małopolskiego oraz analizy potencjału wskazują, że do najpilniejszych zadań w ochronie powietrza na terenie województwa należy:

- ograniczenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalnego - wymiana lub likwidacja kotłów przeznaczonych do spalania paliw stałych,
- rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych (promocja ciepła systemowego),
- zmiana paliwa oraz sposobu ogrzewania indywidualnego budynków,
- termomodernizacja budynków,
- ograniczenie strat ciepła na przesyle,
- modernizacja sieci ciepłowniczej i gazowych,
- wyeliminowanie spalania odpadów,
- ograniczenie spalania pozostałości roślinnych na powierzchni ziemi,
- stosowanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego,
- tworzenie ścieżek rowerowych,
- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast,
- budowa obwodnic,
- podnoszenie efektywności procesów produkcji, stosowanie paliw o mniejszej zawartości popiołu,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii (OZE),
- zmiana technologii lub profilu produkcji (odazotowanie i odsiarczanie spalin, montaż wysokosprawnych filtrów odpylających),
- edukacja ekologiczna ze szczególnym uwzględnieniem „nie dla spalania odpadów w paleniskach domowych”.

Ponadto należy wskazać, że województwo małopolskie od października 2015 do grudnia 2023 r. realizuje projekt zintegrowany LIFE: „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla

³⁴ Stan środowiska w województwie małopolskim raport 2020, Kraków, 2020

województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”, którego celem jest integracja działań w zakresie poprawy jakości powietrza w Małopolsce.

Jednym z elementów Programu jest ograniczenie emisji z transportu, poprzez m.in. wdrożenie stref czystego transportu w oparciu o normy emisji Euro, uruchomienie systemu monitorowania emisji z transportu oraz opracowanie i przyjęcie planów zrównoważonej mobilności miejskiej. Planowane działania w zakresie zrównoważonej mobilności są istotne w aspekcie ograniczania i redukcji emisji.

Mówiąc o działaniach przyczyniających się do ochrony powietrza warto wskazać również potencjał województwa małopolskiego do rozwoju OZE. W województwie małopolskim w 2020 r. funkcjonowało³⁵ ok. 35 tys. instalacji odnawialnych źródeł energii o łącznej mocy zainstalowanej równej 546 MW, z czego na rynku instalacji OZE w województwie 61% to kolektory słoneczne, 33% panele fotowoltaiczne i ok. 5% to pompy ciepła. Ponadto w województwie małopolskim funkcjonuje ponad 11,5 tys. instalacji OZE do produkcji energii elektrycznej (o łącznej mocy zainstalowanej na poziomie 270 MW) i 23,6 tys. do produkcji ciepła i ciepłej wody użytkowej (o łącznej mocy zainstalowanej równej 330 MW). Potencjał do dalszego rozwoju OZE mają następujące sektory: energetyka – energetyka zawodowa; budownictwo – produkcja energii w gospodarstwach domowych; transport – udział OZE w transporcie (biopaliwa); gospodarka – przemysł i odpady; rolnictwo – wykorzystanie OZE w rolnictwie (biogazownie rolnicze); lasy i użytkowanie terenu – jako potencjał dla wykorzystania OZE w powyższych. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii może stanowić alternatywę dla pieców węglowych.

Na stan zanieczyszczenia powietrza, poza emisją opisanych substancji lub ich prekursorów, mają wpływ warunki topograficzne (możliwość przewietrzania zanieczyszczeń w powietrzu) oraz panujące w danym okresie na określonym obszarze warunki meteorologiczne. Dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu znaczenie ma: rozkład temperatury; występowanie opadów; prędkość wiatru.

5.1.6. Klimat

Województwo małopolskie leży w strefie klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych, który kształtowany jest przez różnorodne masy powietrza o bardzo zróżnicowanych właściwościach fizycznych. Pod względem klimatycznym na obszarze województwa wyróżnia się co najmniej trzy regiony klimatyczne: wyżyn środkowopolskich, kotlin podkarpackich i samych Karpat. Masy powietrza napływają głównie z kierunków zachodnich oraz z południa i południowego - wschodu. Przestrzenne zróżnicowanie temperatury powietrza w województwie małopolskim zależy głównie od wysokości nad poziomem morza, ukształtowania terenu oraz ekspozycji terenu. Średnia roczna temperatura powietrza w województwie wynosi 5-8°C. Liczba dni mroźnych (tj. z temperaturą maksymalną dobową

³⁵ Uchwała Nr 228/20 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 18 lutego 2020 r. – załącznik 1 Regionalny Plan Działań dla Klimatu i Energii

poniżej 0°C i dni z temperaturą maksymalną poniżej lub równą -10°C ($T_{max} < 0^{\circ}\text{C}$) wynosi ok. 50, a w górach do 146 dni (na Kasprowym Wierchu).

W klimatologii, poza temperaturą powietrza, opady atmosferyczne są ważnym elementem opisu cech klimatu. Zgodnie z wieloletnimi danymi IMGW – PIB³⁶ opady atmosferyczne na obszarze województwa małopolskiego wykazują dużą zależność od ukształtowania powierzchni, a zróżnicowaniem opadów atmosferycznych jest tak duże, że waha się od ok. 550 mm na Wyżynie Małopolskiej do ponad 1000 mm w Tatrach.

Czynnikiem kształtującym klimat jest również prędkość wiatru. Zgodnie z danymi zamieszczonymi w publikacji GUS³⁷ średnie prędkości wiatru w stacjach meteorologicznych zlokalizowanych w większych miastach województwa małopolskiego w 2020 r. wyniosły: 3,9 m/s w Rzeszowie, 3,0 m/s w Krakowie, 1,5 m/s w Zakopanem.

Rozpatrując zagadnienie zagrożeń naturalnych dla województwa małopolskiego należy brać pod uwagę zjawiska powodzi, osuwisk oraz susz. Obserwowane zmiany klimatu powodują wiele skutków i problemów, z których najbardziej odczuwalne na obszarze województwa małopolskiego to powodzie, podtopienia, ekstremalne ulewy, susze, osuwiska, czy też zmniejszanie lesistości. Intensywne opady deszczu w Małopolsce powodują, że coraz częściej występują podtopienia, zalania. Najbardziej niebezpieczne są nagłe powodzie, które powstają w wyniku zaledwie kilkuminutowego dużego przyboru wody w korycie rzeki. Zjawisko to występuje najczęściej w okresach jesienno - zimowych i zimowo – wiosennych, chociaż coraz częściej obserwowane jest latem. Do takiej sytuacji przyczyniają się również warunki naturalne oraz zmienność przepływów w rzekach na terenie województwa. Powodziami i podtopieniami zagrożone są w szczególności budynki, gospodarstwa usytuowane w nisko położonych obszarach, poniżej zapory wodnej oraz w pobliżu rzek, strumyków itp. W niektórych miejscach w województwie małopolskim, w konsekwencji powodzi i ulewnych deszczy, dochodzi często do osuwisk ziemi. 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.

Poza powodziami i podtopieniami na obszarze województwa małopolskiego występują susze. Susza jest jednym z najbardziej dotkliwych zjawisk naturalnych oddziałujących na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę. Podczas suszy następuje zaburzenie ekosystemu rzek i ograniczenie możliwości rozwoju roślinności, co generuje niekorzystny dla zdrowia mikroklimat i pogarsza warunki życia mieszkańców.

Zjawiska ekstremalne zwiększają również ryzyko zanieczyszczenia wód słodkich w wyniku takich zjawisk, jak niskie poziomy wody w rzekach, wzrost temperatury, powodzie. W odpowiedzi na zjawiska ekstremalne wywoływane obserwowanymi zmianami klimatu niezbędne jest przyjęcie w województwie małopolskim organizacyjnych i technicznych

³⁶ „Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej, Rok 2020”, IMGW – PIB, Warszawa, 2021

³⁷ Mały Rocznik Statystyczny Polski, GUS, Warszawa, 2021

rozwiązań adaptacyjnych (np. w energetyce i transporcie takie rozwiązania obejmują: rozwój OZE, przygotowania do eliminacji zakłóceń w transporcie, rozbudowę istniejącej sieci dróg, rozwój transportu zbiorowego oraz tras do alternatywnych sposobów przemieszczania się np. budowa ścieżek rowerowych).

Prognozowane scenariusze

Dokumentem strategicznym KE, w którym określono ramy osiągnięcia w UE zdolności do stawienia czoła skutkom zmian klimatu jest Biała Księga w sprawie adaptacji do zmian klimatu.³⁸ W Polsce w nawiązaniu do Białej Księgi, obserwując zmieniający się klimat, warunki pogodowe oraz coraz częściej występujące zjawiska nadzwyczajne, w dniu 29 października 2013 r. Rada Ministrów przyjęła „Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030”. SPA 2020 jest częścią projektu pn. KLIMADA zawierającego prognozy klimatyczne dla Polski do roku 2070. Bardziej szczegółowe scenariusze zmian klimatu dla poszczególnych powiatów województwa małopolskiego zawarte zostały w projekcie KLIMADA 2.0³⁹. Wyniki scenariuszy wskazują, że prognozy uśrednionych wartości temperatury powietrza są rosnące. Prognozuje się wydłużenie okresów z wysoką temperaturą oraz skrócenie okresów z niską. W przypadku liczby dni z temperaturą maksymalną wyższą od 25°C widoczny jest układ równoleżnikowy wzrastający w kierunku południa, gdzie liczba takich dni może zwiększyć się o 23. Widoczne są też tendencje do wydłużania się w Małopolsce okresu wegetacyjnego, jak również wcześniejsze niż obecnie jego rozpoczynanie się. W przypadku opadów, w sumach rocznych opadów należy spodziewać się wzrostu opadów intensywnych tj. większych niż 10 mm/dobę. Ponadto scenariusze wskazują, że liczba dni z opadami ulewnymi tj. większymi niż 20mm/dobę zwiększy się w Polsce południowej.

Prognozy scenariuszy klimatycznych dla województwa małopolskiego wykonywane będą w ramach realizowanego w okresie od 1 stycznia 2021 do 31 grudnia 2030 r., przez województwo małopolskie, projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA Wdrażanie Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego.

Adaptacja do zmian klimatu

Ponieważ skutki zmiany klimatu stają się coraz bardziej odczuwalne, wymusza to potrzebę dostosowania się – adaptacji do zmiany klimatu tj. takiego sposobu planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. Włączanie adaptacji do kluczowych dziedzin politycznych UE – polityki zdrowotnej i społecznej, sektorów gospodarki, rolnictwa i leśnictwa, bioróżnorodności i ekosystemów – jest jednym z działań Białej Księgi. Występowanie ekstremalnych zdarzeń pogodowych skutkowało zarówno wzrostem liczby

³⁸ BIAŁA KSIĘGA. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (COM(2009) 147)

³⁹ <https://klimada2.ios.gov.pl/o-projekcie/> - aktualne na 11.2021

klęsk żywiołowych, jak i ilości spowodowanych nimi szkód.^{40,41} Dlatego UE podejmuje wiele wyzwań i działań. W opublikowanym w 2019 r. Europejskim Zielonym Ładzie⁴², KE zobowiązała się do osiągnięcia neutralności klimatycznej do 2050 r. i ambitniejszego celu redukcji emisji do 2030 r. o co najmniej 55 % w porównaniu z 1990 r. Do roku 2050 należy zatem zwiększyć zdolności przystosowawcze i zminimalizować wrażliwość na skutki zmiany klimatu zgodnie z założeniami przyjętego w 2015 r. - w ramach Szczytu Klimatycznego w Paryżu - porozumienia paryskiego oraz wnioskiem dotyczącym Europejskiego prawa o klimacie⁴³. Ponadto w strategicznym programie na lata 2019–2024 Rada Europejska uznała stworzenie neutralnej dla klimatu, zielonej, sprawiedliwej i socjalnej Europy za jeden z czterech priorytetów⁴⁴. W kontekście adaptacji do zmian klimatu w dniu 24 lutego 2021 r. opublikowany został Komunikat KE⁴⁵, w którym wskazano, że rozwiązania służące adaptacji do zmiany klimatu najczęściej stanowią środki typu „no regret” tj. przynoszące korzyści niezależnie od tego, w jaki sposób zmieni się klimat. Ponadto w ostatnich latach UE uzgodniła nowy cel OZE na poziomie 32% do 2030 r. Osiągnięcie tej ambitnej wizji neutralności klimatycznej będzie wymagało podejmowania działań zmierzających do zwiększenia wykorzystania istniejącego potencjału dla odnawialnych źródeł energii w województwie małopolskim. Ponadto, w związku z emisjami do powietrza z transportu na terenie województwa niezbędne są dalsze jego przeobrażenia, które trwają już od lat 90 tych XX wieku oraz dążenie do jego zrównoważonego rozwoju. Dlatego ważnym elementem jest dalsza budowa infrastruktury oraz organizacja multimodalnego systemu usług transportowych. Kierunkiem umożliwiającym realizację zasad zrównoważonego transportu jest rozwój transportu zbiorowego, oparty na: (i) transporcie kolejowym w ruchu towarów; (ii) kolejowym i autobusowym w transporcie osób oraz (iii) rozwój alternatywnych sposobów komunikacji w ruchu lokalnym np. przez rozbudowę ścieżek rowerowych.

Dlatego działania adaptacyjne do zmian klimatu na obszarze województwa małopolskiego powinny uwzględniać cele i założenia wynikające m.in. z dokumentów UE i objąć przede wszystkim: zmniejszenie emisji CO₂, poprawę efektywności energetycznej, stopniowe wdrażanie zeroemisyjnych technologii grzewczych (np. pompy ciepła) i związane z tym tworzenie nowych miejsc pracy, wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE), promocje odnawialnych źródeł energii, termomodernizacje budynków, ograniczenie zużycia energii i wody, racjonalną gospodarkę odpadami, zrównoważony transport, budowę obwodnic, tworzenie zielonych miejsc pracy, budowanie świadomości mieszkańców Małopolski na temat zmian klimatu i konieczności podejmowania natychmiastowych działań w celu przeciwdziałania ich skutkom, m.in. za pomocą prowadzonych na szeroką skalę kampanii informacyjno-edukacyjnych, prowadzenie działań

⁴⁰ <https://www.eea.europa.eu/highlights/soer2020-europes-environment-state-and-outlook-report> - aktualne na 11.2021

⁴¹ <https://www.undrr.org/news/drrday-un-report-charts-huge-rise-climate-disasters> - aktualne na 11.2021

⁴² Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu (COM(2019)640 final)

⁴³ Europejskie prawo o klimacie COM(2020) 80 final

⁴⁴ <https://www.consilium.europa.eu/media/39914/a-new-strategic-agenda-2019-2024-en.pdf> - aktualne na 11.2021

⁴⁵ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Budując Europę odporną na zmiany klimatu - nowa Strategia w zakresie przystosowania do zmiany klimatu (COM(2021) 82 final)

w ramach Porozumienia Burmistrzów, wzmocnienie współpracy i wymiany doświadczeń na szczeblu lokalnym, regionalnym.

5.1.7. Krajobraz

Województwo małopolskie wyróżnia się na tle pozostałych województw ponadprzeciętnymi walorami krajobrazowymi. Mozaikowość krajobrazu wynika głównie z występującej na tym terenie rzeźby terenu, warunków klimatycznych, hydrologicznych i glebowych, które stwarzają warunki do rozwoju różnorodnych zespołów ekosystemów.⁴⁶

Zgodnie z podziałem Polski na typy krajobrazu naturalnego według A. Richlinga i K. Ostaszewskiej (2005), na terenie województwa występują następujące klasy krajobrazu:

- krajobraz wyżyn i niskich gór (60% powierzchni województwa),
- krajobraz dolin i obniżeń (18%),
- krajobraz gór średnich i wysokich (15%),
- krajobraz nizin (7%).

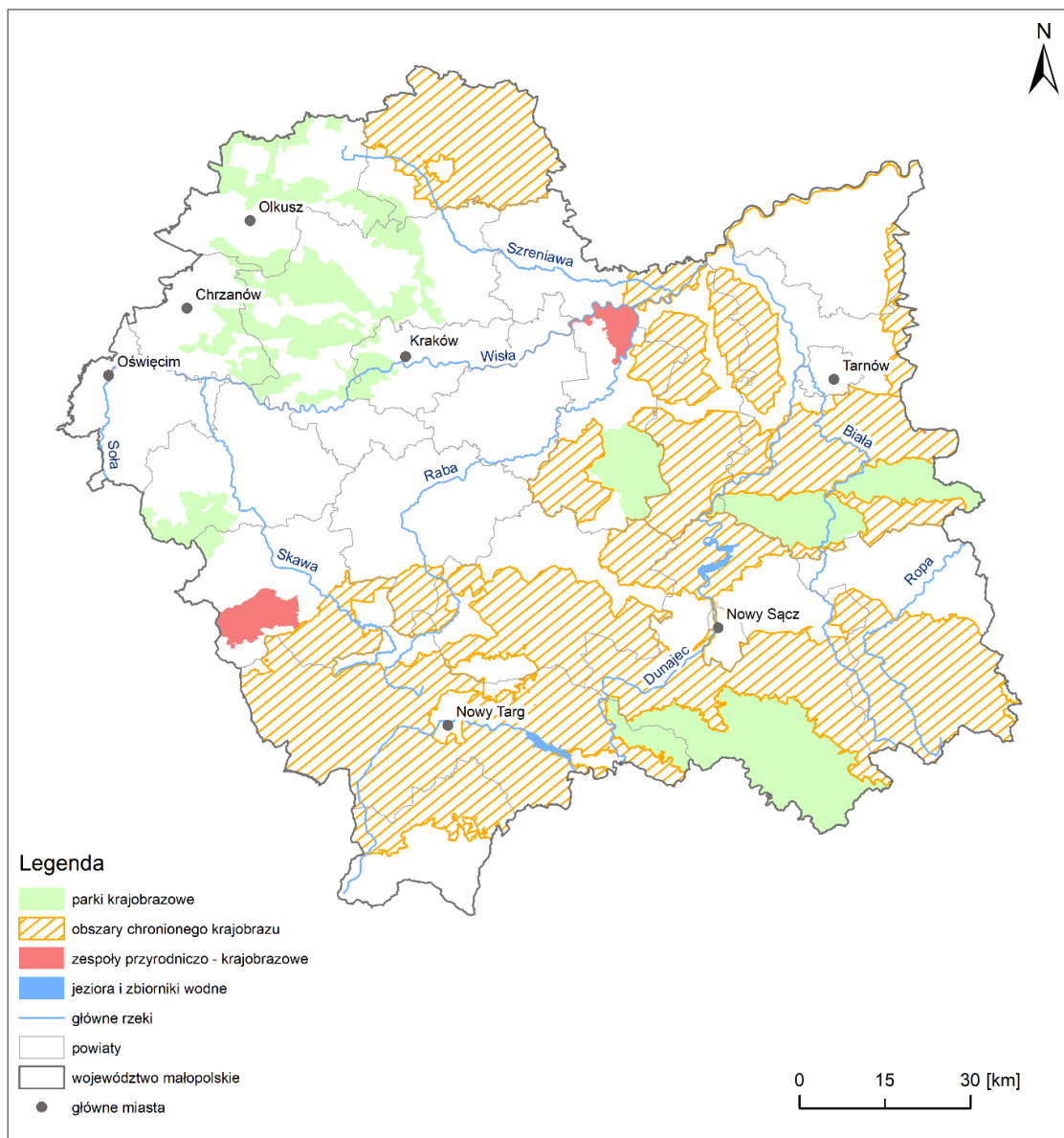
Zdecydowaną większość województwa zajmuje krajobraz wyżyn i niskich gór, w tym krzemianowy i glinokrzemianowy występujący głównie w centralnej części oraz węglanowy i gipsowy w części północnej. Krajobraz krzemianowy i glinokrzemianowy budują skały fliszowe, różnorodne skały magmowe, osadowe i metamorficzne oraz piaskowce, natomiast krajobraz węglanowy i gipsowy - różnowiekowe wapienie, margle, dolomity, kreda i gips. W południowej części województwa występuje krajobraz gór średnich i wysokich (Beskidy, Tatry). W dolinach największych rzek – Wisły i Dunajca, występuje krajobraz tarasów nadzalewowych.⁴⁷

Dzięki urozmaiconej rzeźbie terenu, na obszarze województwa występują liczne obszary o wysokich wartościach krajobrazowych, które zostały objęte różnymi formami ochrony przyrody. Do form ochrony przyrody, których głównym celem jest ochrona cennych walorów krajobrazowych na terenie województwa małopolskiego należą: parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Rozmieszczenie ww. obszarów chronionych na terenie województwa, przedstawia poniższy rysunek.

⁴⁶ Program strategiczny Ochrona Środowiska, Załącznik do uchwały Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.

⁴⁷ Richling A., Ostaszewska K., „Geografia fizyczna Polski”, Warszawa, 2005 r.

Rysunek 7. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu na terenie województwa małopolskiego



źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP10 oraz danych GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

W granicach województwa małopolskiego zlokalizowanych jest 11 parków krajobrazowych, zajmujących łącznie 11,7% jego powierzchni: Park krajobrazowy Beskidu Małego, Bielańsko-Tyniecki, Rudniański Tenczyński, Dolinki Krakowskie, Dłubniański, Orlich Gniazd, Popradzki, Pasma Brzanki, Ciężkowicko-Rożnowski, Wiśnicko-Lipnicki.

Ponadto, na terenie województwa ustanowiono 10 obszarów chronionego krajobrazu (Radłowsko-Wierzchosławicki, Koszycki, Wyżyny Miechowskiej, Jastrzębsko-Żdzarski, Doliny Wisły, Pogórza Ciężkowickiego, Bratucicki, Południowomałopolski, Wschodniego Pogórza Wiśnickiego, Zachodniego Pogórza Wiśnickiego) oraz 6 zespołów przyrodniczo -

krajobrazowych (Dolina rzeki Soły, Wyspa Grodzisko, Lubinka, W widłach Wisły i Raby, Dolina Skawicy, Kokocze).⁴⁸

Na obszarze Małopolski obserwuje się duże obciążenie parków i terenów leśnych ruchem rekreacyjno - turystycznym, które prowadzi do nadmiernego niepokojenia dziko żyjących zwierząt. Obniżenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych wynika również z zaśmiecania terenu parków oraz skażenia środowiska przez obiekty związane z ruchem turystycznym. W wyniku braku uwzględnienia przez samorządy w planowaniu przestrzennym wymogów ochrony różnorodności biologicznej w tym korytarzy ekologicznych, a także w rozwoju infrastruktury, następuje degradacja krajobrazu oraz fragmentacja i zubożenie siedlisk.⁴⁹

Najważniejszym dokumentem na poziomie Unii Europejskiej, obejmującym zagadnienia ochrony i kształtowania krajobrazu, jest Europejska Konwencja Krajobrazowa (EKK)⁵⁰, ratyfikowana przez Polskę 27 września 2004 r. Konsekwencją ratyfikowania Konwencji, było wprowadzenie do polskich przepisów pojęcia audytu krajobrazowego, który powinien być sporządzany dla każdego województwa nie rzadziej niż raz na 20 lat. Dokument ten będzie opracowywany przy wykorzystaniu klasyfikacji i metodyki ustalonej w ramach rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych⁵¹ i będzie stanowił nowy instrument ochrony krajobrazu.

5.1.8. Zasoby naturalne

Do zasobów naturalnych należą wszelkie bogactwa naturalne, siły przyrody oraz walory środowiska decydujące o jakości życia człowieka. Najbardziej powszechny podział dzieli je na dwie grupy:

- zasoby odnawialne (woda, powietrze, energia słoneczna, gleba, lasy);
- zasoby nieodnawialne (złoża kopalin - paliwa kopalne, rudy metali i inne pierwiastki).⁵²

W prawodawstwie polskim funkcjonuje ponadto pojęcie zasobów strategicznych Polski⁵³, do których zaliczono: wody podziemne, powierzchniowe i morskie, lasy państwowe, złoża kopalin oraz zasoby przyrodnicze parków narodowych. W poniższym rozdziale dokonano charakterystyki złóż kopalin (zasobów nieodnawialnych) oraz zasobów leśnych i energii słonecznej (zasobów odnawialnych). Pozostałe zasoby zostały scharakteryzowane w innych rozdziałach Prognozy.

⁴⁸ dane GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

⁴⁹ Program strategiczny Ochrona Środowiska, Załącznik do uchwały Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.

⁵⁰ Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 14 poz. 98)

⁵¹ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. 2019 poz. 394)

⁵² Blusz K., Hakon T., Zerk P. „Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce”, Warszawa, 2015 r.

⁵³ w ramach ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 r. poz. 1235)

Złoża kopalin

Zgodnie z aktualnym bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31.12.2020 r.,⁵⁴ na terenie województwa małopolskiego występują 702 złoża kopalin. Wśród nich dominują złoża surowców skalnych, w tym: piasków i żwirów (382), kamieni łamanych i blocznych (103) oraz surowców ilastych dla ceramiki budowlanej (63). Małopolska zajmuje trzecie miejsce w krajowym wydobyciu kamieni łamanych i blocznych na poziomie 10,4%. Jednak dla regionu małopolskiego najistotniejszym bogactwem naturalnym są złoża wód leczniczych i termalnych – 46 złóż, które stanowią 30% wszystkich złóż tego typu w kraju. Występują one na terenie powiatu krakowskiego, w rejonie Karpat i Podhala, a solanki występują w Łąpczycy i Rabce-Zdroju.⁵⁵

Zasoby leśne

Powierzchnia lasów na terenie województwa małopolskiego w 2020 r. wynosiła 434 482 ha, z czego większość (273 952 ha) zajmowały lasy iglaste. Lesistość województwa wynosiła w 2020 r. 28,7% i była nieznacznie niższa od średniej dla Polski wynoszącej 29,6%. Zasoby drzewne na pniu w 2020 r. w województwie małopolskim wyniosły ponad 147,4 mln m³.

Największe zwarte kompleksy leśne zlokalizowane są w południowej części województwa oraz na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej. Lasy na terenie województwa rozłożone są nierównomiernie, o czym świadczą duże wahania wskaźnika lesistości w poszczególnych powiatach od 1,5% do 48,7%. Najwyższym wskaźnikiem lesistości charakteryzują się powiaty: suski i tatrzański, a najniższym powiaty: proszowski i oświęcimski.⁵⁶

Zasoby energii słonecznej

Potencjał energetyki słonecznej jest zbliżony w całej Polsce, choć nieznacznie lepsze warunki występują w południowej i południowo-wschodniej części naszego kraju.⁵⁷ Potencjał energetyki słonecznej danego obszaru charakteryzują nasłonecznienie oraz natężenie promieniowania słonecznego. Średnioroczne sumy nasłonecznienia w godzinach dla województwa małopolskiego mieszczą się średnio w przedziale od 1400-1550 h/rok, przy średniej dla Polski wynoszącej 1600 h/rok.⁵⁸ Większość obszaru województwa charakteryzuje się rocznym całkowitym promieniowaniem w granicach 3600 – 3700 MJ/m². Energia całkowitego promieniowania słonecznego na terenie województwa małopolskiego w ciągu roku wynosi średnio 962 kWh/m².⁵⁹

⁵⁴ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r., PIG, Warszawa, 2021 r.

⁵⁵ Stan środowiska w województwie małopolskim. Raport 2020, GIOŚ, Kraków 2020 r.

⁵⁶ Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego 2010, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego Departament Polityki Regionalnej, Kraków 2010

⁵⁷ Strategia energetyczna Polski do 2040 roku, Załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.

⁵⁸ Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW, Warszawa 2005

⁵⁹ Tyimiński J. „Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 r. Aspekt energetyczny i ekologiczny”, Warszawa, 1997 r.

5.1.9. Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody

Różnorodność biologiczna, zgodnie z definicją zawartą w art. 2 Konwencji⁶⁰ to: „różnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i słodkowodnych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią; dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów”.

Województwo małopolskie charakteryzuje się bogatą różnorodnością rzeźby terenu, budowy geologicznej, warunków klimatycznych, hydrologicznych i glebowych, co stwarza dogodne warunki bytowania wielu gatunków flory i fauny. Powyższe decyduje o dużej, rzadko spotykanej w skali kraju różnorodności biologicznej.⁶¹ Na obszarze Małopolski znajdują się stanowiska gatunków endemicznych tj. roślin i zwierząt unikalnych dla danego miejsca albo regionu, nigdzie indziej nie występujące naturalnie oraz jedyne na terenie kraju stanowiska specyficznej fauny jaskiń, wód czy terenów wysokogórskich – alpejskich.⁶²

Flora

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną, północna część województwa położona jest w granicach Krainy Małopolskiej (VI), a południowa część przynależy do Krainy Karpackiej (VIII). Dla krainy Małopolskiej charakterystyczne są grądy subkontynentalne, czyli lasy lipowo-dębowo-grabowe, głównie w odmianie małopolskiej. W Krainie Karpackiej, w części pogórza i niższych gór licznie występują subkontynentalne grądy (lasy lipowo-dębowo-grabowe) w odmianie małopolskiej, postaci podgórskiej. W mezoregionie Pogórza Wielicko-Rożnowskiego liczne są bory mieszane. Mezoregion Podhala wyróżnia się znacznym udziałem sosnowych borów bagiennych i torfowisk wysokich, a Tatry – roślinności wysokogórskiej.⁶³ Monitoring siedlisk przyrodniczych w latach 2017-2018 objął w Małopolsce 23 siedliska, w regionach biogeograficznych alpejskim i kontynentalnym. 5 typów siedlisk charakteryzowało się dobrym stanem, 8 oceniono jako będące w złym stanie. Stan pozostałych typów siedlisk oceniono jako niezadowolający (głównie zbiorowiska leśne, takie jak buczyny). Górskie jaworzyny, występujące na Babiej Górze, charakteryzowały się właściwym stanem zachowania. Złym stanem charakteryzowała się większość monitorowanych siedlisk torfowiskowych i źródliskowych.⁶⁴

Fauna

Świat zwierzęcy województwa jest również bardzo bogaty i różnorodny. Z owadów pospolicie występują tu chrząszcze z rodzaju biegaczy i tęczników oraz około 310 gatunków

⁶⁰ Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r., Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532

⁶¹ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2009 r, BMŚ, Kraków 2009 r.

⁶² Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2010 r, WIOŚ, Kraków 2011 r.

⁶³ Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 2012, ISBN 978-83-61633-62-4.

⁶⁴ Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”, Załącznik do uchwały Nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r.

motyli. Ryby w Małopolsce występują przede wszystkim w prawobrzeżnych dopływach Wisły. Z płazów spotkać można m.in.: salamandrę plamistą, kumaki, ropuchę szarą, rzekotkę drzewną. Prawnie chronione gady to: jaszczurka zwinka i jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny i żmija zygzakowata. Spośród ssaków spotykamy pospolicie występującego zająca szaraka, a z rzędu parzystokopytnych występują gatunki łowne takie jak: dzik, łoś, sarna i jeleń. W górach występują kozice, świstaki i niedźwiedź brunatny.⁶⁵ Wg danych GUS z 2020 r., liczebność populacji najbardziej znanych gatunków zwierząt chronionych w stanie dzikim w województwie małopolskim wynosiła: żubr (*Bison bonasus*) – 19 szt., kozica (*Rupicapra rupicapra*) – 330 szt., niedźwiedź (*Ursus arctos*) – 65 szt., bóbr europejski (*Castor fiber*) – 5000 szt., ryś (*Lynx lynx*) – 50 szt., wilk (*Canis lupus*) – 120 szt.⁶⁶

Formy ochrony przyrody na terenie województwa małopolskiego

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody⁶⁷, na obszarze Polski wyróżnia się 9 form ochrony przyrody (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe) oraz ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów. Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni województwa małopolskiego wg danych z 2020 r. wynosi aż 53%. Zestawienie aktualnej liczby obszarów chronionych wraz z udziałem % w powierzchni województwa małopolskiego przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 9. Formy ochrony przyrody na terenie województwa małopolskiego

Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów	Udział % w powierzchni województwa
Parki narodowe	6	2,5%
Parki krajobrazowe	11	11,7
Rezerваты przyrody	85	0,2%
Obszary chronionego krajobrazu	10	37,7%
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)	11	8,8%
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)	89	10,1%
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	6	0,9%
Użytki ekologiczne	47	0,1%
Stanowiska dokumentacyjne	80	<0,1%
Pomniki przyrody	2 199	-

źródło: dane GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> oraz dane BDL: <https://bdl.stat.gov.pl/>

Największym udziałem obszarów chronionych w powierzchni terenu charakteryzuje się powiat tatrzański (92,9%), a w dalszej kolejności w nowotarski (88,5%) i miechowski (86,4%).

⁶⁵ Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2010 r, WIOŚ, Kraków 2011 r.

⁶⁶ <https://bdl.stat.gov.pl/> - Bank danych lokalnych, GUS

⁶⁷ ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718)

Natomiast relatywnie najmniej obszarów tego typu występuje na terenie miasta Tarnów (0,1%) oraz powiatu wielickiego (0,3%) i oświęcimskiego (0,6%). W Krakowie obszary objęte ochroną prawną zajmują 4,9 tys. ha i stanowią 14,9% powierzchni miasta.⁶⁸

Na terenie województwa małopolskiego występuje 6 parków narodowych: Babiogórski Park Narodowy, Pieniński Park Narodowy, Tatrzański Park Narodowy, Ojcowski Park Narodowy, Gorczański Park Narodowy, Magurski Park Narodowy. Zajmują one łącznie 2,5% powierzchni województwa. Parki narodowe tworzy się 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.⁶⁹ Ponadto na analizowanym terenie występuje 85 rezerwatów przyrody, 100 obszarów Natura 2000 (w tym 89 specjalnych obszarów ochrony siedlisk oraz 11 obszarów ochrony ptaków), 11 parków krajobrazowych, 10 obszarów chronionego krajobrazu, 6 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 47 użytków ekologicznych, 80 stanowisk dokumentacyjnych oraz 2199 pomników przyrody. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody na obszarze województwa przedstawiono na poniższych mapach (Rysunek 8 i Rysunek 9). Formy ochrony krajobrazu, zostały przedstawione na rysunku 7 w rozdziale 5.1.7. Krajobraz.

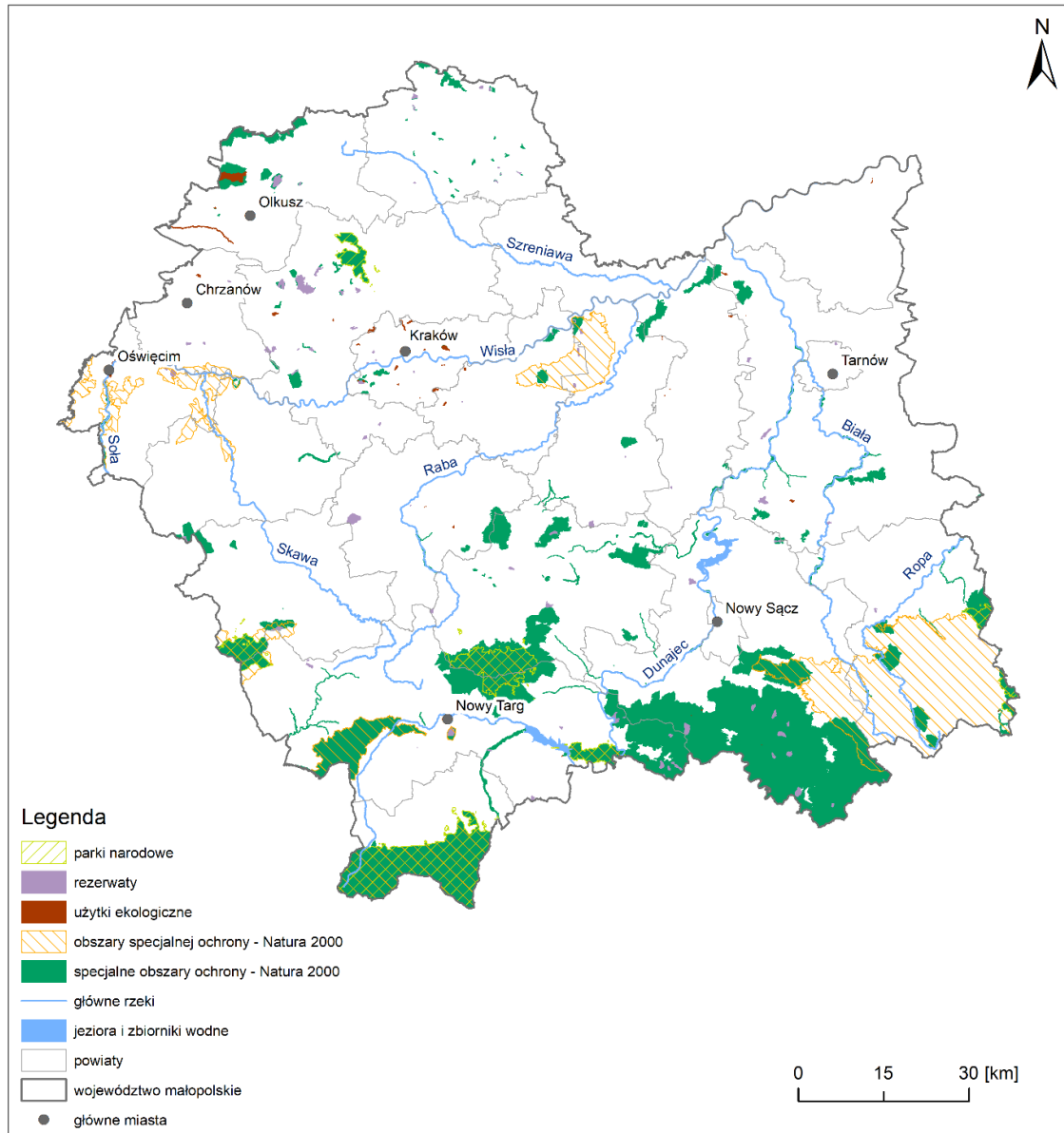
Na terenie województwa występuje również jeden obszar Ramsar - Torfowiska Tatrzańskiego Parku Narodowego, czyli obszar wodno-błotny o znaczeniu międzynarodowym, utworzony na podstawie Konwencji o Obszarach Wodno-Błotnych (tzw. Konwencja Ramsar)⁷⁰ – zaprezentowany na rysunku 10.

⁶⁸ Stan i ochrona środowiska w województwie małopolskim w 2019 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków, 2020 r.

⁶⁹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718)

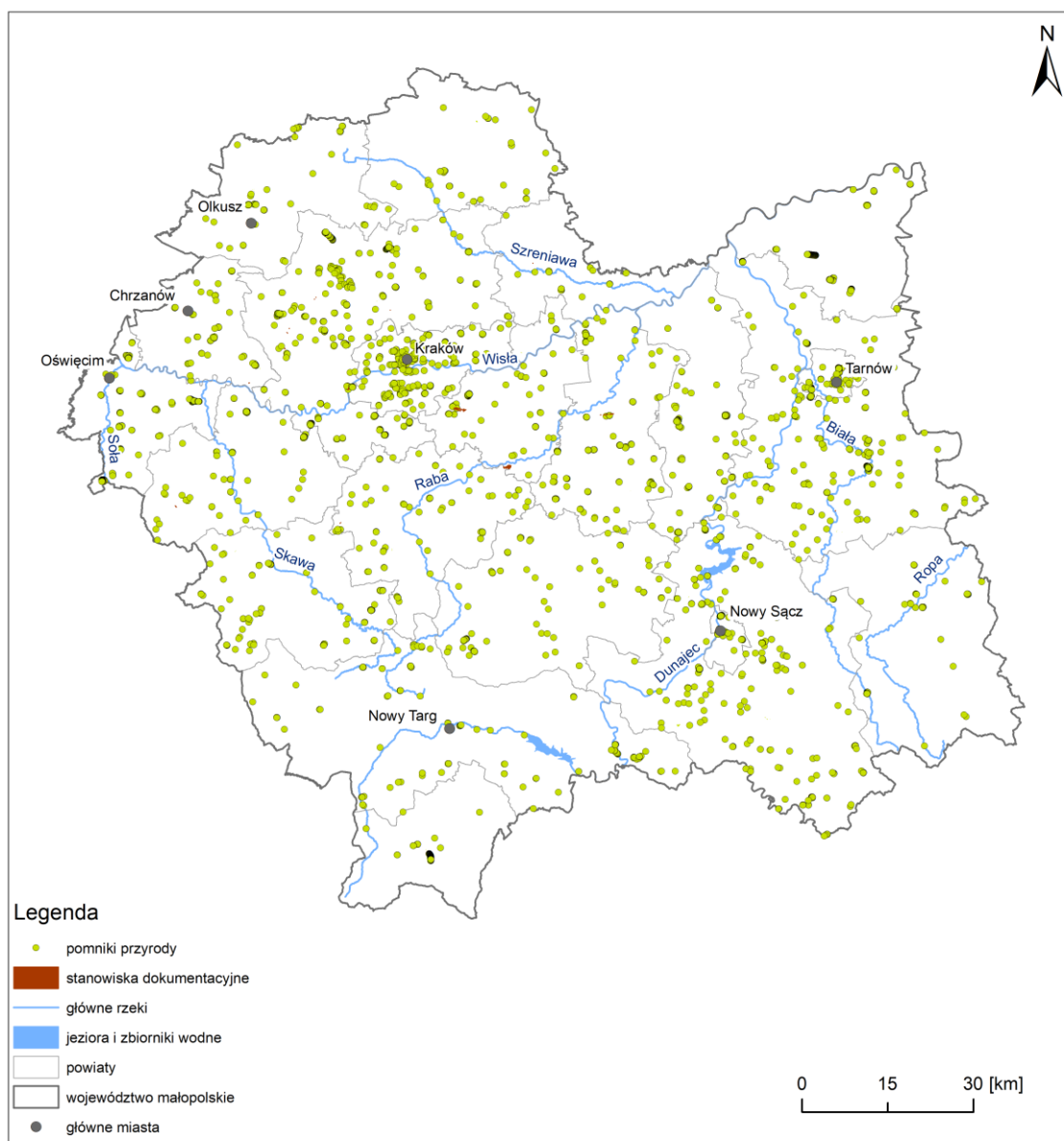
⁷⁰ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

Rysunek 8. Rozmieszczenie form ochrony przyrody na terenie województwa (parki narodowe, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, Natura 2000)



źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP10 oraz danych GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

Rysunek 9. Rozmieszczenie form ochrony przyrody na terenie województwa (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne)



źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP10 oraz danych GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

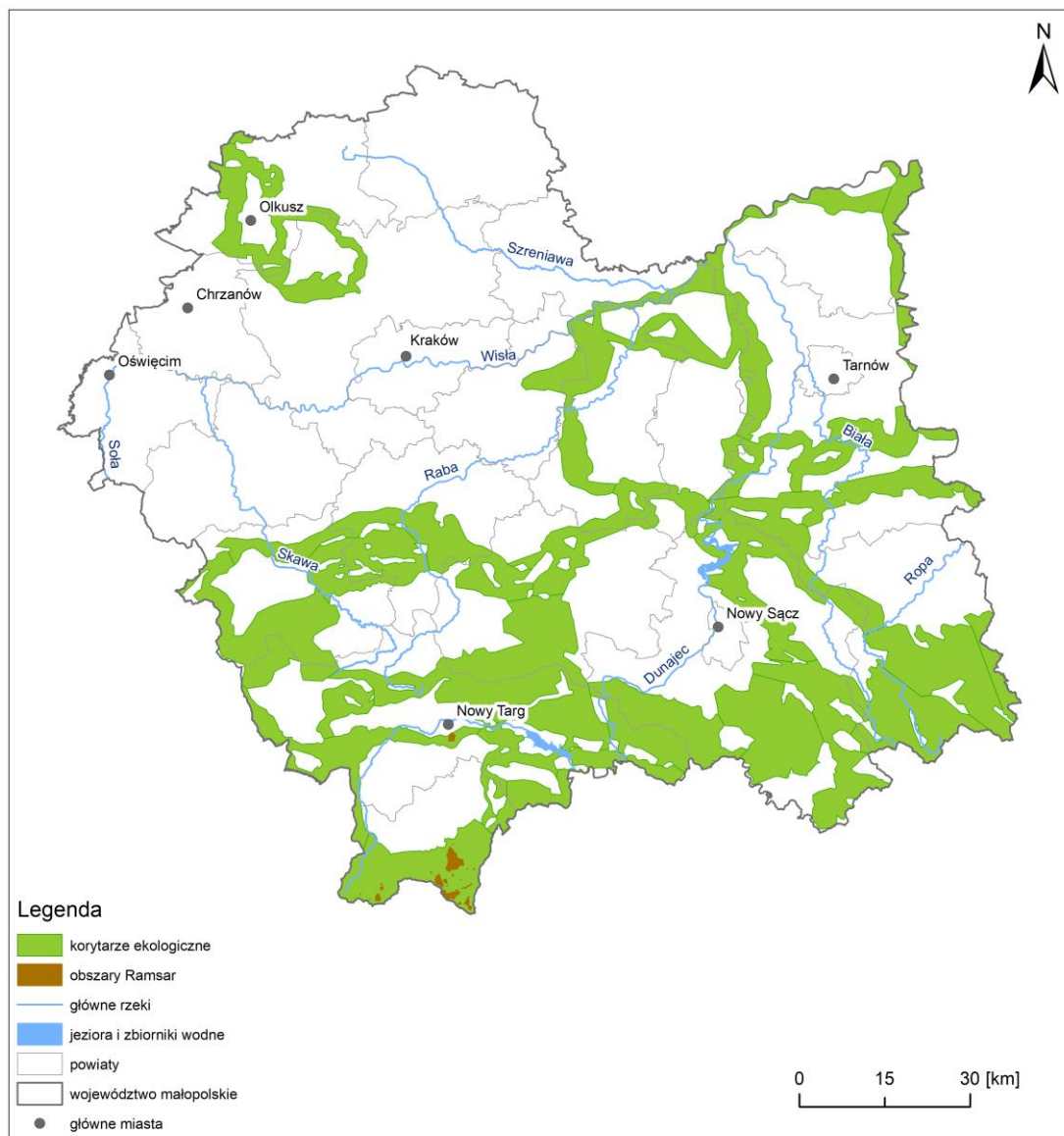
Korytarze ekologiczne

Sieć obszarów chronionych na terenie województwa uzupełniają korytarze ekologiczne, które stanowią istotny element utrzymywania łączności ekologicznej pomiędzy obszarami cennymi przyrodniczo. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów.⁷¹ Zdecydowana większość korytarzy zlokalizowana jest w granicach istniejących obszarów chronionych. Na poniższej mapie zaprezentowano przebieg 26

⁷¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718)

korytarzy ekologicznych na terenie województwa, na podstawie danych udostępnianych poprzez stronę internetową Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Rysunek 10. Korytarze ekologiczne oraz obszary Ramsar w województwie małopolskim



źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP10 oraz danych GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>

5.2. Ludzie, w tym jakość życia i zdrowia, dobra materialne

Województwo małopolskie podzielone jest na 21 powiatów oraz 182 gminy. Obejmuje powierzchnię 15 183 km² (co stanowi 5 procent powierzchni Polski) i jest jednym z najmniejszych województw w Polsce (zajmuje 12 miejsce w kraju).

Rysunek 11. Województwo małopolskie – podział na powiaty



źródło: opracowano na podstawie: danych centralnego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

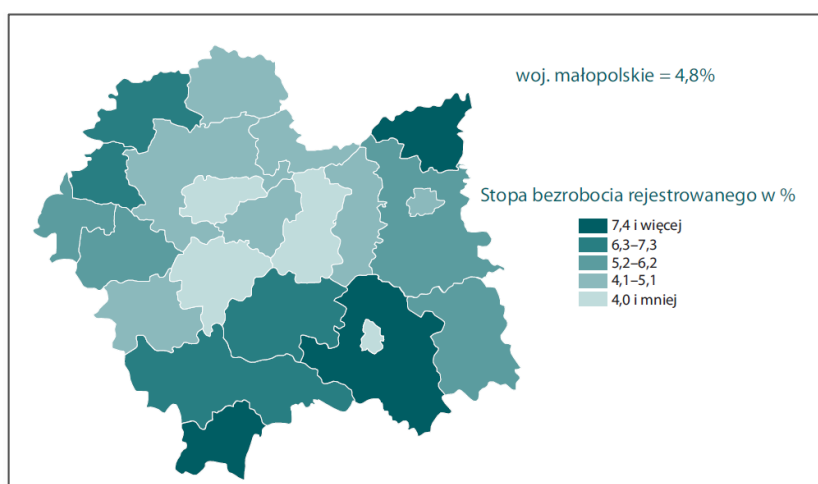
Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w roku 2021 województwo małopolskie zamieszkiwało 3 408,5 tys. mieszkańców (stan na wrzesień 2021). Jak wskazują dane GUS gęstość zaludnienia w całej Polsce w porównaniu z poprzednim rokiem spadła i wynosi 122 osoby na 1 km². Mimo spadków gęstości zaludnienia, województwem o najwyższej wartości wskaźnika, pozostającym na drugim miejscu, po województwie śląskim (364 osoby na 1 km²) jest województwo małopolskie z gęstością 225 osób na 1 km². Zgodnie z publikowanymi prognozami ludności Głównego Urzędu Statystycznego na lata 2014–2050, do roku 2025 obserwowany będzie wzrost liczby mieszkańców Małopolski, przy czym tempo tego wzrostu będzie coraz wolniejsze. Przewiduje się, że po roku 2025 w województwie małopolskim zacznie ubywać mieszkańców. Wskaźnik gęstości zaludnienia w województwie małopolskim wykazuje zróżnicowanie przestrzenne. Najwyższe wartości koncentrują się głównie w centralnej i w zachodniej części województwa, natomiast najniższe na ziemiach północnych i południowych. Widoczna jest również tendencja do występowania wyższej gęstości

zaludnienia w gminach, przez które przebiegają drogi krajowe i szybkiego ruchu (np. autostrada A4, czy drogi S7, DK 47 i DK 28).

Obserwuje się również stały ruch migracji w kierunku miasta Krakowa i aglomeracji krakowskiej. W 2020 roku w Małopolsce saldo migracji stałej, podobnie jak w poprzednich latach, utrzymało się na dodatnim poziomie, a współczynnik natężenia migracji stałej na 1 000 ludności wynosił 1,2.

Według danych statystycznych GUS (stan na wrzesień 2021) dla województwa małopolskiego ilość zarejestrowanych bezrobotnych to ok.73,8 tys., natomiast stopa bezrobocia wynosi 4,8%

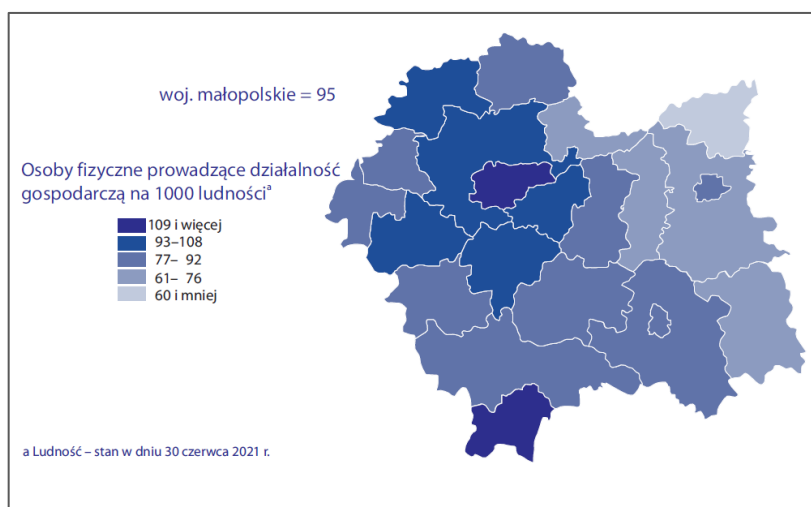
Rysunek 12. Stopa bezrobocia



źródło: dane GUS (dane pochodzą z opracowania GUS w Krakowie - wybrane dane o powiatach województwa małopolskiego wrzesień 2021)

Zgodnie z danymi GUS (stan na rok 2021) średnia liczba osób prowadzących działalność gospodarczą (na 1000 osób) w Małopolsce wynosi 95 i jest bardzo zróżnicowana obszarowo.

Rysunek 13. Liczba osób prowadzących działalność gospodarczą

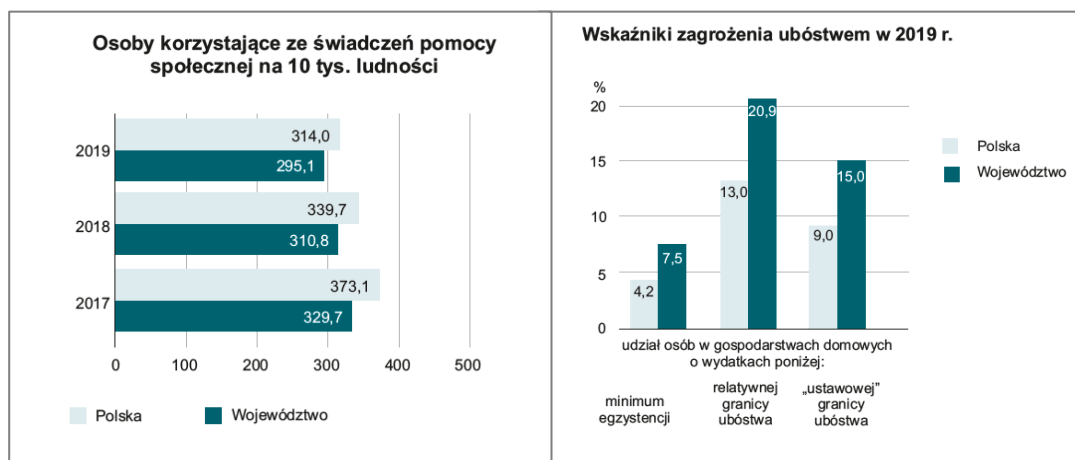


źródło: dane GUS (dane pochodzą z opracowania GUS w Krakowie - wybrane dane o powiatach województwa małopolskiego wrzesień 2021)

Największym poziomem przedsiębiorczości odznaczają się mieszkańcy Krakowa. Na drugim miejscu, znajduje się powiat tatrzański, na co zdecydowany wpływ ma rozwój przedsiębiorstw z branży turystycznej. Różnica pomiędzy najbardziej przedsiębiorczym powiatem tatrzańskim względem powiatu proszowickiego jest dwukrotna. Przy bardzo rozwiniętym turystycznie obszarze Podhala, powiat typowo rolniczy proszowicki, zdecydowanie zostaje w tyle. Natomiast obydwa powiaty charakteryzuje duża stopa bezrobocia, która w tych powiatach jest najwyższa w Małopolsce.

Wśród całkowitej populacji mieszkańców małopolski znajdują się również osoby korzystające z pomocy społecznej (poniższy rysunek).

Rysunek 14. Świadczenia pomocy społecznej



źródło: dane GUS (dane pochodzą z opracowania GUS w Krakowie)

Wykluczenie społeczne, czyli wyłączenie z udziału w życiu społecznym jednostek lub grup społecznych z ich otoczenia społecznego, może dotyczyć ok. 20,9 % populacji woj. małopolskiego. Jednocześnie wskaźnik osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej sukcesywnie od roku 2017 maleje i jest mniejszy niż średnia ogólnopolska.

Podstawowym zadaniem systemu ochrony zdrowia jest zapewnienie dostępu do kadry medycznej, a także dbanie o jakość usług. W województwie małopolskim w 2019 r. opiekę nad pacjentami sprawowało 8,18 tys. lekarzy, 1,7 tys. lekarzy dentyków, 18,4 tys. pielęgniarek, 4,1 tys. położnych. Miarą dostępu ludności do kadry medycznej jest wskaźnik wyrażający liczbę pracowników medycznych przypadających na 1000 ludności. W końcu 2019 r. w województwie małopolskim na 1000 mieszkańców przypadało przeciętnie 2,4 lekarzy (średnia krajowa). W przypadku pielęgniarek pracujących bezpośrednio z pacjentem omawiany wskaźnik w 2019 r. wyniósł 5,4 (w kraju 5,0).

Publikowane przez GUS podstawowe informacje dotyczące kondycji zdrowotnej ludności, z uwzględnieniem długotrwałych problemów zdrowotnych (w tym onkologia, opieka psychiatryczna, choroby zakaźne) wskazują, że na terenie województwa według stanu na 2019 r. funkcjonowało 73 szpitale ogólnych (stacjonarnych). W placówkach tych do dyspozycji pacjentów było 13,75 tys. łóżek. Na 10 tys. mieszkańców województwa przypadały 44 łóżka

podczas gdy w Polsce wskaźnik ten wyniósł 49. Wg danych statystycznych na 10 tys. ludności przypadało 1790 leczonych w szpitalach w ciągu roku.

W Polsce udało się wypracować model edukacji, w ramach której występuje relatywnie wysoki – na tle państw UE – poziom uczestnictwa w edukacji osób młodych na wszystkich poziomach wykształcenia licealnego aż do studiów drugiego stopnia oraz wysoki poziom upowszechniania wykształcenia na poziomie co najmniej średnim II stopnia ⁷².

Według publikacji GUS⁷³ zawierającej kluczowe statystyki dotyczące województwa małopolskiego: w roku szkolnym 2019/2020 - placówek edukacji szkolnej podstawowej w województwie odnotowano 1532, w tym na wsi 1075. Szkół branżowych w województwie obecnie jest 152; liceów ogólnokształcących – 184; techników – 147; szkół artystycznych – 12; policealnych – 124.

W roku szkolnym 2019/2020 w szkołach podstawowych kształciło się 280 755 dzieci, w tym 147 634 w szkołach położonych na obszarach wiejskich. W szkołach ponad podstawowych łącznie kształciło się ponad 158,6 tys. dzieci i młodzieży; z tego w szkołach: branżowych – 20 719; liceach ogólnokształcących – 59 572; technikach – 62 785; szkołach artystycznych – 1 399; szkołach policealnych – 14 166.

5.3. Zabytki

Województwo małopolskie to region o dużych walorach historycznych, krajobrazowych i bogatej przeszłości kulturalnej, stanowiący ważne centrum aktywności kulturalnej w Polsce. Historyczna Małopolska to kraina zawarta między Białą Przemszą i górną Wisłą na zachodzie, Pilicą i Wieprzem na północy, Karpatami na południu i Wisłokiem na wschodzie. Początki rozwoju regionu sięgają epoki wczesnopiastowskiej i przez kolejne lata istnienia region rozwijał się kulturowo, tworząc ogromne dziedzictwo kultury materialnej i niematerialnej.⁷⁴ Warto zaznaczyć, że województwo małopolskie zajmuje drugie miejsce w kraju pod względem zagęszczenia obszarowego zabytków – na 1000 km² przypada 349 zabytków, podczas gdy średnia krajowa wynosi 235 obiektów zabytkowych⁷⁵.

Obiekty znajdujące się na liście światowego dziedzictwa UNESCO

W województwie małopolskim znajduje się najwięcej w kraju zabytkowych obiektów wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO – 6 spośród 17 obiektów lub zespołów obiektów. Na liście znajdują się: Auschwitz Birkenau, niemiecki nazistowski obóz koncentracyjny i zagłady (1940-1945), Drewniane cerkwie polskiego i ukraińskiego regionu Karpat, Historyczne centrum Krakowa, Kościoły drewniane południowej Małopolski, Kalwaria

⁷² Komisja Europejska; https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-56_pl

⁷³ Publikacja „Dane o województwie. Dział VIII. Edukacja i wychowanie” - Urząd Statystyczny w Krakowie; 2021 r.

⁷⁴ „Województwo Małopolskie 2020”, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków

⁷⁵ „Wojewódzki program opieki nad zabytkami w Małopolsce na lata 2018-2021”, Załącznik do uchwały Nr VI/49/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 lutego 2019 r.

Zebrzydowska: manierystyczny zespół architektoniczno - krajobrazowy oraz park pielgrzymkowy, Królewskie Kopalnie Soli w Wieliczce i Bochni⁷⁶.

Ponadto na liście informacyjnej UNESCO znajduje się jeszcze jeden obiekt i jest to Pienińska dolina Dunajca. Reprezentuje ona wyjątkowe i unikalne formy geologiczne i geomorfologicznie, a oprócz tego mieszczą się tam siedliska zagrożonych oraz rzadkich gatunków fauny i flory⁷⁷.

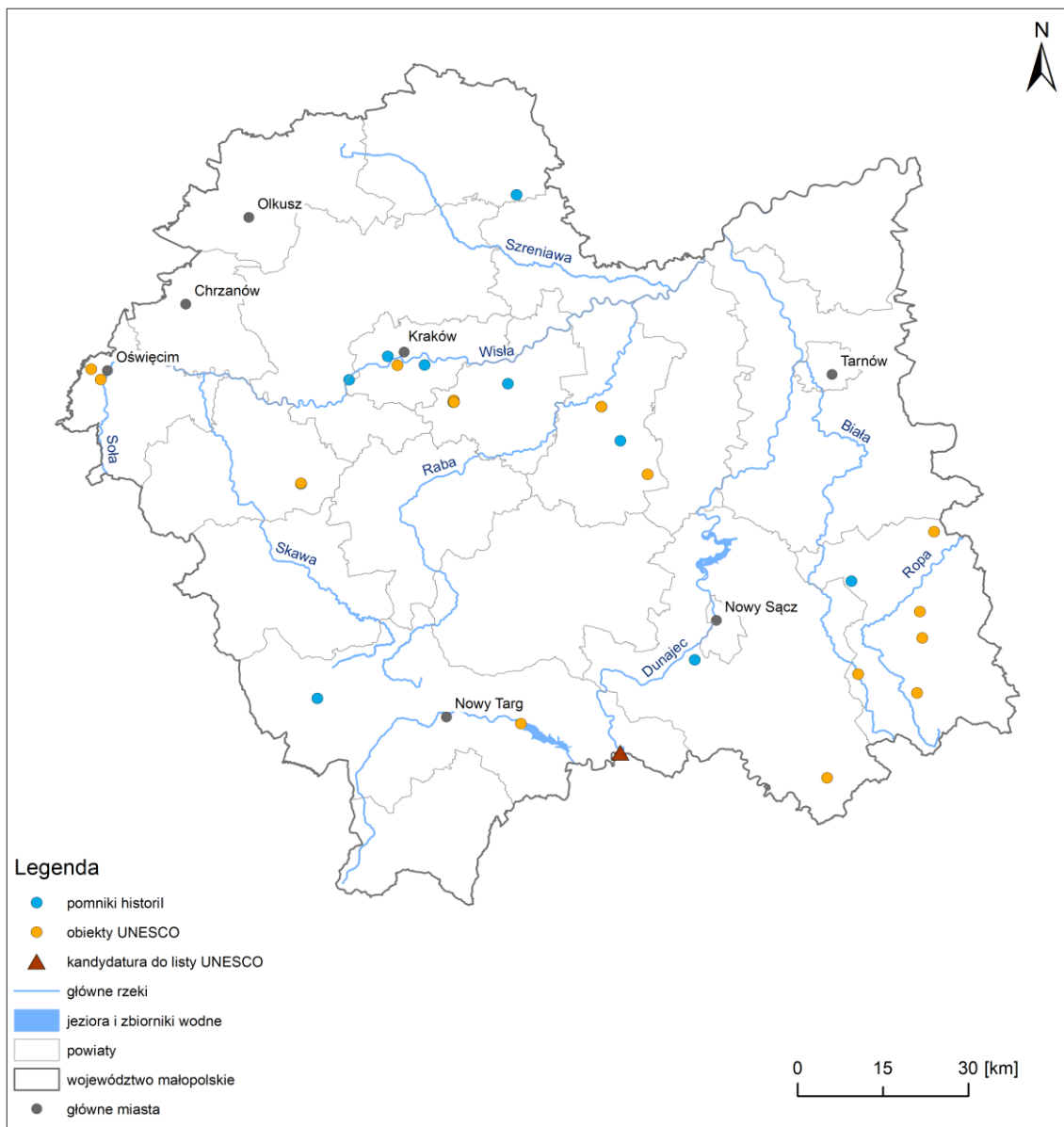
Pomniki historii

O wyjątkowości województwa małopolskiego świadczy również ilość obiektów objętych szczególnymi formami ochrony, w tym obiekty dziedzictwa kulturowego uhonorowane przez Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej tytułem pomnika historii. Na obszarze omawianego województwa znajduje się 12 takich obiektów: Bochnia - kopalnia soli, Kalwaria Zebrzydowska - krajobrazowy zespół manierystycznego parku pielgrzymkowego, Kraków - historyczny zespół miasta, Kraków - Kopiec Kościuszki z otoczeniem, Nowy Wiśnicz – zespół architektoniczno-krajobrazowy, Orawka – kościół pod wezwaniem św. Jana Chrzciciela, Raławice - teren historycznej Bitwy Raławickiej, Staniątka – opactwo św. Wojciecha Mniszek Benedyktynek, Stary Sącz - zespół staromiejski wraz z klasztorem sióstr Klarysek, Szalowa - kościół parafialny pod wezwaniem św. Michała Archanioła, Tyniec - zespół opactwa Benedyktynów, Wieliczka - kopalnia soli.

⁷⁶ <https://dane.gov.pl/pl/>

⁷⁷ http://nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Miejsca_na_liscie/Lista_informacyjna/informacja.php?ID=1278

Rysunek 15. Położenie Pomników Historii oraz obiektów z listy Światowego Dziedzictwa UNESCO w województwie małopolskim



źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP 10 oraz danych NID: <https://www.nid.pl/>

Według danych z Rejestru Zabytków⁷⁸, aktualnych na dzień 03.08.2021, obecnie w województwie małopolskim suma zabytków nieruchomych, ruchomych i archeologicznych wynosi 33 643. Zabytków nieruchomych jest 6 360, zabytków ruchomych 26 795, a zabytków archeologicznych 488. Pod względem rozmieszczenia obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków, obszar województwa małopolskiego nie jest jednolity. Najbardziej nasycony zabytkami jest powiat krakowski grodzki – miasto Kraków, tam znajduje się 1995 obiektów (zabytki nieruchome 1923 i zabytki archeologiczne 72). Najmniej obiektów

⁷⁸ <https://dane.gov.pl/pl/>

dziedzictwa kulturowego posiada powiat dąbrowski – 57 zabytków nieruchomych i tylko 1 zabytek archeologiczny⁷⁹⁸⁰.

5.4. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji Dokumentu

Projekt PR FEM 2021-2027 wyznacza cele i kierunki działań dotyczące aspektów środowiskowych w zakresie obszarów wymagających interwencji. Planowane działania skupiają się na obszarach dot. efektywności energetycznej, rozwoju OZE, ograniczenia emisji zanieczyszczeń i poprawy stanu środowiska, porządkowania gospodarki wodno-ściekowej, zwiększenia odporności regionu na zagrożenia związane ze zmianami klimatu oraz zrównoważonej mobilności miejskiej. Powyższe aspekty są istotne zarówno w odniesieniu do obszaru województwa, jak również wpisują się w kierunki interwencji wskazywane w dokumentach strategicznych krajowych, międzynarodowych. Brak wsparcia dla działań w zakresie priorytetu 2 ograniczy możliwość poprawy efektywności energetycznej w budownictwie i przedsiębiorstwach oraz wzrostu wykorzystania OZE, w konsekwencji doprowadzi do nieefektywnego wykorzystania zasobów naturalnych. Z uwagi, iż planowane działania poprzez zmniejszenie zużycia energii i wykorzystanie OZE powinny przyczynić się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, brak ich realizacji wpłynie na jakość powietrza. Istotnym zadaniem jest wsparcie gmin we wdrażaniu Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego oraz wypełnianiu warunków zapisanych w przyjmowanych uchwałach antysmogowych. Zaprzestanie realizacji tego działania wpłynie na zmniejszenie możliwości redukcji zanieczyszczeń do powietrza.

W zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń istotne znaczenie ma również realizacja i rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej. Brak wsparcia dla tego typu działań ograniczy rozwój nowoczesnego, zero- i niskoemisyjnego transportu miejskiego, konkurencyjnego dla samochodowego transportu indywidualnego.

Brak realizacji działań w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami oraz odpowiedniego postępowania z materiałami azbestowymi, ograniczy oraz spowolni możliwość transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym, gospodarki zasobooszczędnej oraz oczyszczania regionu z niebezpiecznego dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego materiału.

Część z planowanych działań dotyczy ochrony różnorodności biologicznej, rozwoju zielonej infrastruktury, zagospodarowania terenów zdegradowanych. Brak interwencji w obrębie tych obszarów ograniczy możliwość zahamowania spadku różnorodności biologicznej na obszarach cennych przyrodniczo, zrównoważonego korzystania z zasobów regionu oraz łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatu, w tym efektu miejskich wysp ciepła.

⁷⁹ Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych województwie małopolskim, Zabytki wpisane do rejestru zabytków (księgi rejestru A, C)

⁸⁰ <https://dane.gov.pl/>

Obszar województwa narażony jest na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w zakresie m.in. powodzi i suszy, jak również ruchów masowych (osuwiska). Ograniczenie realizacji działań przewidzianych w priorytecie 2 w zakresie zwiększania odporności regionu na niniejsze zagrożenia prowadzić będzie do utrzymania istniejącego zagrożenia dla społeczeństwa i rozwoju regionu, jak również stanu środowiska naturalnego.

Część z planowanych działań dotyczy aspektów związanych z rynkiem pracy, edukacją, włączeniem społecznym i ochroną zdrowia (priorytet 4, 5). Zaprzestanie realizacji tychże działań ograniczy możliwość wzrostu kompetencji i umiejętności zawodowych i aktywizacji osób biernych zawodowo oraz dostępu do wysokiej jakości usług zdrowotnych, efektywnego leczenia specjalistycznego. Rezygnacja z powyższych działań wpłynie na ograniczenie walki z ubóstwem i wyłączeniem społecznym.

Brak wsparcia działań w ramach priorytetu 6 dotyczącego dziedzictwa kulturowego, turystyki oraz uzdrowisk, ograniczy możliwość ochrony i rozwoju zasobów dziedzictwa, rozwoju lokalnych podmiotów prowadzących działalność kulturalną oraz rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej.

W obszarze województwa niezbędne są również działania obejmujące poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, przepustowości dróg, spójności przestrzennej regionu. Zatem brak realizacji działań w zakresie priorytetu 3, ograniczy możliwość rozwoju bezpiecznego, regionalnego systemu transportowego.

Część z planowanych działań inwestycyjnych może być źródłem negatywnych oddziaływań na elementy środowiska naturalnego, zwłaszcza na etapie ich realizacji (np. infrastruktura komunikacyjna, zagospodarowania ścieków komunalnych, obiekty służące zwiększeniu retencji). W sytuacji rezygnacji z ich realizacji przewidywany wpływ nie wystąpi. Z drugiej strony brak podejmowania działań w powyższym zakresie może prowadzić do spowolnienia rozwoju obszaru i ograniczenia zabezpieczenia przed negatywnymi skutkami zmian klimatu.

5.5. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem wynikającym z wdrożenia Dokumentu

Zgodnie z treścią i zakresem projektu PR FEM 2021-2027 poddanego ocenie w niniejszej Prognozie, obszarem objętym przewidywanym znaczącym oddziaływaniem wynikającym z wdrożenia dokumentu będzie cały obszar województwa małopolskiego. Do takiego wniosku skłania również powtarzane w projekcie założenie: *Cel szczegółowy adresowany jest do całego obszaru województwa małopolskiego, a inwestycje lub wsparcie adresowane będą zarówno do obszarów miejskich jak i wiejskich.* Dopiero formułowane w przyszłości listy inwestycji i projektów, które zostaną objęte Programem, mogą w przyszłości stanowić podstawę wskazywania konkretnych obszarów objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.

Zatem wskazanie konkretnych wydzielonych obszarów ze względu na realizację przedsięwzięć nie jest możliwe na tym etapie planowania działań objętych PR FEM 2021-2027.

Można natomiast wskazać pewne przypuszczalne lokalizacje oraz elementy środowiska, na które należy zwrócić szczególną uwagę w kontekście ich ochrony, które ze względu na rodzaj planowanych działań mogą stanowić obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem. Niemniej jednak ich stan będzie zgodny z informacjami przedstawionymi w opisie aktualnego stanu środowiska w obszarze województwa małopolskiego w niniejszej Prognozie.

Wśród wskazanych w projekcie PR FEM 2021-2027 priorytetów, celów szczegółowych i działań, należy wskazać te z nich, których realizacja może stanowić przyczynę znaczących oddziaływań na środowisko w pewnych obszarach województwa. Oddziaływania te mogą mieć charakter zarówno pozytywny, jak też negatywny, a w przypadku tych ostatnich mogą one wystąpić w różnych fazach realizacji działań jako uboczny, najczęściej chwilowy efekt wdrożenia działania. Szczegółowego omówienia możliwych oddziaływań dokonano w innych punktach Prognozy, celowo wyznaczonych dla tych elementów. Zgodnie z powyższym wskazuje się planowane działania i inwestycje mogące generować znaczące oddziaływania na środowisko:

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

- realizacja inwestycji w zakresie budowy lub modernizacji jednostek wytwarzania:
 - energii elektrycznej wykorzystujących biomasę, biogaz, energię wiatru, słońca oraz wody,
 - ciepła przy wykorzystaniu energii geotermalnej lub słonecznej;

2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

- działania nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni, w tym: rozwój różnych form małej retencji,
- działania obejmujące m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury,
- działania ukierunkowane na przeciwdziałanie ruchom masowym;

2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

- realizacja zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych,

- inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody;

2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

- budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych;

2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

- budowa i przebudowa infrastruktury do obsługi podróżnych korzystających z publicznego transportu miejskiego i podmiejskiego lub aglomeracyjnego transportu kolejowego (np. obiekty typu „parkuj i jedź”, centra i węzły przesiadkowe, dworce),
- budowa, przebudowa oraz wyposażenie zaplecza technicznego służącego do obsługi taboru;

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

- Transport drogowy - budowa, przebudowa dróg wojewódzkich, w tym również obwodnic, budowa, przebudowa obiektów mostowych, wiaduktów estakad, tuneli drogowych i innych obiektów inżynierskich zlokalizowanych w ciągach dróg wojewódzkich wraz z towarzyszącą infrastrukturą, w tym m.in. ścieżkami rowerowymi,
- Regionalny transport kolejowy oraz publiczny transport pozamiejski – inwestycje związane z budową, przebudową, rozbudową infrastruktury,
- Transport lotniczy - wsparcie dla inwestycji w infrastrukturę istniejących lotnisk aeroklubowych celem ich dostosowania do ruchu biznesowego.

Planowana realizacja ww. działań może spowodować wystąpienie istotnych oddziaływań na poszczególne elementy środowiska naturalnego, jednak najbardziej znaczące mogą być oddziaływania dla różnorodności biologicznej, flory i fauny, obszarów chronionych, zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, powierzchni ziemi i gleby. Szczegółowe analizy w tym zakresie zostaną przedstawione w rozdziale Prognozy dot. przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko w przypadku realizacji Dokumentu.

5.6. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego Dokumentu, zwłaszcza dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Środowisko przyrodnicze, w tym obszary chronione

Obszar województwa małopolskiego charakteryzuje się wysokim stopniem różnorodności biologicznej, występowaniem licznych siedlisk i ekosystemów, znacznym zróżnicowaniem krajobrazowym. Województwo wyróżnia się dużą powierzchnią obszarów cennych przyrodniczo, w stosunku do zajmowanej powierzchni obszaru województwa. W obrębie analizowanego województwa zlokalizowanych jest 804 414 ha terenów objętych krajowymi formami ochrony przyrody, stanowiąc 53% powierzchni obszaru województwa (z czego obszary chronionego krajobrazu stanowią ok. 37% powierzchni województwa)⁸¹.

Powierzchnia obszarów Natura 2000, w granicach województwa małopolskiego wynosi 2 865 km, stanowiąc 18,87% powierzchni całego województwa⁸².

Bogactwo przyrodnicze obszaru małopolski, pomimo objęcia w znacznej części formami ochrony przyrody podlega ciągłej presji i oddziaływaniu. Źródłem największych presji jest zabudowa oraz rozwój infrastruktury komunikacyjnej obejmująca obszary nieprzekształcone oraz korytarze ekologiczne. Dodatkowo wśród identyfikowanych presji na gatunki i siedliska przyrodnicze wskazywane w dokumentach planistycznych opracowanych dla form ochrony przyrody wyróżnia się m.in.: wzrost presji wynikającej z rozwoju turystycznego; zmniejszanie powierzchni siedlisk z uwagi na presję turystyczną, komunikacyjną i zabudowy, przenikanie do środowiska naturalnego zanieczyszczeń z gospodarstw domowych, nielegalne składowanie odpadów.

Część z planowanych w projekcie PR FEM 2021-2027 działań może potencjalnie oddziaływać na środowisko przyrodnicze oraz obszary chronione. Dlatego w sytuacji realizacji działań planowanych w ramach Priorytetu 2. Energetyka i środowisko oraz Priorytetu 3. Mobilna Małopolska, w obrębie obszarów chronionych, bądź w otoczeniu (generując wpływ na te obszary), powinno uwzględniać się zapisy obowiązujących dokumentów, obejmujące ograniczenia oraz zasady ochrony poszczególnych obszarów chronionych oraz funkcjonalność i trwałość korytarzy ekologicznych. Zapisy dotyczące obszarów chronionych determinują możliwość realizacji pewnych inwestycji. W przypadku np. obszarów Natura 2000, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody: *zabrania się podejmowania działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności mogących: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.* Inwestycje mogące

⁸¹ Ochrona środowiska 2020 r., GUS., powierzchnia nie uwzględnia obszarów Natura 2000

⁸² <http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

potencjalnie oddziaływać na środowisko, będą musiały uzyskać decyzję o środowiskach uwarunkowaniach w ramach której wybrany zostanie wariant najbardziej korzystny środowiskowo.

Projekt PR FEM 2021-2027 (Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców) obejmuje również działania z zakresu rozwoju turystyki. Powinny one być realizowane w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju, z poszanowaniem środowiska naturalnego. Należy podkreślić, iż w ramach niniejszego projektu planuje się również wsparcie działań z zakresu: ochrony różnorodności biologicznej; rozwoju zielonej infrastruktury w miastach, które sprzyjać będą ochronie walorów przyrodniczych analizowanego obszaru.

Zmiany klimatu, zagrożenia naturalne

Zmiany klimatu prowadzą do ekstremalnych zjawisk pogodowych, w tym intensywnych opadów i zjawiska suszy. Zachodzące zmiany mają wpływ na zasoby przyrodnicze oraz mogą być przyczyną migracji gatunków obcych inwazyjnych. Nawalne opady, oddziałują na ekosystemy wodne i od wód zależne. Zjawisko suszy wpływa na zmniejszenie zasobów wodnych oraz pogorszenie jakości wód, w efekcie również oddziałuje na ekosystemy wodne i od wód zależne.

Obszar województwa małopolskiego narażony jest zarówno na zjawisko powodzi (wysoki stopień zagrożenia) oraz podtopień, jak również suszy. Dodatkowo w obrębie obszaru występuje zagrożenie związane z występowaniem osuwisk. Dlatego niezbędna jest realizacja odpowiednich działań ukierunkowanych na ograniczanie zachodzących zjawisk. W ramach projektu PR FEM 2021-2027 planowane są działania, odpowiadające na identyfikowane problemy obszaru województwa, m.in.:

- 2(iv)1 nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni, w tym: rozwój różnych form małej retencji;
- 2(iv)2 obejmujące zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury;
- 2(iv)3 obejmujące przeciwdziałanie ruchom masowym;
- 2(iv)4 wzmacnianie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie.

Rozwój małej retencji będzie oddziaływał na pojemność retencyjną zlewni rzecznych oraz wzrost ilości wody, jak również możliwości wykorzystania tej wody do zasilania cieków podczas suszy⁸³. Należy jednak zaznaczyć, iż przy realizacji zbiorników wodnych, istotne będzie uwzględnianie wymagań ochrony środowiska oraz zachowanie kompromisu pomiędzy potrzebami retencionowania wody, a dobrym stanem ekologicznym cieków.⁸⁴

⁸³Naturalna, Mała Retencja Wodna. Metody łagodzenia skutków suszy, obniżenia ryzyka powodziowego i ochrona różnorodności biologicznej. Podstawy metodyczne, Mioduszewski W, Okruszko T., 2016 r.

⁸⁴Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle prognozowanych zmian klimatu”. IMGW-PIB, Warszawa, 2012 r.

Jakość, stan wód, gospodarka wodno-ściekowa

Wpływ na jakość wód powierzchniowych, występujących w obrębie województwa małopolskiego mają m.in. punktowe zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, jak również zrzuty zasolonych wód z kopalń, obszarowe zanieczyszczenia obejmujące spływy z obszarów rolniczych oraz niewystarczający poziom skanalizowania terenów zurbanizowanych.⁸⁵ Pomimo dość wysokiego stopnia rozwoju infrastruktury służącej oczyszczaniu ścieków komunalnych, niezbędny jest dalszy jej rozwój. W projekcie PR FEM 2021-2027 przewiduje się wsparcie projektów, w ramach celu: 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej, obejmujących:

- 2(v)1 przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych;
- 2(v)2 inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody.

Planowane działania sprzyjać będą ograniczeniu niedostatecznie oczyszczonych ścieków dostających się do wód powierzchniowych i podziemnych. Działania te wpłyną na poprawę stanu gospodarki ściekowej a w konsekwencji będą prowadzić do poprawy stanu środowiska naturalnego.

Gospodarka odpadami

W obszarze województwa identyfikowany jest problem wzrastającej masy wytwarzanych odpadów komunalnych oraz w niektórych gminach województwa – zbyt niski poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. Dodatkowo zauważalny jest niewystarczający postęp w usuwaniu materiałów zawierających azbest⁸⁶. Niezbędne jest dalsze prowadzenie działań w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, która pozwoli na ograniczenie wpływu na środowisko, w tym przyrodnicze.

Priorytetowe działania powinny prowadzić do zapobiegania powstawaniu odpadów uwzględniając gospodarkę o obiegu zamkniętym (GOZ)⁸⁷, zwiększania poziomów recyklingu. Istotna jest również edukacja w zakresie właściwej gospodarki odpadami⁸⁸.

Projekt ocenianego dokumentu obejmuje działania:

- 2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych;
- 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych;
- 2(vi)3 usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest;
- 2(vi)4 działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów;

⁸⁵ Program Strategiczny Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego, Atmoterm

⁸⁶ Program Strategiczny Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego, Atmoterm

⁸⁷ Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”; Kraków 2021 r., Regionalnym Plan Działań dla Klimatu i Energii, Kraków 2020 r.

⁸⁸ Program Strategiczny Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego, Atmoterm

- 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami.

Planowane działania sprzyjać będą wdrożeniu hierarchii postępowania z odpadami oraz podnoszeniu świadomości społeczeństwa w zakresie odpowiedniego gospodarowania odpadami i zapobiegania ich powstawaniu.

Zanieczyszczenia powietrza

Wpływ na jakość powietrza analizowanego obszaru ma emisja powierzchniowa generowana z sektora komunalno - bytowego. Emisja powierzchniowa jest źródłem ok. 97 % emisji benzo(a)pirenu, 88 % emisji PM_{2,5}, 77 % emisji PM₁₀, 65 % emisji SO_x, oraz 14 % emisji NO_x w skali województwa. Emisja ze źródeł komunalno - bytowych pochodzi głównie z kotłowni lokalnych oraz indywidualnych. Kolejnym źródłem zanieczyszczeń, zwłaszcza w obszarze dużych miast i aglomeracjach jest transport, który odpowiada za około: 44 % emisji NO_x, 5 % emisji PM₁₀ oraz 4 % emisji PM_{2,5}⁸⁹.

Zgodnie z opracowanym Programem ochrony powietrza w województwie małopolskim wskazuje się kierunki działań naprawczych obejmujące:

- „Ograniczenie niskiej emisji i poprawa efektywności energetycznej,
- Ograniczenie emisji z sektora transportu,
- Ograniczenie emisji z działalności gospodarczej”.

W projekcie PR FEM 2021-2027, w ramach Priorytetu 2. Energetyka i środowisko, planuje się realizację:

- 2(i)1 inwestycji dot. poprawy efektywności energetycznej przedsiębiorstw;
- 2(i)2 inwestycji dot. wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych;
- 2(i)3 głębokiej modernizacji energetycznej budynków użyteczności publicznej;
- 2(i)4 głębokiej modernizacji energetycznej budynków sektora mieszkaniowego.

Dodatkowo zakłada się wsparcie w zakresie:

- 2(i)6 wyposażenia sprzętowego straży gminnych/międzygminnych w zakresie przeprowadzanych kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska;
- 2(i)7 umożliwienia dalszego funkcjonowanie ekodoradców oraz działań edukacyjnych realizowanych na poziomie lokalnym w zakresie ochrony powietrza dedykowanych każdej grupie społecznej.

⁸⁹ Stan środowiska w województwie małopolskim. Raport 2020. GIOŚ.

Ponadto planuje się wsparcie dla gmin we wdrażaniu Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego oraz wypełnianiu warunków zapisanych w przyjmowanych uchwałach antysmogowych.

W projekcie PR FEM 2021-2027 planuje się realizację działań odpowiadających na identyfikowane problemy w zakresie emisji zanieczyszczeń. Przyjęty kierunek działań sprzyjać będzie redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, w konsekwencji prowadzić do poprawy stanu powietrza.

5.7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w przypadku realizacji Dokumentu, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko, średnio, długoterminowe, pozytywne, negatywne.

5.7.1. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z realizacją działań: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R oraz 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*, które będą potencjalnie wiązały się z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie występujące na etapie budowy wiąże się z prowadzeniem prac ziemnych i lokalnym przekształceniem terenu. Zachodzi również ryzyko awarii sprzętu budowlanego, w wyniku którego dojdzie do skażenia gleby. Przewiduje się, że oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

W ramach celu szczegółowego 1(iii), największy wpływ na powierzchnię ziemi będą miały działania: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw oraz 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*, które będą potencjalnie wiązały się budową nowych obiektów, bądź rozbudową istniejących. Oddziaływania występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych, będą miały charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy i wiązać się będą

z lokalnym przekształceniem terenu na skutek prowadzenia prac ziemnych, a także ryzykiem skażenia gleby w wyniku awarii sprzętu budowlanego.

Działanie *1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na omawiany komponent.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(iv) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Działania realizowane w ramach celu szczegółowego: *2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego*, mogą się wiązać z pracami ziemnymi i lokalnym przekształceniem terenu, na etapie prowadzenia prac budowlanych/modernizacyjnych. Dodatkowo występuje ryzyko skażenia gleby na skutek awarii maszyn wykorzystywanych na etapie prowadzonych prac. Przewiduje się, że oddziaływania wystąpią jedynie w trakcie etapu budowy i będą miały charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(i) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Oddziaływanie na gleby w ramach celu szczegółowego 2(ii) będzie generowane w ramach działania: *2(ii)1 rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (...)*, jednak wpływ na powierzchnię ziemi wystąpi jedynie na etapie budowy. Przewiduje się bezpośrednie, krótkotrwałe oddziaływania negatywne mniej znaczące, związane z prowadzonymi pracami ziemnymi. Na tym etapie, może również wystąpić skażenie gleby w wyniku awarii sprzętu budowlanego.

Działanie *2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra* będzie miało pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

W ramach celu szczegółowego 2(iv) wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą miały działania: 2(iv)1, 2(iv)2 i 2(iv)3. Działanie 2(iv)1, związane z rozwojem i wspieraniem różnych

form małej retencji będzie generowało negatywne mniej znaczące oddziaływania na etapie budowy, związane z lokalnym przekształceniem terenu, pracami ziemnymi czy ryzykiem awarii sprzętu i kolejno skażeniem gleby. Na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych, bezpośrednich i stałych. Nowopowstałe obiekty nie tylko będą retencjonować wodę, ale przyczynią się również do wzrostu uwilgotnienia gleby i zmniejszenia ryzyka jej przesuszenia. Pozytywnym skutkiem będzie ograniczenie procesu erozyjnego gleby. Działanie 2(iv)2 zakładające wprowadzenie systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury, znacząco pozytywnie wpłynie na powierzchnię ziemi w przestrzeni miejskiej, przyczyniając się do wzrostu udziału terenów biologicznie czynnych, kosztem terenów szczelnych. W konsekwencji nastąpi lokalna zmiana pokrycia terenu. Przeciwdziałanie ruchom masowym (2(iv)3) jest bardzo ważnym działaniem w przypadku powierzchni ziemi i gleby, ponieważ przyczyni się do ochrony tych elementów. Oddziaływanie zatem, będzie miało charakter pozytywny znaczący, bezpośredni i długoterminowy.

Działanie 2(iv)4 *wzmacnianie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie*, będzie miało pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Działania z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych (2(v)1) oraz inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody (2(v)2) to działania, które będą generowały negatywne oddziaływania na gleby na etapie budowy w związku z pracami ziemnymi, lokalnym przekształceniem terenu oraz możliwym skażeniem gleby na skutek awarii sprzętu budowlanego. W ramach działania 2(v)1 na etapie eksploatacji przewiduje się pozytywny wpływ w związku z ograniczeniem emisji zanieczyszczeń, z niedostatecznie oczyszczonych ścieków odprowadzanych do ziemi, w wyniku którego nastąpi poprawa stanu gleby oraz zmniejszy się ryzyko jej skażenia.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

W ramach analizowanego celu szczegółowego, potencjalne negatywne oddziaływanie na gleby na etapie budowy będą generowały działania: 2(vi)1 *budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych*; 2(vi)2 *budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych*. Na etapie budowy przewiduje się negatywne oddziaływanie na skutek prac ziemnych i lokalnego przekształcenia powierzchni ziemi. Na etapie eksploatacji, w wyniku zmniejszenia tzw. dzikich wysypisk odpadów, zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska, większej selektywności składowania przewiduje się pozytywny wpływ na gleby. Działania 2(vi)4 oraz 2(vi)5, poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów oraz podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów przyczyni się do poprawy stanu gleb oraz ograniczenia obszarów skażenia. Działania będą w sposób pozytywny, pośredni i długoterminowy oddziaływać na powierzchnię ziemi.

Działanie 2(vi)3 polegające na usuwaniu azbestu i wyrobów zawierających azbest może mieć negatywny, bezpośredni i krótkotrwały wpływ na powierzchnię ziemi i gleby. W wyniku tego przedsięwzięcia może dojść do zanieczyszczenia gruntu włóknami azbestowymi. Największe narażenie na działanie azbestu odnotowuje się w miejscach demontażu elementów konstrukcyjnych zawierających domieszki azbestu, a także w miejscach jego przetadunku, składowania i unieszkodliwiania. Zanieczyszczony grunt powinien być zrehabilitowany poprzez wybranie zanieczyszczonej ziemi.

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Wszystkie działania planowane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego, będą miały pozytywne znaczące i długoterminowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby. Prognozuje się polepszenie stanu gleb na skutek poprawy stanu siedlisk przyrodniczych oraz obszarów chronionych wynikających z wprowadzenia działania 2(vii)1. Wprowadzenie elementów zielonej infrastruktury w miastach (działanie 2(vii)2) przyczyni się do zwiększenia udziału terenów biologicznie czynnych na obszarze miejskim oraz pozytywnej lokalnej zmiany pokrycia terenu. Działania rekultywacyjne (działanie 2(vii)3) przyczynią się do oczyszczenia gleby i poprawy jej stanu. Ograniczona zostanie powierzchnia obszarów skażonych, zdewastowanych i zdegradowanych. Nastąpi pozytywna zmiana w lokalnym pokryciu terenu.

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

W ramach niniejszego celu szczegółowego, wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będą miały działania: 2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)4, 2(viii)5, które będą potencjalnie wiązały się budową, rozbudową infrastruktury. Oddziaływanie będzie występowało zarówno na etapie prowadzenia prac budowlanych jak i etapie eksploatacji. Na etapie budowy oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy ze względu na prowadzone prace ziemne i lokalne przekształcenie terenu. Na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych znaczących, bezpośrednich i długoterminowych w wyniku poprawy stanu gleby i zmniejszenia ryzyka skażenia poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do wód i gleby.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(viii) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego 3(ii) będą miały wpływ na powierzchnię ziemi na etapie budowy, z czego działanie 3(ii)1 *przedsięwzięcia dot. transportu drogowego (...)* oraz 3(ii)2 *przedsięwzięcia z zakresu: regionalny transport kolejowy oraz publiczny transport pozamiejski (...)* będą miały również wpływ na etapie eksploatacji. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego, kolejowego i (budowa i przebudowa) oraz infrastruktury lotniczej, będą powodowały na etapie budowy oddziaływania negatywne, bezpośrednie i chwilowe na skutek prowadzonych prac ziemnych oraz istniejącego ryzyka skażenia gleby w wyniku awarii sprzętu budowlanego. Na etapie eksploatacji dojdzie do negatywnych, długoterminowych oddziaływań wynikających z emisji zanieczyszczeń do gleby czy stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż pasa drogowego/kolejowego.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) - poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Działania w ramach wsparcia infrastruktury edukacyjnej - 4(ii)1, mogą generować negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby na etapie budowy, przyczyniając się do lokalnego przekształcenia terenu, prowadzenia prac ziemnych oraz ryzyka skażenia na skutek awarii maszyn. Będą to oddziaływania o charakterze bezpośrednim, chwilowym i krótkoterminowym.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Największy wpływ na powierzchnię ziemi będzie miało działanie 4(iii)1 *budowa, remont, wyposażenie infrastruktury społecznej (...)*. Działanie to może wiązać się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie na gleby będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się przekształcenia terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia na skutek awarii maszyn. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 4, celu 4(iii) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Obydwa działania planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, mogą generować oddziaływania na powierzchnię ziemi, w trakcie etapu budowy. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się przekształcenia terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia na skutek awarii maszyn. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego mogą generować negatywne oddziaływania związane z etapem budowy oraz etapem eksploatacji (4(vi)2). Na etapie budowy oddziaływania będą miały charakter chwilowy i bezpośredni na skutek przekształcenia terenu, prowadzenia prac ziemnych oraz ryzyka skażenia na skutek awarii maszyn. Na etapie eksploatacji, realizacja działania polegającego na rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej (4(vi)2) będzie generować oddziaływania stałe, negatywne i bezpośrednie. Przewiduje się pogorszenie stanu gleby wskutek emisji zanieczyszczeń, a także niszczenie wierzchniej warstwy gleby przez powstałe szlaki turystyczne, trasy rowerowe.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowe

Spśród działań zaplanowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 4(k), przewiduje się negatywny, bezpośredni i chwilowy wpływ na powierzchnię ziemi w ramach działania 4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży. Oddziaływanie będzie występowało jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się przekształcenia terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia na skutek awarii maszyn.

Pozostałe cele szczegółowe w ramach Priorytetu 5: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(L), będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich /5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego,

gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

W ramach analizowanego celu szczegółowego przewiduje się wystąpienie oddziaływania na etapie budowy (5(i)(ii)1, 5(i)(ii)3, 5(i)(ii)4, 5(i)(ii)5) oraz etapie eksploatacji (5(i)(ii)3, 5(i)(ii)4). Na etapie budowy przewiduje się przekształcenia terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia z powodu awarii maszyn, zatem oddziaływania będą miały charakter negatywny i chwilowy. Na etapie eksploatacji może wystąpić oddziaływanie negatywne i długoterminowe w wyniku pogorszenia stanu gleb wskutek emisji zanieczyszczeń oraz niszczenie powierzchni ziemi przez powstałe szlaki turystyczne.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 6, celu 5(i)(ii) będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- poprawa uwilgotnienia gleby i zapobieganie jej przesuszeniu co znacznie wpłynie na ograniczenie procesu erozyjnego,
- zwiększenie udziału terenów biologicznie czynnych na obszarze miejskim, lokalna zmiana pokrycia terenu,
- ochrona zasobów glebowych i powierzchni ziemi w wyniku zapobiegania powierzchniowym ruchom masowym,
- oczyszczenie gleby, poprawa jej stanu i zmniejszenie obszarów skażonych dzięki rewaloryzacji i rekultywacji obszarów zdegradowanych, zdewastowanych, skażonych,
- poprawa stanu gleby, zmniejszenie ryzyka skażenia w wyniku redukcji emisji zanieczyszczeń do wód i do ziemi.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- poprawa stanu gleby, ograniczenie obszaru skażenia dzięki zwiększaniu świadomości społeczeństwa w zakresie postępowania z odpadami i zapobiegania ich powstawaniu,
- polepszenie stanu gleb na skutek poprawy stanu siedlisk przyrodniczych oraz obszarów chronionych.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- lokalne przekształcenie terenu, prowadzenie prac ziemnych, ryzyko skażenia gleby w wyniku awarii sprzętu budowlanego w wyniku budowy, rozbudowy obiektów, przebudowy dróg oraz kolei,

- emisja zanieczyszczeń do gleby, w tym wskutek stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż pasa drogowego/kolejowego,
- pogorszenie stanu gleb wskutek emisji zanieczyszczeń, niszczenie powierzchni ziemi przez użytkowanie szlaków turystycznych.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.2. Wpływ na wody powierzchniowe, w tym gospodarkę wodno-ściekową

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

W ramach opisywanego celu szczegółowego największy wpływ na wody powierzchniowe będą miały działania: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R; 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*. Działania te związane są m.in. z realizacją przedsięwzięć budowlanych, które mogą wpływać na stan wód powierzchniowych w przypadku ich realizacji w bliskiej odległości od wód. Oddziaływania wynikające z wdrożenia ww. działań mogą powodować zmiany stanu ekologicznego spowodowane głównie zmianami fizyko - chemicznymi, hydromorfologicznymi, jednak będą to niewielkie oddziaływania chwilowe, krótkoterminowe, występujące na etapie realizacji przedsięwzięć.

Realizacja kolejnego działania: *1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R*, będzie wpływać pozytywnie, długoterminowo, poprzez pośrednie oddziaływania na stan wód powierzchniowych i gospodarkę wodno - ściekową, w wyniku wdrażania nowych technologii i rozwiązań. Pozytywne oddziaływania będą wynikać z oszczędności zasobów wód dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami, rozwoju/ modernizacji infrastruktury wodno-ściekowej.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno- ściekową.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

Dwa działania w ramach opisywanego celu szczegółowego będą wpływać na opisywany element środowiska: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw i 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*. Działania te mogą powodować na etapie realizacji czasowe pogorszenie stanu ekologicznego w przypadku realizacji inwestycji w postaci obiektów

budowlanych w pobliżu wód powierzchniowych. Będą to pośrednie oddziaływania. W przypadku działań 1(iii)1, po ich wdrożeniu oczekiwane są pozytywne długoterminowe oddziaływania wynikające z oszczędności zasobów wód dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami oraz w przypadku gospodarki wodno - ściekowej znaczący pozytywny wpływ na rozwój/ modernizację infrastruktury, która będzie przekładać się na stan zasobów wód powierzchniowych (ograniczenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód).

Działanie 1(iii)2 *wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Wszystkie działania przewidziane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego będą wpływać pozytywnie, długoterminowo, pośrednio na stan zasobów wód powierzchniowych poprzez oszczędność zasobów wód. Bezpośredni pozytywny wpływ oczekiwany jest jako efekt realizacji tych działań na stan gospodarki wodno - ściekowej, w wyniku rozwoju i modernizacji infrastruktury, co również będzie przekładać się na stan wód.

Planowane w ramach Priorytetu 1 działania przyczynią się do poprawy stanu wód powierzchniowych oraz będą sprzyjać ochronie tego komponentu środowiska, głównie poprzez wdrożenie nowych technologii, rozwiązań oraz poprzez rozwój infrastruktury technicznej (wodno - ściekowej) służącej ochronie wód. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Największy, aczkolwiek mieszany wpływ w zależności od etapu realizacji, będą miały na wody powierzchniowe wpływ następujące działania: 2(i)2 *inwestycje dot. wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych*; 2(i)3 *głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej*; 2(i)4 *głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego*.

Działanie 2(i)2 będzie pozytywnie, długotrwałe, pośrednio oddziaływać w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania na wodę oraz zmniejszenia ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej, ze względu na zmniejszenie zużycia paliw kopalnych i tym samym spodziewanego zmniejszenia zapotrzebowania na wodę. Jednak negatywnym następstwem wdrożenia tego działania w kontekście inwestycji związanych z energetyką wodną, może być pogorszenie stanu ekologicznego wód powierzchniowych w wyniku realizacji budowli hydrotechnicznych, na każdym etapie ich funkcjonowania (przegradzanie cieków, zmiana warunków siedliskowych, ograniczanie drożności cieków) i energetycznego wykorzystania wód (zmiana reżimu hydrologicznego).

Realizacja tego typu obiektów powinna podlegać procedurom (uwzględnionym w obowiązujących przepisach prawa), dla zminimalizowania negatywnych oddziaływań tych inwestycji. Powinny być stosowane najlepsze rozwiązania technologiczne oraz materiały. Działania te powinny uwzględniać potrzebę osiągnięcia celów środowiskowych przez części wód powierzchniowych.

Działania 2(i)3 i 2(i)4 mogą wpływać negatywnie w sposób umiarkowany na stan wód powierzchniowych na etapie ich realizacji, w przypadku lokalizowania inwestycji w pobliżu wód. Niemniej jednak realizacja tych działań pozwoli na ograniczenie zużycia energii, co przełoży się na długoterminowe ograniczenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej (ograniczenie spalania paliw kopalnych).

Pozostałe działania zaplanowane w ramach celu szczegółowego 2(i), tj. 2(i)1, 2(i)5, 2(i)6, 2(i)7, będą wpływać pośrednio, długoterminowo na stan wód powierzchniowych poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na wodę oraz zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej, tym samym poprawie powinien ulec stan ekologiczny wód.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Działanie *2(ii)1 rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (...)*, będzie wpływać zarówno pozytywnie i negatywnie na stan wód powierzchniowych. Długotrwałe oddziaływania pozytywne będą wynikać pośrednio ze zmniejszenia zapotrzebowania na wodę oraz zmniejszenia ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej, ze względu na zmniejszenie zużycia paliw kopalnych i tym samym spodziewanego zmniejszenia zapotrzebowania na wodę. Wpływ negatywny, o charakterze bezpośrednim, znaczącym i długotrwałym może wystąpić w wyniku realizacji inwestycji związanych z energetyką wodną. Efektem tych inwestycji będzie prawdopodobnie pogorszenie stanu ekologicznego wód powierzchniowych w wyniku realizacji budowli hydrotechnicznych, na każdym etapie ich funkcjonowania (przegradzanie cieków, zmiana warunków siedliskowych, ograniczanie drożności cieków) i energetycznego wykorzystania wód (zmiana reżimu hydrologicznego). Zalecenia dla realizacji tego typu działań, to: przestrzeganie obowiązujących procedur prawnych (uzyskanie wymaganych uzgodnień, decyzji), stosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych oraz materiałów, uwzględnienie celów środowiskowych części wód powierzchniowych.

Realizacja działania *2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra*, będzie wpływać pośrednio, długoterminowo, pozytywnie poprzez spodziewane zmniejszenie zapotrzebowania na wodę oraz zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

Działanie 2(iv)1 *działania nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni (...)*, będzie wpływać dwukierunkowo na stan wód powierzchniowych w zależności od etapu działania. W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić pogorszenie stanu ekologicznego wód (głównie hydromorfologicznego, biologicznego, fizyko - chemicznego) w wyniku realizacji inwestycji związanych z realizacją działań inwestycyjnych ingerujących w koryta cieków oraz zmieniających dotychczasowy reżim hydrologiczny wód powierzchniowych. Negatywne oddziaływanie może się utrzymać również w późniejszym etapie - eksploatacji, w przypadku inwestycji zlokalizowanych bezpośrednio na wodach powierzchniowych, co będzie związane z piętrzeniem, przegrodzeniem cieków, zmianami profilu podłużnego i poprzecznego koryt, zmianą reżimu hydrologicznego. Wszystkie te działania wpływają na stan elementów biologicznych oceny stanu wód powierzchniowych.

Na etapie eksploatacji zrealizowanej małej retencji, spodziewane jest również pozytywne, długotrwałe oddziaływanie wynikające ze zwiększenia retencyjności zlewni.

Kolejne dwa działania omawianego celu szczegółowego: 2(iv)2 *działania obejmujące m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury*; 2(iv)3 *działania obejmujące przeciwdziałanie ruchom masowym*, wpłyną pozytywnie na stan wód powierzchniowych, poprzez zwiększenie retencyjności zlewni zwłaszcza z obszarów miejskich (działanie 2(iv)2) oraz zmniejszenie spływów powierzchniowych związanych z erozją gruntów (działanie 2(iv)3). Rezultatem tych oddziaływań będzie zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód ze spływami powierzchniowymi, co wpłynie na poprawę ich stanu ekologicznego.

Działanie 2(iv)4 *wzmacnianie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie*, będzie miało pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Oba działania planowane do wdrożenia w ramach tego celu szczegółowego: 2(v)1 *przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych*; 2(v)2 *inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody*, będą wpływać w zależności od etapu realizacji w sposób negatywny lub pozytywny. Ze względu na fakt, że będą to przede wszystkim działania inwestycyjne, etap ich realizacji może powodować negatywne oddziaływania na wody powierzchniowe, zwłaszcza w przypadku inwestycji zlokalizowanych w pobliżu wód. Możliwe są wtedy zmiany w zakresie elementów fizyko - chemicznych wód (zwiększenie spływów powierzchniowych) oraz hydromorfologicznych (wykonanie wylotów ścieków, ujęć wody, przekroczenia sieciami

przez ciek), co będzie wpływać na elementy biologiczne. Niemniej jednak efekty realizacji tych inwestycji będą miały przede wszystkim pozytywne oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, wynikające z uporządkowania gospodarki wodno - ściekowej, zmniejszenia zapotrzebowania na wodę (np. w wyniku zmniejszenia strat wody na sieci) oraz przede wszystkim w wyniku zmniejszenia ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami (zwiększenie ilości ścieków oczyszczanych w stosunku do ścieków wymagających oczyszczania, likwidacja odprowadzenia ścieków nieoczyszczonych, poprawa efektywności oczyszczania ścieków). Opisywane pozytywne oddziaływania dotyczą zarówno wód powierzchniowych i gospodarki wodno - ściekowej. Omawiane działania w tym celu szczegółowym są najbardziej wpływającymi działaniami w całym PR FEM 2021-2027 na gospodarkę wodno - ściekową, gdyż dotyczą konkretnych działań i inwestycji związanych z rozwojem infrastruktury technicznej. Należy jednak wspomnieć o możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na etapie eksploatacji powstałej infrastruktury w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków. W przypadku realizacji nowych oczyszczalni ścieków i zrzutów z tych oczyszczalni do wód w miejscach, w których dotychczas zrzut ten nie następował, możliwe jest pogorszenie stanu wód powierzchniowych. Dlatego w ramach planowania działań inwestycyjnych powinno się podchodzić z bardzo dużą uwagą do zagadnienia wyboru lokalizacji przedsięwzięć, z uwzględnieniem aktualnego stanu wód i ustalonych dla nich celów środowiskowych.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Działania: 2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych, będą potencjalnie negatywnie wpływać na wody powierzchniowe w sposób pośredni, krótkoterminowy w trakcie realizacji inwestycji, jeśli będą zlokalizowane w pobliżu cieków, zbiorników. Możliwe są wtedy większe sploty zanieczyszczeń lub ingerencja w hydromorfologię. Po zrealizowaniu inwestycji, spodziewany jest pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ w wyniku zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowych odciekami z odpadów. Będzie to następstwem zmniejszenia/ likwidacji problemu tzw. dzikich wysypisk odpadów (likwidacja splotów zanieczyszczeń z miejsc nielegalnego deponowania odpadów do wód powierzchniowych) oraz w wyniku zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska, większej selektywności składowania (mniejsze ilości odcieków wymagających oczyszczania i odprowadzania do wód lub do ziemi).

Działania: 2(vi)4 działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów; 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami, będą miały pozytywny wpływ na opisywany komponent środowiska, w postaci poprawy stanu ekologicznego wód powierzchniowych w następstwie zmniejszenia ilości składowanych odpadów (zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia ze strony odcieków).

Działanie 2(vi)3 *usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest*, będzie miało pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Wszystkie działania uwzględnione do wdrażania w ramach omawianego celu szczegółowego będą wpływać na stan wód powierzchniowych w sposób pozytywny, pośredni, długoterminowy. Działania będą wpływać na poprawę stanu wód w wyniku: zaprzestania działań skutkujących przeobrażeniem zlewni (2(vii)1 *działania z zakresu ochrony różnorodności biologicznej*), zwiększenia retencyjności zlewni (2(vii)2 *działania z zakresu rozwoju zielonej infrastruktury w miastach*), zwiększenie retencyjności zlewni, zmniejszenia dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych z terenów zanieczyszczonych, podatnych na erozję (2(vii)3 *działania dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych*).

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Cztery działania w ramach opisywanego celu szczegółowego: 2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)5, będą wpływać pośrednio, krótkoterminowo, negatywnie, w przypadku realizacji inwestycji w pobliżu wód powierzchniowych. Po zakończeniu prac budowlanych, spodziewany jest pozytywny wpływ działań na stan wód powierzchniowych wynikający ze zmniejszenia presji ze strony transportu na stan wód powierzchniowych, w wyniku zmniejszenia zużycia paliw kopalnych.

Działanie 2(viii)4 *przedsięwzięcia dotyczące ograniczanie indywidualnego ruchu zmotoryzowanego w centrach miast (...)*; będzie miało pozytywny, pośredni, długoterminowy wpływ w wyniku zmniejszenia zużycia paliw kopalnych.

Działania: 2(viii)6 *inwestycje i rozwiązania umożliwiające wdrożenie strefy ograniczonej emisji komunikacyjnej*; 2(viii)7 *tworzenie lub rozbudowa systemów zarządzania ruchem (ITS) (...)*; 2(viii)8 *energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe*; 2(viii)9 *działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne (...)*, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

Planowane w ramach Priorytetu 2 działania przyczynią się w sposób najbardziej efektywny do poprawy stanu wód powierzchniowych oraz będą sprzyjać ochronie tego komponentu środowiska, głównie poprzez realizację infrastruktury technicznej (wodno - ściekowej) służącej ochronie wód. Umożliwienie rozwoju i modernizacji infrastruktury technicznej będzie znacząco wpływać na poprawę stanu gospodarki wodno- ściekowej.

Inwestycje związane z Priorytetem 2 mogą jednak stanowić pewne zagrożenia dla opisywanego elementu środowiska naturalnego, zatem należy zachować wszystkie obowiązujące procedury i z dużą ostrożnością rozpatrywać kwestie lokalizacji i sposobu

realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Przedmiotowy cel szczegółowy związany jest z realizacją trzech działań, które pod względem rozpatrywania wpływu na wody powierzchniowe, powinny być analizowane głównie jako działania o charakterze inwestycyjnym. Ich realizacja może wpływać negatywnie na wody powierzchniowe w sposób bezpośredni lub pośredni na każdym etapie realizacji i funkcjonowania planowanych inwestycji. W trakcie budowy infrastruktury drogowej możliwe jest oddziaływanie w przypadku lokalizacji prac w pobliżu wód powierzchniowych (zwiększone spływy powierzchniowe zawierające znaczne ładunki zanieczyszczeń, zmiany hydrologiczne wynikające z przekroczeń przez cieki lub realizujące wyloty wód opadowych i roztopowych do wód). Po rozpoczęciu eksploatacji wystąpi wpływ związany ze zwiększeniem intensywności użytkowania terenów drogowych, uszczelnieniem zlewni, zwiększeniem spływów powierzchniowych oraz odprowadzaniem zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych. W przypadku stosowania niewłaściwych rozwiązań technicznych zabezpieczających wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem (urządzenia podczyszczające i oczyszczające), może nastąpić zanieczyszczenie wód skutkujące pogorszeniem stanu ekologicznego, lub nawet stanu chemicznego. Oddziaływania na tym etapie będą miały charakter stały, długoterminowy.

Zaplanowane w ramach Priorytetu 3 działania inwestycyjne mogą wpływać w sposób negatywny na stan wód powierzchniowych. Charakter podejmowanych działań wymaga szczególnej uwagi dla ograniczenia potencjalnego wpływu, co powinno być zapewnione poprzez uwzględnienie wszystkich etapów realizacji inwestycji z uwzględnieniem przepisów obowiązującego prawa. Należy podkreślić, że część z podejmowanych działań w ramach omawianego celu szczegółowego będzie sprzyjać ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, poprzez modernizację taboru komunikacyjnego, czy też poprzez wpływ na zmniejszenie intensywności ruchu (rozwój i poprawa jakości transportu zbiorowego wpłynie na wybór tego środka komunikacji przez część społeczeństwa, korzystającego dotychczas z indywidualnych środków transportu samochodowego).

Jak wskazano powyżej, istniejące unormowania prawne powinny zagwarantować ochronę środowiska naturalnego, w tym wód powierzchniowych zatem ocenia się, że realizacja celu szczegółowego 3(ii) pozwoli na zrównoważony rozwój z zachowaniem potrzeb ochrony i umożliwieniem osiągnięcia celów środowiskowych przez części wód powierzchniowych. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Realizowane w ramach ww. celu szczegółowego jedyne działanie 4(ii)1 *działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej (...) oraz szkoleniowej (...)*, może krótkoterminowo, pośrednio wpływać na pogorszenie stanu ekologicznego wód powierzchniowych, w przypadku realizacji inwestycji w pobliżu wód (zwiększony spływ powierzchniowy i dopływ zanieczyszczeń, głównie zawiesin). Oddziaływanie ustanie po zakończeniu realizacji inwestycji.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Jedno z działań w ramach celu szczegółowego obejmuje przedsięwzięcia związane z budową i remontem budynków (4(iii)1), co jak w przypadku innych tego typu działań może okresowo wpływać na etapie realizacji na pogorszenie stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

Działania: 4(iii)2 *zakup sprzętu medycznego oraz wyposażenia niezbędnego do świadczenia usług medycznych (...)*; 4(iii)3 *remont i/lub wyposażenie infrastruktury zdegradowanych budynków (...)*, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania (4(v)1 i 4(v)2) związane z budową, przebudową i modernizacją obiektów infrastruktury związanej z ochroną zdrowia, mogą na etapie realizacji inwestycji prowadzić do pogorszenia warunków fizyko - chemicznych stanu wód powierzchniowych, w przypadku ich lokalizacji w niedużej odległości od wód.

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania (4(vi)1 i 4(vi)2) związane z realizacją infrastruktury związanej z instytucjami kultury oraz infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej, mogą na etapie realizacji inwestycji prowadzić do pogorszenia warunków fizyko - chemicznych stanu wód powierzchniowych, w przypadku ich lokalizacji w niedużej odległości od wód.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 4 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na wody powierzchniowe. Ich oddziaływanie będzie ograniczone do możliwych wpływów w trakcie realizacji inwestycji, pod warunkiem znacznej bliskości od wód. Obowiązujące unormowania prawne powinny zagwarantować ochronę środowiska naturalnego, w tym wód powierzchniowych zatem ocenia się, że realizacja celów szczegółowych w ramach opisywanego priorytetu pozwoli na zrównoważony rozwój z zachowaniem potrzeb ochrony i umożliwieniem osiągania celów środowiskowych przez części wód powierzchniowych. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej,

Jedno z działań w ramach celu - działanie: 4(k)2 *tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży (...)*, co jak w przypadku innych tego typu działań może okresowo wpływać na etapie realizacji na pogorszenie stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

Pozostałe działania planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(l), 4(k) z wyjątkiem działania 4(k)2, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 5 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą wpływać na wody powierzchniowe z wyjątkiem jednego z działań, którego ew. oddziaływanie również będzie niewielkie. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich

Cel szczegółowy zaplanowany do osiągnięcia poprzez realizację dwóch działań, spośród których jedno działanie może powodować krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie

realizacji inwestycji, w przypadku ich znacznej bliskości w stosunku do wód powierzchniowych.

Działanie 5(i)(ii)2 *ochrona i opieka nad zabytkami (...)*, będzie miało pomijalny wpływ na wody powierzchniowe, w tym na gospodarkę wodno - ściekową.

- 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Realizacja przedmiotowego celu szczegółowego poprzez zaplanowane trzy działania związane m.in z inwestycjami w infrastrukturę turystyczną i rekreacyjną (działania 5(i)(ii)3 i 5(i)(ii)4) oraz z kompleksowymi działaniami rewitalizacyjnymi budynków, obiektów i dróg lokalnych (działanie 5(i)(ii)5), może wpłynąć na stan ekologiczny wód w przypadku realizacji działań inwestycyjnych w pobliżu wód powierzchniowych. Możliwe jest pogorszenie stanu ekologicznego na etapie budowy/ realizacji zaplanowanych inwestycji, spowodowane zwiększeniem spływu powierzchniowego, dostarczającego znaczne ładunki zanieczyszczeń, zwłaszcza zawiesin. Dodatkowo działania 5(i)(ii)3 i 5(i)(ii)4 mogą wpływać na wody powierzchniowe również na etapie ich eksploatacji, tj. mogą być przyczyną zmian elementów hydromorfologicznych, biologicznych, fizyko - chemicznych wód, w przypadku ingerencji w morfologię cieków/ zbiorników wodnych dla realizacji infrastruktury turystycznej lub w wyniku stosowania niewłaściwych rozwiązań technicznych zabezpieczających wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem (brak oczyszczania wód opadowych i roztopowych wymagających tych procesów).

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 6 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na wody powierzchniowe. Obowiązujące unormowania prawne powinny zagwarantować ochronę środowiska naturalnego, w tym wód powierzchniowych. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania podejmowane w ramach opisywanego priorytetu nie będą źródłem znaczącego oddziaływania na wody powierzchniowe i na gospodarkę wodno- ściekową. Ich wpływ będzie pomijalny.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- zwiększenie zasobów wodnych w wyniku realizacji obiektów małej retencji,
- zmniejszenie wielkości poboru wód wynikające ze spadku zapotrzebowania na wodę w wyniku opracowania i wdrożenia nowych technologii i produktów;

- zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód z oczyszczalni ścieków (modernizacja istniejących obiektów) oraz trafiających dotychczas do wód bez oczyszczenia.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- zwiększenie możliwości retencyjnych obszarów zlewni w wyniku realizacji przedsięwzięć związanych z rozwojem zielono-niebieskiej infrastruktury,
- zmniejszenie erozji i spływów powierzchniowych, tym samym zmniejszenie dopływu zanieczyszczeń do wód powierzchniowych,
- poprawa stanu wód powierzchniowych w wyniku rozwoju/ modernizacji infrastruktury wodno-ściekowej,
- zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń trafiających do wód z depozycji atmosferycznej,
- zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń trafiających do wód z miejsc składowania odpadów.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- możliwe pogorszenie stanu wód powierzchniowych w wyniku realizacji nowych miejsc odprowadzania oczyszczonych ścieków,
- wpływ na hydromorfologię wód w wyniku realizacji inwestycji naruszających koryta cieków (zmiana profilu podłużnego i poprzecznego, przegradzanie cieków, zmiana warunków siedliskowych, zmniejszenie drożności) i czasy zbiorników- inwestycje związane z energetyką wodną, mała retencja realizowana bezpośrednio na ciekach, przekroczenia przez wody, realizacja wylotów ścieków/ wód opadowych i roztopowych,
- wpływ na reżim hydrologiczny cieków w wyniku realizacji inwestycji związanych z małą retencją, energetyką wodną, nowe ujęcia wody.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- zwiększenie spływów powierzchniowych w wyniku działań inwestycyjnych ingerujących w powierzchnię zlewni, wraz ze zwiększeniem ładunków zanieczyszczeń docierających do wód,
- uszczelnienie zlewni powodujące zmniejszenie możliwości retencyjnych, przyspieszających spływ powierzchniowy oraz dostarczanie ładunków zanieczyszczeń.

5.7.3. Wpływ na wody podziemne

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

W ramach opisywanego celu szczegółowego wpływ na wody podziemne będą miały działania: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R; 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*. Działania te związane są m.in. z realizacją przedsięwzięć budowlanych, które mogą wpływać na stan wód podziemnych w przypadku wystąpienia zanieczyszczenia gruntów (np. wycieki z maszyn budowlanych). Oddziaływania wynikające z wdrożenia ww. działań mogą powodować zmiany stanu chemicznego, jednak będą to niewielkie oddziaływania chwilowe, krótkoterminowe, występujące na etapie realizacji przedsięwzięć.

Realizacja kolejnego działania: *1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R*, będzie wpływać pozytywnie, długoterminowo, poprzez pośrednie oddziaływania na stan wód podziemnych, w wyniku wdrażania nowych technologii i rozwiązań. Pozytywne oddziaływania będą wynikać z oszczędności zasobów wód dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

Dwa działania w ramach opisywanego celu szczegółowego będą wpływać na opisywany element środowiska: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw i 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*. Działania te mogą powodować na etapie realizacji czasowe pogorszenie stanu chemicznego wód w przypadku realizacji inwestycji związanych z robotami budowlanymi (możliwość wystąpienia wycieków). Będą to pośrednie, krótkoterminowe oddziaływania. W przypadku działań 1(iii)1, po ich wdrożeniu oczekiwane są pozytywne długoterminowe oddziaływania wynikające z oszczędności zasobów wód dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami.

Działanie *1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na wody podziemne.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Wszystkie działania przewidziane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego będą wpływać pozytywnie, długoterminowo, pośrednio na stan zasobów wód podziemnych poprzez oszczędność zasobów wód.

Planowane w ramach Priorytetu 1 działania przyczynią się do poprawy stanu wód podziemnych oraz będą sprzyjać ochronie tego komponentu środowiska, głównie poprzez

wdrożenie nowych technologii, rozwiązań oraz poprzez rozwój infrastruktury technicznej (wodno-ściekowej) służącej ochronie wód. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach analizowanego celu szczegółowego, większość działań (2(i)1, 2(i)2, 2(i)5, 2(i)6, 2(i)7) będzie miała pozytywny wpływ na wody podziemne (poprawa stanu ilościowego), który będzie wynikał ze zmniejszenia zapotrzebowania na wodę w następstwie racjonalizacji zużycia zasobów oraz wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

Możliwy negatywny wpływ będą miały na wody podziemne działania polegające na realizacji inwestycji remontowo - budowlanych: *2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej; 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego*. Ze względu na prowadzone prace ziemne oraz użycie maszyn budowlanych, może wystąpić krótkotrwały, negatywny, pośredni wpływ na stan chemiczny wód podziemnych.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Działanie *2(ii)1 rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (...)*, będzie wpływać zarówno pozytywnie i negatywnie na stan wód podziemnych. Długotrwałe oddziaływania pozytywne będą wynikać pośrednio ze zmniejszenia zapotrzebowania na wodę. Wpływ negatywny, o charakterze bezpośrednim, znaczącym i długotrwałym może wystąpić w wyniku realizacji inwestycji ukierunkowanych na korzystanie z energii geotermalnej. Realizacja wierceń może spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych, a w niektórych przypadkach również negatywny wpływ na stan ilościowy zasobów wynikający z połączenia odseparowanych dotychczas poziomów wodonośnych. Dla realizacji tego typu działań, zalecane jest przestrzeganie obowiązujących procedur prawnych (uzyskanie wymaganych uzgodnień, decyzji), stosowanie odpowiednich rozwiązań technologicznych oraz materiałów, uwzględnienie celów środowiskowych części wód podziemnych.

Realizacja działania *2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra*, będzie wpływać pośrednio, długoterminowo, pozytywnie poprzez spodziewane zmniejszenie zapotrzebowania na wodę.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

Działanie *2(iv)1 działania nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni (...)* będzie wpływać dwukierunkowo na stan wód podziemnych w zależności od etapu działania.

W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić negatywne oddziaływanie na stan chemiczny

wód, w wyniku realizacji działań inwestycyjnych (możliwe zanieczyszczenie wód). Na etapie eksploatacji, spodziewane jest pozytywne, długotrwałe oddziaływanie wynikające ze zwiększenia retencyjności zlewni (możliwe lokalne zwiększenie dostępności zasobów wód podziemnych w wyniku podniesienia poziomu wód gruntowych).

Kolejne działanie omawianego celu szczegółowego: *2(iv)2 działania obejmujące m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury* będzie wpływać pozytywnie na wody podziemne poprzez spodziewaną poprawę dostępności wód podziemnych w wyniku zwiększenia retencyjności zlewni.

Działania: *2(iv)3 działania obejmujące przeciwdziałanie ruchom masowym; 2(iv)4 wzmacnianie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie*, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Oba działania planowane do wdrożenia w ramach tego celu szczegółowego: *2(v)1 przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych; 2(v)2 inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody*, będą wpływać w zależności od etapu realizacji w sposób negatywny lub pozytywny. Ze względu na fakt, że będą to przede wszystkim działania inwestycyjne, etap ich realizacji może powodować negatywne oddziaływania na wody podziemne, poprzez możliwe wystąpienie zanieczyszczenia zasobów. Niemniej jednak efekty realizacji tych inwestycji będą miały przede wszystkim pozytywne oddziaływania bezpośrednie, długoterminowe, wynikające ze zmniejszenia zapotrzebowania na wodę (np. w wyniku zmniejszenia strat wody na sieci, optymalizacji zużycia) oraz w wyniku zmniejszenia ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami, głównie do ziemi (zwiększenie ilości ścieków oczyszczanych w stosunku do ścieków wymagających oczyszczania, likwidacja zrzutów nieoczyszczonych ścieków, zwłaszcza w obszarach nieskanalizowanych o luźnej zabudowie, poprawa efektywności oczyszczania ścieków).

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Działania: *2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych*, będą potencjalnie negatywnie wpływać na wody podziemne w sposób pośredni, krótkoterminowy w trakcie realizacji inwestycji, ze względu na możliwość wystąpienia zanieczyszczenia gruntów i poprzez to pośrednio wód podziemnych. Po zrealizowaniu inwestycji, spodziewany jest pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ w wyniku zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia wód podziemnych odciekami z odpadów. Będzie to następstwem zmniejszenia/ likwidacji problemu tzw. dzikich wysypisk odpadów (likwidacja przesączania odcieków i innych zanieczyszczeń z miejsc nielegalnego deponowania odpadów do wód

podziemnych) oraz w wyniku zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska, większej selektywności składowania (mniejsze ilości odcieków wymagających oczyszczania i odprowadzania do wód lub do ziemi).

Działania: *2(vi)4 działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów; 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami*, będą miały pozytywny wpływ na opisywany komponent środowiska, w postaci poprawy stanu chemicznego wód podziemnych w następstwie zmniejszenia ilości składowanych odpadów (zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia ze strony odcieków).

Działanie *2(vi)3 usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest*, będzie miało pomijalny wpływ na wody podziemne.

- *2(vii) wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*

Wszystkie działania uwzględnione do wdrażania w ramach omawianego celu szczegółowego będą wpływać na stan wód podziemnych w sposób pozytywny, pośredni, długoterminowy. Działania będą wpływać na poprawę stanu wód w wyniku: zaprzestania działań skutkujących przeobrażeniem zlewni (*2(vii)1 działania z zakresu ochrony różnorodności biologicznej*), zwiększenia retencyjności zlewni (*2(vii)2 działania z zakresu rozwoju zielonej infrastruktury w miastach*), zwiększenie retencyjności zlewni, zmniejszenia doływu zanieczyszczeń do wód podziemnych z terenów zanieczyszczonych, (*2(vii)3 działania dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych*).

- *2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*

Cztery działania w ramach opisywanego celu szczegółowego: *2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)5*, będą wpływać pośrednio, krótkoterminowo, negatywnie, w przypadku realizacji inwestycji budowlanych (możliwość wystąpienia i przesączenia do wód podziemnych zanieczyszczeń). Po zakończeniu prac budowlanych, spodziewany jest pozytywny wpływ działań na stan chemiczny tych wód, wynikający ze zmniejszenia presji ze strony transportu, w wyniku zmniejszenia zużycia paliw kopalnych.

Działanie *2(viii)4 przedsięwzięcia dotyczące ograniczania indywidualnego ruchu zmotoryzowanego w centrach miast (...)*, będzie miało pozytywny, pośredni, długoterminowy wpływ na stan chemiczny wód podziemnych w wyniku zmniejszenia zużycia paliw kopalnych.

Działania: *2(viii)6 inwestycje i rozwiązania umożliwiające wdrożenie strefy ograniczonej emisji komunikacyjnej; 2(viii)7 tworzenie lub rozbudowa systemów zarządzania ruchem (ITS) (...); 2(viii)8 energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe; 2(viii)9 działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne*, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

Planowane w ramach Priorytetu 2 działania przyczynią się do poprawy stanu wód podziemnych oraz będą sprzyjać ochronie tego komponentu środowiska, głównie poprzez realizację infrastruktury technicznej (wodno - ściekowej). Inwestycje związane z tym Priorytetem mogą jednak stanowić pewne zagrożenia dla opisywanego elementu środowiska naturalnego, zatem należy zachować wszystkie obowiązujące procedury i z dużą ostrożnością rozpatrywać kwestie lokalizacji i sposobu realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Przedmiotowy cel szczegółowy związany jest z realizacją trzech działań, które pod względem rozpatrywania wpływu na wody podziemne, powinny być analizowane głównie jako działania o charakterze inwestycyjnym. Działania te mogą wpływać negatywnie na wody podziemne w sposób bezpośredni lub pośredni na każdym etapie realizacji i funkcjonowania planowanych inwestycji. W trakcie budowy infrastruktury drogowej możliwe jest wystąpienie wpływu na stan chemiczny wód podziemnych (zanieczyszczenie wyciekami z maszyn budowlanych, itp.). Po rozpoczęciu eksploatacji wystąpi wpływ związany ze zwiększeniem intensywności użytkowania terenów drogowych, uszczelnieniem zlewni, zwiększeniem ilości zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych, często odprowadzanych do ziemi. W przypadku stosowania niewłaściwych rozwiązań technicznych zabezpieczających wody podziemne przed zanieczyszczeniem (urządzenia podczyszczające i oczyszczające), może nastąpić zanieczyszczenie wód skutkujące pogorszeniem stanu chemicznego. Oddziaływania na tym etapie będą miały charakter stały, długoterminowy.

Zaplanowane w ramach Priorytetu 3 działania inwestycyjne mogą wpływać w sposób negatywny na stan wód podziemnych. Charakter podejmowanych działań wymaga szczególnej uwagi dla ograniczenia potencjalnego wpływu, co powinno być zapewnione poprzez prowadzenie wszystkich etapów inwestycji z uwzględnieniem przepisów obowiązującego prawa. Powinno to umożliwiać zrównoważony rozwój z zachowaniem potrzeb ochrony wód podziemnych. Część z podejmowanych działań w ramach omawianego celu szczegółowego będzie sprzyjać ograniczeniu emisji zanieczyszczeń, poprzez modernizację taboru komunikacyjnego, czy też poprzez wpływ na zmniejszenie intensywności ruchu (rozwój i poprawa jakości transportu zbiorowego wpłynie na wybór tego środka komunikacji przez część społeczeństwa, korzystającego dotychczas z indywidualnych środków transportu samochodowego). Efekty te mogą przełożyć się na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych z infrastruktury drogowej wraz z wodami opadowymi i roztopowymi.

Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Realizowane w ramach ww. celu szczegółowego jedyne działanie 4(ii)1 *działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej (...) oraz szkoleniowej (...)*, może krótkoterminowo, pośrednio wpływać na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych, w przypadku wystąpienia w trakcie prac budowlanych wycieków, mogących zanieczyścić wody podziemne.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Jedno z działań w ramach celu szczegółowego obejmuje przedsięwzięcia związane z budową i remontem budynków (4(iii)1), co jak w przypadku innych tego typu działań może okresowo wpływać na etapie realizacji na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych (zanieczyszczenia/ wycieki do gruntu).

Działania: 4(iii)2 *zakup sprzętu medycznego oraz wyposażenia niezbędnego do świadczenia usług medycznych (...)*; 4(iii)3 *remont i/lub wyposażenie infrastruktury zdegradowanych budynków (...)*, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania (4(v)1 i 4(v)2) związane z budową, przebudową i modernizacją obiektów infrastruktury związanej z ochroną zdrowia, mogą na etapie realizacji inwestycji prowadzić do pogorszenia stanu chemicznego stanu wód podziemnych, w przypadku wystąpienia wycieków płynów, zanieczyszczenia gruntów, które kolejno mogą być wymywane do wód podziemnych.

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania (4(vi)1 i 4(vi)2) związane z realizacją infrastruktury związanej z instytucjami kultury oraz infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej, mogą na etapie realizacji inwestycji prowadzić do tych samych oddziaływań

jak w większości działań w tym priorytecie- negatywny, chwilowy wpływ na stan chemiczny wód podziemnych.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 4 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na wody podziemne. Ich oddziaływanie będzie ograniczone do możliwych wpływów w trakcie realizacji inwestycji, pod warunkiem wystąpienia zdarzeń awaryjnych, którym powinno się zapobiegać. Obowiązujące unormowania prawne powinny zagwarantować ochronę środowiska naturalnego, w tym wód podziemnych zatem ocenia się, że realizacja celów szczegółowych w ramach opisywanego priorytetu pozwoli na zrównoważony rozwój z zachowaniem potrzeb ochrony i umożliwieniem osiągania celów środowiskowych przez części wód podziemnych. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej,

Jedno z działań w ramach celu szczegółowego: działanie: *4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży*, obejmuje przedsięwzięcia związane z budową i remontem budynków, tak jak w przypadku innych tego typu działań może okresowo wpływać na etapie realizacji na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych, w przypadku wystąpienia wycieków ze sprzętu budowlanego.

Pozostałe działania planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(l), 4(k) z wyjątkiem działania 4(k)2, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 5 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą wpływać na wody podziemne z wyjątkiem jednego z działań, którego ew. oddziaływanie również będzie niewielkie. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich
- 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Niemal wszystkie z działań zaplanowanych dla osiągnięcia zaplanowanych dwóch celów szczegółowych (5(i) i 5(ii)) mogą wpłynąć na stan chemiczny wód podziemnych w trakcie realizacji inwestycji budowlanych, w przypadku wystąpienia wycieków zanieczyszczeń do gruntów ich wymywania do wód. Po zakończeniu realizacji inwestycji wpływ ten powinien ustąpić.

Działanie *5(i)(ii)2 ochrona i opieka nad zabytkami (...)*, będzie miało pomijalny wpływ na wody podziemne.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 6 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na wody podziemne. Obowiązujące unormowania prawne powinny zagwarantować ochronę środowiska naturalnego, w tym wód podziemnych. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania podejmowane w ramach opisywanego priorytetu nie będą źródłem znaczącego oddziaływania na wody podziemne. Ich wpływ będzie pomijalny.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- zmniejszenie wielkości poboru wód wynikające ze spadku zapotrzebowania na wodę w wyniku opracowania i wdrożenia nowych technologii i produktów.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- zwiększenie dostępności zasobów wodnych w wyniku realizacji obiektów małej retencji,
- zwiększenie zasobów wód podziemnych poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych obszarów zlewni w wyniku realizacji przedsięwzięć związanych z rozwojem zielono-niebieskiej infrastruktury,
- zmniejszenie zapotrzebowania na wodę w wyniku realizacji działań ukierunkowanych na poprawę infrastruktury wodociągowej,

- poprawa stanu chemicznego wód podziemnych w wyniku rozwoju/ modernizacji infrastruktury wodno-ściekowej,
- zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń trafiających do wód z miejsc składowania odpadów.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- możliwe pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych w wyniku realizacji inwestycji budowlanych (awarie sprzętu, wycieki zanieczyszczeń).

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- uszczelnienie zlewni powodujące zmniejszenie możliwości retencyjnych, przyspieszających spływ powierzchniowy oraz zwiększające odprowadzanie ładunków zanieczyszczeń ze spływami zanieczyszczonych wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do ziemi.

5.7.4. Wpływ na klimat i powietrze

Analiza stanu aktualnego oraz główne problemy w zakresie ochrony powietrza wskazują, że w województwie małopolskim, pomimo podejmowanych działań i programów naprawczych, jakość powietrza jest nadal istotnym problemem. Dalszego dostosowania wymaga emisja z indywidualnych systemów grzewczych – palenisk, pieców domowych oraz emisja komunikacyjna. Presje te potęgują obserwowane coraz częściej zjawiska ekstremalne, będące skutkiem zmian klimatu.

Analizy w niniejszym rozdziale odnoszą się do oceny wpływu na klimat i powietrze zaproponowanych w projekcie PR FEM 2021-2027, w ramach poszczególnych priorytetów oraz celów szczegółowych, działań. Przy wykonywanych analizach oparto się o wytyczne Komisji Europejskiej w zakresie uwzględniania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej w strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko⁹⁰, wykorzystano informacje wynikające ze sprawdzianu klimatycznego⁹¹ oraz zawarte w dostępnych wytycznych.

Prognozy zmienności przestrzennej zagrożeń związanych ze zmianami klimatu wynikają z analizy poszczególnych wskaźników termicznych i wilgotnościowych, a ponieważ warunki termiczne i wilgotnościowe ulegają zmianom, istotnym elementem jest zintegrowana analiza umożliwiająca ocenę ich wpływu. Analizując wpływ propozycji PR FEM 2021-2027 na klimat i powietrze uwzględniono przede wszystkim te cele i działania, które generują wpływ na ww. elementy, a w przypadku celów i działań, które nie powinny generować oddziaływań, zostały one wymienione w ramach celu z jednoczesnym wskazaniem pomijalnego wpływu na klimat i powietrze.

⁹⁰ „Poradnik dotyczący włączania problematyki zmian klimatu i różnorodności biologicznej do oceny oddziaływania na środowisko”, Komisja Europejska, 2013

⁹¹ Wytyczne Komisji Europejskiej nr 24 - CIS Guidance Document No 24 „River Basin Management in a changing climate” sporządzone w ramach Wspólnej Strategii Wdrażania Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE

Ocena wpływu na powietrze i klimat zaproponowanych, w ramach celów szczegółowych poszczególnych priorytetów, działań opisana została na podstawie ogólnodostępnych informacji, dotychczasowych badań oraz dostępnej literatury. Stąd też analizy wpływu mają charakter subiektywny i opierają się przede wszystkim na prognozach.

Charakter oddziaływania może być pozytywny (korzystny dla środowiska) albo negatywny (niekorzystny dla środowiska). Gdy działanie, zdaniem oceniającego, przyczyniać się będzie do łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatu, zostanie ocenione jako pozytywnie wpływające na klimat lub powietrze, natomiast jeżeli w wyniku wprowadzenia działania przewiduje się potencjalne negatywny jego wpływ na klimat lub powietrze zostało ono uznane jako negatywnie wpływające na klimat - określając tym samym charakter działania. Wskazany został również czas trwania wpływu (stały, chwilowy, krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy) oraz rodzaj oddziaływania –bezpośrednie, pośrednie, wtórne albo skumulowane.

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *1(i)1 prace badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw; 1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R; 1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R; 1(i)4 bony na innowacje dla MŚP; 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki.*

Działania polegające na szeroko pojętym wspieraniu prac badawczych, które będą poszukiwać nowoczesnych technologii i przyjaznych środowisku rozwiązań, powinny przyczyniać się np. do poprawienia efektywności energetycznej, zwiększenia efektywności wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju technologii niskoemisyjnych, itp. Należy spodziewać się, że wykorzystanie nowoczesnych zaawansowanych technologii w przyszłości będzie skutkowało redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza, jak również zmniejszeniem zużycia surowców czy energii. W stosunku do jakości powietrza oraz klimatu działania te będą powodować oddziaływania pozytywne wtórne.

Potencjalny negatywny wpływ może wystąpić jedynie na etapie realizacji działań w zakresie ewentualnej budowy nowych obiektów bądź rozbudowy istniejących. Prace budowlane mogą powodować krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Przyjmuje się, że omawiany cel PR FEM 2021-2027 będzie pośrednio sprzyjać ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju, a podejmowane w tym celu działania będą również realizowały założenia Europejskiego Zielonego Ładu.

Dlatego wpływ na powietrze i klimat planowanych w ramach celu działań będzie pozytywny wtórny, a czas jego trwania będzie stały. Ewentualnie na etapie prac budowlanych działania będą miały charakter negatywny krótkotrwały (lokalny).

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu: 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

Budowanie i wzmacnianie wzrostu konkurencyjności MŚP wymusza stosowanie technologii i rozwiązań przyjaznych środowisku. Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw; 1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm; 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*, a w uzasadnieniu podaje się m.in., że realizowanie tych działań przyczyniać się będzie do zmobilizowania sektora przemysłu na rzecz czystej gospodarki o obiegu zamkniętym, co pośrednio wpłynie na zmniejszenie oddziaływania przemysłu na klimat. Dlatego wpływ na powietrze i klimat planowanych w ramach celu działań będzie pozytywny wtórny, a czas jego trwania będzie stały.

Potencjalny negatywny wpływ może wystąpić jedynie na etapie realizacji działań o charakterze inwestycyjnym. Prace budowlane mogą powodować krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Planowane działania w ramach celu 1(iv) polegające na wspieraniu transferu wiedzy i innowacji, będą prowadzić do rozwoju nowoczesnych technologii i przyjaznych środowisku rozwiązań. W efekcie w przyszłości może to skutkować redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza, jak również zmniejszeniem zużycia surowców czy energii. W odniesieniu do jakości powietrza oraz klimatu działania te będą powodować oddziaływania pozytywne wtórne.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

Cel ten planuje się realizować poprzez działania związane ze wsparciem OZE, wdrażaniem energooszczędnych technologii, podnoszeniem efektywności energetycznej budynków, zmniejszeniem zapotrzebowania na surowce naturalne, które są kluczowymi rozwiązaniami przyczyniającymi się do ochrony powietrza oraz adaptacji do zmian klimatu. Efektywność energetyczna jest istotnym kierunkiem działań przyczyniającym się do ochrony powietrza i klimatu, a sektor budowlany jest jednym z obszarów, który pozwoli na dążenie do Unijnego

celu tj. do 2030 r. osiągnięcia redukcji emisji gazów cieplarnianych z budynków o 60 %, ograniczenie zużycie energii końcowej – o 14 %, a zużycia energii na ogrzewanie i chłodzenie – o 18 %⁹². Prace modernizacyjne mogą generować popyt na wysoce energooszczędne i zasobooszczędne urządzenia i technologie. Ponadto renowacja budynków powinna przyspieszyć integrację odnawialnych źródeł energii oraz wpływać na obniżenie emisyjności. Zakładany cel PR FEM 2021-2027 będzie sprzyjał ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju.

Potencjalny wpływ negatywny może wystąpić na etapie prac modernizacyjnych, budowlanych. Wówczas generowana będzie emisja z paliw, unosu pyłów (oddziaływanie chwilowe, lokalne, ograniczone do czasu trwania prac).

Wpływ na powietrze i klimat planowanych do realizacji w ramach ww. celu działań jest pozytywny bezpośredni, a czas jego trwania będzie stały – oddziaływanie generowane będzie przez cały okres trwania działania. Jedynie na etapie prac budowlanych działania będą miały charakter negatywny krótkotrwały (lokalny).

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *2(ii)1 rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (...); 2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra.*

Do odnawialnych źródeł energii zaliczamy energię słoneczną, wiatrową, wodną, biomasy czy energię geotermalną. Wspieranie OZE to jedno z ważniejszych działań mających pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza oraz klimat. Jego realizacja pozwoli na zmniejszenie wzrostu temperatury, a tym samym na występowanie ekstremalnych zjawisk i związanych z nimi szkód. Podejmując takie działania zmniejszy się ilość CO₂ emitowanego do atmosfery. Jeśli będzie możliwość wykorzystania w maksymalny sposób wiatru, słońca, można spodziewać się, że zaspokojone zostaną potrzeby energetyczne i cieplne. Rozwiązaniem technologicznym wykorzystującym słońce są np. kolektory słoneczne i ogniwa fotowoltaiczne.

Odnawialne źródła energii będą odgrywać kluczową rolę w drodze do dekarbonizacji. Ponieważ prognozuje się rosnącą elektryfikację końcowego zapotrzebowania na energię we wszystkich sektorach ekonomicznych, stąd też coraz większe znaczenie ma produkcja energii elektrycznej w oparciu o ekologiczne i odnawialne źródła energii. Ponadto zmiany klimatyczne dla energetyki oznaczają przesunięcie maksimum zapotrzebowania na energię z zimy (ogrzewanie) na lato (klimatyzacja). Potencjał województwa małopolskiego do rozwoju OZE pozwoli na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Ponadto zakładany

⁹²W porównaniu z poziomami z 2015 r., zob. dokument SWD(2020) 176 final.

cel projektu PR FEM 2021-2027 będzie sprzyjał ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju.

Potencjalny negatywny wpływ może wystąpić jedynie na etapie realizacji działań. Prace budowlane mogą powodować krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Wpływ na powietrze i klimat planowanych do realizacji w ramach ww. celu działań jest pozytywny bezpośredni, a czas jego trwania będzie stały – oddziaływanie generowane będzie przez cały okres trwania działania. Jedynie na etapie prac budowlanych działania będą miały charakter negatywny krótkotrwały (lokalny).

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *2(iv)1 działania nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni (...); 2(iv)2 działania obejmujące m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury; 2(iv)3 działania obejmujące przeciwdziałanie ruchom masowym; 2(iv)4 wzmacnianie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie.*

Zmiany klimatu negatywnie oddziałują na gospodarkę wodną poprzez wzrost ryzyka występowania powodzi i susz. Dlatego w celu adaptacji do zmian klimatu ważnym jest podejmowanie działań dostosowawczych w zakresie nadmiaru lub deficytu wody. Dzięki udoskonalaniu systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz wprowadzeniu rozwiązań takich jak retencja miejska poprzez zielono - niebieską infrastrukturę (w zależności od specyfiki miasta: zbieranie deszczówki/wód roztopowych, tworzenie rowów i muld chłonnych, zmiana powierzchni nieprzepuszczalnej na przepuszczalną, zakładanie ogrodów deszczowych) uzyskuje się korzystny efekt hydrologiczny i meteorologiczny.

W gospodarowaniu wodami opadowymi ważnych jest kilka aspektów, w tym retencja, czasowe zmagazynowanie, czy też wykorzystanie wód opadowych, co stanowi zrównoważone wykorzystanie opadów, a jest to szczególnie istotne z uwagi na coraz częściej występujące problemy zarówno z nagłymi ulewnymi deszczami, podtopieniami, jak i coraz częściej spotykanymi długimi okresami niedoborów wody, czy wzrostem temperatur szczególnie w centrach miast. W kontekście klimatu niekorzystnym jest wzrost temperatur np. poprzez „przegrzanie“ miast. Dlatego ważnym działaniem jest „chłodzenie“ miast i miasteczek, które występuje m.in. podczas ewaporacji. Zwiększanie retencji miejskiej poprzez błękitno - zieloną infrastrukturę, zatrzymanie wód opadowych i roztopowych na miejscu, a przede wszystkim retencja, parowanie na miejscu wpłynie pozytywnie na lokalny klimat. Ponadto działania mające na celu zabezpieczenie służb ratowniczych wspierać będą działania związane z tworzeniem i rozwijaniem systemów monitorowania i ostrzegania mieszkańców przed klęskami.

Potencjalny negatywny wpływ może wystąpić jedynie na etapie realizacji działań (budowa obiektów). Prace budowlane mogą powodować krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Działanie to będzie miało pośredni pozytywny zarówno krótko, średnio, jak i długoterminowy, stały pozytywny wpływ na klimat, w tym na łagodzenie niekorzystnych skutków zmian klimatu. Czas trwania wpływu działania na oceniany komponent będzie stały – oddziaływanie generowane będzie przez cały okres trwania działania. Na etapie prac budowlanych działania będą miały charakter negatywny krótkotrwały (lokalny).

- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *2(v)1 przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych; 2(v)2 inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody.*

Gwałtowne burze i ulewne deszcze mogą powodować szybko nasilające się podtopienia i fale powodziowe. Istotnym problemem może być także zalewanie np. oczyszczalni ścieków przez wody powodziowe - co prowadzi do niekontrolowanej emisji zanieczyszczeń do środowiska. Dla miast zagrożenie stanowią zjawiska i procesy wynikające ze zmian warunków termicznych, występowania ekstremalnych opadów (deszczy nawaalnych) powodujących lokalne podtopienia, czy też zaburzenia funkcjonowania infrastruktury oraz występowanie suszy i wynikających z niej deficytów wody. Budowa zbiorczych sieci kanalizacyjnych, czy też systemów zaopatrzenia w wodę może powodować krótkotrwały pośredni negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza. Ich źródłem będą prowadzone roboty budowlane np. przy użyciu maszyn i urządzeń emitujących spaliny. Zasięg oddziaływania ograniczy się tylko do najbliższego otoczenia prowadzonych prac. Zatem wpływ tych działań będzie lokalny i krótkotrwały tj. do czasu zakończenia robót budowlanych.

Natomiast pozytywny wpływ na mikroklimat będą miały działania związane z optymalizacją zużycia wody. Ponadto, w przypadku tych oczyszczalni, które zlokalizowane są na obszarach w pobliżu terenów rolniczo, czy też sadów, jeżeli parametry techniczne pozwolą na modernizację oczyszczalni w niezbędnym zakresie warto rozważyć rozwiązania proponowane w rozporządzeniu w sprawie ponownego wykorzystania wody⁹³. Są to propozycje, które z jednej strony pozwolą na skuteczne wyeliminowanie bądź maksymalne ograniczenie ewentualnych negatywnych oddziaływań wynikających z niedoborów wody i susz w rolnictwie, pozwolą na ograniczenie uciążliwości zapachowych i zapewnią odpowiednie standardy jakości powietrza atmosferycznego, z drugiej zaś przyczynią się gospodarki o obiegu zamkniętym.

⁹³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:32020R0741> - aktualne na 11.2021

Przewiduje się, zatem że wprowadzone działania będą miały charakter negatywny krótkotrwały (lokalny), a w perspektywie długoterminowej działania te nie będą miały wpływu na powietrze i klimat, wpływ ten będzie niewielki a nawet pomijalny.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych; 2(vi)3 usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest; 2(vi)4 działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów; 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami.*

W przypadku budowy obiektów możliwe jest występowanie negatywnych oddziaływań na etapie wykonywania prac budowlanych. W tym przypadku negatywny wpływ będzie lokalny. Na jakość powietrza negatywnie wpływać będzie emisja spalin z maszyn budowlanych oraz unos z powierzchni pylących. Wpływ długotrwały mogą mieć działania związane z budową obiektów kubaturowych, które po etapie budowy będą ewentualnym źródłem zanieczyszczeń na etapie eksploatacji – ruch z/do zakładu, zaopatrzenie w ciepło i energię elektryczną. Skala tego wpływu będzie zależała od rodzaju przyjętych i wdrożonych rozwiązań.

W kontekście planowanych działań warto podkreślić, że niewłaściwa gospodarka odpadami przyczynia się do zmian klimatu i zanieczyszczenia powietrza. Ze składowisk odpadów uwalniają się pyły oraz metan – gaz cieplarniany przyczyniający się do powstawania zmian klimatycznych. Metan powstaje w związku z obecnością na składowiskach mikroorganizmów i odpadów biodegradowalnych takich jak: żywność, papier czy odpady zielone. Ponadto, podczas transportu odpadów do atmosfery emitowany jest dwutlenek węgla oraz inne substancje zanieczyszczające powietrze, w tym pyły. Dlatego należy podejmować działania mające na celu recykling oraz selektywną zbiórkę odpadów. Dodatkowo odpady mogą być spalane lub poddane recyklingowi, a energia wytworzona w procesie spalania może być wykorzystana do produkcji ciepła lub energii elektrycznej. Odzysk energii z odpadów przyczynia się do redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Pozytywny wpływ na powietrze będą miały również działania związane z gospodarką o obiegu zamkniętym tj. racjonalne wykorzystanie zasobów i ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów, które - podobnie jak materiały oraz surowce - powinny pozostawać w gospodarce tak długo, jak jest to możliwe, a wytwarzanie odpadów powinno być jak najbardziej zminimalizowane. GOZ to systemowa zmiana, która buduje odporną gospodarkę, pozwala na rozwój nowych przedsiębiorstw i nowych modeli biznesowych oraz przyniesie realne korzyści środowiskowe.

Przy realizacji zadań dotyczących azbestu może wystąpić chwilowe negatywne oddziaływanie związane z usuwaniem azbestu z budynków, polegające na zwiększeniu stężenia włókien azbestu w powietrzu. Również wystąpić może emisja zanieczyszczeń do powietrza wywołana transportem usuniętych materiałów na składowisko.

Generalnie, w długoterminowym horyzoncie czasowym wpływ na powietrze i klimat planowanych do realizacji w ramach ww. celu działań jest pozytywny pośredni, a czas trwania będzie stały – oddziaływanie generowane będzie przez cały okres trwania działania. Na etapie prac budowlanych, w przypadku budowy obiektów działania będą miały charakter negatywny krótkotrwały (lokalny).

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *2(vii)1 działania z zakresu ochrony różnorodności biologicznej (...); 2(vii)2 działania z zakresu rozwoju zielonej infrastruktury w miastach; 2(vii)3 działania dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych.*

Rozwój zielonej infrastruktury w miastach ma na celu łagodzenie negatywnych skutków zmian klimatu np. poprzez chłodzenie miast. Tereny zielone zapewniają chłodzenie poprzez zacienienie i parowanie tzw. ewapotranspirację. Zielona infrastruktura to również jedna z wielu opcji sekwestracji (wychwytywania) dwutlenku węgla z atmosfery. Więcej roślinności powoduje magazynowanie większej ilości węgla w roślinach oraz w glebie. W obliczu zmian klimatycznych i coraz częstszych ekstremalnych zjawisk pogodowych, zachodzi potrzeba przygotowania obszarów miejskich na podwyższone temperatury. Ponadto elementy zielonej infrastruktury zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich, mogą wspierać regulowanie i magazynowanie nadmiernych opadów, zmniejszając rozmiar i czas trwania podtopień, czy też powodzi.

Wzrost temperatury, coraz rzadsze opady w dużej ilości oznaczają również zwiększenie częstości takich zjawisk jak pożary czy huragany, co zaburza funkcjonowanie ekosystemów naturalnych i różnorodności biologicznej. Dlatego połączona sieć obszarów przyrodniczych umożliwi szybszą odbudowę terenów pokłękowych czy terenów zdegradowanych oraz lepsze możliwości poszukiwania pożywienia i przemieszczania się gatunków narażonych na te niekorzystne zjawiska. Zakładany cel PR FEM 2021-2027 będzie sprzyjał ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju.

Wpływ działań planowanych do realizacji w ramach ww. celu na powietrze i klimat jest pozytywny pośredni, a czas jego trwania będzie stały.

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *2(viii)1 przedsięwzięcia dot. nabycia nowego zeroemisyjnego lub niskoemisyjnego taboru autobusowego dla połączeń miejskich i podmiejskich; 2(viii)2 przedsięwzięcia obejmujące: budowę i przebudowę infrastruktury do obsługi podróży korzystających z publicznego transportu miejskiego i podmiejskiego lub aglomeracyjnego transportu kolejowego; 2(viii)4 przedsięwzięcia dotyczące ograniczanie indywidualnego ruchu zmotoryzowanego w centrach miast; 2(viii)5 rozwiązania dotyczące organizacji ruchu ułatwiających sprawne i bezpieczne poruszanie się pojazdów komunikacji zbiorowej; 2(viii)6 inwestycje i rozwiązania umożliwiające wdrożenie strefy ograniczonej emisji komunikacyjnej; 2(viii)7 tworzenie lub rozbudowa systemów zarządzania ruchem (ITS) (...); 2(viii)8 energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe; 2(viii)9 działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne (...).*

Działania te z uwagi na założenia, mają przyczyniać się do niskoemisyjności, a tym samym ochrony powietrza i klimatu. Krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze będą miały wszystkie działania związane z budową nowej infrastruktury (emisja pyłów w trakcie budowy, zwiększony ruch samochodowy). Niemniej jednak w skali województwa pomogą na rozładowanie ruchu ponadlokalnego, co dla województwa małopolskiego jest szczególnie istotne. Rozładowanie ruchu wpłynie na zmniejszenie korków, a tym samym zmniejszenie emisji ze spalin. Czasowo (w okresie wakacji czy ferii zimowych) może wpłynąć na zwiększenie intensywności ruchu, a tym samym zwiększoną emisję do powietrza. Zakładany cel PR FEM 2021-2027 będzie sprzyjał ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju.

Wpływ działań planowanych do realizacji w ramach ww. celu na powietrze i klimat będzie zarówno pozytywne bezpośrednie i długoterminowe oraz negatywne ale chwilowe.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *3(ii)1 przedsięwzięcia dot. transportu drogowego (...); 3(ii)2 przedsięwzięcia z zakresu: regionalny transport kolejowy oraz publiczny transport pozamiejski (...).*

Z uwagi na negatywne efekty zewnętrzne transportu tj. uciążliwości takie jak zanieczyszczenia powietrza, konieczne jest położenie szczególnego nacisku na wdrożenie rozwiązań przyjaznych środowisku i mieszkańcom. Nie bez znaczenia dla regionu jest budowa/przebudowa obwodnic, dróg szybkiego ruchu, szczególnie w południowej części województwa. Ponadto w skali lokalnej realizacja działań takich jak rozwój transportu publicznego, budowa ścieżek rowerowych może mieć pozytywny wpływ na powietrze i klimat poprzez zwiększenie dostępności transportu publicznego, tworzenie warunków nowych oraz coraz bardziej popularnych form przemieszczania się, co przyczyniać się będzie

do ograniczania emisji ze spalin. Działania te, w efekcie działań skumulowanych, będą sprzyjały ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju.

Działanie 3(ii)3 transport lotniczy (...) będzie miało negatywny wpływ na jakość powietrza i klimat z uwagi na zwiększenie ruchu lotów biznesowych, a w związku z tym zwiększone spalanie paliw. Lotnictwo jest jednym z największych źródeł emisji gazów cieplarnianych i jednocześnie najbardziej emisyjny środek transportu. Tym bardziej lotnictwo biznesowe, które nie pozwoli na przemieszczanie większej liczby osób będzie bezpośrednio, stale negatywnie oddziaływać na klimat i powietrze. Ponadto zwiększy się emisja pyłów do powietrza podczas budowy/przebudowy.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Budowa, rozbudowa i promocja zintegrowanej sieci głównych tras rowerowych VeloMałopolska wpisuje się w zrównoważony rozwój transportu. Działanie to będzie pozytywnie pośrednio i stale wpływać na powietrze. Czasowa emisja do powietrza może nastąpić na etapie prac budowlanych.

Działania w ramach Priorytetu 4, celu: 4(ii); 4(iii); 4(v) będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze. Ewentualny wpływ może wystąpić na etapie realizacji części działań (etap prac budowlanych). Prace budowlane mogą powodować krótkotrwały negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

Wszystkie działania w ramach celów szczegółowych Priorytetu 5 będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze. Jedynie może wystąpić krótkoterminowy negatywny wpływ na powietrze, w związku z chwilową (w trakcie prac budowlanych) emisją zanieczyszczeń do powietrza (cel: 4(k)).

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich

Proponowane działania zwiększą presję na środowisko, w tym powietrze – wynikającą z prawdopodobnie wzmożonego ruchu turystycznego; zwiększonego poboru wód, produkcji odpadów i ścieków oraz emisji zanieczyszczeń związaną z intensyfikacją transportu na rzecz turystyki.

Wpływ na powietrze i klimat planowanych do realizacji w ramach ww. celu działań będzie negatywny, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Walory turystyczne województwa małopolskiego oraz wyjątkowo duże obciążenie parków narodowych ruchem turystycznym (szczególnie Pienińskiego i Tatrzańskiego) wskazanym jest promowanie alternatywnych do masowej form turystyki tj. turystyki przyrodniczej oraz agroturystyki. Niemniej jednak proponowane działania częściowo mogą negatywnie wpływać na powietrze w związku ze wzmożonym ruchem turystycznym.

Wpływ na powietrze i klimat planowanych do realizacji w ramach ww. celu działań będzie negatywny, pośredni i krótkoterminowy.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- spadek emisji w związku z wykorzystaniem OZE,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez zastosowanie niskoemisyjnych technologii,
- spadek emisji z transportu w związku z budową ścieżek rowerowych, obwodnic, dróg szybkiego ruchu (zmniejszenie korków).

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- odzysk energii, oszczędzanie ciepła, itp. w związku z budową nowych obiektów w oparciu o nowe technologie,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez zastosowanie niskoemisyjnych technologii,
- polepszenie warunków hydro-meteorologicznych (temperatury, wilgotności, kierunku wiatru, poziomu opadów, odpływu ze zlewni) - zmiana mikroklimatu - poprzez zastąpienie nieprzepuszczalnych powierzchni, powierzchni zdegradowanych „zieloną infrastrukturą”.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- zwiększone spalanie paliw w związku ze zwiększonym ruchem lotów biznesowych (lotnictwo jest jednym z największych źródeł emisji gazów cieplarnianych i jednocześnie najbardziej emisyjny środek transportu).

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- wzrost zapylenia poprzez wtórne porywanie pyłu z powierzchni jezdni wywoływany wzmożonym ruchem samochodowym,
- zwiększona emisja do powietrza w związku z okresowym wzmożonym ruchem turystycznym,
- emisja powodowana przez spalanie paliw w silnikach maszyn i urządzeń wykorzystywanych w procesie budowlanym.

5.7.5. Wpływ na krajobraz

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy wpływ na krajobraz będą miały działania: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R oraz 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*, które będą potencjalnie wiązały się z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się czasowe i lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji, nie wskazuje się znaczących oddziaływań na krajobraz, ze względu na przewidywaną lokalizację tego typu inwestycji na terenach już zagospodarowanych, często w pobliżu istniejących przedsiębiorstw bądź obiektów naukowych. W przypadku lokalizacji nowych obiektów budowlanych na terenach naturalnych i nieprzekształconych antropogenicznie, nastąpi zmiana krajobrazu z naturalnego na przemysłowy/ antropogeniczny.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

W obrębie celu szczegółowego 1(iii), największy wpływ na krajobraz będą miały działania: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw oraz 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*, które będą potencjalnie wiązały się budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się czasowe i lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący,

bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji, nie wskazuje się znaczących oddziaływań na krajobraz, ze względu na przewidywaną lokalizację tego typu inwestycji na terenach już zagospodarowanych, często w pobliżu istniejących przedsiębiorstw bądź na terenie specjalnie wyznaczonych stref ekonomicznych. W przypadku lokalizacji nowych obiektów budowlanych na terenach naturalnych i nieprzekształconych antropogenicznie, nastąpi zmiana krajobrazu z naturalnego na przemysłowy/ antropogeniczny.

Działanie 1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm, będzie miało pomijalny wpływ na krajobraz.

- 1(iv)rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(iv) będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach analizowanego celu szczegółowego, największy wpływ na krajobraz będą miały działania: *2(i)2 inwestycje dot. wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych, 2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego*. Inwestycje związane z wytwarzaniem energii ze źródeł odnawialnych (OZE), będą wiązały się z wprowadzeniem do krajobrazu dodatkowej infrastruktury, zmieniającej jego pierwotny charakter. Ze względu na niewielką skalę planowanego działania (które kierowane jest do mikro i małych przedsiębiorstw, sektora mieszkaniowego i użyteczności publicznej), oddziaływanie charakteryzuje się jako negatywne mniej znaczące, bezpośrednie i długoterminowe. Działania w zakresie głębokiej modernizacji energetycznej obiektów użyteczności publicznej i sektora publicznego, będą oddziaływały na krajobraz wyłącznie na etapie budowy, przyczyniając się do chwilowego pogorszenia walorów krajobrazowych.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(i) będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Oddziaływanie na krajobraz w ramach celu szczegółowego 2(ii) będzie generowane przez wszystkie planowane w ramach celu działania: (2(ii)1 oraz 2(ii)2). Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii - 2(ii)1, będzie powodował oddziaływania zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Na etapie budowy przewiduje się krótkotrwałe oddziaływania negatywne mniej znaczące, związane z obniżeniem walorów krajobrazowych. Na etapie eksploatacji przewiduje się negatywne oddziaływania powodujące zaburzenie krajobrazu w wyniku wprowadzenia obcych elementów oraz chaos przestrzenny. W szczególności oddziaływania będą wynikały z powstawania OZE, czyli obiektów które stanowią dominanty

krajobrazowe. Działanie *2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra*, będzie generowało mniej znaczące negatywne oddziaływanie, ale również może przyczyniać się do lokalnego zaburzenia krajobrazu.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

W obrębie celu szczegółowego 2(iv), największy wpływ na krajobraz będą miały działania: 2(iv)1, 2(iv)2 i 2(iv)3. Działanie 2(iv)1, polegające na rozwoju różnych form małej retencji będzie generowało negatywne oddziaływania na etapie budowy, związane z czasowym pogorszeniem walorów krajobrazowych oraz na etapie eksploatacji – ze względu na trwałe przeobrażenie doliny rzecznej i zmianę użytkowania i pokrycia terenu. Przewiduje się również wystąpienie oddziaływań pozytywnych, polegających na wzroście walorów turystyczno - krajobrazowych w wyniku powstania nowego zbiornika. Wielkość oddziaływań uzależniona będzie od dostosowania zbiornika do otaczającej przestrzeni i zagospodarowania terenu wokół zbiornika. Działanie 2(iv)2 zakładające wprowadzenie systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono - niebieskiej infrastruktury, będzie znacząco pozytywnie wpływało na krajobraz miejski, przyczyniając się do wzrostu różnorodności biologicznej, a w konsekwencji walorów krajobrazowych. Przeciwdziałanie ruchom masowym (2(iv)3) będzie miało pośrednio pozytywny wpływ na krajobraz, ze względu na poprawę walorów krajobrazowych obszarów narażonych na ruchy masowe.

Działanie *2(iv)4 wzmocnienie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie* będzie miało pomijalny wpływ na krajobraz.

- 2(v) - wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych (2(v)1) oraz inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody (2(v)2) to działania, które będą generowały negatywne oddziaływania na krajobraz głównie na etapie budowy, przyczyniając się do czasowego pogorszenia walorów krajobrazowych (wykopy, nasypy). Na etapie eksploatacji, w związku z realizacją inwestycji tj. oczyszczalni ścieków, może dojść do potencjalnego pogorszenia walorów krajobrazowych, w zależności od wielkości inwestycji i jej lokalizacji.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego, potencjalne negatywne oddziaływanie na krajobraz na etapie budowy oraz eksploatacji będą generowały działania: *2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych*.

Na etapie budowy przewiduje się czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych, a na etapie eksploatacji prognozuje się potencjalne pogorszenie walorów krajobrazowych, w zależności od wielkości inwestycji i jej lokalizacji. Planowane działania 2(vi)4 oraz 2(vi)5, polegające na zapobieganiu powstawaniu odpadów oraz obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, promowania prawidłowego sposobu postępowania z odpadami, będą w sposób pośredni i długoterminowy oddziaływać na krajobraz. Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i promowania prawidłowego sposobu postępowania z odpadami przyczyni się do poszanowania otaczającego krajobrazu. Przewiduje się wzrost walorów krajobrazowych, dzięki zmniejszeniu ilości składowanych odpadów.

Działanie 2(vi)3 *usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest* będzie miało pomijalny wpływ na krajobraz.

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Wszystkie działania planowane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego, będą miały bezpośrednie, pozytywne znaczące i długoterminowe oddziaływanie na krajobraz i jego walory. Prognozuje się wzrost przyrodniczych walorów krajobrazowych terenu dzięki poprawie stanu siedlisk przyrodniczych oraz obszarów chronionych (w tym utworzonych w celu ochrony krajobrazu) wynikających z wprowadzenia działania 2(vii)1. Dzięki wprowadzeniu elementów zielonej infrastruktury w miastach (działanie 2(vii)2) nastąpi poprawa walorów krajobrazowych terenów miejskich, a dzięki wprowadzeniu działań rekultywacyjnych (działanie 2(vii)3) poprawi się stan walorów krajobrazowych terenów zdegradowanych.

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy wpływ na krajobraz będą miały działania: 2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)4, 2(viii)5, które będą potencjalnie wiązały się z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących, związanych z rozwojem multimodalnej mobilności miejskiej. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się czasowe i lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji, nie wskazuje się znaczących oddziaływań na krajobraz, ze względu na przewidywaną lokalizację tego typu inwestycji głównie na terenach miejskich, w znacznym stopniu zagospodarowanych.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(viii) będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego 3(ii) będą miały wpływ na krajobraz na etapie budowy. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego, kolejowego i (budowa i przebudowa) oraz infrastruktury lotniczej, będą powodowały czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu (oddziaływanie negatywne mniej znaczące, chwilowe i krótkoterminowe, bezpośrednie). Na etapie eksploatacji inwestycji liniowych, dojdzie do negatywnych długoterminowych oddziaływań wynikających z trwałego przekształcenia i fragmentacji krajobrazu oraz zmiany ukształtowania terenu. Pozytywnym długoterminowym aspektem realizacji inwestycji, będzie tworzenie nowej struktury krajobrazu. Budowa nowych szlaków komunikacyjnych może przynieść korzyści krajobrazowe dla rozwoju otaczającego obszaru, przy zrównoważonym wykorzystaniu terenu.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) - poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej - 4(ii)1, będą generowały negatywne oddziaływania na krajobraz głównie na etapie budowy, przyczyniając się do czasowego pogorszenia walorów krajobrazowych (wykopy, nasypy, maszyny budowlane). Będą to oddziaływania o charakterze bezpośrednim, chwilowym i krótkoterminowym. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań na krajobraz, ze względu na lokalizację inwestycji głównie na terenach przekształconych antropogenicznie.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

W ramach celu 4(iii), największy wpływ na krajobraz będzie miało działanie 4(iii)1 *budowa, remont, wyposażenie infrastruktury społecznej (...)*. Jest to działanie, które może wiązać się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie na krajobraz będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się czasowe i lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na krajobraz uznaje się za pomijalne.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 4, celu 4(iii) będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Zarówno działania 4(v)1 jak i 4(v)2 planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, będą generowały oddziaływania na krajobraz związane z budową, przebudową i modernizacją obiektów. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się czasowe i lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu (wykopy, nasypy, maszyny budowlane). Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na krajobraz uznaje się za pomijalne.

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Działania z zakresu rozwoju infrastruktury instytucji kultury (4(vi)1), będą generowały typowe oddziaływania na krajobraz związane z etapem budowy (czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu o charakterze bezpośrednim, ale krótkoterminowym). Na etapie eksploatacji, realizacja działania polegającego na rozwoju instytucji kultury, przyczyni się do wzrostu walorów kulturowych i krajobrazowych obszaru. Działania z zakresu: rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej (4(vi)2) również będą generować oddziaływania na krajobraz typowe dla etapu prowadzenia prac budowlanych. Na etapie eksploatacji, potencjalnie może dojść do wystąpienia negatywnych, bezpośrednich oddziaływań na krajobraz, w przypadku realizacji zabudowy turystycznej niezgodnej z naturalnym krajobrazem regionu.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowe

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 4(k), potencjalny wpływ na krajobraz będzie miało jedynie działanie *4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży*. Oddziaływanie na krajobraz będzie występowało jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się czasowe i lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu.

Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji oddziaływanie na krajobraz uznaje się za pomijalne.

Pozostałe cele szczegółowe w ramach Priorytetu 5: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(L), będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich /5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Wszystkie z działań planowane do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego będą miały wpływ na krajobraz. Poza typowymi oddziaływaniami na walory krajobrazowe wynikającymi z rozwoju infrastruktury kulturalnej i turystycznej (dla działań 5(i)(ii)1, 5(i)(ii)3, 5(i)(ii)4 oraz 5(i)(ii)5), przewiduje się wystąpienie oddziaływań na etapie eksploatacji. Rozwój infrastruktury kultury oraz ochrony nad zabytkami, a także kompleksowe działania rewitalizacyjne przyczynią się do wzrostu walorów kulturowych i krajobrazowych. Rozwój oferty turystycznej i wsparcie miejscowości uzdrowiskowych może przyczyniać się do realizacji zabudowy turystycznej niezgodnej z naturalnym krajobrazem regionu.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- poprawa walorów krajobrazowych terenów miejskich dzięki wprowadzeniu elementów zielono - niebieskiej infrastruktury i systemów gospodarowania wodami,
- wzrost przyrodniczych walorów krajobrazowych terenu dzięki poprawie stanu siedlisk przyrodniczych oraz obszarów chronionych (w tym utworzonych w celu ochrony krajobrazu),
- wzrost walorów krajobrazowych terenów zdegradowanych dzięki wprowadzeniu działań rekultywacyjnych;
- wzrost walorów kulturowych i krajobrazowych dzięki wprowadzeniu działań z zakresu rozwoju infrastruktury instytucji kultury.

Odziaływania pośrednie pozytywne:

- wzrost walorów turystyczno - krajobrazowych terenów wokół realizowanych obiektów małej retencji,
- tworzenie nowej struktury krajobrazu dzięki realizacji inwestycji liniowych,
- poprawa walorów krajobrazowych obszarów narażonych na ruchy masowe, dzięki wprowadzeniu działań obejmujących przeciwdziałanie ruchom masowym,
- wzrost walorów krajobrazowych terenu, dzięki zmniejszeniu ilości składowanych odpadów,
- wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami przyczyni się do poszanowania otaczającego krajobrazu.

Odziaływania bezpośrednie negatywne:

- czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu w wyniku realizacji inwestycji polegających na budowie i rozbudowie obiektów, budowie i przebudowie dróg oraz kolei (powstawanie nasypów i wykopów budowlanych, maszyny budowlane),
- potencjalne zaburzenie krajobrazu i chaos przestrzenny w wyniku wprowadzenia obcych elementów związanych z realizacją inwestycji dot. wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych,
- trwałe przeobrażenie doliny rzecznej oraz zmiana użytkowania i pokrycia terenu w wyniku realizacji inwestycji nakierowanych na zwiększenie retencyjności zlewni,
- pogorszenie walorów krajobrazowych terenu, w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych, budowy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych,
- trwałe przekształcenie i fragmentacja krajobrazu oraz zmiana ukształtowania terenu w wyniku realizacji inwestycji drogowych i kolejowych,
- zabudowa turystyczna niezgodna z naturalnym krajobrazem regionu.

Odziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.6. Wpływ na zasoby naturalne

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy wpływ na zasoby naturalne będą miały działania: *1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R, 1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R oraz 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*. Realizacja działania 1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R, będzie przyczyniała się do oszczędności zasobów naturalnych dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami. Działania 1(i)3 oraz 1(i)5 będą związane z realizacją inwestycji infrastrukturalnych. W związku z tym przewiduje się potencjalnie możliwość wycinki drzew i krzewów w miejscu planowanych inwestycji. Będą to oddziaływania lokalne, negatywne mniej znaczące, ograniczone do czasu trwania budowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działanie *1(ii)1 e-administracja i cyberbezpieczeństwo*, będzie miało pośredni, długoterminowy i pozytywny wpływ na zasoby naturalne. Dzięki wdrażaniu standardów funkcjonowania cyfrowych urzędów, cyfrowemu udostępnieniu zasobów ze źródeł administracyjnych oraz rozwojowi elektronicznej administracji, prognozuje się oszczędność zasobów naturalnych.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

W obrębie celu szczegółowego 1(iii), największy wpływ na zasoby naturalne będą miały działania: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw oraz 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*, które będą potencjalnie wiązały się budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może dojść do lokalnej wycinki drzew i krzewów.

Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Realizacja działania 1(iii)1 będzie miała również pozytywny wpływ na oszczędność zasobów naturalnych, dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami.

Działanie *1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(iv) będą miały pośredni pozytywny i długoterminowy wpływ na zasoby naturalne. Ich realizacja przyczyni się do oszczędności zasobów

naturalnych, dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach analizowanego celu szczegółowego, wszystkie planowane działania będą miały pozytywny znaczący, pośredni i długoterminowy wpływ na zasoby naturalne. Realizacja działań polegających na wspieraniu efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych, w szczególności inwestycje dot. OZE, będą przyczyniały się do ograniczenia zużycia paliw kopalnych oraz zmniejszenia zapotrzebowania na zasoby naturalne. Działania *2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego* mogą generować oddziaływania związane z etapem budowy (wycinka drzew i krzewów), w przypadku realizacji sieci ciepłowniczych.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Oddziaływanie na zasoby naturalne w ramach celu szczegółowego 2(ii) będzie generowane przez wszystkie planowane w ramach celu działania: (2(ii)1 oraz 2(ii)2). Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii - 2(ii)1, będzie powodował oddziaływania zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Na etapie budowy przewiduje się krótkotrwałe oddziaływania negatywne mniej znaczące, związane z lokalną wycinką drzew i krzewów. Na etapie eksploatacji przewiduje się długoterminowe pośrednie oddziaływania wynikające z ograniczenia zużycia paliw kopalnych oraz zmniejszenia zapotrzebowania na zasoby naturalne.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

W obrębie celu szczegółowego 2(iv), wpływ na zasoby naturalne będzie miało *działanie 2(iv)1 nakierowane na zwiększenie retencji wody w zlewni (...)*. Działanie polegające na rozwoju różnych form małej retencji będzie generowało bezpośrednio, negatywne i krótkoterminowe oddziaływania na etapie budowy, związane z potencjalną wycinką drzew i krzewów w miejscu planowanej inwestycji. Na etapie eksploatacji przewiduje się poprawę warunków dla rozwoju drzewostanów w wyniku zmiany warunków wilgotnościowych w otoczeniu zbiornika. Oddziaływanie to będzie miało charakter pośredni i długoterminowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(iv) będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 2(v) - wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych (2(v)1) oraz inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody (2(v)2) to działania, które mogą generować negatywne oddziaływania na zasoby naturalne na etapie budowy, przyczyniając się do potencjalnej wycinki drzew i krzewów w przypadku ich kolizji z planowanymi inwestycjami. Oddziaływanie będzie miało charakter bezpośredni i krótkoterminowy.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Działania planowane do realizacji w ramach celu szczegółowego 2(vi), będą w sposób szczególny pozytywnie oddziaływały na zasoby naturalne, przez wprowadzenie gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej. Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego, potencjalne negatywne oddziaływanie na zasoby naturalne na etapie budowy (wycinka drzew i krzewów) będą generowały działania: 2(vi)1 i 2(vi)2, związane budową PSZOK oraz instalacji do odzysku i recyklingu. Jednocześnie działania te będą na etapie eksploatacji pozytywnie wpływały na zasoby naturalne, dzięki wprowadzeniu gospodarki o obiegu zamkniętym.

Działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów 2(vi)4 oraz 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, będą w sposób pośredni i długoterminowy wpływać na oszczędność zasobów naturalnych. Równocześnie działania te będą sprzyjały prowadzeniu zrównoważonej produkcji i konsumpcji.

Działanie 2(vi)3 będzie miało pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Działanie 2(vii)1 z zakresu ochrony różnorodności biologicznej oraz 2(vii)3 dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych będą w sposób bezpośredni i długoterminowy pozytywnie oddziaływać na zasoby naturalne. Prognozuje się wzrost ilości i jakości zasobów leśnych dzięki wprowadzeniu zalesień i zadrzewień na terenach zdegradowanych oraz poprawę stanu istniejących zasobów leśnych dzięki prowadzeniu działań nakierowanych na ochronę różnorodności biologicznej.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(vii) będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy wpływ na zasoby naturalne będą miały działania: 2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)4, 2(viii)5, które będą potencjalnie wiązały się

z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących, związanych z rozwojem multimodalnej mobilności miejskiej. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się potencjalną wycinkę drzew i krzewów. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Natomiast na etapie eksploatacji, dzięki wprowadzeniu rozwiązań niskoemisyjnych, prognozuje się oszczędność zasobów naturalnych. Działanie 2(viii)8 energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe, będzie przyczyniało się w sposób długoterminowy i pośredni do oszczędności zasobów naturalnych (głównie surowców kopalnych).

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(viii) będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego 3(ii) będą miały wpływ na zasoby naturalne na etapie budowy. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego, kolejowego (budowa i przebudowa) oraz infrastruktury lotniczej, będą powodowały potencjalną wycinkę drzew i krzewów w przypadku kolizji z planowanymi inwestycjami (oddziaływanie negatywne mniej znaczące, chwilowe i krótkoterminowe, bezpośrednie). Ponadto w odniesieniu to inwestycji liniowych, ich realizacja będzie wiązała się również ze znacznym wykorzystaniem surowców skalnych (oddziaływanie negatywne, bezpośrednie i krótkoterminowe).

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) - poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej - 4(ii)1, potencjalnie będą generowały negatywne oddziaływania na zasoby naturalne związane z budową i przebudową obiektów. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się potencjalną wycinkę drzew i krzewów. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

W ramach celu 4(iii), największy wpływ na zasoby naturalne będzie miało działanie *4(iii)1 budowa, remont, wyposażenie infrastruktury społecznej (...)*. Jest to działanie, które będzie wiązało się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się potencjalną wycinkę drzew i krzewów. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 4, celu 4(iii) będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Zarówno działania 4(v)1 jak i 4(v)2 planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, będą generowały oddziaływania na zasoby naturalne związane z budową i przebudową obiektów. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się potencjalną wycinkę drzew i krzewów. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 4(vi) wzmocnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Działania z zakresu rozwoju infrastruktury instytucji kultury, będą generowały typowe oddziaływania na zasoby naturalne związane z etapem budowy, polegające na potencjalnej wycince drzew i krzewów w przypadku ich kolizji z planowanymi inwestycjami. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowe

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 4(k), potencjalny wpływ na zasoby naturalne będzie miało jedynie działanie *4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży*. Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie występowało jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może wystąpić wycinka drzew i krzewów. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Pozostałe cele szczegółowe w ramach Priorytetu 5: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(j), 4(L), będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich /5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Działania planowane do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego (oprócz 5(i)(ii)2) będą miały potencjalny wpływ na zasoby naturalne jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może wystąpić wycinka drzew i krzewów. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- wzrost ilości i jakości zasobów leśnych dzięki wprowadzeniu zalesień i zadrzewień na terenach zdegradowanych,
- poprawa stanu zasobów leśnych dzięki wdrożeniu działań z zakresu ochrony różnorodności biologicznej.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- poprawa warunków dla rozwoju drzewostanów w wyniku zmiany warunków wilgotnościowych w otoczeniu realizowanych obiektów małej retencji,
- oszczędność zasobów naturalnych dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami, wprowadzeniu e-usług oraz rozwiązań niskoemisyjnych,
- ograniczenie zużycia paliw kopalnych oraz zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby naturalne dzięki wdrożeniu inwestycji dot. poprawy efektywności energetycznej, wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych oraz modernizacji energetycznej budynków,
- oszczędność zasobów naturalnych dzięki prowadzeniu zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz podniesieniu świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- potencjalna wycinka drzew i krzewów w wyniku realizacji inwestycji polegających na budowie i rozbudowie obiektów, budowie i przebudowie dróg oraz kolei (zubożenie zasobów leśnych),
- potencjalna wycinka drzew i krzewów oraz wykorzystanie surowców skalnych w wyniku realizacji inwestycji liniowych.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.7. Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

W ramach niniejszego celu szczegółowego, negatywny wpływ na różnorodność biologiczną będą miały działania: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R oraz 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*, które będą potencjalnie wiązały się z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może wystąpić emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększona śmiertelność, wycinka drzew i krzewów oraz naruszenie ekosystemów glebowych. Lokalnie w miejscu planowanej inwestycji może dojść do niszczenia siedlisk. W przypadku lokalizacji inwestycji w granicach obszarów chronionych, może wystąpić potencjalny wpływ na te obszary, którego wielkość uzależniona będzie od skali inwestycji oraz zastosowanych działań minimalizujących. Działanie *1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R*, będzie w sposób pośredni, pozytywny i długoterminowy oddziaływało na analizowany komponent, przyczyniając się do poprawy stanu różnorodności biologicznej i obszarów chronionych w wyniku wprowadzenia innowacyjnych prośrodowiskowych rozwiązań w przedsiębiorstwach.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

W obrębie celu szczegółowego 1(iii), największy wpływ na różnorodność biologiczną będą miały działania: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw oraz 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej*

regionu, które będą potencjalnie wiązały się budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może wystąpić emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększona śmiertelność, wycinka drzew i krzewów oraz naruszenie ekosystemów glebowych. Lokalnie w miejscu planowanej inwestycji może dojść do niszczenia siedlisk. W przypadku lokalizacji inwestycji w granicach obszarów chronionych, może wystąpić potencjalny wpływ na te obszary, którego wielkość uzależniona będzie od skali inwestycji oraz zastosowanych działań minimalizujących. Ponadto, realizacja działania *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw* w sposób pośredni pozytywnie wpłynie na analizowany komponent, poprzez poprawę stanu różnorodności biologicznej i obszarów chronionych w wyniku wprowadzenia innowacyjnych środowiskowych rozwiązań w przedsiębiorstwach.

Działanie *1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Wszystkie działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(iv) będą miały pośredni pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione. Dzięki rozwijaniu umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości, w aspekcie długoterminowym przewiduje się poprawę stanu różnorodności biologicznej i obszarów chronionych w wyniku wprowadzenia innowacyjnych środowiskowych rozwiązań w przedsiębiorstwach.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach analizowanego celu szczegółowego, potencjalnie negatywny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione będą miały działania: *2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego*, które mogą generować typowe oddziaływania związane z etapem budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza), w przypadku realizacji sieci ciepłowniczych. Przewiduje się, iż pozostałe działania w sposób pośredni i długoterminowy będą przyczyniały się do poprawy stanu różnorodności biologicznej i obszarów chronionych w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i racjonalnego zużycia zasobów.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione w ramach celu szczegółowego 2(ii) będzie generowane przez wszystkie planowane w ramach celu działania:

(2(ii)1 oraz 2(ii)2). Rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii 2(ii)1, będzie powodował oddziaływania zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Na etapie budowy przewiduje się występowanie typowych krótkotrwałych negatywnych oddziaływań (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). Na etapie eksploatacji prognozuje się negatywne oddziaływania wynikające głównie z realizacji turbin wiatrowych, powodujących zwiększoną śmiertelność zwierząt (min. ptaków i nietoperzy) oraz elektrowni wodnych, których realizacja wiąże się przerwaniem ciągłości morfologicznej rzek (negatywne oddziaływanie na ichtiofaunę). Pozytywnym długoterminowym aspektem realizacji ww. inwestycji, będzie poprawa stanu różnorodności biologicznej i obszarów chronionych w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza i racjonalnego zużycia zasobów.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

W obrębie celu szczegółowego 2(iv), największy wpływ na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione będą miały działania: 2(iv)1, 2(iv)2. Działanie 2(iv)1, polegające na rozwoju różnych form małej retencji będzie generowało negatywne oddziaływania na etapie budowy, związane ze zniszczeniem siedlisk flory i fauny w wyniku prowadzenia prac budowlanych, emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów pod planowaną inwestycję. Na etapie eksploatacji, realizacja zbiorników wodnych będzie potencjalnie powodować powstanie bariery dla migracji ryb i innych organizmów wodnych, zanik gatunków rzecznych i wykształcenie się zespołów ichtiofauny typowych dla zbiorników, zmianę warunków siedliskowych doliny rzecznej poniżej i powyżej zbiornika, potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych. W przypadku lokalizacji inwestycji w granicach obszarów chronionych, może wystąpić potencjalny negatywny wpływ na te obszary, którego wielkość uzależniona będzie od skali inwestycji i zastosowanych rozwiązań minimalizujących. Pozytywnym aspektem budowy zbiorników małej retencji, będzie niewątpliwie poprawa stanu fauny i flory, dzięki zwiększeniu retencyjności zlewni, wzrost różnorodności biologicznej terenów wokół zbiorników, powstanie nowych siedlisk dla licznych gatunków, szczególnie dla ptaków wodno - błotnych oraz nietoperzy i płazów. Działanie 2(iv)2 obejmujące *m.in. zrównoważone i zaadaptowane do zmian klimatu systemy gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury*, będzie przyczyniało się do zwiększenia różnorodności biologicznej głównie na terenach miejskich.

Działania 2(iv)3 i 2(iv)4 będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

- 2(v) - wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych (2(v)1) oraz inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody (2(v)2) to działania, które będą generowały negatywne oddziaływania na różnorodność

biologiczną i obszary chronione głównie na etapie budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). Realizacja zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych na etapie eksploatacji, będzie powodowała minimalizację odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do wód i do ziemi i poprawę stanu wód co pozytywnie wpłynie na siedliska zależne od wód i różnorodność biologiczną. W wyniku budowy nowych oczyszczalni, może natomiast wystąpić lokalne pogorszenie jakości i zmiana warunków przepływu odbiornika ścieków oczyszczonych, mogąca potencjalnie negatywnie wpływać na siedliska i gatunki zależne od wód.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego, potencjalne negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną na etapie budowy będą generowały działania: *2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych*. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny krótkotrwały i będzie związane ze zniszczeniem siedlisk flory i fauny w wyniku prowadzenia prac budowlanych, emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów pod planowaną inwestycję. Planowane działania 2(vi)4 oraz 2(vi)5, polegające na zapobieganiu powstawaniu odpadów oraz obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, będą w sposób pozytywny, pośredni i długoterminowy oddziaływać na analizowany komponent środowiska. Wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami przyczyni się poszanowania zasobów przyrody i obszarów chronionych, a w konsekwencji do poprawy ich stanu.

Działanie 2(vi)3 będzie miało pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

Wszystkie działania planowane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego, będą miały bezpośrednie, pozytywne znaczące i długoterminowe oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione. Dzięki wprowadzeniu działania 2(vii)1 z zakresu ochrony różnorodności biologicznej, prognozuje się poprawę stanu siedlisk przyrodniczych oraz obszarów chronionych, czynną ochronę ekosystemów, siedlisk i gatunków roślin, zwierząt i grzybów w szczególności na terenach objętych formą ochrony przyrody, zahamowanie spadku różnorodności biologicznej na obszarach cennych przyrodniczo oraz poprawę warunków umożliwiających zrównoważone korzystanie z zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu. Dzięki wprowadzeniu elementów zielonej infrastruktury w miastach

(działanie 2(vii)2) przewiduje się zwiększenie różnorodności biologicznej na terenach miejskich, a dzięki wprowadzeniu działań rekultywacyjnych (działanie 2(vii)3) nastąpi wzrost wartości przyrodniczych i różnorodności biologicznej na terenach zdegradowanych.

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione będą miały działania: 2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)4, 2(viii)5, które będą potencjalnie wiązały się z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących, związanych z rozwojem multimodalnej mobilności miejskiej. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może wystąpić emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększona śmiertelność, wycinka drzew i krzewów oraz naruszenie ekosystemów glebowych. Na etapie eksploatacji, dzięki wspieraniu gospodarki niskoemisyjnej prognozuje się redukcję hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza i do wód, a w konsekwencji poprawę stanu siedlisk przyrodniczych.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(viii) będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego 3(ii) będą miały wpływ na analizowany komponent środowiska na etapie budowy. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego, kolejowego i (budowa i przebudowa) oraz infrastruktury lotniczej, będą powodowały emisję hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększoną śmiertelność, potencjalną wycinkę drzew i krzewów, naruszenie ekosystemów glebowych oraz zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Dodatkowo w związku z realizacją inwestycji liniowych, może potencjalnie wystąpić przecięcie korytarzy ekologicznych. Na etapie eksploatacji, przewiduje się potencjalny wpływ na obszary chronione w przypadku lokalizacji inwestycji w ich granicach (skala oddziaływania będzie uzależniona od zastosowanych urządzeń umożliwiających migrację zwierząt); emisję hałasu i zanieczyszczeń oraz potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) - poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej - 4(ii)1, będą generowały negatywne oddziaływania na różnorodność biologiczną głównie na etapie budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). Będą to oddziaływania o charakterze bezpośrednim, chwilowym i krótkoterminowym. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań na różnorodność biologiczną i obszary chronione, ze względu na lokalizację inwestycji głównie na terenach przekształconych antropogenicznie.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

W ramach celu 4(iii), największy wpływ na różnorodność biologiczną będzie miało działanie *4(iii) budowa, remont, wyposażenie infrastruktury społecznej (...)*. Jest to działanie, które może wiązać się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się czasowe i lokalne oddziaływania związane z etapem budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt).

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 4, celu 4(iii) będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Zarówno działania 4(v)1 jak i 4(v)2 planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, będą generowały oddziaływania na analizowany komponent związane z budową, przebudową i modernizacją obiektów. Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się czasowe i lokalne oddziaływania związane z etapem budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt).

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Działania z zakresu rozwoju infrastruktury instytucji kultury 4(vi)1 oraz 4(vi)2 działania z zakresu: rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej, będą generowały typowe oddziaływania na różnorodność biologiczną i obszary chronione związane z etapem budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, hałas i zanieczyszczenie powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). Na etapie eksploatacji, działania z zakresu: rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej będą generować wzmożony ruch turystyczny,

którego konsekwencją może być wzrost ruchu samochodowego i zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenie wód (eutrofizacja), niszczenie roślinności, płoszenie zwierząt.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowe

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 4(k), potencjalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione będzie miało jedynie działanie *4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży*. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione będzie występowało jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może wystąpić emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększona śmiertelność, potencjalna wycinka drzew i krzewów oraz naruszenie ekosystemów glebowych. Lokalnie w miejscu planowanej inwestycji może dojść do niszczenia siedlisk.

Pozostałe cele szczegółowe oraz działania w ramach Priorytetu 5: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(L), będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich /5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Wszystkie z działań planowane do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego będą miały wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione. Poza typowymi oddziaływaniami na różnorodność biologiczną na etapie budowy wynikającymi z rozwoju infrastruktury kulturalnej i turystycznej (dla działań 5(i)(ii)1, 5(i)(ii)3, 5(i)(ii)4 oraz 5(i)(ii)5), w ramach celu 5(i) przewiduje się również wystąpienie oddziaływań na etapie eksploatacji. Rozwój oferty turystycznej i miejscowości uzdrowiskowych (działania 5(i)(ii)3 oraz 5(i)(ii)4) będzie generować wzmożony ruch turystyczny, którego konsekwencją może być wzrost ruchu samochodowego i zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenie wód (eutrofizacja), niszczenie roślinności, płoszenie zwierząt.

Działanie 5(i)(ii)2 będzie miało pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- wzrost bioróżnorodności, poprawa stanu fauny i flory dzięki zwiększeniu retencyjności zlewni,
- powstanie nowych siedlisk dla licznych gatunków, szczególnie dla ptaków wodno - błotnych oraz nietoperzy i płazów w wyniku budowy zbiorników małej retencji,
- wzrost wartości przyrodniczych i różnorodności biologicznej na terenach zdegradowanych dzięki wprowadzeniu działań rekultywacyjnych w tym nasadzeń roślinności,
- zwiększenie różnorodności biologicznej na terenach miejskich, dzięki wprowadzeniu elementów zielonej infrastruktury,
- zahamowanie spadku różnorodności biologicznej na obszarach cennych przyrodniczo, poprawa warunków umożliwiających zrównoważone korzystanie z zasobów dziedzictwa przyrodniczego regionu,
- czynna ochrona ekosystemów, siedlisk i gatunków roślin, zwierząt i grzybów w szczególności na terenach objętych formą ochrony przyrody.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- poprawa stanu różnorodności biologicznej i obszarów chronionych w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, racjonalnego zużycia zasobów i wzrostu świadomości ekologicznej,
- minimalizacja odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do wód i do ziemi, poprawa stanu wód i pozytywny wpływ na siedliska zależne od wód i różnorodność biologiczną w związku z uporządkowaniem gospodarki wodno - ściekowej,
- poprawa stanu zasobów przyrodniczych i obszarów chronionych, dzięki zmniejszeniu ilości składowanych odpadów,
- wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów i prawidłowego sposobu postępowania z odpadami przyczyni się do poszanowania zasobów przyrody i obszarów chronionych,
- redukcja hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza i do wód, poprawa stanu siedlisk przyrodniczych, dzięki rozwojowi multimodalnej mobilności miejskiej.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, płoszenie zwierząt, zwiększona śmiertelność zwierząt, wycinka drzew i krzewów pod planowaną inwestycję, naruszenie ekosystemów glebowych, lokalne niszczenie siedlisk, potencjalny wpływ na obszary chronione w wyniku realizacji inwestycji polegających na budowie i rozbudowie obiektów, budowie i przebudowie dróg oraz kolei;
- zwiększona śmiertelność zwierząt m.in. ptaków i nietoperzy w związku z budową turbin wiatrowych,
- potencjalne powstanie bariery dla migracji ryb i innych organizmów wodnych w wyniku realizacji inwestycji związanych z energetyką wodną;
- zanik gatunków rzecznych i wykształcenie się zespołów ichtiofauny typowych dla zbiorników, zmiana warunków siedliskowych doliny rzecznej poniżej i powyżej zbiornika,
- potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych, potencjalny wpływ na obszary chronione w przypadku lokalizacji inwestycji w ich granicach,
- zanieczyszczenie powietrza, wód (eutrofizacja), niszczenie roślinności oraz płoszenie zwierząt w wyniku rozwoju turystyki.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- lokalne pogorszenie jakości i zmiana warunków przepływu odbiornika ścieków oczyszczonych w wyniku budowy nowej oczyszczalni, mogąca potencjalnie negatywnie wpływać na siedliska i gatunki zależne od wód.

5.7.8. Wpływ na ludzi i dobra materialne

Realizacja wszystkich przedsięwzięć zdefiniowanych w ramach poszczególnych priorytetów PR FEM 2021-2027 posiada bezpośredni lub pośredni wpływ na ludzi i dobra materialne. Działania zdefiniowane w ramach priorytetów są odpowiedzią na najważniejsze identyfikowane bariery lub cele rozwojowe w obszarze społecznym i gospodarczym. W obliczu wyzwania, jakim stała się walka ze skutkami pandemii COVID-19, która wyraźnie wpłynęła m.in. na rynek pracy oraz wzrost cen towarów i usług, realizacja działań PR FEM 2021-2027 jest szansą na wyrównanie różnic społecznych i poprawę warunków życia poszczególnych jednostek społecznych i społeczeństwa jako całości obywateli.

W roku 2020 pandemia COVID-19 wyraźnie wpłynęła na kształt i rozwój gospodarczy regionu. W IV kwartale 2020 w powiatowych urzędach pracy zarejestrowanych było już ponad 83 tys. osób, co oznaczało wzrost o ponad 21 tys. osób w ciągu jednego roku i powrót do stanu liczby bezrobotnych z przełomu lat 2016 - 2017 (wzrost o 33%). Stopa bezrobocia wzrosła w ciągu roku we wszystkich powiatach i w grudniu 2020 r. wyniosła 5,3%. W I kwartale 2021 stopa bezrobocia jeszcze wzrosła i wynosiła 5,5%. Każdy ze zdefiniowanych

priorytetów w sposób realny będzie kształtował rynek pracy i możliwości zwiększenia zatrudnienia w poszczególnych obszarach gospodarczych.

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

Polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa poprzez wykorzystanie technologii innowacyjnych w danych dziedzinach gospodarczych. Wzmacnianie współpracy mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw z sektorem naukowo - badawczym oraz proinnowacyjnym otoczeniem biznesu to przede wszystkim zwiększenie dostępu do wiedzy oraz zwiększenie rynku zbytu dóbr i usług. Realizacja działań bezpośrednio wpływa na zamożność części grup społecznych, które odpowiadają za wdrożenie działań innowacyjnych oraz poprawia warunki życia mieszkańców wykorzystujących w praktyce i życiu codziennym wdrożone działania.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych podczas budowy nowych obiektów bądź rozbudowy istniejących, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Upowszechnianie e-administracji i usług świadczonych drogą elektroniczną oraz poszerzanie dostępu do cyfrowych zasobów, w obecnej sytuacji kryzysu i pandemii COVID-19, jest kluczowym elementem wpływającym na poprawę warunków życia mieszkańców oraz elementem minimalizującym wykluczenie społeczne. Realizacja działań bezpośrednio wpływa na zamożność części grup społecznych, które odpowiadają za wdrożenie działań i rozwiązań IT, oraz poprawia warunki życia mieszkańców wykorzystujących w praktyce i życiu codziennym wdrożone działania.

- 1(iii) wzmocnienie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

Polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa poprzez wykorzystanie technologii innowacyjnych w danych dziedzinach gospodarczych. Wzmacnianie współpracy mikro-, małych i średnich przedsiębiorstw z sektorem naukowo - badawczym oraz proinnowacyjnym otoczeniem biznesu to przede wszystkim zwiększenie dostępu do wiedzy oraz zwiększenie rynku zbytu dóbr i usług. Realizacja działań bezpośrednio wpływa na zamożność części grup społecznych, które odpowiadają za wdrożenie działań oraz poprawia warunki życia mieszkańców wykorzystujących w praktyce i życiu codziennym wdrożone działania.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych podczas budowy nowych obiektów bądź rozbudowy istniejących, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa poprzez dopasowanie specyfiki przedsiębiorstwa do warunków rynkowych. Dostosowanie, dopasowanie specyfiki pozwala na uzyskanie specjalizacji przedsiębiorstwa, która może się przyczynić do wypełnienia niszy na rynku zbytu i zbudowanie przewagi konkurencyjnej. Realizacja działań bezpośrednio wpływa na zamożność części grup społecznych, które odpowiadają za wdrożenie działań i przyczynia się do wzrostu ich przedsiębiorczość. Poprawia również warunki życia mieszkańców, wykorzystujących w praktyce i życiu codziennym wdrożone działania.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

Działania priorytetu 2 ukierunkowane są na minimalizację zagrożeń wynikających z zanieczyszczenia środowiska i ze zmian klimatu. Zdefiniowane cele służą poprawie środowiska życia mieszkańców, poprawie stanu środowiska przyrodniczego oraz zwiększeniu bezpieczeństwa powszechnego, które może zostać zagrożone w wyniku wystąpienia zjawisk ekstremalnych; w tym powodzi. Zdefiniowane cele obejmują:

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych
- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju
- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego
- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej
- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej
- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia
- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

Działania wskazane dla wszystkich zdefiniowanych celów wpływają pośrednio na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców poprzez minimalizację zanieczyszczenia środowiska. Realizacja działań przełoży się zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Wpływnie również na podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń. Promowanie prawidłowych postaw ekologicznych powinno przyczynić się do wytworzenia poczucia indywidualnej odpowiedzialności obywateli za wytwarzane przez nich zanieczyszczenia. W przypadku

realizacji działań w ramach celu: 2(v): 2(v)1 *przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych* może wystąpić negatywny wpływ na ludzi z uwagi na wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz narażenie ludzi i środowiska na oddziaływanie odorów i ich uciążliwość zapachową podczas eksploatacji instalacji oczyszczania ścieków. Podobnie, instalacje w ramach celu: 2(vi), mogą być źródłem wzrostu emisji zanieczyszczeń i hałasu, w konsekwencji oddziaływać na ludzi. Dlatego istotna jest odpowiednia lokalizacja tego typu obiektów i stosowanie rozwiązań technologicznych, odpowiednich zabezpieczeń umożliwiających ograniczenie wpływu na ludzi.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych może również wystąpić chwilowe, negatywne oddziaływanie, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Główny wpływ dotyczy poprawy komfortu życia mieszkańców. Poprawa jakości komunikacji to jednocześnie wygoda podróżowania oraz dostępność siatki połączeń i wzrost mobilności społeczeństwa. Jednocześnie budowa obwodnic, przebudowa/budowa dróg i wówczas wyprowadzenie ruchu samochodowego z obszarów miast to ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza, hałasu, co pośrednio wpływa na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców poprzez minimalizację zanieczyszczenia środowiska. Dzięki wykorzystaniu nowoczesnych technik zarządzania ruchem spodziewane jest zmniejszenie wystąpienia zdarzeń niepożądanych - wypadków komunikacyjnych. Jednakże budowa nowej infrastruktury komunikacyjnej, transport lotniczy będzie źródłem emisji zanieczyszczeń i hałasu w obszarach objętych zainwestowaniem. Dlatego istotne jest by na etapie projektowania uwzględniać rozwiązania/urządzenia minimalizujące negatywny wpływ na ludzi.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Dobrze wykształcona przyszła kadra to przede wszystkim zmniejszenie bezrobocia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości znalezienia pracy. Możliwość znalezienia pracy przekłada się bezpośrednio na stabilizację dochodów, bezpieczeństwo finansowe jednostki społecznej. Dla przyszłych pracodawców to możliwość uzupełnienia kadry o

wykwalifikowanych pracowników, dostosowujących się do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa. Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa. Realizacja działań wpływa również na eliminację wykluczenia społecznego na skutek ubóstwa i niekorzystnej sytuacji materialnej. Uzyskanie bezpośredniego dostępu do usług socjalnych przełoży się bezpośrednio na zmniejszenie liczby interwencji kryzysowej.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, remontowych związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Bezpośredni wpływ wzrostu efektywności leczenia, co bezpośrednio przełoży się na zmniejszenie zagrożenia zdrowia i życia mieszkańców. Zapewnienie specjalistycznych usług leczenia szpitalnego, równomiernie dostępnych w całym regionie pozwoli na przygotowanie jednostek do ewentualnych pandemii oraz przygotuje je na działania post - pandemiczne. Zwiększy się poczucie bezpieczeństwa w zakresie dostępności opieki zdrowotnej. Zwiększy się i uelastyczni odporność systemu leczenia na sytuacje nadzwyczajne ukierunkowane na zwalczanie COVID-19 w regionie. Bezpośredni wpływ to poprawa stanu zdrowotności mieszkańców i zmniejszenie liczby zgonów.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, remontowych, modernizacyjnych związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 4(vi) wzmocnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa. Realizacja działań wpływa również na minimalizację wykluczenia społecznego na skutek ubóstwa i niekorzystnej sytuacji materialnej. Uzyskanie bezpośredniego dostępu do ochrony socjalnej przełoży się bezpośrednio na zmniejszenie liczby interwencji kryzysowej. Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy,

rozbudowy i modernizacji, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

Działania priorytetu 5 duży nacisk kładą na minimalizację zidentyfikowanych barier na rynku pracy i kierowane będą do osób, które straciły lub stracą pracę w wyniku kryzysu. Działania te wpływają bezpośrednio na zwiększenia poziomu zatrudnienia i aktywizację osób biernych zawodowo oraz zwiększenie nacisku na jakość i skuteczność projektów skierowanych do grup wrażliwych, których sytuacja na rynku pracy jest wyjątkowo trudna.

- 4(a) poprawa dostępu do zatrudnienia i działań aktywizujących dla wszystkich osób poszukujących pracy, w szczególności osób młodych, zwłaszcza poprzez wdrażanie gwarancji dla młodzieży, długotrwale bezrobotnych oraz grup znajdujących się w niekorzystnej sytuacji na rynku pracy, jak również dla osób biernych zawodowo, a także poprzez promowanie samozatrudnienia i ekonomii społecznej

Bezpośredni wpływ to głównie rozwój rynku pracy, wzrost miejsc zatrudnienia oraz uzupełnienie kadr pracowników wykwalifikowanych dostosowanych do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności.

- 4(c) wspieranie zrównoważonego pod względem płci uczestnictwa w rynku pracy, równych warunków pracy oraz lepszej równowagi między życiem zawodowym, a prywatnym, w tym poprzez dostęp do przystępnej cenowo opieki nad dziećmi i osobami wymagającymi wsparcia w codziennym funkcjonowaniu

Bezpośredni wpływ to głównie rozwój rynku pracy, wzrost miejsc zatrudnienia oraz uzupełnienie kadr pracowników wykwalifikowanych dostosowanych do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności.

- 4(d) wspieranie dostosowania pracowników, przedsiębiorstw i przedsiębiorców do zmian, wspieranie aktywnego i zdrowego starzenia się oraz zdrowego i dobrze dostosowanego środowiska pracy, które uwzględnia zagrożenia dla zdrowia

Bezpośredni wpływ to głównie rozwój rynku pracy oraz uzupełnienie kadr pracowników wykwalifikowanych, dostosowanych do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Pracownicy i pracodawcy odczują polepszenie warunków życia, stabilizację warunków pracy.

- 4(f) wspieranie równego dostępu do dobrej jakości, włączającego kształcenia i szkolenia oraz możliwości ich ukończenia, w szczególności w odniesieniu do grup w niekorzystnej sytuacji, od wczesnej edukacji i opieki nad dzieckiem przez ogólne i zawodowe kształcenie i szkolenie, po szkolnictwo wyższe, a także kształcenie i uczenie

się dorosłych, w tym ułatwianie mobilności edukacyjnej dla wszystkich i dostępności dla osób z niepełnosprawnościami

Bezpośredni wpływ to głównie rozwój rynku pracy, wzrost miejsc zatrudnienia oraz uzupełnienie kadr pracowników wykwalifikowanych, dostosowanych do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Wzrasta również poczucie bezpieczeństwa w zakresie braku wykluczenia społecznego.

- 4(g) wspieranie uczenia się przez całe życie, w szczególności elastycznych możliwości podnoszenia i zmiany kwalifikacji dla wszystkich, z uwzględnieniem umiejętności w zakresie przedsiębiorczości i kompetencji cyfrowych, lepsze przewidywanie zmian i zapotrzebowania na nowe umiejętności na podstawie potrzeb rynku pracy, ułatwianie zmian ścieżki kariery zawodowej i wspieranie mobilności zawodowej

Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa. Dobrze wykształcona przyszła kadra to przede wszystkim zmniejszenie bezrobocia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości znalezienia pracy. Możliwość znalezienia pracy przekłada się bezpośrednio na stabilizację dochodów, bezpieczeństwo finansowe jednostki społecznej. Dla przyszłych pracodawców to możliwość uzupełnienia kadry pracowników wykwalifikowanych, dostosowanych do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności.

- 4(h) wspieranie aktywnego włączenia społecznego w celu promowania równości szans, niedyskryminacji i aktywnego uczestnictwa, oraz zwiększanie zdolności do zatrudnienia, w szczególności grup w niekorzystnej sytuacji

Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa. Dobrze wykształcona przyszła kadra to przede wszystkim zmniejszenie bezrobocia, poczucie bezpieczeństwa w zakresie możliwości znalezienia pracy. Możliwość znalezienia pracy przekłada się bezpośrednio na stabilizację dochodów, bezpieczeństwo finansowe jednostki społecznej. Dla przyszłych pracodawców to możliwość uzupełnienie kadr pracowników wykwalifikowanych, dostosowanych do zmieniającego się rynku pracy. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Realizacja działań wpływa również na wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie braku wykluczenia społecznego.

- 4(i) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej obywateli państw trzecich, w tym migrantów; 4(j) wspieranie integracji społeczno-gospodarczej społeczności marginalizowanych, takich jak Romowie

Wpływ bezpośredni to głównie stabilizacja miejsca zamieszkiwania i wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie braku wykluczenia społecznego. Wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej łagodzi konflikty społeczne i przyczynia się do lepszej integracji środowisk. Dla osób korzystających bezpośrednio z efektów działań to wzrost

poczucia bezpieczeństwa w zakresie możliwości znalezienia pracy i stabilnych dochodów i zapewnienia bezpieczeństwa finansowego jednostki społecznej.

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci

Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego społeczeństwa. Realizacja działań wpływa również na wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie braku wykluczenia społecznego na skutek ubóstwa i niekorzystnej sytuacji materialnej. Uzyskanie bezpośredniego dostępu do ochrony socjalnej przełoży się bezpośrednio na zmniejszenie liczby interwencji kryzysowej. Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy, rozbudowy obiektów, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 4(l) wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci

Wpływ bezpośredni to głównie stabilizacja i wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie braku wykluczenia społecznego. Wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej łagodzi konflikty społeczne i przyczynia się do lepszej integracji środowisk. Dla osób korzystających bezpośrednio z efektów działań to wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie dostępu do ochrony i opieki socjalnej.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich
- 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Pozytywny wpływ to głównie podniesienie poziomu życia. Równie istotny wpływ to podniesienie świadomości kulturowej i tożsamościowej społeczeństwa, co przełoży się na wzrost poczucia odpowiedzialności społeczeństwa za otaczające środowisko, w tym zabytki, dziedzictwo naturalne. Bezpośredni wpływ to stworzenie nowych miejsc pracy dla lokalnych społeczności tym samym zmniejszenie bezrobocia, stabilizacja dochodów i bezpieczeństwo finansowe jednostki społecznej.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy, rozbudowy, modernizacji infrastruktury, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Wpływ działań w ramach niniejszego priorytetu będzie związany ze stworzeniem nowych miejsc pracy, wzrostem świadomości mieszkańców, upowszechnieniem informacji na temat Programu. Oddziaływanie to będzie miało charakter pozytywny, pośredni.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- poprawy warunków życia społeczeństwa województwa małopolskiego w wielu jego aspektach,
- wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej,
- lepsza integracja środowisk i eliminacja wykluczenia społecznego.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- podniesienie poziomu życia i stabilizacja ekonomiczna,
- zmniejszenie bezrobocia, możliwości znalezienia pracy i elastyczność zatrudnienia,
- rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- emisja zanieczyszczeń do powietrza i hałasu, na etapie eksploatacji nowej infrastruktury komunikacyjnej,
- potencjalny negatywny wpływ z uwagi na wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz narażenie ludzi i środowiska na oddziaływanie odorów i ich uciążliwość zapachową podczas eksploatacji instalacji.

5.7.9. Wpływ na zabytki

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

Oddziaływanie na obiekty dziedzictwa kulturowego mogą być związane z realizacją działań: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R oraz 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*. Wpływ potencjalnie wiązał się będzie z budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie występujące na etapie budowy wiąże się z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze

zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac. Przewiduje się, że oddziaływanie będzie miało charakter negatywny znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy, w przypadku zniszczenia/naruszenia zabytków. Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania realizowane w ramach celu szczegółowego: *1(ii)2 przedsięwzięcia w obszarze kultury i dziedzictwa regionalnego* będą miały pozytywny, pośredni i długoterminowy wpływ na zabytki. Realizowane przedsięwzięcia będą polegały na udostępnianiu, rozpowszechnianiu i promocji obiektów dziedzictwa kulturowego na cyfrowych platformach, przez co zwiększy się wiedza i dostęp społeczeństwa do obiektów zabytkowych.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

W ramach celu szczegółowego 1(iii), największy wpływ na zabytki będą miały działania: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw oraz 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*, które będą potencjalnie wiązały się budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływania występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych, będą miały charakter negatywny znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy i wiążą się one z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac.

Działanie *1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na omawiany komponent.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(iv) będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach celu szczegółowego, potencjalne oddziaływanie na zabytki będą generowały działania: 2(i)1, 2(i)2, 2(i)3 i 2(i)4. Wszystkie wymienione działania dotyczą redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz wsparcia efektywności energetycznej, również przez zwiększenie udziału OZE. Przedsięwzięcia będą miały charakter pozytywny, pośredni i długoterminowy, ponieważ przyczynią się do spowolnienia degradacji obiektów dziedzictwa kulturowego wskutek zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Dwa spośród wymienionych działań (2(i)3, 2(i)4) mogą generować chwilowe, negatywne oddziaływanie, ale tylko na etapie budowy, ponieważ wiąże się to z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(i) będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Wszystkie działania w ramach celu szczegółowego 2(ii) będą generowały oddziaływania, związane z spowolnieniem degradacji obiektów zabytkowych w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny, pośredni i długoterminowy. W przypadku działania 2(ii)1, wystąpi wpływ również na etapie budowy. Przewiduje się bezpośrednie, krótkotrwałe oddziaływania negatywne mniej znaczące, związane z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

W ramach celu szczegółowego 2(iv) wpływ na dziedzictwo kulturowe będą miały działania: 2(iv)1, 2(iv)2 i 2(iv)3. Działanie 2(iv)1, związane z rozwojem i wspieraniem różnych form małej retencji będzie generowało negatywne mniej znaczące oddziaływania na etapie budowy, związane z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac. Na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych, bezpośrednich i stałych. Nowopowstałe obiekty nie tylko będą retencjonować wodę, ale przyczynią się również do ochrony zabytków przed zniszczeniem dzięki zmniejszeniu ryzyka powodzi. Działanie 2(iv)2 zakładające wprowadzenie systemów gospodarowania wodami opadowymi oraz rozwój zielono - niebieskiej infrastruktury, pozytywnie i pośrednio wpłynie na zabytki, przyczyniając się do ochrony zabytków przed zniszczeniem dzięki zmniejszeniu prawdopodobieństwa podtopień w przestrzeni miejskiej. Przeciwdziałanie ruchom masowym (2(iv)3) przyczyni się do zmniejszenia zagrożenia zniszczeniem lub uszkodzeniem obiektów dziedzictwa kulturowego przez procesy osuwiskowe. Oddziaływanie zatem, będzie miało charakter pozytywny, pośredni i długoterminowy.

Działanie 2(iv)4 będzie miało pomijalny wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego.

- 2(v) - wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Działania z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych 2(v)1 oraz inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody 2(v)2 to działania, które mogą generować negatywne oddziaływania na zabytki na etapie budowy w związku z pracami ziemnymi, które generują ryzyko zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych.

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

W ramach analizowanego celu szczegółowego, potencjalne negatywne oddziaływanie na obiekty dziedzictwa kulturowego na etapie budowy będą generowały działania: 2(vi)1 *budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych*. Na etapie budowy może wystąpić negatywne oddziaływanie związane z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(vi) będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

- 2(vii) wzmocnienie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia

W ramach niniejszego celu szczegółowego, działanie 2(vii)2 będzie miało pozytywne, pośrednie i długoterminowe oddziaływanie na zabytki. Wprowadzenie elementów zielonej infrastruktury w miastach przyczyni się zwiększenia ochrony zabytków przez zniszczeniem wskutek zmniejszenia ryzyka podtopień w przestrzeni miejskiej.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(vii) będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

W ramach niniejszego celu szczegółowego, wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego będą miały działania: 2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)4, 2(viii)5, które będą potencjalnie wiązały się budową nowych obiektów budowlanych lub rozbudową istniejących. Oddziaływanie będzie występowało zarówno na etapie prowadzenia prac budowlanych jak i etapie eksploatacji. Na etapie budowy oddziaływanie może mieć charakter negatywny znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy ze względu na ryzyko zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac. Na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych mniej znaczących, pośrednich i długoterminowych w wyniku spowolnienia degradacji obiektów dziedzictwa kulturowego poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 2, celu 2(viii) będą miały pomijalny wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego 3(ii) będą miały wpływ na zabytki na etapie budowy. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego,

kolejowego i (budowa i przebudowa) oraz infrastruktury lotniczej, może powodować na etapie budowy oddziaływania negatywne znaczące, bezpośrednie i chwilowe w wyniku zaistniałego ryzyka zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie gdy prace budowlane przebiegają w nieprawidłowy sposób.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) - poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Działania w ramach wsparcia infrastruktury edukacyjnej - 4(ii)1, mogą generować negatywne oddziaływania na zabytki na etapie budowy w związku z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych. Będą to oddziaływania o charakterze bezpośrednim, chwilowym i krótkoterminowym.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Największy wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego może mieć działanie 4(iii)1 *budowa, remont, wyposażenie infrastruktury społecznej (...)*. Działanie to wiąże się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Oddziaływanie na zabytki będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego zachodzi ryzyko zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 4, celu 4(iii) będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Zarówno działanie 4(v)1 jak i 4(v)2 planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, mogą generować oddziaływania na obiekty dziedzictwa kulturowego jedynie w trakcie etapu budowy. Na etapie prowadzenia prac budowlanych może wystąpić naruszenie lub zniszczenie nieznanymi jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku niewłaściwie prowadzonych prac. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Wszystkie działania w ramach analizowanego celu szczegółowego mogą generować negatywne oddziaływania związane z etapem budowy (4(vi)1, 4(vi)2) oraz pozytywne

związane z etapem eksploatacji (4(vi)1). Na etapie budowy oddziaływania będą miały charakter chwilowy i bezpośredni w związku z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych. Na etapie eksploatacji, realizacja działania polegającego na rozwoju infrastruktury instytucji kultury (4(vi)1) będzie generować oddziaływania stałe, pozytywne i bezpośrednie, polegające na wsparciu obiektów zabytkowych, polepszeniu ich stanu oraz przeprowadzeniu prac konserwatorskich i zabezpieczających.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowe

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 4(k), przewiduje się potencjalny negatywny, bezpośredni i chwilowy wpływ na zabytki w ramach działania *4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży*. Oddziaływanie będzie występowało jedynie na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego może dojść do zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków.

Pozostałe cele szczegółowe w ramach Priorytetu 5: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(L), będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich /5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

W ramach analizowanego celu szczegółowego przewiduje się wystąpienie oddziaływania na etapie budowy (5(i)(ii)1, 5(i)(ii)3, 5(i)(ii)4, 5(i)(ii)5) oraz etapie eksploatacji (5(i)(ii)1, 5(i)(ii)2, 5(i)(ii)5). Na etapie budowy istnieje możliwość naruszenia lub zniszczenia nieznanymi jeszcze zabytków archeologicznych zatem oddziaływania będą miały charakter negatywny i chwilowy. Na etapie eksploatacji oddziaływanie będzie pozytywne, bezpośrednie i długoterminowe i będzie polegało na wsparciu obiektów o charakterze zabytkowym poprzez

prace konserwatorskie i restauratorskie oraz na ogólnym polepszeniu stanu obiektów dziedzictwa kulturowego.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- wsparcie obiektów, które mają charakter zabytkowy, polepszenie stanu obiektów dziedzictwa poprzez prace konserwatorskie, restauratorskie i zabezpieczające.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- udostępnianie, rozpowszechnianie i promocja obiektów dziedzictwa kulturowego na platformach cyfrowych,
- spowolnienie degradacji obiektów dziedzictwa kulturowego poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- zmniejszenie zagrożenia zniszczeniem lub uszkodzeniem obiektów dziedzictwa kulturowego w wyniku przeciwdziałania powierzchniowym ruchom masowym,
- ochrona zabytków przed zniszczeniem dzięki zmniejszeniu prawdopodobieństwa podtopień w przestrzeni miejskiej,
- ochrona zabytków przed zniszczeniem dzięki zmniejszeniu ryzyka powodzi.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- naruszenie lub zniszczenie nieznanymi jeszcze zabytków archeologicznych, w przypadku niewłaściwie prowadzonych prac, w wyniku budowy, rozbudowy obiektów, przebudowy dróg oraz kolei.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.7.10. Wpływ na gospodarkę odpadową

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region

- 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii

W ramach opisywanego celu szczegółowego wpływ na gospodarkę odpadami będą miały działania: *1(i)3 rozwój infrastruktury niezbędnej dla prowadzenia działalności B+R; 1(i)5 infrastruktura badawcza sektora nauki*. Działania te związane są m.in. z realizacją przedsięwzięć budowlanych, które mogą wpływać na zwiększenie ilości powstających odpadów. Oddziaływania te będą chwilowe, krótkoterminowe, występujące na etapie realizacji przedsięwzięć.

Realizacja kolejnego działania: *1(i)2 wdrożenie wyników prac B+R*, będzie wpływać pozytywnie, długoterminowo, poprzez pośrednie oddziaływania na gospodarkę odpadową, w wyniku wdrażania nowych technologii i rozwiązań. Pozytywne oddziaływania będą wynikać z oszczędności zasobów dzięki wprowadzeniu innowacyjnych środowiskowych rozwiązań w przedsiębiorstwach, co będzie się przekładać na zmniejszenie ilości i uciążliwości powstających odpadów. Działania te będą sprzyjać osiągnięciu jednego z celów nakreślanych przez PR FEM 2021-2027, tj. przerwanie powiązania pomiędzy wzrostem gospodarczym, a wytwarzaniem odpadów.

Pozostałe działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(i) będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadami.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw i rządów

Działania w ramach Priorytetu 1, celu 1(ii) będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadami.

- 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne

Dwa działania w ramach opisywanego celu szczegółowego będą wpływać na opisywany element środowiska: *1(iii)1 inwestycje rozwojowe przedsiębiorstw i 1(iii)3 wsparcie w zakresie internacjonalizacji, promocji gospodarczej Małopolski oraz atrakcyjności inwestycyjnej regionu*. Działania te mogą powodować na etapie realizacji czasowe zwiększenie ilości powstających odpadów. Będą to bezpośrednie, krótkoterminowe oddziaływania. W przypadku działań 1(iii)1, po ich wdrożeniu oczekiwane są pozytywne długoterminowe oddziaływania wynikające z wprowadzenia innowacyjnych środowiskowych rozwiązań w przedsiębiorstwach.

Działanie *1(iii)2 wsparcie dla nowopowstałych firm*, będzie miało pomijalny wpływ na gospodarkę odpadami.

- 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości

Wszystkie działania przewidziane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego będą wpływać pozytywnie, długoterminowo, pośrednio na gospodarkę odpadową poprzez zmniejszenie ilości i uciążliwości powstających odpadów, co będzie wynikać z wprowadzenia innowacyjnych środowiskowych rozwiązań.

Planowane w ramach Priorytetu 1 działania przyczynią się do poprawy stanu w gospodarce odpadowej, głównie poprzez wdrożenie nowych rozwiązań, których efektem będzie zmniejszenie ilości powstających odpadów, mniejsza ich uciążliwość poprzez stosowane technologie oraz wdrożone systemy gospodarowania odpadami. Zgodnie z założeniami PR FEM 2021-2027, zaplanowane w ramach tego priorytetu działania będą wspierać wdrożenie koncepcji rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym, której celem będzie zwiększenie

wydajności wykorzystania zasobów i ograniczenie powstawania odpadów. Brak jest szczegółowych informacji w zakresie poszczególnych działań, co wynika z charakteru ocenianego dokumentu, zatem szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

W ramach analizowanego celu szczegółowego, większość działań (2(i)1, 2(i)2, 2(i)5, 2(i)6, 2(i)7) będzie miała pozytywny wpływ na gospodarkę odpadami. Wpływ ten polegał będzie na zmniejszeniu ilości powstających odpadów, wynikającym z racjonalnego zużycia zasobów.

Możliwy negatywny wpływ będą miały na gospodarkę odpadami działania polegające na realizacji inwestycji remontowo - budowlanych: *2(i)3 głęboka modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej; 2(i)4 głęboka modernizacja energetyczna budynków sektora mieszkaniowego*. W wyniku realizacji prac remontowych wystąpi krótkotrwały, negatywny, pośredni wpływ w postaci zwiększonej ilości powstających odpadów.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Oba działania zaplanowane dla osiągnięcia ww. celu szczegółowego: *działanie 2(ii)1 rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii (...)* oraz *działanie 2(ii)2 rozwój klastrów oraz wsparcie inwestycji związanych z produkcją i zarządzaniem energią w systemie klastra*, będą wpływać pozytywnie na gospodarkę odpadową. Długotrwałe oddziaływania pozytywne będzie efektem zmniejszenia ilości powstających odpadów, wynikającym z racjonalnego zużycia zasobów.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

Ze względu na charakter trzech z czterech zaplanowanych dla tego celu działań (2(iv)1, 2(iv)2, 2(iv)3), polegających na realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych wpływających na zwiększenie retencji oraz na przeciwdziałanie ruchom masowym, będą powodować krótkoterminowy, negatywny wpływ na gospodarkę odpadową poprzez zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów, co jest spodziewanym następstwem prac ziemnych. Wpływ ten ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji.

Działanie 2(iv)4 wzmocnienie potencjału służb pełniących kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa w regionie, będzie miało pomijalny wpływ na gospodarkę odpadami.

- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

Oba działania planowane do wdrożenia w ramach celu szczegółowego: *2(v)1 przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych; 2(v)2*

inwestowanie w systemy zaopatrzenia w wodę i optymalizacja zużycia wody, będą wpływać bezpośrednio, negatywnie, krótkoterminowo na gospodarkę odpadową na etapie realizacji inwestycji związanej z budową lub modernizacją infrastruktury. W przypadku tego typu działań, ich następstwem będzie zwiększone, krótkotrwałe powstawanie odpadów.

W przypadku działań polegających na doinwestowaniu infrastruktury w zakresie części osadowej oczyszczalni ścieków, spodziewanym efektem tych działań będzie zmniejszenie ilości powstających osadów ściekowych poprzez ich właściwe przetworzenie i zagospodarowanie. Efekt ten będzie wynikał z większej sprawności nowych bądź zmodernizowanych urządzeń i zwiększenia odwodnienia osadów ściekowych, co wpłynie na zmniejszenie ich ilości i poprawę w zakresie możliwości zastosowania osadów (osady o większym uwodnieniu są bardziej problematyczne w zastosowaniu).

- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

Cel szczegółowy ukierunkowany na gospodarkę odpadową, wpływający w największym stopniu na ten sektor gospodarki. Poprzez zaplanowane działania nastąpi poprawa systemu gospodarowania odpadami, przede wszystkim poprzez zwiększenie odzysku odpadów, ze względu na ukierunkowanie działań w ramach celu na mieszkańców województwa, głównie z odpadów komunalnych. Selektywnie zebrane odpady poprzez wdrażanie działań będą w większym stopniu niż dotychczas poddawane procesowi recyklingu, a nawet naprawom i ponownemu użyciu (założenia wskazane w PR FEM 2021-2027). Planuje się położyć nacisk na selektywne zbieranie następujących rodzajów odpadów: wielkogabarytowe, odpady niebezpieczne pochodzące ze strumienia odpadów komunalnych, odpady budowlane, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny.

Osiągnięcie zaplanowanych efektów planuje się poprzez wdrożenie następujących działań: *2(vi)1 budowa punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; 2(vi)2 budowa instalacji do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych*. Działania te w fazie budowy obiektów i instalacji mogą powodować mniej znaczący, negatywny wpływ na gospodarkę odpadami w sposób bezpośredni, w wyniku powstawania zwiększonej ilości odpadów. Po zrealizowaniu inwestycji, spodziewany jest bezpośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ w wyniku rozpoczęcia działalności obiektów i instalacji, służących zwiększeniu odzysku odpadów. Rezultatem tych działań będzie również zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska, większa selektywność składowania (zmniejszenie negatywnych następstw składowania zmieszanych odpadów komunalnych), tym samym wypełnianie zobowiązań dot. redukcji ilości odpadów unieszkodliwianych przez ich składowanie i zwiększanie odzysku odpadów.

Działanie *2(vi)3 usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest*, będzie stanowić wypełnienie zobowiązań ustawowych dot. konieczności usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

Działania: *2(vi)4 działania ukierunkowane na zapobieganie powstawaniu odpadów; 2(vi)5 działania obejmujące podnoszenie świadomości społeczeństwa (...)*, będą miały pozytywny wpływ na gospodarkę odpadową, poprzez zmniejszenie ilości odpadów wymagających zebrania i zagospodarowania.

- *2(vii) wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia*

Dwa działania uwzględnione do wdrażania w ramach omawianego celu szczegółowego będą wpływać na stan gospodarki odpadowej w sposób krótkotrwały, negatywny, w trakcie realizacji zaplanowanych inwestycji, ze względu na zwiększoną ilość odpadów powstających w trakcie prac. Dotyczy to działań: *2(vii)2 działania z zakresu rozwoju zielonej infrastruktury w miastach, 2(vii)3 działania dot. zagospodarowania terenów zdegradowanych*. Wpływ ten ustąpi po zakończeniu prac realizacyjnych.

Działanie *2(vii)1 działania z zakresu ochrony różnorodności biologicznej*, będzie miało pomijalny wpływ na gospodarkę odpadami.

- *2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej*

Pięć działań w ramach opisywanego celu szczegółowego: *2(viii)1, 2(viii)2, 2(viii)3, 2(viii)4, 2(viii)5*, będzie wpływać bezpośrednio, krótkoterminowo, negatywnie, w przypadku realizacji inwestycji budowlanych (zwiększenie ilości powstających odpadów w wyniku prac budowlanych). Po zakończeniu inwestycji wpływ ten ustąpi.

Działania: *2(viii)6 inwestycje i rozwiązania umożliwiające wdrożenie strefy ograniczonej emisji komunikacyjnej; 2(viii)7 tworzenie lub rozbudowa systemów zarządzania ruchem (ITS)(...); 2(viii)8 energooszczędne oświetlenie uliczne i drogowe; 2(viii)9 działania informacyjno-promocyjne i edukacyjne*, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

Planowane w ramach Priorytetu 2 działania przyczynią się do poprawy stanu gospodarki odpadowej, zwłaszcza w wyniku realizacji działań w ramach celu szczegółowego: *2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej*. Realizacja zaplanowanych działań będzie wspierać wdrożenie koncepcji rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- *3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej*

Przedmiotowy cel szczegółowy związany jest z realizacją trzech działań, które pod względem rozpatrywania wpływu na gospodarkę odpadami, powinny być analizowane głównie jako działania o charakterze inwestycyjnym. Działania te będą wpływać negatywnie (wpływ mniej znaczący) na gospodarkę odpadami w sposób bezpośredni na etapie realizacji planowanych inwestycji, ze względu na zwiększone ilości powstających odpadów. Oddziaływanie to ustąpi po zakończeniu inwestycji.

Szczegółowość przeanalizowanych w ramach Priorytetu 3 oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(ii) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online

Realizowane w ramach ww. celu szczegółowego jedyne działanie *4(ii)1 działania z zakresu wsparcia infrastruktury edukacyjnej (...) oraz szkoleniowej (...)*, może krótkoterminowo, bezpośrednio wpływać na stan gospodarki odpadowej w trakcie realizacji inwestycji, poprzez zwiększenie ilości powstających odpadów w trakcie prac budowlanych.

- 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne

Jedno z działań w ramach celu szczegółowego obejmuje przedsięwzięcia związane z budową i remontem budynków (4(iii)1), co jak w przypadku innych tego typu działań będzie okresowo, negatywnie, mniej znacząco wpływać na etapie realizacji na stan gospodarki odpadowej (zwiększone ilości odpadów).

Działania: *4(iii)2 zakup sprzętu medycznego oraz wyposażenia niezbędnego do świadczenia usług medycznych (...); 4(iii)3 remont i/lub wyposażenie infrastruktury zdegradowanych budynków (...)*, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

- 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania (4(v)1 i 4(v)2) związane z budową, przebudową i modernizacją obiektów infrastruktury związanej z ochroną zdrowia, będą na etapie realizacji inwestycji prowadzić do zwiększenia ilości powstających odpadów, co okresowo negatywnie (mniej znacząco) wpłynie na stan gospodarki odpadowej.

- 4(vi) wzmocnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania (4(vi)1 i 4(vi)2) związane z realizacją infrastruktury służącej instytucjom kultury oraz infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej, będą jak w przypadku poprzednich działań związanych z pracami budowlanymi wpływać bezpośrednio, negatywnie, chwilowo na stan gospodarki odpadowej poprzez zwiększenie ilości powstających odpadów.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 4 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na gospodarkę odpadową. Ich oddziaływanie będzie ograniczone do możliwych wpływów w trakcie realizacji inwestycji. Uwzględnienie w trakcie wdrażania zaplanowanych działań obowiązujących zasad i przepisów, pozwoli zminimalizować negatywny wpływ, jaki może wystąpić w trakcie realizacji obiektów infrastruktury społecznej. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 5. Społeczna Małopolska

- 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowej,

Jedno z działań w ramach celu szczegółowego: *4(k)2 tworzenie nowych oraz rozwój już istniejących placówek wsparcia dziennego dla dzieci i młodzieży (...)*, tak jak w przypadku innych tego typu działań może negatywnie, okresowo wpływać na etapie realizacji na stan gospodarki odpadowej poprzez zwiększenie ilości powstających odpadów.

Wszystkie działania planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych: 4(a), 4(c), 4(d), 4(f), 4(g), 4(h), 4(i), 4(j), 4(k) z wyjątkiem działania 4(k)2, 4(l), będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadami.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 5 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą wpływać na gospodarkę odpadową z wyjątkiem jednego z działań, którego wpływ również będzie niewielki. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich

- 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie

Niemal wszystkie z działań zaplanowanych dla osiągnięcia zaplanowanych dwóch celów szczegółowych (5(i) i 5(ii)) będą wpływać na stan gospodarki odpadowej w trakcie realizacji inwestycji budowlanych, poprzez zwiększenie ilości powstających odpadów. Po zakończeniu realizacji inwestycji wpływ ten ustąpi.

Działanie 5(i)(ii)2 *ochrona i opieka nad zabytkami (...)*, będzie miało pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 6 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na gospodarkę odpadową. Szczegółowość przeanalizowanych oddziaływań odpowiada szczegółowości projektowanego PR FEM 2021-2027.

Priorytet 7. Pomoc techniczna [EFRR, EFS+]

Działania podejmowane w ramach opisywanego priorytetu nie będą źródłem znaczącego oddziaływania na gospodarkę odpadową. Ich wpływ będzie pomijalny.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- zwiększenie odzysku odpadów ze strumienia odpadów komunalnych,
- zwiększenie ilości odpadów komunalnych poddawanych procesowi recyklingu oraz ponownemu użyciu,
- zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowiska odpadów,
- zmniejszenie problemu powstawania tzw. „dzikich” wysypisk odpadów,
- realizacja celów w gospodarce odpadowej - zmniejszenie ilości odpadów unieszkodliwianych poprzez ich składowanie, zwiększenie poziomów odzyskiwania odpadów,
- realizacja założeń Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- czasowe zwiększenie ilości powstających odpadów w trakcie realizacji działań o charakterze inwestycji budowlanych (realizacja obiektów, budynków, instalacji, wykonywanie prac ziemnych).

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.8. Oddziaływania skumulowane

Oddziaływania skumulowane powstają w efekcie nakładania się wpływów poszczególnych inwestycji, charakteryzujących się podobnym rodzajem emisji lub oddziaływania.

Skumulowany wpływ może dotyczyć zarówno etapu budowy, eksploatacji oraz likwidacji inwestycji i obejmować obszary, w obrębie których realizowanych jest kilka inwestycji, bądź nowe przedsięwzięcia będą powodować efekt skumulowany z eksploatowanymi już inwestycjami. Na skalę oddziaływania ma wpływ rodzaj planowanych inwestycji, ich stopień koncentracji w obrębie jednego obszaru oraz wrażliwość terenu objętego zainwestowaniem.

Oddziaływania skumulowane mogą dotyczyć planowanych inwestycji z projektu PR FEM 2021-2027, w sytuacji, kiedy będą realizowane w obrębie tych samych obszarów, i ich kumulacji z już istniejącymi eksploatowanymi przedsięwzięciami. Ponadto kumulacja oddziaływań może obejmować planowane do realizacji inwestycje, w obszarze województwa małopolskiego, wskazywane w innych dokumentach strategicznych.

Należy podkreślić, iż w projekcie PR FEM 2021-2027 nie określa się konkretnych parametrów inwestycji, ich lokalizacji i przewidywanych harmonogramów prac, dlatego w niniejszej Prognozie przedstawia się potencjalny możliwy wpływ skumulowany. Wielkość oddziaływań uzależniona będzie od skali oraz rodzaju prowadzonych prac i lokalizacji inwestycji (podatności obszaru na oddziaływania – wynikające z realizowanych inwestycji).

Na etapie realizacji inwestycji ważne będzie odpowiednie zaplanowanie harmonogramów prac budowlanych i dostosowanie ich do istniejących warunków środowiska przyrodniczego, w tym uwzględnienie m.in. okresu lęgowego ptaków, okresu rozrodu kręgowców, bezkręgowców. Harmonogramy prac powinny być sporządzone, w sposób umożliwiający ograniczenie nakładania się emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku potencjalnych wpływów skumulowanych na etapie eksploatacji inwestycji wynikających z proponowanych w projekcie PR FEM 2021-2027, niezbędne będzie przeanalizowanie zmiany parametrów technicznych inwestycji, bądź uwzględnienie dodatkowych rozwiązań, umożliwiających ograniczenie presji na środowisko i zdrowie ludzi.

Inwestycje, które zostaną objęte wsparciem w ramach niniejszego PR FEM 2021-2027 i mogą generować potencjalny wpływ na środowisko, będą objęte procedurą uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach której niezbędne będzie wykonanie rzetelnej oceny wpływu, w tym analizy oddziaływań skumulowanych. Na tym etapie jednoznacznie będzie można wskazać, czy efekt skumulowany wystąpi oraz czy istnieje potrzeba uwzględnienia dodatkowych rozwiązań ograniczających wpływ na środowisko.

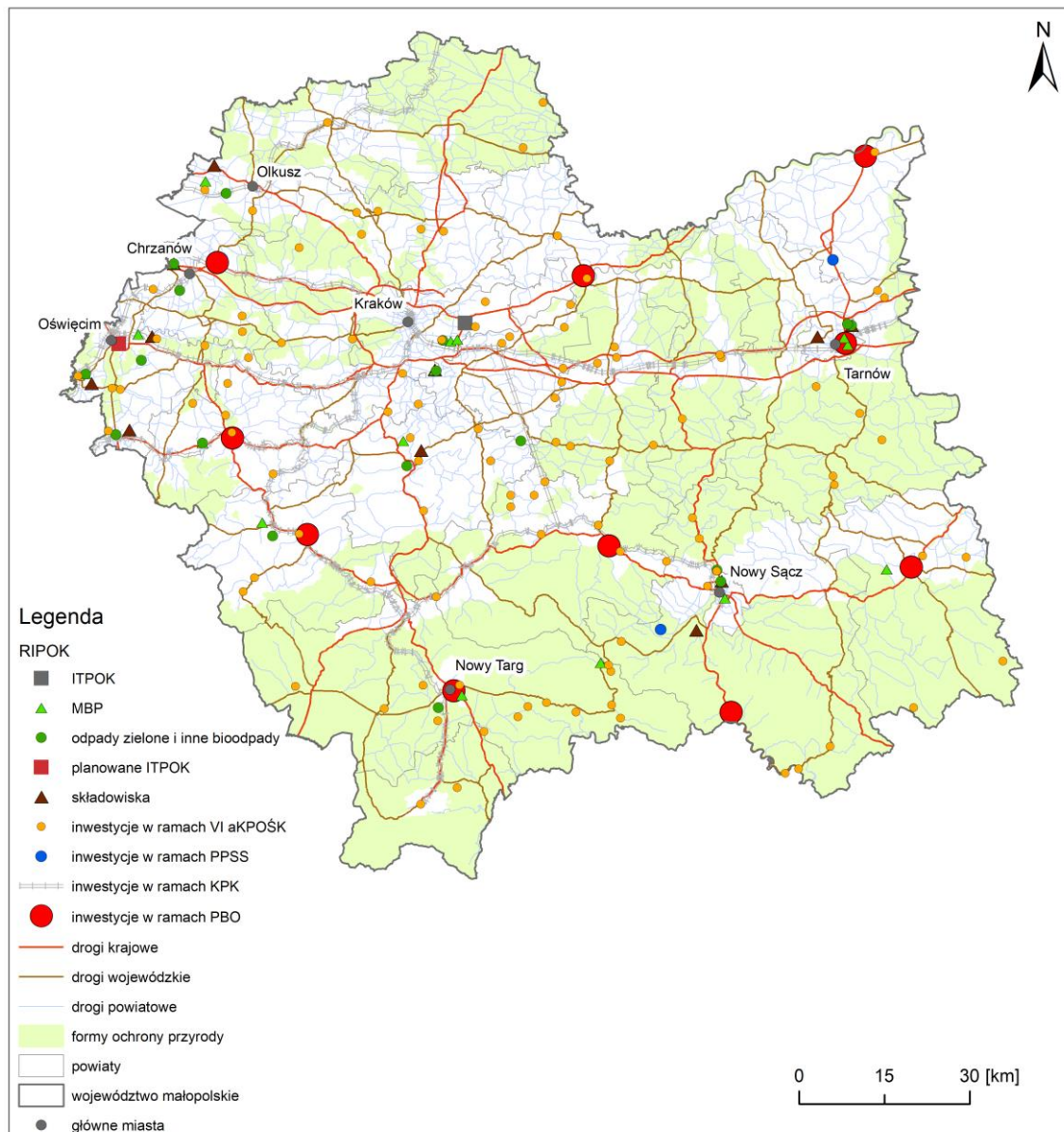
Na etapie niniejszej Prognozy przeanalizowano możliwość oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji poszczególnych rodzajów działań (tabela w załączniku nr 5 do

Prognozy). Dodatkowo z uwagi na możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych z innymi planowanymi i istniejącymi inwestycjami dokonano próby zbiorczego przedstawienia działań na mapie (Rysunek 16).

Z uwagi na ogólny charakter dokumentu PR FEM 2021-2027 i brak dokładnych danych na temat planowanych inwestycji, ich lokalizacji można jedynie przewidywać, iż wpływ skumulowany może wstąpić, w obrębie infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami i gospodarki ściekowej oraz służącej przeciwdziałaniu skutkom suszy i zwiększeniu retencji. Z uwagi na planowane wsparcie działań inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami, gospodarki ściekowej oraz infrastruktury kolejowej, komunikacyjnej (w tym planowane wsparcie budowy obwodnic) oraz obiektów służących retencji wód, na mapie uwzględniono działania z następujących dokumentów: Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020 – 2030, Plan przeciwdziałania skutkom suszy, 2021 r., Projekt VI aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, 2021 r., Krajowy Program Kolejowy do 2023 roku, Plan gospodarki odpadami województwa małopolskiego.

Mapa ma jedynie charakter poglądowy na temat potencjalnych możliwych miejsc kumulacji. Bowiem na etapie sporządzania niniejszej Prognozy, nie były określone inwestycje, które zostaną zrealizowane w ramach projektu PR FEM 2021-2027 oraz brak jest pewności, iż inwestycje przewidziane w innych dokumentach strategicznych zostaną wykonane. Dlatego na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, niezbędne będzie zbadanie, czy objęte wsparciem w ramach projektu PR FEM 2021-2027 inwestycje w połączeniu z innymi przedsięwzięciami, będą źródłem oddziaływań skumulowanych.

Rysunek 16. Potencjalne oddziaływania skumulowane



źródła: opracowanie własne na podstawie: Programu Budowy 100 obwodnic na lata 2020 – 2030 (PBO), Planu przeciwdziałania skutkom suszy, 2021 r. (PPSS), Projektu VI aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, 2021 r. (VI aKPOŚK), Krajowego Programu Kolejowego do 2023 roku (KPK), Planu gospodarki odpadami województwa małopolskiego (PGO), danych GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>, Baza Danych Obiektów Topograficznych – BDOT10k

Wyjaśnienie oznaczeń na mapie dla PGO: **RIPOK** – Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych; **ITPOK** - instalacja termicznego przetwarzania odpadów komunalnych; **MBP** - RIPOK do mechaniczno – biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych; **odpady zielone i inne bioodpady** - RIPOK do przetwarzania odpadów zielonych i innych bioodpadów, **składowiska** - RIPOK do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno – biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Oddziaływania skumulowane mogą mieć również charakter pozytywny. Analizując poszczególne priorytety, cele szczegółowe oraz rodzaj planowanych do wsparcia działań przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych, skumulowanych dotyczących następujących komponentów:

- Powietrze - redukcja emisji gazów cieplarnianych oraz poprawa jakości powietrza, w efekcie realizacji działań w ramach: priorytetu 2, celu: 2(i), 2(ii), 2(viii), priorytetu 3, celu 3(ii) – w zakresie rozwoju transportu niskoemisyjnego, bezemisyjnego;
- Środowisko przyrodnicze - zahamowanie spadku różnorodności biologicznej na obszarach cennych przyrodniczo i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, w efekcie realizacji działań w ramach: priorytetu 2, celu: 2(vii), pośrednio: priorytetu 1, celu: 1(i));
- Powierzchnia ziemi, gleby, wody - poprawa gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, działania w zakresie gospodarki wodno - ściekowej i ograniczenie zanieczyszczeń generowanych z niedostatecznie oczyszczonych ścieków, w efekcie realizacji działań w ramach: priorytetu 2, celu: 2(vi), 2(v));
- Jakość życia ludzi i ich zdrowie – poprawa dostępności do wysokiej jakości usług społecznych, zdrowotnych, edukacyjnych, poprawa stanu środowiska, poprawa jakości życia poprzez rozwój systemów kanalizacji, systemów zaopatrzenia w wodę oraz infrastruktury komunikacyjnej, rozwój ofert turystycznej, rozwój infrastruktury w zakresie działalności B+R oraz kompetencji cyfrowych, poprawa stanu obiektów dziedzictwa, w efekcie realizacji działań w ramach: priorytetów 1- 6.

5.9. Podsumowanie oddziaływań

Ocenę oddziaływań dla każdego priorytetu, celu szczegółowego i planowanych rodzajów działań przeprowadzono w tabeli oddziaływań w załączniku nr 5. Następnie w rozdziale 5.7. dokonano opisu oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, zwracając szczególną uwagę na te cele szczegółowe, w ramach których planowane działania będą miały istotny wpływ na dany oceniany komponent środowiska.

Należy również podkreślić, iż oceny zostały wykonane na poziomie poszczególnych typów działań, dostosowując ocenę wpływu do stopnia szczegółowości analizowanego projektu PR FEM 2021-2027. W projekcie PR FEM 2021-2027 wskazywane są rodzaje planowanych działań, bez określenia podstawowych parametrów inwestycji obejmujących lokalizację, skalę i powierzchnię zabudowy, stanowiących podstawę wykonania szczegółowych analiz wpływu.

Inwestycje, które zostaną objęte wsparciem w ramach niniejszego PR FEM 2021-2027 i mogą generować potencjalny wpływ na środowisko, będą objęte procedurą uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach której niezbędne będzie wykonanie rzetelnej oceny wpływu. Dlatego w ramach wykonanej Prognozy dokonano analizy wpływu identyfikując możliwe potencjalne oddziaływania, określając ich charakter, rodzaj i czas trwania. Dla prognozowanych oddziaływań o charakterze negatywnym zaproponowano działania minimalizujące, ograniczające wpływ (rozdział 6 niniejszej Prognozy).

Zgodnie z przeprowadzonymi ocenami wpływu w niniejszej Prognozie identyfikuje się **oddziaływania pozytywne w odniesieniu do środowiska naturalnego:**

- redukcja emisji gazów cieplarnianych, w efekcie poprawa jakości powietrza (priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii), 2(viii), priorytet 3, cel 3(ii) – w zakresie rozwoju transportu niskoemisyjnego, bezemisyjnego);
- organicznie emisji zanieczyszczeń przedostających się do środowiska, w efekcie realizacji działań z zakresu rozbudowy zbiorczych systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków; w wyniku zmniejszenia/ likwidacji problemu tzw. dzikich wysypisk odpadów oraz w wyniku zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska oraz w efekcie rozwoju technologii i innowacyjnych prośrodowiskowych rozwiązań (priorytet 2, cel: 2(v), 2(vi); pośrednio: priorytet 1, cel: 1(i), 1(iii), 1(iv));
- poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania na wodę oraz redukcji ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej (pośrednio: priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii), priorytet 1, cel: 1(i), 1(iii), 1(iv));
- poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych, stanu ilościowego wód podziemnych w wyniku zwiększenia retencyjności zlewni (priorytet 2, cel: 2(iv));
- poprawa stanu ilościowego wód podziemnych w wyniku zmniejszenia zapotrzebowania na wodę (pośrednio: priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii), priorytet 1, cel: 1(i), 1(iii), 1(iv));
- zmniejszenie wykorzystania zasobów nieodnawialnych poprzez rozwój OZE (priorytet 2, cel: 2(ii)), poprzez zwiększenie efektywności energetycznej (priorytet 2, cel: 2(i)); ograniczenie wykorzystania zasobów (pośrednio: priorytet 1, cel: 1(i), 1(iii), 1(iv)), priorytet 2, cel: 2(i), 2(vi), 2(viii));
- zahamowanie spadku różnorodności biologicznej na obszarach cennych przyrodniczo i poprawa stanu środowiska przyrodniczego (priorytet 2, cel: 2(vii), pośrednio cel: 1(i), 1(ii), 1(iii), 1(iv), priorytet 2, cel: 2(i));
- poprawa walorów krajobrazowych (wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody), w tym lokalnie w miastach poprzez rozwój zielonej infrastruktury (priorytet 2, cel 2(iv), 2(vii));
- zwiększenie retencyjności zlewni i ograniczenie skutków suszy (priorytet 2, cel 2(iv));
- przeciwdziałanie ruchom masowym (priorytet 2, cel 2(iv));
- poprawa gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w efekcie ograniczenie wpływu na środowisko naturalne (priorytet 2, cel: 2(vi), priorytet 1, cel: 1(iii));

- poprawa świadomości ekologicznej, w konsekwencji wykształcenie zachowań proekologicznych w codziennym życiu mających wpływ na ograniczenie oddziaływań na środowisko (priorytet 2, cel: 2(vi), 2(vii), 2(viii));
- poprawa stanu środowiska w obszarach zdegradowanych, zanieczyszczonych, zdewastowanych poprzez ich rewaloryzację i rekultywację (priorytet 2, cel: 2(vii));
- wzrost ilości i jakości zasobów leśnych dzięki wprowadzeniu zalesień i zadrzewień na terenach zdegradowanych (priorytet 2, cel: 2(vii));
- poprawa i zachowanie dobrego stanu obiektów dziedzictwa poprzez prace konserwatorskie, restauratorskie i zabezpieczające (priorytet 6, cel: 5(i), 5(ii), priorytet 4, cel: 4(vi)), pośrednio poprzez rozpowszechnianie i promocję obiektów dziedzictwa kulturowego (priorytet 1, cel 1(ii)) oraz poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz ograniczenie ryzyka powodzi (priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii), 2(iv), 2(vii), 2(viii)).

Potencjalne negatywne oddziaływanie w zakresie wpływu na środowisko:

Na etapie budowy poszczególnych działań inwestycyjnych, może wystąpić:

- ponadnormatywna emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, ograniczona do czasu trwania prac budowlanych; w efekcie może dojść również do płoszenia zwierząt występujących w obrębie planowanych inwestycji;
- zwiększona śmiertelność zwierząt – w wyniku prowadzenia prac budowlanych, w sytuacji nieodpowiedniego zabezpieczenia placu budowy;
- konieczność wycinki drzew i krzewów pod planowane inwestycje;
- naruszenie ekosystemów glebowych – w wyniku prowadzenia wykopów i stosowania sprzętu budowlanego;
- czasowe pogorszenie stanu ekologicznego w przypadku realizacji inwestycji w pobliżu wód powierzchniowych;
- pogorszenie stanu ekologicznego wód (głównie hydromorfologicznego, biologicznego, fizyko-chemicznego) w wyniku realizacji inwestycji ingerujących w koryta cieków oraz zmieniających dotychczasowy reżim hydrologiczny wód powierzchniowych;
- czasowe zwiększenie ilości powstających odpadów;
- lokalne niszczenie siedlisk;
- czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu, z uwagi na prowadzone prace budowlane i wykorzystywany, składowany sprzęt budowlany;
- potencjalny wpływ na obszary chronione w przypadku lokalizacji inwestycji w ich granicach bądź w ich otoczeniu,

- potencjalny wpływ na zabytki, w tym stanowiska archeologiczne, w sytuacji lokalizacji inwestycji w otoczeniu zabytków bądź w obrębie miejsca występowania stanowisk archeologicznych.

Oddziaływania wynikające z prowadzenia prac budowlanych mogą dotyczyć realizacji typów działań, w ramach których wsparciem zostaną objęte działania o charakterze inwestycyjnym, w ramach następujących priorytetów, celów:

Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region,

- Cel: 1(i) rozwijanie i wzmocnienie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii,
- Cel: 1(iii) wzmocnienie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne;
- Priorytet 2. Energetyka i środowisko,
- Cel: 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- Cel: 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju,
- Cel: 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego,
- Cel: 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej,
- Cel: 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej,
- Cel: 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej;

Priorytet 3. Mobilna Małopolska,

- Cel: 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej;

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna,

- Cel: 4(ii) poprawa równego dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu w zakresie kształcenia, szkoleń i uczenia się przez całe życie poprzez rozwój łatwo dostępnej infrastruktury, w tym poprzez wspieranie odporności w zakresie kształcenia i szkolenia na odległość oraz online,
- Cel: 4(iii) wspieranie włączenia społeczno-gospodarczego społeczności marginalizowanych, gospodarstw domowych o niskich dochodach oraz grup

w niekorzystnej sytuacji, w tym osób o szczególnych potrzebach, dzięki zintegrowanym działaniom obejmującym usługi mieszkaniowe i usługi społeczne,

- Cel: 4(v) zapewnianie równego dostępu do opieki zdrowotnej i wspieranie odporności systemów opieki zdrowotnej, w tym podstawowej opieki zdrowotnej, oraz wspieranie przechodzenia od opieki instytucjonalnej do opieki rodzinnej i środowiskowej,
- Cel: 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych;

Priorytet 5. Społeczna Małopolska,

- Cel: 4(k) zwiększanie równego i szybkiego dostępu do dobrej jakości, trwałych i przystępnych cenowo usług, w tym usług, które wspierają dostęp do mieszkań oraz opieki skoncentrowanej na osobie, w tym opieki zdrowotnej; modernizacja systemów ochrony socjalnej, w tym wspieranie dostępu do ochrony socjalnej, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i grup w niekorzystnej sytuacji; poprawa dostępności, w tym dla osób z niepełnosprawnościami, skuteczności i odporności systemów ochrony zdrowia i usług opieki długoterminowe;

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców,

- Cel: 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich,
- Cel: 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwojowi społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie.

Odpowiednia organizacja prac budowlanych i zaplecza budowy oraz realizacja harmonogramów prac budowlanych z uwzględnieniem zasad ochrony gatunków chronionych, okresu lęgowego ptaków, okresu rozrodu kręgowców, bezkręgowców, ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum będzie wpływać na minimalizowanie tego etapu na środowisko naturalne. Propozycja działań minimalizujących, ograniczających wpływ została przedstawiona w dalszej części Prognozy (rozdział 6).

Na etapie eksploatacji poszczególnych działań inwestycyjnych, może wystąpić:

- potencjalne pogorszenie walorów krajobrazowych, w wyniku realizacji obiektów w zakresie infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych, gospodarki odpadami, infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury dotyczącej wytwarzania energii z OZE, rozwoju OZE - skala oddziaływania uzależniona będzie od wielkości inwestycji i jej lokalizacji (priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii), 2(v), 2(vi), priorytet 3, cel: 3(ii));

- trwałe przeobrażenie doliny rzecznej; zmiana użytkowania i pokrycia terenu, w wyniku realizacji działań z zakresu zwiększenia retencji (priorytet 2, cel: 2(iv));
- potencjalne powstanie bariery dla migracji ryb i innych organizmów wodnych; zanik gatunków rzecznych i wykształcenie się zespołów ichtiofauny typowych dla zbiorników; zmiana warunków siedliskowych doliny rzecznej poniżej i powyżej zbiornika; potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych; potencjalny wpływ na obszary chronione w przypadku lokalizacji inwestycji w ich granicach, (priorytet 2, cel: 2(ii), 2(iv));
- potencjalne negatywne oddziaływania wynikające z realizacji turbin wiatrowych (potencjalny wpływ min. na ptaki i nietoperze) (priorytet 2, cel: 2(ii));
- potencjalne pogorszenie stanu ekologicznego wód (głównie hydromorfologicznego i biologicznego) w wyniku realizacji inwestycji związanych z energetyką wodną (priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii));
- zmiana warunków hydromorfologicznych i wpływ na elementy biologiczne oceny stanu w przypadku inwestycji zlokalizowanych bezpośrednio na wodach powierzchniowych (piętrzenia, przegrody, zmiany profilu podłużnego i poprzecznego koryt) (priorytet 2, cel: 2(iv));
- potencjalne pogorszenie stanu wód podziemnych w wyniku realizacji wierceń dla wykorzystania energii geotermalnej (priorytet 2, cel: 2(ii));
- lokalne pogorszenie jakości i zmiana warunków przepływu odbiornika ścieków oczyszczonych w wyniku powstania nowej oczyszczalni, mogącej potencjalnie negatywnie wpływać na siedliska i gatunki zależne od wód (priorytet 2, cel: 2(v));
- potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych, potencjalny wpływ na obszary chronione w przypadku lokalizacji inwestycji w ich granicach - skala oddziaływania będzie uzależniona m.in. od zastosowanych rozwiązań umożliwiających migrację zwierząt (priorytet 3, cel: 3(ii));
- zwiększenie emisji hałasu i zanieczyszczeń w obszarach objętych zainwestowaniem, (priorytet 2, cel: 2(vi), 2(v), priorytet 3, cel: 3(ii));
- negatywny wpływ na jakość powietrza, w przypadku rozwoju lotnisk aeroklubowych (priorytet 3, cel: 3(ii));
- możliwe pogorszenie stanu wód w przypadku stosowania niewłaściwych rozwiązań technicznych zabezpieczających wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem (priorytet 3, cel: 3(ii));
- możliwy wzrost zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczeń wód (eutrofizacja); niszczenie roślinności, powierzchni ziemi; płoszenie zwierząt, w efekcie nieprawidłowo prowadzonej turystyki (priorytet 4, cel: 4(vi), priorytet 6, cel: 5(i), 5(ii));

- możliwy wpływ na krajobraz obszaru w sytuacji stosowania zabudowy turystycznej niezgodnej z naturalnym krajobrazem regionu (priorytet 4, cel: 4(vi), priorytet 6, cel: 5(i), 5(ii));

Zidentyfikowano następujące pozytywne oddziaływania na zdrowie, jakość życia ludzi:

- rozwój e-usług, kompetencji cyfrowych (priorytet 1, 1(ii), priorytet 5, cel: 4(g));
- rozwój infrastruktury w zakresie prowadzenia działalności B+R, wsparcie innowacyjności MŚP (priorytet 1, cel: 1(i));
- poprawa dostępności do wysokiej jakości usług społecznych, medycznych (priorytet 4, cel: 4(ii), 4(iii), 4(v), priorytet 5, cel: 4(k));
- aktywizacja zawodowa społeczeństwa (priorytet 5, cel: 4(a), 4(c), 4(i), 4(j));
- poprawa sytuacji materialnej, poprzez rozwój przedsiębiorstw oraz wsparcie nowych firm (priorytet 1, cel: 1(iii), 1(iv));
- walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym oraz integracja społeczna (priorytet 4, cel: 4(iii), 4(vi), priorytet 5, cel: 4(a), 4(h), 4(i), 4(j), 4(l));
- wzrost poziomu kompetencji i umiejętności zawodowych (priorytet 4, cel: 4(ii), priorytet 5, cel: 4(d), 4(f), 4(g));
- podniesienie jakości edukacji przedszkolnej i szkolnej (priorytet 5, cel 4(f));
- poprawa jakości powietrza, poprawa bezpieczeństwa dróg; rozwój infrastruktury rowerowej, pieszej (priorytet 2, cel: 2(i), 2(ii), 2(viii), priorytet 3, cel 3(ii));
- rozwój systemów kanalizacji, systemów zaopatrzenia w wodę oraz infrastruktury komunikacyjnej, rozwój ofert turystycznej – wpływających na komfort życia ludzi (priorytet 2, cel: 2(v), 2(viii), priorytet 3, cel 3(ii), priorytet 4, cel 4 (vi), priorytet 6, cel: 5(i), 5(ii));
- łagodzenie efektu miejskich wysp ciepła, poprzez rozwój zielonej infrastruktury (priorytet 2, cel: 2(iv), 2(vii));
- ograniczenie zagrożenia zdrowia i dóbr materialnych z uwagi na realizację działań z zakresu adaptacji do zmian klimatu (priorytet 2, cel: 2(iv));
- zabezpieczenie potrzeb służb ratowniczych (priorytet 2, cel: 2(iv));
- oczyszczanie obszaru z azbestu i wyrobów zawierających azbest (priorytet 2, cel: 2(vi));
- poprawa świadomości ekologicznej (priorytet 2, cel: 2(vi), 2(vii), 2(viii));
- przywrócenie wartości użytkowych obszarom zdegradowanym, zanieczyszczonym, zdewastowanym poprzez ich rewaloryzację i rekultywację (priorytet 2, cel: 2(vii));
- przebudowa i adaptacja zdegradowanych budynków, obiektów, przestrzeni publicznej, w wyniku działań rewitalizacyjnych (priorytet 6, cel: 5(i), 5(ii)).

Potencjalne negatywne oddziaływanie w zakresie wpływu na zdrowie, jakość życia ludzi:

- wzrost emisji hałasu i zanieczyszczeń na etapie realizacji działań inwestycyjnych (oddziaływania ograniczone do etapu budowy i czasu prowadzenia prac);
- wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu w sytuacji budowy/rozbudowy obiektów dotyczących oczyszczania ścieków i gospodarki odpadami, rozwoju infrastruktury komunikacyjnej;
- potencjalne niezadowolenie społeczeństwa w efekcie zajmowania obszarów pod budowę nowych dróg, obwodnic, budowę zbiorników retencyjnych.

6. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW

Realizacja działań wynikających z wdrożenia projektu PR FEM 2021-2027 będzie generować oddziaływania na środowisko oraz dobra materialne i zdrowie ludzi. Szczegółowa analiza skutków środowiskowych proponowanych działań została przedstawiona w rozdziale 5 oraz w załączniku nr 5 niniejszej Prognozy. Negatywne oddziaływanie proponowanych działań na środowisko, będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, związanych z budową bądź rozbudową obiektów, dróg i kolei, wykorzystania OZE, czy rozwoju turystyki. Na etapie eksploatacji, prognozuje się wystąpienie negatywnych oddziaływań na środowisko dla inwestycji w zakresie: budowy dróg, kolei i lotnisk, oczyszczalni ścieków, rozwoju turystyki, budowy zbiorników, OZE (energia wiatrowa).

Działania minimalizujące (środki łagodzące, z ang. *mitigation*), to środki mające na celu zminimalizowanie, a nawet wyeliminowanie negatywnych skutków, jakie mogą wynikać z realizacji planu lub przedsięwzięcia, tak aby nie zachodził niekorzystny wpływ na integralność terenu.⁹⁴ Konieczność podejmowania działań minimalizujących, wynika zarówno z prawa polskiego (art. 6 ustawy prawo ochrony środowiska⁹⁵), jak i unijnego (Art. 6 (2) i 6 (3) Dyrektywy 92/43/EEC). Działania minimalizujące należy wprowadzić w przypadku realizacji inwestycji o negatywnym oddziaływaniu na środowisko, w tym również inwestycji, których negatywnego wpływu na przyrodę nie jesteśmy w chwili obecnej udowodnić. Ponadto, zakres minimalizacji jest integralną częścią każdej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydawanej przez właściwy organ, niezależnie od tego czy inwestycja oddziałuje czy też nie na obszary Natura 2000.⁹⁶

⁹⁴ Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C(2018) 7621 final

⁹⁵ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)

⁹⁶ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

Poniżej przedstawiono propozycję środków minimalizujących, których zastosowanie w ramach prowadzonych postępowań administracyjnych dla konkretnych inwestycji, pozwoli ograniczyć lub wyeliminować potencjalne negatywne oddziaływania.

W pierwszej kolejności przedstawiono proponowane działania minimalizujące dla etapu budowy, które dotyczą wszystkich działań inwestycyjnych, w ramach których wystąpią prace budowlane. W dalszej części rozdziału, przedstawiono proponowane środki minimalizujące dla rodzajów inwestycji, które mogą generować największe negatywne oddziaływanie na środowisko oraz ludzi i dobra materialne.

Działania, w ramach których wspierane będą przedsięwzięcia inwestycyjne i dla których zidentyfikowano oddziaływania mogące wystąpić na etapie budowy, zostały zaplanowane w ramach:

- Priorytetu 1. Inteligentny i konkurencyjny region (cele: 1(i), 1(iii)),
- Priorytetu 2. Energetyka i środowisko (cele: 2(i), 2(ii), 2(iv), 2(v), 2(vi), 2(viii)),
- Priorytetu 3. Mobilna Małopolska (cel 3(ii)),
- Priorytetu 4. Małopolska infrastruktura społeczna (cele: 4(ii), 4(iii), 4(v), 4(vi))
- Priorytetu 5. Społeczna Małopolska (cel 4(k)),
- Priorytetu 6. Małopolska bliżej mieszkańców (cele: 5(i), 5(ii)).

Poniżej przedstawiono propozycję środków minimalizujących negatywny wpływ inwestycji na środowisko na etapie budowy.

Etap budowy

- prowadzenie prac terenowych w jak najkrótszym czasie,
- właściwa organizacja placu budowy, z wykorzystaniem istniejących dróg dojazdowych i terenów utwardzonych,
- właściwe zabezpieczanie placu budowy, tak by wyeliminować ewentualne przedostawanie się zanieczyszczeń do wód oraz gleb,
- racjonalne korzystanie na etapie budowy z zasobów naturalnych, materiałów budowlanych,
- stosowanie sprzętu budowlanego o niskich parametrach emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- lokalizowanie placu budowy poza obszarami cennymi przyrodniczo,
- w przypadku identyfikacji cennych siedlisk i gatunków, zapewnić nadzór przyrodnika,
- ograniczenie do minimum przekształcania powierzchni ziemi, wycinki drzew oraz usuwania roślinności,
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem nietoperzy,

- zabezpieczenie przed uszkodzeniem drzew, które nie zostały przeznaczone do wycinki,
- właściwa segregacja, magazynowanie oraz zagospodarowanie powstających na etapie budowy odpadów,
- zabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów,
- prowadzenie prac terenowych w sposób niezakłócający stosunków wodnych,
- odprowadzanie powstających w trakcie prowadzenia prac ścieków bytowych, do szczelnych zbiorników sanitarnych, a następnie wywóz w celu właściwego oczyszczenia,
- wyposażenie terenu budowy w sorbenty służące neutralizacji potencjalnych wycieków substancji niebezpiecznych dla środowiska,
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, w celu ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń,
- prowadzenie prac szczególnie uciążliwych dla ludzi i środowiska, emitujących znaczny hałas, w godzinach 6.00-22.00,
- w przypadku odnalezienia przedmiotu mogącego być zabytkiem, zawiadomić właściwe organy i postępować zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Dla poniższych rodzajów inwestycji, poza typowymi działaniami minimalizującymi etap budowy, dotyczącymi organizacji zaplecza prac budowlanych, proponuje się dodatkowo następujące działania minimalizujące:

Inwestycje liniowe (drogi, koleje)

- właściwe planowanie inwestycji, unikanie budowy nowych inwestycji na terenach o wysokich wartościach przyrodniczych,
- redukcja oddziaływania hałasu poprzez stosowanie ekranów akustycznych, nasadzeń roślinności osłonowo-izolacyjnej, nasypów ziemnych i przekopów wzdłuż drogi, stosowanie tuneli oraz cichych nawierzchni dróg;
- redukcja oświetlenia w pobliżu przejść dla zwierząt,
- budowa przejść dla zwierząt, w celu redukcji izolacji populacji i śmiertelności zwierząt na drogach;
- odpowiednia konstrukcja pobocza, zmniejszająca chęć przekraczania drogi przez zwierzęta,
- stosowanie ogrodzeń ochronnych wzdłuż dróg szybkiego ruchu i autostrad oraz przy liniach kolejowych dużej prędkości lub w miejscach o wysokiej częstotliwości kolizji ze zwierzętami,

- ograniczanie prędkości jazdy na odcinkach o dużym zagrożeniu kolizjami ze zwierzętami;
- tworzenie pasów zieleni izolacyjnej, prowadzenie dróg w tunelach w celu redukcji zanieczyszczeń,
- stosowanie urządzeń oczyszczających wody opadowe, w celu ochrony gleb oraz wód powierzchniowych i gruntowych.⁹⁷

Oczyszczalnie ścieków

- prowadzenie okresowych kontroli i konserwacji urządzeń oczyszczalni w celu ograniczenia skażenia wód odbiornika w przypadku awarii urządzeń oczyszczających,
- stosowanie pasów ochronnych roślinności wysokiej w celu ograniczenia hałasu wywołanego eksploatacją urządzeń,
- stosowanie rowów cyrkulacyjnych, osadników wtórnych i biofiltrów, w celu zapobiegania rozprzestrzenianiu się nieprzyjemnych zapachów,
- wywóz i składowanie na składowisku odpadów lub utylizacja nadmiaru odwodnionego kompostu,
- okresowe kontrole urządzeń w celu zapobiegania zagrożeniu rozszczelnienia poletek odciekowych i przedostania się zanieczyszczeń do wód gruntowych,
- stosowanie nowoczesnych instalacji przechwytywania metanu i jego energetycznego wykorzystania w celu ograniczenia emisji metanu do atmosfery.⁹⁸

Turystyka

- prowadzenie zrównoważonej turystyki, wykorzystującej w sposób optymalny zasoby środowiska przyrodniczego z ich poszanowaniem;
- stosowanie urządzeń minimalizujących presję turystów w strefie szlaku i poboczy (barierki i poręcze, wyraźne granice strefy szlaku, tworzenie miejsc zagospodarowanego odpoczynku),
- właściwe wyposażenie miejsc zagospodarowanego odpoczynku (kosze, ławki, sanitariaty),
- wyznaczanie stref i szlaków przeznaczonych dla danych form turystyki,
- zachowanie terenów o najwyższych walorach przyrodniczych wyłącznie dla ekoturystyki,
- działalność edukacyjna, gdyż poziom zniszczeń w środowisku zależy w znacznym stopniu od zachowania turystów i mieszkańców,

⁹⁷ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

⁹⁸ Zębek E. „Ocena oddziaływania na środowisko, a ochrona wód przed zanieczyszczeniem”, UWM, 2012 r.

- odpowiednia infrastruktura, której charakter oraz umiejscowienie będą wpływały na natężenie i formę ruchu turystycznego;
- prowadzenie właściwej gospodarki ściekowej na terenach atrakcyjnych turystycznie (rozbudowa sieci kanalizacyjnej)⁹⁹.

Energia wiatrowa

- lokalizacja obiektów z uwzględnieniem funkcjonowania korytarzy migracyjnych nietoperzy i ptaków,
- lokalizowanie obiektów z uwzględnieniem norm w zakresie klimatu akustycznego,
- lokalizowanie obiektów poza terenami o wybitnych walorach krajobrazowych i w miejscach, gdzie będą dominującym składnikiem w krajobrazie,¹⁰⁰
- stosowanie mniejszej liczby turbin o większej mocy, w celu zminimalizowania śmiertelnych kolizji nietoperzy oraz ptaków z turbinami.¹⁰¹

Zbiorniki wodne

- uwzględniać przy projektowaniu występujące w obszarze inwestycji walory środowiska przyrodniczego,
- przed realizacją inwestycji wykonać inwentaryzację przyrodniczą obejmującą m.in.: charakterystykę ichtiofauny oraz obszaru objętego piętrzeniem;
- zapewnić zachowanie ciągłości morfologicznej cieku,
- przy projektowaniu przepławek uwzględnić wymagania gatunków występujących w cieku,
- zapewnić nadzór przyrodniczy,
- prace wykonywać poza okresem tarła cennych gatunków ryb,
- prace w korycie prowadzić przy niskim stanie wód.¹⁰²

Lotniska

- oszczędzające środowisko procedury operacyjne fazy startu i lądowania, w tym Procedura DCT, Procedura CDA, pozwalające na ograniczenie emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- stosowanie zabezpieczeń uniemożliwiających przedostawanie się zanieczyszczeń z płyty lotniska do środowiska gruntowo-wodnego,

⁹⁹ Turystyka przyjazna środowisku. Poradnik wdrażania w polskich Karpatach, Praca zbiorowa pod redakcją Centrum UNEP/GRID – Warszawa, Warszawa – Kraków 2009 r.

¹⁰⁰ Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011 r.

¹⁰¹ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

¹⁰² Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2021 r.

- zastosowanie separatorów dla substancji ropopochodnych przy odprowadzaniu wód opadowych,
- wprowadzenie zmian w użytkowaniu okolicznych gruntów ornych, w celu ochrony ornitologicznej lotnisk,
- racjonalna gospodarka paliwami (olej opałowy, gaz ziemny, węgiel kamienny),
- stosowanie alternatywnych źródeł energii oraz podejmowaniu działań w zakresie zapobiegania występowaniu poważnym awariom,
- przestrzeganie standardów emisji hałasu dla poszczególnych samolotów,
- odciążanie terenów zamieszkałych i chronionych od przelotów samolotowych.¹⁰³

Kompensacja przyrodnicza

W przepisach prawa brak jest wyraźnego rozróżnienia między kompensacją „naturową” – wynikającą z art. 34 ustawy o ochronie przyrody¹⁰⁴, a kompensacją wynikającą z innych przepisów (art. 75 ust. 3 ustawy prawo ochrony środowiska¹⁰⁵).

Jak wskazuje definicja zawarta w prawie ochrony środowiska¹⁰⁶, przez kompensację rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

Kompensacja przyrodnicza jest szczególnie istotna, w przypadku działań i inwestycji, znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Inwestycje o znaczącym oddziaływaniu na obszary Natura 2000 mogą zostać zrealizowane tylko wtedy, gdy brak jest rozwiązań alternatywnych, a ich przeprowadzenie jest uzasadnione koniecznymi wymogami nadrzędnego interesu publicznego. Brak możliwości zapewnienia odpowiedniej kompensacji przyrodniczej skutkuje brakiem możliwości zezwolenia na realizację przedsięwzięcia w trybie art. 6 (4) Dyrektywy Siedliskowej.

Podstawowa różnica pomiędzy środkami minimalizującymi a kompensującymi polega na tym, iż środki kompensujące są niezależne od przedsięwzięcia (w tym od wszelkich powiązanych środków łagodzących). Ich celem jest kompensacja pozostałych negatywnych skutków planu lub przedsięwzięcia, tak by zachowana została ogólna spójność ekologiczna sieci Natura 2000.¹⁰⁷

¹⁰³ Prognoza oddziaływania na środowisko do programu rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego w województwie mazowieckim, Warszawa, 2015 r.

¹⁰⁴ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.)

¹⁰⁵ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)

¹⁰⁶ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)

¹⁰⁷ Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C(2018) 7621 final

Wymagany zakres kompensacji przyrodniczej w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzone będzie postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, określony zostanie w ramach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Na etapie sporządzania Prognozy dla projektu PR FEM 2021-2027 nie zidentyfikowano znaczącego negatywnego oddziaływania wynikającego z realizacji ocenianego dokumentu, które wymagałoby przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000 (art. 34.1 ustawy o ochronie przyrody).

7. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU

Projekt PR FEM 2021-2027 zakłada realizację działań w ramach pięciu celów polityki spójności. Realizacja tych celów będzie następować poprzez osiągnięcie celów szczegółowych, określonych w rozporządzeniach dotyczących EFRR, EFS+.

Cele szczegółowe zostały wskazane w obrębie 6 priorytetów (innych niż pomoc techniczna). Ostatni priorytet obejmuje wsparcie techniczne.

Projekt PR FEM 2021-2027 zakłada wsparcie działań, które będą sprzyjały poprawie stanu środowiska naturalnego i adaptacji do zmian klimatu, rozwojowi OZE, poprawie jakości infrastruktury transportowej, wzmocnieniu ochrony i zachowania różnorodności biologicznej oraz poprawie efektywności energetycznej budynków i rozwojowi gospodarki o obiegu zamkniętym.

Ponadto planowane są działania, które będą wpływały na rozwój infrastruktury edukacyjnej, społecznej i ochrony zdrowia oraz innowacyjności obszaru.

Założone kierunki działań wpierać będą osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju.

Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonych analiz wpływu działań zaplanowanych do realizacji dla osiągnięcia celów szczegółowych określonych w poszczególnych priorytetach, celowym jest omówienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Mowa tu o działaniach, które obok głównych pozytywnych wpływów, mogą powodować na poszczególnych etapach wdrażania, również negatywne oddziaływania.

Wskazanie tych rozwiązań ograniczone jest ze względu na dość ogólny poziom szczegółowości PR FEM 2021-2027, wynikający ze strategicznego charakteru Programu. Zatem poziom prowadzonych analiz, również w zakresie wskazywania rozwiązań alternatywnych, powinien odpowiadać stopniowi szczegółowości ocenianego dokumentu.

Spośród 28 celów szczegółowych określonych w ramach 6 priorytetów (z wykluczeniem pomocy technicznej) widoczne jest, że realizacja działań zaplanowanych w ramach czterech priorytetów, wskazuje na możliwy negatywny wpływ na poszczególne analizowane elementy

środowiska i rozpatrywane elementy gospodarki. Należy wskazać przede wszystkim na działania zaplanowane w ramach priorytetów i celów szczegółowych:

Priorytet 2. Energetyka i środowisko

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/2001, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju,
- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmian klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego,
- 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej,
- 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej,
- 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej;

Priorytet 3. Mobilna Małopolska

- 3(ii) rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawę dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej;

Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna

- 4(vi) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych;

Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców

- 5(i) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich;
- 5(ii) wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, na poziomie lokalnym, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach innych niż miejskie.

Działania mogące wpływać na poszczególne komponenty środowiska realizowane w ramach ww. priorytetów i celów szczegółowych będą polegały na realizacji inwestycji w zakresie: budowa bądź remont budynków, budowa obiektów i instalacji związanych z gospodarką odpadową, infrastruktury technicznej związanej z gospodarką wodno-ściekową, budowa dróg i powiązanych obiektów związanych z transportem (głównie miejskim), rekultywacja

terenów zdegradowanych, realizacja obiektów małej retencji, budowa i rozbudowa wielofunkcyjnych obiektów turystycznych i rekreacyjnych oraz stref aktywności, infrastruktury turystycznej.

Wpływ ww. działań może być różny w zależności od rozpatrywanego elementu środowiska i sektora gospodarki, jednak generalnie należy uznać wskazane działania jako wymagające szczególnej uwagi w trakcie ich planowania i wdrażania. Podkreślenia wymaga fakt, że osiągnięcie celów do których niezbędna jest realizacja działań mogących powodować negatywne wpływy na środowisko w pewnych ich etapach, stanowią najczęściej kluczowe zamierzenia dla osiągnięcia celów zrównoważonego rozwoju, ze względu na ich inwestycyjny charakter, co najszybciej i w znaczącej skali przekłada się na efekty rzeczowe i ilościowe założonych celów, np. liczba zrealizowanych obiektów, długość powstałej infrastruktury drogowej, wodno - ściekowej, liczba wyremontowanych budynków, itp.

Należy podkreślić, że cele i rodzaje działań określone w projekcie PR FEM 2021-2027, odpowiadają na zidentyfikowane problemy środowiskowe, obejmujące: udział OZE, efektywność energetyczną, stan środowiska, uciążliwość transportu miejskiego, gospodarkę odpadami, gospodarkę wodno-ściekową, zagrożenia związane ze zmianami klimatu.

Ze względu na dość ogólny poziom szczegółowości omawianego projektu PR FEM 2021-2027, nakreślający jedynie rodzaje działań, bez wskazywania konkretnych inwestycji i ich lokalizacji, brak jest możliwości szczegółowego analizowania możliwych rozwiązań alternatywnych. Można i należy natomiast podkreślić zagadnienia, na które należy zwrócić szczególną uwagę w trakcie planowania, wyboru opcji realizacji działań, ich lokalizacji oraz sposobu funkcjonowania.

Planując konkretne działania należy uwzględnić:

- aktualny stan środowiska naturalnego,
- określone dla poszczególnych komponentów cele,
- obowiązujące ograniczenia ze względu na ochronę poszczególnych komponentów środowiska,
- potrzebę minimalizowania negatywnych oddziaływań na każdym etapie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć.

Niezależnie od wskazywanych potrzeb, realizacja niektórych działań inwestycyjnych, mogących znacząco oddziaływać na środowisko wymagać będzie szczegółowych analiz na etapie uzyskiwania stosownych decyzji administracyjnych. Wówczas w ramach wykonywanej dokumentacji środowiskowej mogą zostać narzucone rozwiązania technologiczne, działania minimalizujące oraz wskazania dotyczące konieczności dostosowania się do obowiązujących celów ochrony środowiska.

W związku z powyższym, na poziomie analiz prowadzonych w niniejszej Prognozie, nie stwierdza się potrzeby wskazywania działań alternatywnych, określono natomiast

zagadnienia, jakie należy brać pod uwagę w trakcie planowania i wyboru działań objętych wsparciem PR FEM 2021-2027.

8. PODSUMOWANIE

Przeprowadzone analizy w ramach niniejszej Prognozy wykazały, iż przyjęte założenia projektu PR FEM 2021-2027 będą generować w większości pozytywne oddziaływanie na środowisko i ludzi. Działania inwestycyjne mogą być źródłem negatywnych, lokalnych wpływów, głównie na etapie ich realizacji. Natomiast w przyszłości, na etapie eksploatacji mogą powodować pozytywny efekt w odniesieniu do stanu środowiska naturalnego.

Podsumowanie wykonanych analiz zostało przedstawione w poniższej tabeli wniosków.

Tabela 10. Wnioski z przeprowadzonych analiz w ramach niniejszej Prognozy

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
1.	Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska	<p>W obrębie województwa niezbędne jest podjęcie działań w obszarach dotyczących redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenia emisji zanieczyszczeń z gospodarki ściekowej, jak również w obszarze gospodarki odpadami (konieczność realizacji działań ukierunkowanych na gospodarkę o obiegu zamkniętym), wzrostu wykorzystania OZE i rozwoju zrównoważonego transportu. Istotnym kierunkiem, wymagającym wsparcia jest zwiększenie odporności regionu na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, jak również rekultywacja terenów zdegradowanych. Dodatkowo z uwagi na bogactwo obszaru w zakresie różnorodności biologicznej, występowania licznych siedlisk i ekosystemów, oraz licznych obszarów chronionych, niezbędne jest podejmowanie działań pozwalających na zachowanie oraz poprawę stanu środowiska przyrodniczego.</p> <p>Przyjęty w projekcie PR FEM 2021-2027 kierunek działań, odpowiada na identyfikowane problemy i jest zgodny z założeniami obowiązujących dokumentów w zakresie ochrony środowiska i ograniczania presji na stan tego środowiska.</p>
2.	Cele ochrony środowiska wskazywane w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym	<p>Wykonane analizy w aspekcie zgodności z celami wyznaczonymi w dokumentach na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym nie wykazały niezgodności pomiędzy przyjętymi celami w dokumentach a projektem PR FEM 2021-2027. Zakładany kierunek działań, w ramach wyznaczonych celów i określonych priorytetów projektu PR FEM 2021-2027 wykazuje komplementarny charakter pod kątem zrównoważonego rozwoju oraz wspierać będzie osiągnięcie wyznaczonych celów wskazywanych w innych analizowanych dokumentach</p>

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
		(w obszarach możliwych do interwencji w ramach projektu PR FEM 2021-2027).
3.	Potencjalne oddziaływania negatywne	<p>Przeprowadzone analizy oddziaływań na środowisko projektu PR FEM 2021-2027 wykazały, iż główny wpływ o charakterze negatywnym może dotyczyć etapu realizacji działań inwestycyjnych. Oddziaływanie etapu budowy może być istotnie zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich działań ograniczających wpływ i odpowiednią organizację prac budowlanych. W niniejszej Prognozie zaproponowano szereg działań, możliwych do zastosowania na etapie realizacji inwestycji, które będą minimalizować, ograniczać przewidywany wpływ. Potencjalny wpływ na etapie eksploatacji może wystąpić w przypadku działań inwestycyjnych dotyczących głównie infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych, gospodarki odpadami, infrastruktury komunikacyjnej, rozwoju OZE, infrastruktury w zakresie zwiększenia retencji oraz rozwoju turystyki. Należy podkreślić, iż wielkość oddziaływania uzależniona będzie od zastosowanych rozwiązań technologicznych, rozwiązań ograniczających wpływ na środowisko, lokalizacji inwestycji i podatności obszaru na generowane oddziaływania. W niniejszej Prognozie zaproponowano działania minimalizujące, ograniczające wpływ możliwe do uwzględnienia na etapie projektowania inwestycji. Przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko, objęte zostaną procedurą uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach której powinna zostać wykonana rzetelna ocena wpływu oraz zaproponowane działania minimalizujące, ograniczające wpływ, które powinny zostać dostosowane do indywidualnych uwarunkowań każdej inwestycji i miejsca jej lokalizacji.</p>
4.	Potencjalne oddziaływania pozytywne	<p>W projekcie PR FEM 2021-2027 dużą wagę przywiązuje się do ochrony środowiska naturalnego i ograniczenia emisji zanieczyszczeń. Zidentyfikowane w niniejszej Prognozie oddziaływania o charakterze pozytywnym dotyczą głównie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleb, a w konsekwencji poprawy stanu środowiska przyrodniczego. Realizacja projektu PR FEM 2021-2027 sprzyjać będzie rozwojowi OZE, w efekcie ograniczeniu wykorzystania zasobów nieodnawialnych. Ponadto identyfikuje się szereg pozytywnych oddziaływań na ludzi prowadzących do poprawy warunków życia społeczeństwa województwa małopolskiego na różnych płaszczyznach.</p>

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
5.	Oddziaływania skumulowane	Z uwagi na ogólny charakter projektu PR FEM 2021-2027, nie są wskazywane konkretne parametry inwestycji, ich lokalizacja i przewidywane harmonogramy prac. Dlatego na etapie niniejszych analiz określono potencjalny możliwy wpływ skumulowany, który może być generowany zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Efekt skumulowany może obejmować zarówno planowane działania inwestycyjne z projektu PR FEM 2021-2027, jak również istniejące przedsięwzięcia i te planowane w ramach innych dokumentów strategicznych. Wpływ skumulowany może wystąpić głównie w obrębie istniejącej i planowanej infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami i ściekami, działań obejmujących infrastrukturę służącą przeciwdziałaniu skutkom suszy i zwiększeniu retencji.
6.	Oddziaływania o zasięgu transgranicznym	Przeprowadzone analizy w ramach niniejszej Prognozy nie wykazały możliwości wystąpienia oddziaływań o zasięgu transgranicznym. Dlatego nie wskazuje się potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznych oddziaływań.
7.	Rozwiązania alternatywne	Ogólny poziom szczegółowości projektu PR FEM 2021-2027, uniemożliwia przeprowadzenie dokładnych analiz w zakresie możliwych rozwiązań alternatywnych. Natomiast należy podkreślić aspekty, na które trzeba zwrócić uwagę na etapie planowania, wyboru opcji realizacji działań, ich lokalizacji oraz sposobu funkcjonowania, tj.: aktualny stan środowiska naturalnego, określone dla poszczególnych komponentów cele, obowiązujące ograniczenia ze względu na ochronę poszczególnych komponentów środowiska, potrzebę minimalizowania negatywnych oddziaływań na każdym etapie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć.
8.	Proponowane metody analizy skutków realizacji postanowień projektu PR FEM 2021-2027	Postęp w realizacji dokumentu PR FEM 2021-2027 w ramach każdego z celów szczegółowych będzie monitorowany poprzez wyznaczone wskaźniki produktu i rezultatu (związane zarówno z oddziaływaniem projektów na środowisko przyrodnicze, jak i otoczenie społeczno – gospodarcze). W niniejszej Prognozie zaproponowano dodatkowe wskaźniki.

W poniższej tabeli przedstawiono rekomendacje wynikające z przeprowadzonej analizy w ramach niniejszej Prognozy do projektu PR FEM 2021-2027 (wersja 12.10.2021 r.).

Tabela 11. Rekomendacje

Lp.	Obszar projektu PR FEM 2021-2027 objęty rekomendacją	Treść rekomendacji
1.	2(iv)1 działania nakierowane na zwiększenie retencyjności zlewni, w tym: rozwój różnych form małej retencji	Proponuje się dodanie zapisu ogólnego przy realizacji obiektów małej retencji: <i>W uzasadnionych przypadkach, w sytuacji wskazania w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy uwzględnić konieczność budowy urządzeń umożliwiających migrację dla ichtiofauny (zgodnie z art. 187 ust.2 ustawy Prawo wodne).</i>
2.	3(ii)1 przedsięwzięcia dot. transportu drogowego (budowa, przebudowa infrastruktury; nowoczesne techniki zarządzania ruchem; inwestycje z zakresu zwiększania bezpieczeństwa na drogach)	Proponuje się dodanie zapisu ogólnego przy realizacji infrastruktury drogowej: <i>W uzasadnionych przypadkach, w sytuacji wskazania w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy uwzględnić konieczność dostosowania parametrów przejść dla zwierząt do zidentyfikowanych gatunków.</i>
3.	Projekt PR FEM 2021-2027	Proponuje się w miarę możliwości rozszerzenie zakresu monitorowania projektu Programu PR FEM 2021-2027 o dodatkowe wskaźniki pozyskiwane ze statystyk publicznych oraz Państwowego Monitoringu Środowiska, w celu pełniejszego monitoringu skutków realizacji PR FEM 2021-2027 pod kątem wpływu na stan środowiska. Propozycje ewentualnych dodatkowych wskaźników, zostały przedstawione w rozdziale 3 Prognozy.
4.	Projekt PR FEM 2021-2027	<p>Przy ustalaniu kryteriów wyboru projektów istotne jest, aby promować rozwiązania proekologiczne, umożliwiające ograniczenie wykorzystania zasobów, zwłaszcza nieodnawialnych.</p> <p>W ramach projektów obejmujących rozwój turystyki promowane powinny być projekty obejmujące zrównoważoną turystkę, uwzględniającą poszanowanie stanu środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych.</p>

9. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Prognoza oddziaływania na środowisko została opracowana dla projektu Programu Regionalnego Fundusze Europejskie dla Małopolski 2021-2027 Małopolska Przyszłości (PR FEM 2021-2027). Dokument ten będzie stanowił podstawę do podziału środków z budżetu UE na kierunki wsparcia zgodnie z Umową Partnerstwa, która określa strategię wykorzystania funduszy europejskich w ramach polityk unijnych: polityki spójności i wspólnej polityki rybołówstwa w Polsce w latach 2021-2027. Projekt PR FEM 2021-2027 jest dokumentem określającym kierunki wsparcia w ramach nowej perspektywy finansowej.

Planuje on wsparcie w ramach 6 priorytetów (poza pomocą techniczną), które realizowane będą w obszarze 5 celów polityki spójności:

- Cel 1. Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa dzięki wspieraniu innowacyjnej i inteligentnej transformacji gospodarczej oraz regionalnej łączności cyfrowej;
- CP 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna i przechodząca w kierunku gospodarki zeroemisyjnej oraz odporna Europa dzięki promowaniu czystej i sprawiedliwej transformacji energetycznej, zielonych i niebieskich inwestycji, gospodarki o obiegu zamkniętym, łagodzenia zmian klimatu i przystosowania się do nich, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem, oraz zrównoważonej mobilności miejskiej;
- CP 3. Lepiej połączona Europa dzięki zwiększeniu mobilności;
- CP 4. Europa o silniejszym wymiarze społecznym, bardziej sprzyjająca włączeniu społecznemu i wdrażająca Europejski filar praw socjalnych;
- CP 5. Europa bliższa obywatelom dzięki wspieraniu zrównoważonego i zintegrowanego rozwoju wszystkich rodzajów terytoriów oraz inicjatyw lokalnych.

Struktura dokumentu PR FEM 2021-2027 obejmuje 7 priorytetów tematycznych (Inteligentny i konkurencyjny region, Energetyka i środowisko, Mobilna Małopolska, Małopolska infrastruktura społeczna, Społeczna Małopolska, Małopolska bliżej mieszkańców, Pomoc techniczna). Do każdego z priorytetów przypisane są cele szczegółowe oraz działania możliwe do realizacji.

Przeprowadzenie postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika bezpośrednio z zapisów art. 46 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (dalej: ustawa ooś). Jednym z elementów tej procedury jest opracowanie prognozy oddziaływania na środowisko. Prognoza swoim zakresem obejmuje m.in. analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska i jego zmian w przypadku braku realizacji dokumentu, istniejących problemów i celów ochrony środowiska oraz przewidywanych oddziaływań na obszary Natura 2000 oraz pozostałe elementy środowiska.

Ustalenia i wnioski wynikające z prognozy oddziaływania na środowisko

Na terenie województwa małopolskiego, niezbędne jest podjęcie działań w obszarach dotyczących redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczenia emisji zanieczyszczeń powstających z gospodarki ściekowej, jak również w obszarze gospodarki odpadami. Ze stwierdzonych istotnych problemów ochrony środowiska wynika ponadto, że wsparcie powinno być ukierunkowane na zwiększenie odporności regionu na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, jak również rekultywację terenów zdegradowanych. Dodatkowo, ze względu na bogactwo przyrodnicze obszaru, niezbędne jest podejmowanie działań pozwalających na zachowanie oraz poprawę stanu środowiska przyrodniczego.

Jednym z pierwszych elementów opracowanej prognozy była analiza powiązań PR FEM 2021-2027 z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu wspólnotowym oraz krajowym. Wykonane analizy w aspekcie zgodności z celami zawartymi w ww. dokumentach nie wykazały niezgodności pomiędzy przyjętymi w nich celami, a projektem PR FEM 2021-2027. Przyjęty kierunek działań, wykazuje komplementarny charakter pod kątem zrównoważonego rozwoju z innymi analizowanymi dokumentami.

W prognozie oddziaływania na środowisko dokonano oceny planowanych do realizacji działań w ramach poszczególnych priorytetów oraz celów szczegółowych na środowisko i jego elementy. Przeanalizowano wpływ działań na powierzchnię ziemi i gleby, wody powierzchniowe i podziemne, klimat i powietrze, krajobraz, zasoby naturalne, różnorodność biologiczną oraz obszary chronione, ludzi i dobra materialne, a także zabytki oraz gospodarkę odpadami.

Potencjalne oddziaływania negatywne

Wykonane analizy oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska zapisów projektu PR FEM 2021-2027 wykazały, iż wpływ negatywny będzie występował głównie na etapie realizacji działań o charakterze inwestycyjnym. Oddziaływanie to będzie wynikało z potencjalnej wycinki drzew i krzewów, lokalnego niszczenia siedlisk i naruszenia gleby, emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększonej śmiertelności zwierząt. Co istotne, oddziaływanie występujące na etapie budowy może być znacznie zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich działań łagodzących i ograniczających wpływ oraz odpowiednią organizację prac budowlanych. Szereg działań minimalizujących, możliwych do zastosowania na etapie realizacji inwestycji, przedstawiono również w ramach niniejszej Prognozy. Potencjalny wpływ na etapie eksploatacji poszczególnych inwestycji, może dotyczyć przede wszystkim działań w zakresie infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych, gospodarki odpadami, infrastruktury komunikacyjnej (drogi, koleje, lotniska), rozwoju OZE (energetyka wodna), infrastruktury w zakresie zwiększenia retencji, rozwoju turystyki. Dodać należy, iż wielkość oddziaływania uzależniona będzie od lokalizacji inwestycji, przyjętych rozwiązań technologicznych, działań minimalizujących oraz od podatności obszaru na generowane oddziaływania. W ramach Prognozy zaproponowano również działania

minimalizujące w odniesieniu do głównych rodzajów inwestycji, które mogą na etapie eksploatacji generować negatywny wpływ na środowisko.

Potencjalne oddziaływania pozytywne

W analizowanym projekcie PR FEM 2021-2027, duże znaczenie przywiązuje się do ochrony środowiska naturalnego i ograniczenia emisji zanieczyszczeń. Zidentyfikowane w niniejszej Prognozie oddziaływania o charakterze pozytywnym dotyczą głównie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, wód i gleb, a w konsekwencji poprawy stanu środowiska przyrodniczego oraz zdrowia i jakości życia ludzi. Szereg działań, będzie w sposób długoterminowy przyczyniał się do oszczędności i ograniczenia wykorzystania zasobów naturalnych dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań oraz do zrównoważonego gospodarowania zasobami. Realizacja projektu PR FEM 2021-2027 sprzyjać będzie rozwojowi inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii. W efekcie wdrożenia OZE, dojdzie do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, co w sposób pośredni przyczyni się również do poprawy stanu zdrowia ludzi oraz warunków ich życia. Przewiduje się również pozytywny wpływ tej grupy działań na stan różnorodności biologicznej. Wprowadzenie działań w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury wpłynie pozytywnie na walory krajobrazowe i różnorodność biologiczną terenów miejskich, a także przyczyni się do łagodzenia skutków lokalnych niedoborów wody w ramach prowadzonych działalności, ograniczania ryzyka lokalnych podtopień, wzrostu poczucia bezpieczeństwa mieszkańców. Planowany do wdrożenia PR FEM 2021-2027, będzie miał w aspekcie długoterminowym w szczególności pozytywny wpływ na ludzi i ich zdrowie oraz dobra materialne. Realizacja poszczególnych działań w ramach przyjętych celów szczegółowych, przyczyni się do poprawy warunków życia społeczeństwa województwa małopolskiego, w tym wpłynie w szczególności na podniesienie poziomu życia i stabilizacji ekonomicznej, wzrost poczucia bezpieczeństwa oraz przynależności społecznej, lepszej integracji środowisk i eliminacji wykluczenia społecznego. W wyniku realizacji działań, przewiduje się również rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu ludzi.

Z uwagi na ogólny charakter projektu PR FEM 2021-2027, na etapie przeprowadzonych analiz określono potencjalny możliwy wpływ skumulowany pozytywny, negatywny, który może być generowany zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Oddziaływania skumulowane definiuje się jako zmiany w środowisku wywołane wpływem proponowanych działań w połączeniu z innymi oddziaływaniami będącymi wynikiem realizacji dokumentów strategicznych. Przewiduje się, iż potencjalny wpływ skumulowany może wystąpić głównie w obrębie infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami i gospodarki ściekowej, działań obejmujących infrastrukturę służącą przeciwdziałaniu skutkom suszy, zwiększeniu retencji.

Przeprowadzone analizy w ramach niniejszej Prognozy nie wykazały możliwości wystąpienia oddziaływań o zasięgu transgranicznym. W związku z powyższym, nie wskazuje się potrzeby przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznych oddziaływań.

Realizacja projektu PR FEM 2021-2027 będzie regularnie monitorowana pod kątem stopnia postępu w realizacji działań oraz dodatkowo monitorowane będą skutki realizacji Programu w zakresie wpływu na stan środowiska.

10. LITERATURA

1. Atlas klimatu Polski pod redakcją Haliny Lorenc, IMGW, Warszawa 2005.
2. Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.
3. Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r., PIG, Warszawa, 2021 r.
4. Blusz K., Hakon T., Zerka P. „Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce”, Warszawa, 2015 r.
5. FAO Digital Soil Map of the World (DSMW)
6. Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2004-20012, GIOŚ.
7. Kondracki J., 2001, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
8. Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10000 (MPHP 10v14).
9. Naturalna, Mała Retencja Wodna. Metody łagodzenia skutków suszy, obniżenia ryzyka powodziowego i ochrona różnorodności biologicznej. Podstawy metodyczne, Mioduszewski W, Okruszko T., 2016 r.
10. Ochrona gruntów przed erozją, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju, Warszawa, 2003 r.
11. Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.
12. „Osuwiska w województwie małopolskim”, 2012, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Karpacki
13. Program strategiczny Ochrona Środowiska, Załącznik do uchwały Nr LVI/894/14 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 października 2014 r.
14. Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020, GIOŚ, Warszawa, 2015 r.
15. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2021 r.
16. Prognoza oddziaływania na środowisko do programu rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego w województwie mazowieckim, Warszawa, 2015 r.
17. Projekt drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami: na obszarze dorzecza Wisły i na obszarze dorzecza Dunaju.

18. Projekt Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, czerwiec 2021 r.
19. Publikacja „Dane o województwie. Dział VIII. Edukacja i wychowanie” - Urząd Statystyczny w Krakowie; 2021 r.
20. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2009 r, BMŚ, Kraków 2009 r.
21. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim, Raport 2020, GIOŚ.
22. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2010 r, WIOŚ, Kraków 2011 r.
23. Raport o stanie zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego 2010, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego Departament Polityki Regionalnej, Kraków 2010.
24. „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019” (PIG-PIB, 2020), na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
25. Raport o stanie środowiska w województwie małopolskim w 2012 r., Kraków 2013 r.
26. Raport o stanie zachowania zabytków nieruchomych województwie małopolskim, Zabytki wpisane do rejestru zabytków (księgi rejestru A i C).
27. Richling A., Ostaszewska K., „Geografia fizyczna Polski”, Warszawa, 2005 r.
28. Stan środowiska w województwie małopolskim. Raport 2020, GIOŚ, Kraków 2020 r.
29. Strategia energetyczna Polski do 2040 roku, Załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.
30. Stan i ochrona środowiska w województwie małopolskim w 2019 r., Urząd Statystyczny w Krakowie, Kraków, 2020 r.
31. Strategia Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”, Załącznik do uchwały Nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r.
32. Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011 r.
33. Turystyka przyjazna środowisku. Poradnik wdrażania w polskich Karpatach, Praca zbiorowa pod redakcją Centrum UNEP/GRID – Warszawa, Warszawa – Kraków 2009 r.
34. Tymiński J. „Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Polsce do 2030 r. Aspekt energetyczny i ekologiczny”, Warszawa, 1997 r.
35. Wężyk P. i in., 2013. Mapa zmian pokrycia terenu małopolski 1986-2011 wykonana w oparciu o klasyfikację obiektową obrazów satelitarnych landsat oraz rapideye, Zarząd Główny Stowarzyszenia Geodetów Polskich, Kraków.

36. „Województwo Małopolskie 2020”, Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego, Kraków
37. „Wojewódzki program opieki nad zabytkami w Małopolsce na lata 2018-2021”, Załącznik do uchwały Nr VI/49/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 lutego 2019 r.
38. Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C(2018) 7621 final
39. Zębek E. „Ocena oddziaływania na środowisko, a ochrona wód przed zanieczyszczeniem”, UWM, 2012 r.
40. Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 2012, ISBN 978-83-61633-62-4.
41. Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle prognozowanych zmian klimatu”. IMGW-PIB, Warszawa, 2012 r.

Strony internetowe:

1. Bank Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>
2. Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> - aktualne na 11.2021 r.
3. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: <https://clc.gios.gov.pl/index.php> - aktualne na 11.2021 r.
4. <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>
5. <https://dane.gov.pl/pl/>
6. http://nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Miejsca_na_liscie/Lista_informacyjna/informacja.php?ID=1278

10.1. PRAWO UNIJNE I POLSKIE

1. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz.U. UE L z dnia 22 grudnia 2000 r. z późn. zm.).
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz.U. L 20 z 26. 1. 2010).
3. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz.U. L 206, 22. 7. 1992 z późn. zm.).

4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz.U. L 197 z 21.07.2001).
5. Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 14 poz. 98).
6. Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsar dnia 2 lutego 1971 r. (Dz.U. 1978 r. Nr 7 poz. 24 z późn. zm.).
7. Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz.U. 1999 r. Nr 96 poz. 1110).
8. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r. (Dz.U. 2002 r. Nr 184 poz. 1532).
9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 r. poz. 112).
10. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 r. poz. 10).
11. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. 2019 r. poz. 394).
12. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 kwietnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U.2021 r. poz. 845)
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. 2012 r. poz. 914).
14. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r. poz. 1839).
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Dunaju (Dz.U. 2016 poz. 1918).
16. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).
17. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1841).
18. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 098, 1718).

19. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 710).
20. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 r. poz. 247 z późn.zm.).
21. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 1235).
22. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 1420).
23. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 1973).
24. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 624).
25. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 779).

11. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie i podział fizyczno-geograficzny województwa małopolskiego na podprovincje	31
Rysunek 2. Pokrycie terenu województwa małopolskiego według CORINE Land Cover 2018	32
Rysunek 3. Udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze województwa małopolskiego	33
Rysunek 4. Procentowy udział gleb w odniesieniu do powierzchni województwa małopolskiego	33
Rysunek 5. Sieć hydrograficzna w obszarze województwa małopolskiego z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy i regiony wodne.....	36
Rysunek 6. Podział obszaru województwa małopolskiego na jcwpd	42
Rysunek 7. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu na terenie województwa małopolskiego	52
Rysunek 8. Rozmieszczenie form ochrony przyrody na terenie województwa (parki narodowe, rezerваты przyrody, użytki ekologiczne, Natura 2000)	58
Rysunek 9. Rozmieszczenie form ochrony przyrody na terenie województwa (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne)	59
Rysunek 10. Korytarze ekologiczne oraz obszary Ramsar w województwie małopolskim	60
Rysunek 11. Województwo małopolskie – podział na powiaty	61
Rysunek 12. Stopa bezrobocia	62
Rysunek 13. Liczba osób prowadzących działalność gospodarczą.....	62
Rysunek 14. Świadczenia pomocy społecznej.....	63
Rysunek 15. Położenie Pomników Historii oraz obiektów z listy Światowego Dziedzictwa UNESCO w województwie małopolskim	66

Rysunek 16. Potencjalne oddziaływania skumulowane.....	158
--	-----

12. SPIS TABEL

Tabela 1. Zestawienie rodzajów działań, planowanych do realizacji w ramach projektu PR FEM 2021-2027	9
Tabela 2. Wskaźniki prośrodowiskowe przyjęte w dokumencie PR FEM 2021-2027	23
Tabela 3. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji PR FEM 2021 – 2027 w zakresie stanu środowiska	26
Tabela 4. Ocena stanu jcwp na obszarze województwa małopolskiego, na podstawie oceny stanu GIOŚ	37
Tabela 5. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2020 r. w województwie małopolskim na tle kraju	40
Tabela 6. Pobory wód w 2020 r. w województwie małopolskim na tle kraju	40
Tabela 7. Zrzuty ścieków w 2020 r. w województwie małopolskim na tle kraju	41
Tabela 8. Wyniki oceny stanu chemicznego i ilościowego jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa małopolskiego	43
Tabela 9. Formy ochrony przyrody na terenie województwa małopolskiego	56
Tabela 10. Wnioski z przeprowadzonych analiz w ramach niniejszej Prognozy	175
Tabela 11. Rekomendacje	178

13. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 – analiza dokumentów.

Załącznik nr 2 – uzgodnienie RDOŚ.

Załącznik nr 3 – uzgodnienie MPWIS.

Załącznik nr 4 – raport metodologiczny.

Załącznik nr 5 – szczegółowa analiza oddziaływań rodzajów planowanych działań.

Załącznik nr 6 - oświadczenie kierownika zespołu o spełnieniu wymagań.

Załącznik nr 7 – skład autorski Prognozy PR FEM