

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU REGIONALNEGO: FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA MAZOWSZA 2021-2027



PECTORE  CO

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

www.pectore-eco.pl

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 PROGRAMU ORAZ OCENA ZGODNOŚCI Z CELAMI UZGODNIONYMI W INNYCH DOKUMENTACH.....	7
1.1. Zakres i cel dokumentu	7
1.2. Ocena powiązań projektu Programu z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla unijnego, międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego.....	11
1.2.1. Dokumenty międzynarodowe	11
1.2.2. Dokumenty krajowe i regionalne (strategiczne).....	12
1.2.3. Dokumenty krajowe i regionalne (plany i programy)	13
1.2.4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Programu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas prac nad Programem.	14
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY	15
2.1. Podstawa opracowania, cel i zakres prognozy	15
2.2. Metoda opracowania prognozy	17
2.3. Konsultacje dokumentu.....	18
3. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO PROGRAMU I CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	20
4. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	26
5. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM WPŁYWEM WRAZ Z OCENĄ ODDZIAŁYWANIA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU	27
5.1. Aktualny stan środowiska	27
5.1.1. Położenie i rzeźba terenu	27
5.1.2. Powierzchnia ziemi i gleby.....	31
5.1.3. Wody powierzchniowe	35
5.1.4. Wody podziemne	47
5.1.5. Aktualny stan powietrza	51
5.1.6. Klimat	54
5.1.7. Krajobraz	59
5.1.8. Zasoby naturalne	62
5.1.9. Różnorodność biologiczna, flora i fauna, korytarze ekologiczne, formy ochrony przyrody	64
5.1.10. Ludzie, w tym jakość życia i zdrowia, dobra materialne	69
5.1.11. Zabytki	78
5.2. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu	80

5.3.	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego Programu, zwłaszcza dotyczące obszarów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.....	82
5.4.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko w przypadku realizacji Programu, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, stałe, chwilowe, krótko-, średnio-, długoterminowe, pozytywne, negatywne.....	86
5.4.1.	Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby	86
5.4.2.	Wpływ na wody powierzchniowe	93
5.4.3.	Wpływ na wody podziemne	100
5.4.4.	Wpływ na klimat i powietrze	107
5.4.5.	Wpływ na krajobraz.....	114
5.4.6.	Wpływ na zasoby naturalne	120
5.4.7.	Wpływ na różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, obszary chronione	125
5.4.8.	Wpływ na ludzi i dobra materialne	133
5.4.9.	Wpływ na zabytki	143
5.4.10.	Wpływ na gospodarkę odpadową	149
5.5.	Oddziaływania skumulowane	155
5.6.	Podsumowanie oddziaływań	158
6.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW	163
7.	PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKTOWANYM DOKUMENCIE WRAZ Z UZASADNIENIEM ICH WYBORU ORAZ OPIS METOD DOKONANIA OCENY PROWADZĄCEJ DO TEGO WYBORU	168
8.	WPŁYW REALIZACJI PROGRAMU NA STAN ZASOBÓW NIEODNAWIALNYCH W KONTEKŚCIE WYZWAŃ ROZWOJOWYCH ZWIĄZANYCH Z POTRZEBĄ DYWERSYFIKACJI ŹRÓDEŁ ENERGII I WYKORZYSTANIA POTENCJAŁU ŚRODOWISKOWEGO REGIONU	171
9.	ZALECENIA DOT. BRAKUJĄCYCH ROZWIĄZAŃ PROŚRODOWISKOWYCH	172
10.	PODSUMOWANIE	176
11.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	182
12.	LITERATURA.....	186
12.1.	Prawo unijne i polskie.....	188
13.	SPIS RYSUNKÓW	190
14.	SPIS TABEL.....	191
15.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	192

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	Mazowiecki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie
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 mazowieckiego
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
FEM	
2021-2027	Program Regionalny: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027
PSH	Państwowa Służba Hydrogeologiczna
PSZOK	Punkty selektywnej zbiórki odpadów komunalnych
RDOŚ	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie
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 Przeciwsuwiskowej

SPA 2020	Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030
SZCW	silnie zmieniona część wód
ustawa OOS	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.)

W niniejszej Prognozie zastosowano formatowanie zgodnie z zachowaniem zasad redagowania tekstów dostępnych, wynikających z wytycznych.¹

¹ Wytyczne w zakresie realizacji zasad równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami oraz zasad równości szans kobiet i mężczyzn w ramach funduszy unijnych.

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

1.1. Zakres i cel dokumentu

W ramach Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (dalej: FEM 2021 – 2027) planuje się podejmowanie działań w obrębie kilku obszarów: gospodarka, środowisko i energetyka, transport i przestrzeń, społeczeństwo oraz kultura i dziedzictwo. Planowane działania powinny przyczynić się do zrównoważonego rozwoju infrastrukturalnego, efektywnego wykorzystania kapitału ludzkiego oraz poprawy jakości usług świadczonych przez administrację publiczną (regionalną i lokalną).

W ramach projektu FEM 2021 – 2027 realizowane będą działania w obszarze pięciu celów polityki spójności:

- CP 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.

Zakres interwencji w obrębie poszczególnych celów polityki spójności wynika z określonych celów szczegółowych zawartych w rozporządzeniach dotyczących EFRR, EFS+.

Cele szczegółowe zostały wskazane w obrębie 8 priorytetów (innych niż pomoc techniczna). Dwa ostatnie priorytety obejmują wsparcie techniczne:

Priorytet I – Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze:

- Cel szczegółowy 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii;
- Cel szczegółowy 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych;
- Cel szczegółowy 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne;

- Cel szczegółowy 1(iv) rozwijanie umiejętności w zakresie inteligentnej specjalizacji, transformacji przemysłowej i przedsiębiorczości;
- Cel szczegółowy 1(v) udoskonalanie łączności cyfrowej.

Priorytet II – Bardziej zielone Mazowsze:

- Cel szczegółowy 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych;
- Cel szczegółowy 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju;
- 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;
- Cel szczegółowy 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej;
- Cel szczegółowy 2(vi) wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej;
- Cel szczegółowy 2(vii) wzmacnianie ochrony i zachowania przyrody, różnorodności biologicznej oraz zielonej infrastruktury, w tym na obszarach miejskich, oraz ograniczanie wszelkich rodzajów zanieczyszczenia;
- Cel szczegółowy 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej.

Priorytet III – Lepiej połączone Mazowsze:

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

Priorytet IV – Wyższa jakość życia na Mazowszu:

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

Priorytet V – Aktywne zawodowo Mazowsze:

- Cel szczegółowy 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;
- Cel szczegółowy 4(b) modernizacja instytucji i służb rynków pracy celem oceny i przewidywania zapotrzebowania na umiejętności oraz zapewnienia terminowej i odpowiednio dopasowanej pomocy i wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych do potrzeb rynku pracy oraz na rzecz przepływów i mobilności na rynku pracy;
- Cel szczegółowy 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.

Priorytet VI – Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu:

- Cel szczegółowy 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;
- Cel szczegółowy 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.

Priorytet VII – Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu:

- Cel szczegółowy 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;
- Cel szczegółowy 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;
- Cel szczegółowy 4(l) wspieranie integracji społecznej osób zagrożonych ubóstwem lub wykluczeniem społecznym, w tym osób najbardziej potrzebujących i dzieci.

Priorytet VIII – Mazowsze bliższe obywatelom:

- Cel szczegółowy 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 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.

Priorytet IX – Pomoc techniczna (EFRR):

- Cel szczegółowy 1: Dostępność niezbędnych i wykwalifikowanych zasobów kadrowych. Oczekiwany rezultat: utrzymanie optymalnego poziomu zatrudnienia oraz wysoko wykwalifikowanej kadry;
- Cel szczegółowy 2: Zapewnienie odpowiedniego zaplecza organizacyjnego, technicznego oraz administracyjnego;
- Cel szczegółowy 3: Skuteczny system monitorowania postępów we wdrażaniu FEM 2021-2027;
- Cel szczegółowy 4: Wzmocnienie kompetencji beneficjentów i potencjalnych beneficjentów programu;
- Cel szczegółowy 5: Skuteczna i efektywna informacja i promocja FEM 2021-2027.

Priorytet X – Pomoc techniczna (EFS+):

- Cel szczegółowy 1: Dostępność niezbędnych i wykwalifikowanych zasobów kadrowych;

- Cel szczegółowy 2: Zapewnienie odpowiedniego zaplecza organizacyjnego, technicznego oraz administracyjnego;
- Cel szczegółowy 3: Skuteczny system monitorowania postępów we wdrażaniu FEM 2021-2027;
- Cel szczegółowy 4: Wzmocnienie kompetencji beneficjentów i potencjalnych beneficjentów programu;
- Cel szczegółowy 5: Skuteczna i efektywna informacja i promocja FEM 2021-2027.

W ramach ww. celów szczegółowych wsparciem zostaną objęte typy projektów/ działań wskazanych w treści projektu FEM 2021-2027.

Wdrożenie FEM 2021 – 2027 przyczyni się do realizacji wizji rozwoju województwa mazowieckiego wskazanego w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku tj.: *„Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców”*.

1.2. Ocena powiązań projektu Programu z innymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi szczebla unijnego, międzynarodowego, krajowego, wojewódzkiego

W Prognozie przeanalizowano zgodność projektu FEM 2021 – 2027 z dokumentami strategicznymi, planistycznymi szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego, w kontekście wyznaczonych celów i kierunków działań, zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 1a i 2d Ustawy OOS:

- „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**”.

W załączniku nr 1 przeprowadzono analizy poszczególnych dokumentów z podziałem na dokumenty międzynarodowe, krajowe oraz regionalne. Przeanalizowano również zapisy wykonanych i dostępnych prognoz oddziaływania na środowisko dla niniejszych dokumentów.

1.2.1. Dokumenty międzynarodowe

Wykonane analizy obejmujące cele, założenia poszczególnych dokumentów oraz projektu FEM 2021 – 2027 nie wskazały niezgodności pomiędzy dokumentami.

Wskazywane cele, kierunki działań dotyczą takich aspektów jak: poprawa stanu środowiska naturalnego, osiągnięcie neutralności klimatycznej, rozwój czystej, przystępnej cenowo energii,

rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, ochrona i odbudowa ekosystemów oraz różnorodności biologicznej, rozwój zrównoważonej i inteligentnej mobilności, poprawa jakości infrastruktury pod względem bezpieczeństwa, efektywności i odporności na zmiany klimatu, adaptację do zmian klimatu. Ponadto cele i planowane kierunki interwencji dotyczą: poprawy dostępu do zatrudnienia, kształcenia oraz systemu opieki zdrowotnej, jak również zapewnianiu ludziom odpowiednich warunków życia.

Powyższe aspekty uwzględniane są w projekcie FEM 2021 – 2027, poprzez planowane kierunki działań w ramach poszczególnych priorytetów i celów szczegółowych. Projekt 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 planuje się wsparcie działań, które będą wpływały na rozwój infrastruktury edukacyjnej, społecznej i ochrony zdrowia oraz innowacyjności obszaru. Projekt FEM 2021 – 2027 obejmuje kierunki działań, które powinny umożliwić poprawę warunków życia mieszkańców i ich dostępu do wysokiej jakości usług sprzyjających włączeniu społecznemu. Zakładany kierunek działań wpierać będzie osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju.

1.2.2. Dokumenty krajowe i regionalne (strategiczne)

Przeanalizowane dokumenty strategiczne, krajowe oraz regionalne wskazują cele i kierunki działań w zakresie kilku głównych obszarów. Wyznaczone cele i obszary interwencji obejmują głównie:

- adaptację do zmian klimatu, łagodzenie skutków zmian klimatu;
- zmniejszanie zagrożeń dla środowiska;
- poprawę efektywności energetycznej;
- redukcję emisji zanieczyszczeń, w tym do powietrza i wód;
- zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska, w tym również w aspekcie zapewnienia dostępu do czystej wody społeczeństwu;
- rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym;
- wzrost wykorzystania OZE;
- rozwój, niskoemisyjnego/bezemisyjnego, zrównoważonego transportu;
- podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- rozwój rozwiązań cyfrowych;
- podniesienie poziomu innowacyjności;
- ochronę dziedzictwa kulturowego i zachowanie dóbr kultury;

- poprawę efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- wzrost spójności społecznej;
- konieczność redukcji ubóstwa i wykluczenia społecznego.

W projekcie FEM 2021 – 2027 przewiduje się wsparcie działań, obejmujących ww. obszary. Realizacja projektu FEM 2021 – 2027 powinna sprzyjać osiągnięciu wyznaczonych celów wskazywanych w analizowanych dokumentach.

Należy jednak podkreślić, iż część planowanych działań obejmujących m.in. rozwój infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury w zakresie zwiększania ochrony przeciwpowodziowej i ograniczania skutków suszy może generować negatywny wpływ na elementy środowiska naturalnego. Skala i wielkość oddziaływania uzależniona będzie od zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych, wariantu realizacji. Dlatego na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezbędne będzie wykonanie rzetelnej oceny wpływu i wybranie wariantu najbardziej korzystnego środowiskowo.

1.2.3. Dokumenty krajowe i regionalne (plany i programy)

Analizowane plany i programy na poziomie krajowym i regionalnym obejmują cele i kierunki działań zbieżne z wyznaczonymi w projekcie FEM 2021-2027. Zakładane w dokumentach cele i kierunki działań obejmują głównie obszary dotyczące:

- wspierania efektywności energetycznej,
- redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- wzrostu wykorzystania OZE,
- transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- porządkowania gospodarki wodno - ściekowej,
- rozwoju elektromobilności,
- rozwoju technologii cyfrowych,
- rozwoju infrastruktury transportowej,
- ochrony zasobów i walorów przyrodniczych,
- ochrony, rozwoju dziedzictwa kulturowego,
- adaptacji do zmian klimatu,
- poprawy dostępu do wysokiej jakości usług,
- poprawy i utrzymania wysokiej jakości środowiska naturalnego,
- poprawy kompetencji cyfrowych społeczeństwa,
- aktywizacji zawodowej.

Niniejsze cele i kierunki działań korespondują z planowanymi obszarami wsparcia ujętymi w projekcie FEM 2021-2027.

1.2.4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia Programu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas prac nad Programem.

Analizowane dokumenty określają cele ochrony środowiska i kierunki działań obejmujące obszary: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych oraz zanieczyszczeń środowiska naturalnego, ochrona i poprawa stanu środowiska naturalnego (w tym przyrody i różnorodności biologicznej), wykorzystania OZE oraz poprawy efektywności energetycznej, adaptacji do zmian klimatu.

Obszary te zostały uwzględnione w ramach poszczególnych celów szczegółowych, wyznaczonych głównie w priorytecie: II – Bardziej zielone Mazowsze. Planowane kierunki interwencji wspierać będą osiąganie wyznaczonych celów ochrony środowiska definiowanych w analizowanych dokumentach. Wyznaczone cele i kierunki działań w ramach projektu FEM 2021 – 2027, odpowiadają na zidentyfikowane problemy środowiskowe obejmujące: udział OZE, efektywność energetyczną, stan środowiska, uciążliwość transportu miejskiego, gospodarkę odpadami, gospodarkę wodno-ściekową, zagrożenia powodziowe).

Zasada zrównoważonego rozwoju określona przez pryzmat analizowanych dokumentów dotyczy m.in. ograniczenia emisji zanieczyszczeń, w tym emisji gazów cieplarnianych, ochronę środowiska, w tym zapobieganie utracie różnorodności biologicznej, transformację w kierunku niskoemisyjnej, oszczędnie korzystającej z zasobów gospodarki, edukację społeczeństwa. Jest to wymiar środowiskowych zasady zrównoważonego rozwoju.

Planowane działania w ramach wyznaczonych celów i określonych priorytetów wykazują komplementarny charakter pod kątem zrównoważonego rozwoju i odnoszą się do trzech jego wymiarów (społeczny, gospodarczy, środowiskowy). Planowane wsparcie w obrębie priorytetu I będzie częściowo sprzyjać celom w aspekcie środowiskowym wskazywanym w ramach priorytetu II oraz celom wyznaczonym w priorytecie V (w aspekcie społecznym/gospodarczym). Planowane kierunki interwencji w ramach priorytetu II poprzez poprawę stanu środowiska powinny wpłynąć na jakość życia ludzi, a planowane działania edukacyjne powinny wspomagać osiągnięcie celów zrównoważonego rozwoju, w różnych aspektach.

Należy również podkreślić, iż 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.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA PROGNOZY

2.1. Podstawa opracowania, cel i zakres prognozy

Zgodnie z art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2021 r. poz. 247 z późn. zm) – (dalej: Ustawa OoŚ), strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko podlegają projekty polityk, strategii, planów lub programów, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Zadaniem wykonywanej Prognozy oddziaływania na środowisko projektu Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (dalej: Prognoza) jest ocena potencjalnych i rzeczywistych oddziaływań związanych z realizacją projektu FEM 2021 – 2027 na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi, wskazanie działań minimalizujących ewentualny negatywny wpływ, oraz przeanalizowanie rozwiązań alternatywnych. Celem opracowywanej Prognozy jest również ocena stopnia i sposobu uwzględnienia aspektów środowiskowych w projekcie FEM 2021 – 2027.

Prognoza została wykonana zgodnie z art. 51 ust. 2 Ustawy OoŚ i obejmuje wszystkie elementy wskazywane w ww. art. Ustawy OoŚ. Dokument został wykonany zgodnie z pismami otrzymanymi od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (dalej: RDOŚ) w Warszawie i Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (dalej: MPWIS), (załącznik nr 2 i 3 do Prognozy) i obejmuje:

- zapisy art. 51 ust. 2 Ustawy OoŚ;
- wpływ realizacji projektu FEM 2021 – 2027 na wszystkie formy ochrony przyrody (wymienione w ustawie o ochronie przyrody), z uwzględnieniem wpływu na cele i przedmioty ochrony, integralność, spójność sieci obszarów Natura 2000 oraz na zachowanie powiązań sieci obszarów i obiektów chronionych, na utrzymanie przez obszary chronionego krajobrazu funkcji korytarzy ekologicznych, na chronione gatunki roślin, zwierząt, grzybów oraz krajobraz i klimat;
- informacje zgodnie ze stanem współczesnej wiedzy, metod oceny i dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości dokumentu ocenianego;
- informacje zawarte w innych prognozach sporządzanych dla innych przyjętych już dokumentów powiązanych z projektem dokumentu;
- przewidywane znaczące oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Prognoza odpowiada wymaganiom formalnym zawartym w art. 74a Ustawy OoŚ.

Sporządzając Prognozę uwzględniono zapisy Opisu Przedmiotu Zamówienia (dalej: OPZ):

- Prognoza zawiera, określa, analizuje i ocenia elementy zawarte w art. 51 ust 2. Ustawy OOŚ;
- Zagadnienia, które są analizowane w Prognozie odnoszą się do celów FEM 2021 – 2027;
- W części diagnostycznej przedstawiono dane, stanowiące podstawę dalszych analiz i sformułowanych wniosków;
- Wykonano mapy dotyczące zidentyfikowanych obszarów problemowych i pól konfliktów z uwzględnieniem lokalizacji istotnych planowanych działań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody, w szczególności obszarów Natura 2000;
- Prognoza zawiera analizę rozwiązań alternatywnych do rozwiązań wskazanych w projekcie FEM 2021 – 2027;
- Prognoza przedstawia zalecenia dotyczące brakujących rozwiązań prośrodowiskowych.

Podczas wykonywania Prognozy brano pod uwagę następujące uwarunkowania:

- charakter działań przewidzianych w FEM 2021 – 2027, w szczególności: stopień, w jakim Program ustala ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć, w odniesieniu do usytuowania, rodzaju i skali tych przedsięwzięć; powiązania z działaniami przewidzianymi w innych dokumentach; przydatność w uwzględnieniu aspektów środowiskowych, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, oraz we wdrażaniu prawa unijnego w dziedzinie ochrony środowiska; powiązania z problemami dotyczącymi ochrony środowiska;
- dokumenty strategiczne krajowe oraz wspólnotowe odnoszące się do przedsiębiorczości, ochrony klimatu i adaptacji do jego zmian, ochrony środowiska, ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, zrównoważonej mobilności, transportu, kapitału społecznego, ochrony zdrowia, kapitału ludzkiego, dziedzictwa kulturowego i kultury, rozwoju lokalnego;
- rodzaj i skalę oddziaływania na środowisko, w szczególności: prawdopodobieństwo wystąpienia, czas trwania, zasięg, częstotliwość i odwracalność oddziaływań; prawdopodobieństwo wystąpienia oddziaływań skumulowanych lub transgranicznych; prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka dla zdrowia ludzi lub zagrożenia dla środowiska;
- cechy obszaru objętego oddziaływaniem na środowisko, w szczególności: obszary o szczególnych właściwościach naturalnych lub posiadające znaczenie dla dziedzictwa kulturowego, wrażliwe na oddziaływania, istniejące przekroczenia standardów jakości środowiska lub intensywne wykorzystywanie terenu; formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem

międzynarodowym.

Wykonana Prognoza wraz z projektem FEM 2021 – 2027 podlegać będzie konsultacjom społecznym i opiniowaniu przez RDOŚ i MPWIS. Ostateczna wersja prognozy odpowiadać będzie na pytania zawarte w OPZ.

2.2. Metoda opracowania prognozy

Przy realizacji Prognozy uwzględniono wskazania zawarte w uzgodnieniach z RDOŚ, MPWIS i OPZ oraz dotychczasowe doświadczenie zespołu opracowującego dokument. Prognoza została wykonana w ramach kilku etapów prac, co odpowiada wymaganiom art. 51 ust. 2 Ustawy OOŚ, tj.:

Etap I – w ramach, którego nastąpiła analiza treści dokumentu FEM 2021 – 2027 oraz dokumentów opracowanych na poziomie unijnym, krajowym i wojewódzkim, w odniesieniu do wyznaczonych celów, kierunków działań wraz z oceną powiązania wyznaczonych działań w projekcie FEM 2021 – 2027, w kontekście celów przyjętych w innych dokumentach. Ocena została przeprowadzona w załączniku nr 1 w formie tabelarycznej, uwzględniającej wyznaczone cele, kierunki działań i powiązania pomiędzy analizowanymi dokumentami a projektem FEM 2021 – 2027. W Prognozie scharakteryzowany został projekt FEM 2021 – 2027, wskazując wyznaczone priorytety, cele, typy projektów/działania.

Etap II – w ramach którego przeprowadzono diagnozę aktualnego stanu środowiska wraz z identyfikacją istotnych problemów w aspekcie środowiskowym i społeczno-gospodarczym województwa. Analiza aktualnego stanu środowiska wykonana została uwzględniając dane dostępne za rok 2020. W przypadku braku dostępności danych dla analizowanego elementu środowiska za rok 2020 – wykorzystane zostały najnowsze, dostępne charakterystyki stanu środowiska. Przy analizach wykorzystane zostały:

- raporty dotyczące stanu środowiska;
- program ochrony powietrza dla stref województwa mazowieckiego;
- dane dostępne na stronie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska oraz służb wojewódzkich;
- dane Głównego Urzędu Statystycznego;
- dane dostępne na stronie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska/Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;
- Plan Gospodarki Odpadami Województwa Mazowieckiego;
- Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce;
- Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej;

- Projekt KLIMADA i KLIMADA 2.0;
- CORINE Land Cover;
- publikacje naukowe.

Do analizy i opisu stanu środowiska wykorzystane zostały techniki GIS. Metoda ta umożliwiła zidentyfikowanie cennych obszarów przyrodniczych i kulturowych.

Etap III – w ramach którego nastąpiła identyfikacja negatywnych/pozytywnych oddziaływań oraz ocena uwzględnienia w dokumencie zasad zrównoważonego rozwoju. Diagnoza wpływu poszczególnych zapisów dokumentu FEM 2021 – 2027 przeprowadzona została z uwzględnieniem poszczególnych komponentów środowiska oraz przyjętych kierunków rozwoju społeczno-gospodarczego. Szczegółowość przeprowadzonych analiz odpowiada szczegółowości ocenianego projektu FEM 2021 – 2027.

Analizy oddziaływań zostały przeprowadzone, w postaci tabel, w ramach których nastąpiła identyfikacja oddziaływań na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi z określeniem charakteru i rodzaju wpływu (pozytywne, negatywne, bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane), czasu trwania (krótkoterminowe, długoterminowe, średnioterminowe, stałe, chwilowe).

Podsumowanie wykonanych oceny wpływu na poszczególne elementy środowiska i zdrowie ludzi zawartych w tabelach ocen, zostało przedstawione w odniesieniu do poszczególnych celów szczegółowych w rozdziałach Prognozy (5.6., 5.7). W Prognozie szczególną uwagę zwrócono na możliwe oddziaływania negatywne, dla których w dalszej części Prognozy zaproponowano działania minimalizujące, ograniczające wpływ.

W dokumencie Prognozy zaproponowano metody i częstotliwość prowadzenia skutków realizacji postanowień FEM 2021-2027.

Etap IV - to etap uzgodnień i konsultacji z Zamawiającym, opiniowania z RDOŚ oraz MPWIS, konsultacje społeczne dokumentów (projektu Prognozy oraz projektu FEM 2021 – 2027).

Etap V - obejmuje przygotowanie wersji końcowej Prognozy oddziaływania na środowisko, uwzględniającej opinie organów oraz wyniki konsultacji społecznych wraz z uzasadnieniem (art. 42 ust. 2 Ustawy OoŚ) i podsumowaniem (art. 55 ust. 3 Ustawy OoŚ).

Zgodnie z OPZ, Wykonawca przygotował raport metodologiczny, zawierający m.in. koncepcję realizacji Prognozy.

2.3. Konsultacje dokumentu

Konsultacje społeczne FEM 2021-2027

W dniu 7 września 2021 r. Zarząd Województwa Mazowieckiego przyjął uchwałę nr 1418/252/2021 w sprawie przyjęcia projektu Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 oraz przeprowadzenia konsultacji społecznych tego dokumentu.

Na podstawie art. 19 a ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz.U. z 2021, poz.1057), konsultacje społeczne prowadzone były od 10 września do 17 października 2021 r. W tym czasie do Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego w Warszawie wpłynęło 1011 uwag/wniosek, spośród których w całości uwzględniono blisko 22%, częściowo uwzględniono prawie 52% i nie uwzględniono 26%. Celem konsultacji było pozyskanie uwag i wniosków od jednostek samorządu terytorialnego oraz szeroko rozumianych partnerów społecznych, gospodarczych, organizacji pozarządowych i mieszkańców województwa mazowieckiego do projektu FEM 2021-2027. Uwagi i wnioski do projektu Programu wnoszone były drogą elektroniczną oraz pisemnie. Konsultacje miały charakter otwarty².

Konsultacje społeczne w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko

Na podstawie art. 39 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, w dniu 29 grudnia 2021 r. Zarząd Województwa Mazowieckiego – podał do publicznej wiadomości informację o rozpoczęciu procedury udziału społeczeństwa w ramach realizowanej strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko opracowaną dla tego dokumentu. Konsultacje społeczne dokumentów potwierają do dnia 20 stycznia 2022 r.

W czasie trwania konsultacji społecznych, zgodnie z art. 40 ustawy OOS, uwagi oraz wnioski będą mogły być zgłaszane:

- drogą elektroniczną poprzez wypełnienie formularza uwag i wniosków online,
- w formie pisemnej (poprzez wypełnienie formularza uwag i wniosków dostępnego w wersji Word),
- ustnie do protokołu pod adresem: Departament Rozwoju Regionalnego i Funduszy Europejskich, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Al. Solidarności 61, 03-402 Warszawa.

Projekt FEM 2021-2027 oraz Prognoza udostępnione zostały do publicznego wglądu w siedzibie Departament Rozwoju Regionalnego i Funduszy Europejskich UM WM, przy Al. Solidarności 61 w Warszawie.

² Sprawozdanie z konsultacji projektu Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego, Warszawa, listopad 2021 r.

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

Prognoza oddziaływania na środowisko, zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy ooś³, 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.

Poszczególne cele polityki Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 będą monitorowane w ramach monitoringu rzeczowego przy pomocy wybranych wskaźników produktu oraz rezultatu. Dla wszystkich programów krajowych i regionalnych obowiązuje wspólna lista wskaźników produktu i rezultatu bezpośredniego, która umożliwia agregację i porównanie wyników poszczególnych programów w ramach podejmowanych interwencji.⁴

W dokumencie FEM 2021-2027 wyznaczono wskaźniki środowiskowe dla celów szczegółowych w ramach Priorytetu II – Bardziej zielone Mazowsze, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Wskaźniki środowiskowe wskazane w dokumencie FEM 2021-2027

Wskaźnik	Jednostka miary	Rodzaj wskaźnika
Cel szczegółowy 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych		
Lokale mieszkalne o lepszej udoskonalonej charakterystyce energetycznej	lokale mieszkalne	produktu
Budynki publiczne o lepszej charakterystyce energetycznej	m ²	produktu
Szacowana emisja gazów cieplarnianych	tony równoważnik a CO ₂ /rok	rezultatu
Cel szczegółowy 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju		
Dodatkowa zdolność wytwarzania energii odnawialnej (w tym: energii elektrycznej, energii cieplnej)	MW	produktu
Wytworzona energia odnawialna ogółem (w tym: energia elektryczna, energia cieplna)	MWh/rok	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		

³ 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 (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 247 z późn. zm.)

⁴ Projekt umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, Warszawa, sierpień 2021 r.

Wskaźnik	Jednostka miary	Rodzaj wskaźnika
Zielona infrastruktura wybudowana lub zmodernizowana w celu przystosowania do zmian klimatu	ha	produktu
Powierzchnia objęta środkami ochrony przed niekontrolowanymi pożarami	ha	produktu
Ludność odnosząca korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej	osoby	rezultatu
Ludność odnosząca korzyści ze środków ochrony przed niekontrolowanymi pożarami	osoby	rezultatu
Liczba jednostek służb ratowniczych wyposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof	szt.	rezultatu
Cel szczegółowy 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej		
Długość nowych lub zmodernizowanych sieci kanalizacyjnych w ramach zbiorowych systemów odprowadzania ścieków	km	produktu
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		
Dodatkowe zdolności w zakresie recyklingu odpadów	tony/rok	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) wzmacnianie 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 wspieranych zrekultywowanych gruntów	ha	produktu
Ludność mająca dostęp do nowej lub udoskonalonej zielonej infrastruktury	osoby	rezultatu
Grunty zrekultywowane wykorzystywane jako tereny zielone, pod budowę lokali socjalnych lub pod działalność gospodarczą lub inną	ha	rezultatu
Cel szczegółowy 2(viii) wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej		
Ekologiczny tabor transportu publicznego	pojazdy	produktu
Infrastruktura przeznaczona specjalnie dla rowerów objęta wsparciem	km	produktu

Wskaźnik	Jednostka miary	Rodzaj wskaźnika
Roczna liczba pasażerów transportu publicznego	Pasażerowie/ rok	rezultatu
Roczna liczba użytkowników infrastruktury przeznaczonej specjalnie dla rowerów	Użytkownicy/ rok	rezultatu

źródło: Program Regionalny: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie, Warszawa, 28 grudnia 2021 r.

Zaproponowane wskaźniki w ramach programu FEM 2021-2027 powinny uwzględniać zasadę 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.⁵ Katalog wskaźników zaproponowanych dla poszczególnych celów szczegółowych w ramach FEM 2021-2027, umożliwi monitorowanie zmian będących wynikiem planowanych działań. Przedstawione wskaźniki mają wymiar rzeczowy i przedstawiają postęp we wdrażaniu poszczególnych działań. Ocenia się, iż zaproponowane wskaźniki łącznie wpisują się w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.

Ponadto, proponuje się w miarę możliwości i celowości dla zbadania efektów środowiskowych przyjętych celów szczegółowych, wprowadzenie dodatkowych wskaźników monitorujących skutki realizacji programu pod kątem wpływu na stan środowiska. Wskaźniki te będą odnosić się do poszczególnych komponentów środowiska, na które analizowany dokument może oddziaływać. Powyższe umożliwi reakcję na nieprzewidziane zmiany negatywne i podjęcie odpowiednich środków w celu ich zminimalizowania, co będzie w pełni wpisywało się w myśl zasady zrównoważonego rozwoju.

Metodyka monitoringu Programu pod kątem skutków realizacji jego postanowień w zakresie oddziaływania na środowisko, jest określana przez podmiot opracowujący projekt dokumentu. Przy wyborze wskaźników uwzględnić należy dostępność danych statystycznych czy środowiskowych.

Ze względu na szeroki zakres analizowanego dokumentu i jego wpływ na większość analizowanych komponentów środowiska, dodatkowe wskaźniki monitoringowe proponuje się oprzeć o wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) na poziomie wojewódzkim. Należy mieć na uwadze, iż PMŚ będzie obejmował monitoring skutków wszystkich działań podejmowanych na obszarze województwa, wynikających również z innych przyjętych dokumentów strategicznych. Stwierdzone na podstawie opracowanych wskaźników zmiany w środowisku, mogą wynikać ze skumulowanego wzajemnego oddziaływania różnych

⁵ <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/zrownowazony-rozwoj>

podejmowanych przedsięwzięć, a także innych czynników takich jak np. awarie przemysłowe czy presje obszarowe.

Poniżej przedstawiono dodatkowe proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji Programu pod kątem ich wpływu na środowisko, wraz ze wskazaniem źródeł danych oraz częstotliwości ich monitorowania. Zaproponowane poniżej wskaźniki dotyczą monitoringu skutków realizacji Programu FEM 2021-2027 na stan środowiska, a nie monitoringu postępu w realizacji poszczególnych działań.

Tabela 2. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji Programu 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	Obwieszczenie Ministra właściwego do spraw klimatu, w terminie do dnia 30 września każdego roku (na podstawie art. 86b ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska)	↓
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	Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwm/s/publications/card/1421	↓
Średnioroczne stężenie pyłu PM ₁₀ w badanych strefach (dla	µg/m ³	wartość wskaźnika w roku wejścia	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim.	↓

Wskaźnik	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Częstotliwość monitorowania	Źródło danych	Pożądana zmiana
wskaźnika (ochrona zdrowia)		programu w życie		https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1421	
Wody powierzchniowe					
Dobry stan monitorowanych jcwp	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych http://www.gios.gov.pl/pl/component/content/article/8-pms/100-badanie-i-ocena-stanu-rzek	↑
Wody podziemne					
Dobry stan monitorowanych jcwpd	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	w połowie realizacji programu oraz po jego zakończeniu	Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych http://www.gios.gov.pl/pl/component/content/article/8-pms/100-badanie-i-ocena-stanu-rzek	↑
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	Wyniki monitoringu siedlisk przyrodniczych http://siedliska.gios.gov.pl/pl/wyniki-monitoringu/2015-2018/szczegolowe-wyniki-dla-siedlisk-przyrodniczych	↑

Wskaźnik	Jednostka miary	Stan wyjściowy	Częstotliwość monitorowania	Źródło danych	Pożądana zmiana
Właściwy (FV) stan gatunków roślin	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	po zakończeniu realizacji programu	Wyniki monitoringu gatunków roślin http://siedliska.gios.gov.pl/pl/wyniki-monitoringu/2015-2018/szczegolowe-wyniki-dla-gatunkow-roslin-2016	↑
Właściwy (FV) stan gatunków zwierząt	%	wartość wskaźnika w roku wejścia programu w życie	po zakończeniu realizacji programu	Wyniki monitoringu gatunków zwierząt http://siedliska.gios.gov.pl/pl/wyniki-monitoringu/2015-2018/szczegolowe-wyniki-dla-gatunkow-zwierzat	↑

źródło: opracowanie własne

Monitoring stanu środowiska w zakresie wód powierzchniowych, stanu siedlisk przyrodniczych oraz gatunków flory i fauny, a także monitoring powietrza jest prowadzony w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez GIOŚ. Realizowany jest on zgodnie ze Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020 – 2025. Monitoring i ocena stanu wód podziemnych wykonywane są przez państwową służbę hydrogeologiczną, którą pełni Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB), na podstawie Programu Monitoringu Wód Podziemnych. Monitoring poszczególnych komponentów środowiska w ramach PMŚ prowadzony jest z różną częstotliwością. Nie wszystkie wskaźniki poddawane są corocznej ocenie. Monitoring w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków flory i fauny powinien być prowadzony nie rzadziej niż raz na 6 lat. Mając na uwadze powyższe, zaleca się przeprowadzenie monitoringu skutków realizacji programu w połowie jego realizacji oraz po jego zakończeniu. W odniesieniu do różnorodności biologicznej, zaleca się monitoring po zakończeniu realizacji programu.

4. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Elementem procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest postępowanie w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko. Obowiązek przeprowadzenia takiego postępowania wynika z ustaleń Konwencji o ocenach oddziaływania na środowiskowo w kontekście transgranicznym nazywanej Konwencją z Espoo⁶, 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.

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

Województwo mazowieckie nie graniczy z państwami ościennymi, a sześcioma innymi województwami: kujawsko-pomorskim, lubelskim, łódzkim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim, podlaskim. 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 FEM 2021-2027 interwencji będzie miała wpływ na województwa 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 typów projektów tj.: Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych, Kontrola jakości powietrza, Wsparcie mazowieckich gmin w realizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną, Ochrona różnorodności biologicznej oraz tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych itd.

Potencjalnie negatywne oddziaływania realizacji projektów przewidzianych w ramach FEM 2021-2027, które mogłyby wykraczać poza granice województwa mazowieckiego, mogą być generowane przez projekty infrastrukturalne. Dotyczy to typów projektów tj.: Budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, Budowa obwodnic odciążających miasta od ruchu

⁶ Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo dnia 25 lutego 1991 r. (Dz. U. 1999 nr 96 poz. 1110)

samochodowego, w szczególności tranzytowego czy Porządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej. Należy przy tym zauważyć, iż charakter oddziaływań ww. przedsięwzięć będzie w większości przypadków lokalny – modernizacja czy rozbudowa obiektów już istniejących.

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 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 mazowieckiego oraz ogólnym, programowym charakterem dokumentu 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 PROGRAMU NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU

5.1. Aktualny stan środowiska

W dniu 26.11.2005 r. została formalnie wprowadzona klasyfikacja NUTS, czyli system statystycznych jednostek terytorialnych w Polsce, zintegrowany z innymi jednostkami tego typu w Unii Europejskiej. Głównym celem klasyfikacji NUTS jest rozwiązanie problemu różnorodności podziałów administracyjnych krajów członkowskich UE. Na przestrzeni lat podział na jednostki ulegał zmianom. Od 2018 roku, województwo mazowieckie jest makroregionem NUTS 1, składającym się z dwóch regionów NUTS 2 tj.: regionu Warszawskiego stołecznego, który obejmuje Warszawę i dziewięć powiatów, a także regionu Mazowieckiego regionalnego – obejmującego pozostałą część województwa. Warto

zaznaczyć, że jest to jedyne województwo w całej Polsce podzielone na dwa regiony⁷. Powyższy podział został uwzględniony na obrazowaniach – rysunkach, przedstawiających obecny stan środowiska. Niemniej jednak uznano za niezasadne uwzględnianie podziału województwa mazowieckiego na dwa regiony NUTS w zakresie opracowanych charakterystyk, gdyż dostępne dane zbierane są w oparciu o podział kraju na województwa, a także z uwagi na fakt, iż wprowadzony podział nie ma wpływu na zidentyfikowane oddziaływania analizowane w dalszej części Prognozy.

5.1.1. Położenie i rzeźba terenu

Województwo mazowieckie leży w środkowowschodniej części Polski. Rozciąga się między 51°00'47", a 53°28'55" szerokości geograficznej północnej oraz od 19°15'33" do 23°07'42" długości geograficznej wschodniej. Jest największym województwem, obejmuje obszar o powierzchni geodezyjnej 35 558 km², co stanowi 11,38% powierzchni całego kraju. Województwo mazowieckie graniczy z sześcioma innymi województwami: kujawsko-pomorskim, lubelskim, łódzkim, świętokrzyskim, warmińsko-mazurskim, podlaskim⁸. Województwo mazowieckie znajduje się w obrębie dwóch dużych jednostek struktury tektonicznej Europy: prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej oraz platform paleozoicznych i pasm fałdowych zachodniej części kontynentu. Strefa teisseyre'a-tornquista jest granicą między tymi dwoma platformami i przebiega przez obszar województwa, z północnego zachodu na południowy wschód. W północnej części województwa mazowieckiego rozciąga się wyniesie mazurskie, a centralną jego część zajmuje obniżenie podlaskie, obydwie jednostki tektoniczne należą do prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Południowy obszar województwa jest zajęty przez jednostki platformy paleozoicznej. Należą do niej niecka brzeźna i wał środkowopolski⁹.

Województwo mazowieckie w przeważającej części ma charakter nizinny. Wysokości bezwzględne nie przekraczają 200 m n.p.m. Najwyższy punkt województwa ma 408 m n.p.m. i jest to góra Altana na Garbie Gielniowskim koło Szydłowca. Zaś najniższy punkt znajduje się na terenie osiedla Radziwie w Płocku i osiąga 53m n.p.m. Charakterystycznymi elementami ukształtowania powierzchni w województwie mazowieckim są doliny rzeczne m.in. Wisły, Pilicy, Bugu czy Narwi¹⁰.

Według podziału na regiony fizycznogeograficznego Polski¹¹, województwo mazowieckie leży głównie w obrębie prowincji Niż Środkowoeuropejski, poza tym znajduje się jeszcze na obszarze prowincji Niż Wschodniobałtycko-Białoruski oraz Wyżyny Polskie. Obszar

⁷ Wojnarowski K., 2019, Europejska klasyfikacja NUTS i jej znaczenie dla województwa mazowieckiego, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa

⁸ Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2004-20012, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

⁹ „Opracowanie ekofizjograficzne dla Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”, tom 1, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa – Ciechanów, 2016-2018 r.

¹⁰ Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

¹¹ Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: <https://www.gdos.gov.pl/aktualizacja-granic-mezoregionow-fizyczno-geograficznych-polski-aktualne> na 11.2021.

województwa zawiera się w 6 podprovincjach, 12 makroregionach i 37 mezoregionach¹². Nazewnictwo jednostek i ich podział przedstawia Tabela 1, a rozmieszczenie poszczególnych podprovincji jest ukazane na Rysunku 1.

Tabela 3 Podział Polski na megaregiony, prowincje i podprovincje wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski

Nazwa megaregionu	Nazwa prowincji	Nazwa podprovincji
Pozaalpejska Europa Środkowa	Niż Środkowoeuropejski	Niziny Środkowopolskie
		Pojezierza Południowobałtyckie
	Wyżyny Polskie	Wyżyna Małopolska
		Wyżyna Lubelsko-Lwowska
Niż Wschodnioeuropejski	Niż Wschodniobałtycko-Białoruski	Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie
		Pojezierze Wschodniobałtyckie

źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ

Niziny Środkowopolskie to region, w którym dominują równiny denudacyjne zbudowane z piasków, glin morenowych, a także pokrywy peryglacjalnej. Prócz dolin powszechne są również ostańce morenowe i kemy, a wszystkie te formy porozidzielane są przez doliny rzeczne i kotlinowe obniżenia. Podprovincja niziny środkowopolskie obejmuje 32 203 km², jest to około 90% powierzchni województwa, a w jej skład wchodzi 5 makroregionów: Nizina Południowopodlaska, Nizina Południowowielkopolska, Nizina Północnomazowiecka, Nizina Środkowomazowiecka, Wzniesienia Południowomazowieckie.

Pojezierza Południowobałtyckie charakteryzują się występowaniem krajobrazów młodoglacjalnych, przeważa pagórkowata rzeźba terenu z wzniesieniami o maksymalnej wysokości 200m. Występuje tutaj dużo zagłębień bezodpływowych i jezior polodowcowych, wyróżnić można pagórkowate wysoczyzny morenowe i równiny sandrowe, a także równoleżnikowo biegnące pradoliny rzek. W skład tej podprovincji, na obszarze województwa mazowieckiego wchodzi trzy makroregiony: Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie, Pojezierze Wielkopolskie, Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka. Podprovincja ta zajmuje 1400 km² powierzchni w województwie mazowieckim.

Wyżyna Lubelsko-Lwowska pod względem geologicznym jest to niecka zbudowana z kredowych warstw, ale jednocześnie podniesiona przez ruchy tektoniczne. Procesy erozyjne rozczłonkowały wyżynę na łagodne garby. Pochylona jest ona w kierunku północnym. Zbudowana jest naprzemiennie z odpornych opok i geźów oraz mniej odpornych margli, co znajduje swoje odbicie w występowaniu pasów wzniesień i obniżień. Zajmuje prawie 65 km² województwa mazowieckiego.

¹² Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska: <http://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> - aktualne na 11.2021 r.

Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie to podprowincja znajdująca się w zasięgu zlodowacenia warciańskiego. Cechami charakterystycznymi tego regionu są przekształcenia peryglacjalne form lodowcowych, występowanie zabagnionych obniżeń oraz brak jezior. Wysoczyzny Podlasko-Białoruskie zajmują 1,5% powierzchni województwa, a makroregion w jego obrębie, wchodzący w skład omawianej podprowincji to Nizina Północnopodlaska.

Pojezierze Wschodniobałtyckie jest przedłużeniem Pojezierza Południowobałtyckiego.

Charakteryzuje się wzgórzami morenowymi, równinami sandrowymi, wysoczyznami morenowymi oraz licznymi jeziorami. Wzniesienia dochodzą do ponad 300 m n.p.m. Najczęściej jednak mają około 150 – 200 m. W skład podprowincji wchodzi makroregion Pojezierze Mazurskie, a sama podprowincja to tylko 24 km² w obszarze województwa mazowieckiego¹³
¹⁴.

¹³ Kondracki J., 2001, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

¹⁴ <https://encyklopedia.pwn.pl/>

Rysunek 1. Położenie względem województw oraz podział fizyczno – geograficzny województwa mazowieckiego na podprovincje



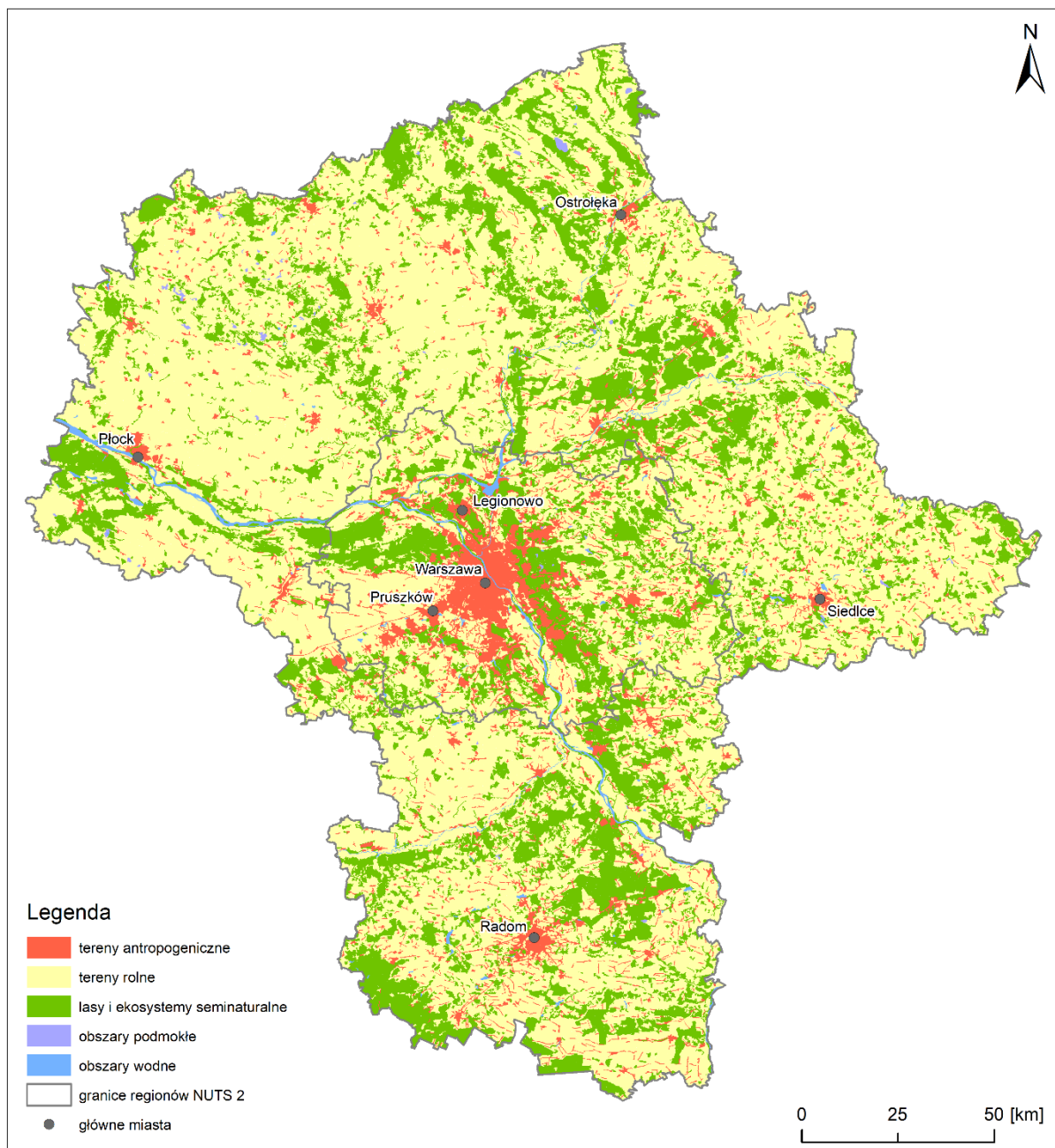
źródło: opracowanie własne na podstawie MPHP 10 oraz danych GDOŚ: <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane>

5.1.2. Powierzchnia ziemi i gleby

Aktualne użytkowanie gruntów w województwie mazowieckim scharakteryzowano na podstawie projektu CORINE Land Cover 2018 (CLC 2018). Na poniższym rysunkach przedstawiono pokrycie powierzchni województwa oraz procentowy udział form

zagospodarowania terenu w podziale na pięć głównych typów: tereny antropogeniczne, tereny rolne, lasy i ekosystemy seminaturalne, obszary podmokłe, obszary wodne¹⁵.

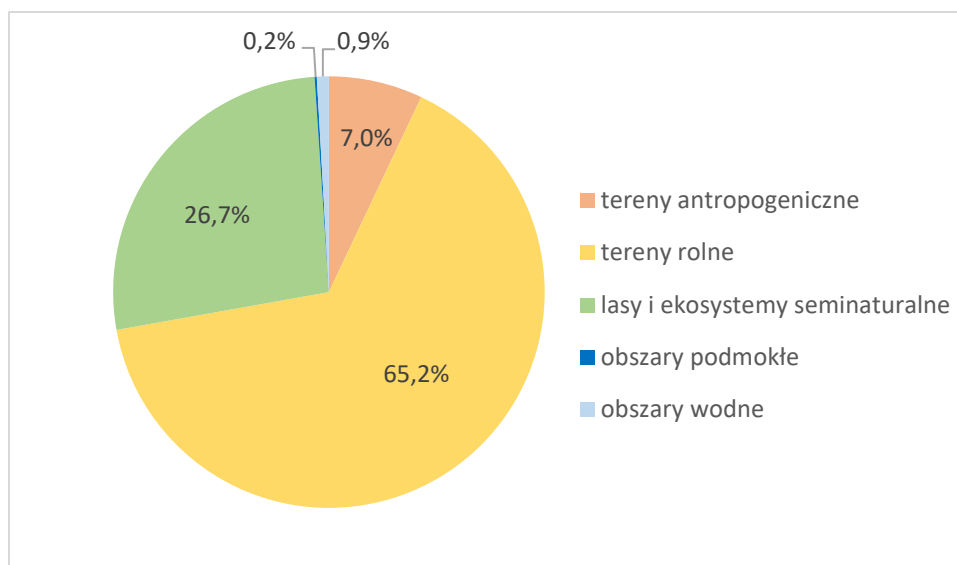
Rysunek 2. Pokrycie terenu województwa mazowieckiego według CORINE Land Cover 2018



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

¹⁵ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska: <https://clc.gios.gov.pl/index.php> - aktualne na 11.2021 r.

Rysunek 3. Procentowy udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze województwa mazowieckiego



źródło: opracowano na podstawie CORINE Land Cover 2018

W województwie mazowieckim dominują tereny rolne obejmujące grunty orne, uprawy trwałe, łąki i pastwiska oraz obszary upraw mieszanych, zajmują ok. 65,2% powierzchni województwa i są rozmieszczone równomiernie na całym omawianym terenie za wyjątkiem centralnej jego części.

Lasy i ekosystemy seminaturalne, do których należą lasy, zespoły roślinności drzewiastej i krzewiastej oraz tereny otwarte, pozbawione roślinności lub z rzadkim pokryciem roślinnym, stanowią 26,7% powierzchni. Lasy w granicach województwa mazowieckiego rozmieszczone są stosunkowo równomiernie. Duże kompleksy leśne tworzą: Puszcza Kampinowska, Puszcza Kurpiowska, Puszcza Kozienicka, Puszcza Bolimowska i Puszcza Biała¹⁶.

Tereny antropogeniczne, do których zaliczają się tereny zabudowy miejskiej, miejskie tereny zielone i wypoczynkowe, a także tereny przemysłowe, handlowe i komunikacyjne, kopalnie, wyrobiska i budowy zajmują około 7% powierzchni województwa mazowieckiego. Tereny antropogeniczne skupione są przede wszystkim wokół miast: Warszawy, Pruszkowa, Legionowa, Radomia, Płocka, Siedlec, Ostrołęki.

Obszary wodne, to wg CLC 2018 grupa użytkowania obejmująca wody śródlądowe i morskie. Tereny obszarów wodnych mają bardzo mały udział w powierzchni województwa mazowieckiego, bo zaledwie 0,9%. Najmniejszy udział w powierzchni województwa stanowią tereny podmokłe, których udział jest znikomy i wynosi 0,2% powierzchni województwa.

W ciągu ostatnich kilkunastu lat zauważono w województwie zmiany w strukturze użytkowania terenu. Następuje powolny, ale systematyczny wzrost powierzchni gruntów

¹⁶ Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

zabudowanych i zurbanizowanych oraz leśnych z zadrzewieniami, co powoduje powolny spadek udziału użytków rolnych oraz nieużytków i terenów różnych¹⁷.

Gleby

Różnorodność gleb województwa mazowieckiego jest bardzo duża co wynika z przestrzennego zróżnicowania skał macierzystych, rzeźby terenu i stosunków wodnych. Przeważającą część województwa pokrywają gleby lekkie – bielcowe. Są one wytworzone z piasków, żwirów, a czasem z glin zwałowych. Na wzniesieniach morenowych dominują gleby brunatne, wykształcone z piasków gliniastych i glin. W niektórych miejscach województwa, w obniżeniach równin morenowych występują czarne ziemie, najżyźniejsze są na Równinie Błońskiej. Na sandrach i tarasach nadzalewowych występują gleby bielicoziemne, a w dolinach większych rzek znajdują się mady rzeczne i gleby bagienne¹⁸.

Gleby województwa mazowieckiego charakteryzują się dużym zróżnicowaniem kompleksów przydatności rolniczej. Kompleksy słabej i średniej jakości mają wyraźną przewagę i zajmują około 82% powierzchni użytków rolnych. Kompleksy przydatności rolniczej klasy 1 – 3, czyli te najbardziej wartościowe gleby, stanowią około 18% powierzchni użytków rolnych województwa mazowieckiego. Najlepsze jakościowo gleby dla produkcji rolnej rozmieszczone są płacami w różnych częściach województwa, ale ich największe obszary występują w powiatach: ciechanowskim, gostyńskim, grodziskim, grójeckim, lipskim, łosickim, mińskim, płockim, płońskim, przasnyskim, radomskim, sochaczewskim, sokołowskim i węgrowskim.

W województwie mazowieckim występuje duże zakwaszenie gleb z pH poniżej 5,5. Odczyn kwaśny i bardzo kwaśny wykazuje 52% użytków rolnych. Gleby lekko kwaśne stanowią 28% powierzchni gruntów rolnych. Na obszarach o glebach lekkich i nadmiernie wylesionych występuje duże zagrożenie erozją wietrzną, która obejmuje swoim działaniem około 33% gruntów rolnych. Znacznie mniejsze zagrożenie stanowi erozja wodna powierzchniowa oraz wąwozowa. Te typy erozji zagrażają powierzchni gruntów wynoszącej 16,7%¹⁹.

Zanieczyszczenia gruntów w województwie mazowieckim występowały najczęściej w wyniku wycieków niebezpiecznych substancji z rurociągów (Płock, 2012r.), awarii przemysłowych, pożarów (Sochaczew, 2010r.), nielegalnych nawierceń rurociągów przemysłowych (gmina Sannik, 2007r.), wypadków i kolizji drogowych, eksploatacji stacji paliw i stacji LPG. Często wykrywano zanieczyszczenia gleb i gruntów substancjami ropopochodnymi. Wystąpiły również wysokie stężenia węglowodorów aromatycznych, metali i fenolu^{20 21}.

Grunty zdegradowane i zdewastowane wymagające rekultywacji zajmują 3 639 ha, co stanowi 0,1% powierzchni województwa. Z ogólnej powierzchni gruntów wymagających rekultywacji,

¹⁷ Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2004-20012, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

¹⁸ Opracowanie ekofizjograficzne dla Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”, tom 1, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa – Ciechanów, 2016-2018 r

¹⁹ Raport o stanie środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, Główny Inspektor Ochrony Środowiska, www.gios.gov.pl

²⁰ Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2004-20012, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

²¹ Rejestr zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnych awarii, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

aż 3145 ha to grunty zdewastowane, które całkowicie utraciły swoją wartość użytkową. Pozostałe 224 ha to grunty zdegradowane. Od kilku lat występuje zauważalny spadek gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, gdyż są one sukcesywnie poddawane rekultywacji na cele rolnicze i leśne²².

Tabela 4 Grunty zdewastowane i zdegradowane – zrehabilitowane i zagospodarowane

zrehabilitowane w ciągu roku			zagospodarowane w ciągu roku		
ogółem	na cele rolnicze	na cele leśne	ogółem	na cele rolnicze	na cele leśne
135 ha	82 ha	40 ha	102 ha	97 ha	4 ha

źródło: opracowanie własne na podstawie Bank Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>

5.1.3. Wody powierzchniowe

Podstawowe informacje dot. występowania wód powierzchniowych w obszarze województwa mazowieckiego przedstawiono na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10 000 (MPHP 10)²³, 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 mazowieckiego zlokalizowany jest w obrębie dorzecza Wisły, w zasięgu czterech regionów wodnych (Środkowej Wisły, Dolnej Wisły, Narwi i Bugu) Podział na obszary dorzeczy i regiony wodne zastosowany w niniejszej Prognozie jest podziałem wprowadzonym w 2017 r. ustawą Prawo wodne²⁴.

W poniższej tabeli przedstawiono główne charakterystyki wód powierzchniowych na obszarze województwa, w zasięgu poszczególnych obszarów dorzeczy, a na rysunku przestrzenną prezentację tych informacji.

Tabela 5. Główne charakterystyki wód powierzchniowych na obszarze województwa mazowieckiego

²² Bank Danych Lokalnych: <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/>

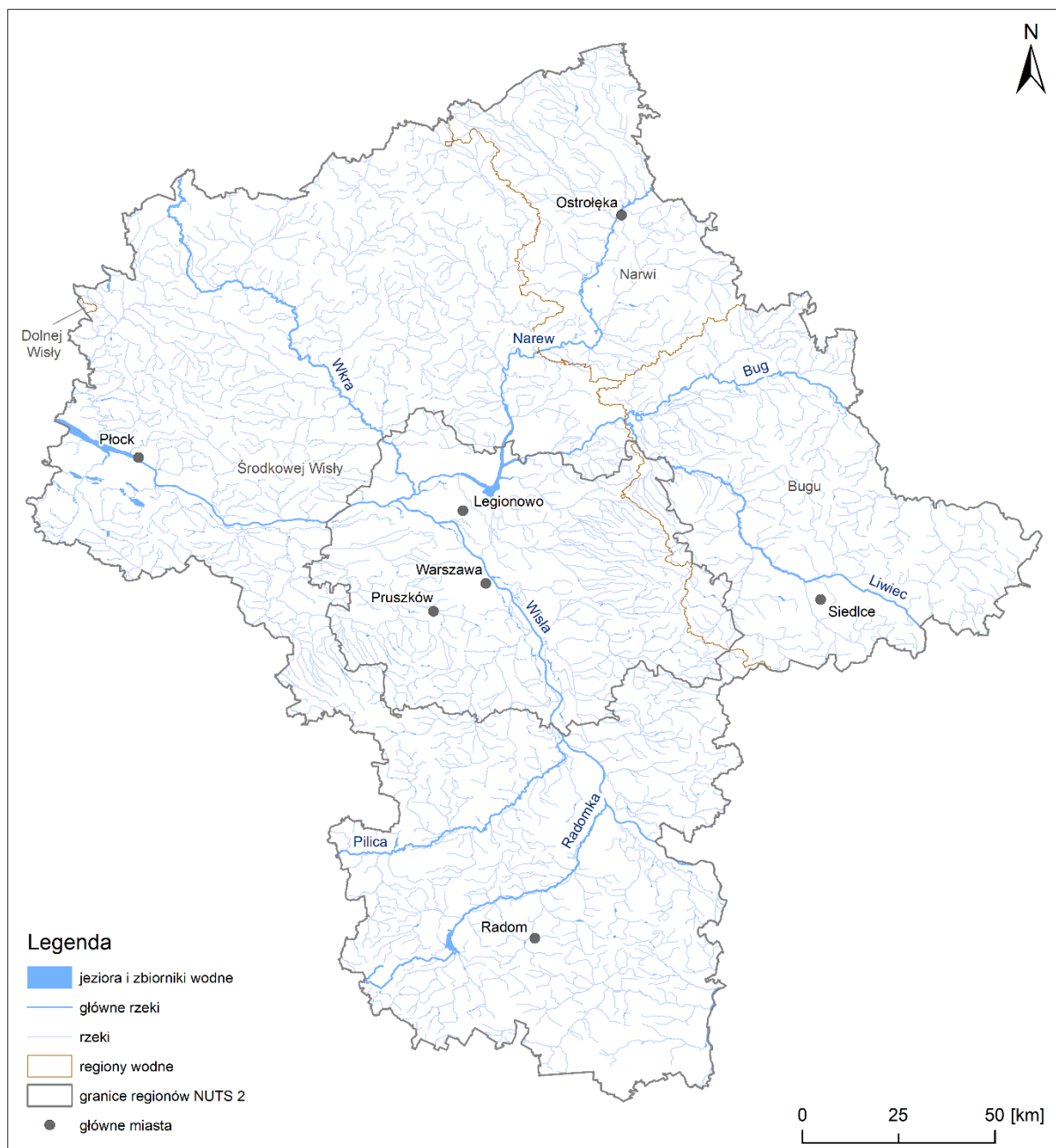
²³ Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10000 (MPHP 10v14)

²⁴ 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))

L p.	Nazwa obszaru dorzecza	Nazwa regionu wodnego	Udział regionu wodnego w powierzchni województwa [%]	Główne ciek w regionach wodnych	Główne jeziora w regionach wodnych	Główne sztuczne zbiorniki w regionach wodnych
1	Wisły	Środkowej Wisły	73,21	Wisła, Wkra, Pilica, Skrwa, Sona, Łydynia, Jeziora, Pisia, Utrata	Zdworskie, Urszulewskie, Lucieńskie, Białe, Szczutowskie, Łąckie Duże	Zb. Włocławek, Jez. Zegrzyńskie, Zb. Domaniów
2		Dolnej Wisły	0,03	Mień	-	-
3		Narwi	9,56	Narew, Rozoga, Omulew, Szkwa, Orz	Jez. w Kamiennej Górze, Jez. Gogol, Jez. Sieluńskie	-
4		Bugu	17,21	Bug, Liwiec, Brok, Kostrzyń, Toczna, Cetynia	Jez. Bużysko, Staw Stary, Staw Wielki Dolny, Jez. Kotło	-

źródło: opracowano na podstawie MPHP 10, podziału na obszary dorzeczy (jcw p v.16) oraz drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Rysunek 4. Sieć hydrograficzna w obszarze województwa mazowieckiego z uwzględnieniem podziału na 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 mazowieckiego wyznaczono następujące kategorie jcwp:

- 374 jcwp rzecznych,
- 6 jcwp jeziornych,

- 3 jcwp zbiornikowe.

Status części wód na obszarze województwa, uwzględnia następujący podział jcwp:

- jcwp naturalne (NAT),
- jcwp silnie zmienione (SZCW),
- jcwp sztuczne (SCW),

Liczebność jcwp w poszczególnych kategoriach jcwp, z uwzględnieniem statusu części wód (naturalne (NAT), silnie zmienione (SZCW), sztuczne (SCW)), przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 6. Zestawienie jcwp na obszarze województwa mazowieckiego w podziale na regiony wodne

Nazwa regionu wodnego	Rodzaj jcwp	Łączna liczba jcwp	Liczba jcwp NAT	Liczba jcwp SZCW	Liczba jcwp SCW
Środkowej Wisły	rzeczne	261	233	24	4
	jeziorne	6	5	1	-
	zbiornikowe	3	-	3	-
Dolnej Wisły	rzeczne	1	1	-	-
Narwi	rzeczne	40	34	6	-
Bugu	rzeczne	72	65	7	-

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Ocena stanu jcwp

Ocena stanu wód realizowana jest przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ), zgodnie z przyjętym Programem²⁵ PMŚ.

Najbardziej aktualna dostępna ocena stanu jcwp została wykonana w 2019 r. i oparta jest 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 nieprzytaczaniu tych wyników.

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

²⁵ Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020, GIOŚ, Warszawa, 2015 r.

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

Tabela 7. Ocena stanu jcwp na obszarze województwa mazowieckiego, na podstawie oceny stanu GIOŚ z 2019 r.

Nazwa regionu wodnego	Rodzaj jcwp	Ocena stanu/potencjału ekologicznego						Ocena stanu chemicznego			Ocena stanu jcwp		
		bardzo dobry/ dobry	dobry	umiarkowan	slaby	zly	brak oceny	dobry	ponizej	brak oceny	dobry	zly	brak oceny
Środkowej Wisły	rzeczne	-	7	10	27	16	10	15	80	16	-	15	10
	jeziorne	-	-	2	2	2	-	1	5	-	-	6	-
	zbiornikow	-	-	-	3	-	-	-	3	-	-	3	-
Dolnej Wisły	rzeczne	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	-
Narwi	rzeczne	-	1	13	6	1	19	-	17	23	-	20	20
Bugu	rzeczne	-	-	24	7	4	37	2	22	48	-	36	36

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Cele środowiskowe dla jcwp

Celem środowiskowym dla jcwp, zgodnie z ustawą Prawo wodne²⁶ 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

²⁶ ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)

środowiskowe oraz odstępstwa od nich będą obowiązywały po wejściu w życie kolejnych rozporządzeń w sprawie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Cele środowiskowe dla jcwp zostały ustalone poprzez przypisanie parametrów charakteryzujących:

- dobry stan/ potencjał ekologiczny – wartości poszczególnych wskaźników biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych, z uwzględnieniem ew. odstępstw,
- dobry stan chemiczny – wartości poszczególnych wskaźników chemicznych, z uwzględnieniem ew. odstępstw.

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

Charakterystykę celów środowiskowych wg projektu II aPGW na obszarze dorzecza Wisły w podziale na rodzaje jcwp przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 8. Cele środowiskowe dla jcwp rzecznych w województwie mazowieckim, z uwzględnieniem podziału na regiony wodne

Cele środowiskowe jcwp rzecznych	Region wodny			
	Środkowej Wisły	Dolnej Wisły	Narwi	Bugu
bardzo dobry stan	-	-	-	-
dobry stan ekologiczny	154	1	23	59
umiarkowany stan	79	-	11	6
maksymalny potencjał ekologiczny	-	-	-	-
dobry potencjał	18	-	3	7
umiarkowany potencjał ekologiczny	10	-	3	-
dobry stan chemiczny	169	-	27	47
zapewnienie drożności cieku dla migracji organizmów wodnych	224	1	36	64
odstępstwo z art. 4 ust. 4	176	1	25	41
odstępstwo z art. 4 ust. 5	147	1	21	28

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 9. Cele środowiskowe dla jcwp jeziornych w województwie mazowieckim, z uwzględnieniem podziału na regiony wodne

Cele środowiskowe jcwp jeziorne	Region wodny			
	Środkowej Wisły	Dolnej Wisły	Narwi	Bugu
dobry stan ekologiczny	5	-	-	-
umiarkowany stan ekologiczny	-	-	-	-
dobry potencjał ekologiczny	1	-	-	-
umiarkowany potencjał ekologiczny	-	-	-	-
dobry stan chemiczny	1	-	-	-
odstępstwo z art. 4 ust. 4 RDW	6	-	-	-
odstępstwo z art. 4 ust. 5 RDW	5	-	-	-

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Tabela 10. Cele środowiskowe dla jcwp zbiornikowych w województwie mazowieckim, z uwzględnieniem podziału na regiony wodne

Cele środowiskowe jcwp zbiornikowe	Region wodny			
	Środkowej Wisły	Dolnej Wisły	Narwi	Bugu
dobry potencjał ekologiczny	3	-	-	-
umiarkowany potencjał ekologiczny	-	-	-	-
dobry stan chemiczny	-	-	-	-
zapewnienie drożności dla migracji ichtiofauny	2	-	-	-
odstępstwo z art. 4 ust. 4 RDW	3	-	-	-
odstępstwo z art. 4 ust. 5 RDW	3	-	-	-

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Zasoby wód powierzchniowych

Zasoby wód powierzchniowych zostały określone wg stanu na 2019 r. w układzie hydrograficznym²⁷ przez Główny Urząd Statystyczny. Wartości zasobów wyrażone wielkością odpływu oraz odpływu jednostkowego z obszarów hydrograficznych, w obrębie których znajduje się województwo mazowieckie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 11. Zasoby wód powierzchniowych wyrażone wielkością odpływu z obszarów hydrograficznych w 2019 r. (z obszaru kraju), w zasięgu województwa mazowieckiego

Obszar hydrograficzny	Powierzchnia obszaru [km ²]	Wielkość odpływu rzecznego	
		Odpływ ogółem [mln m ³]	Odpływ jednostkowy [mln m ³ /km ²]
Ogółem dla Polski	312 679,20	35 799,00	0,11
Dorzecze Wisły ogółem	168 857,20	20 592,10	0,12
Dorzecze środkowej Wisły od Sanu do ujścia Narwi, w tym:	34 902,10	2 485,70	0,07
zlewnia Pilicy	9 263,20	997,40	0,11
Dorzecze Narwi, w tym:	53 822,20	5 351,40	0,10
Zlewnia Bugu	19 226,40	1 601,30	0,08
Zlewnia Wkry	5 351,00	443,60	0,08
Dorzecze dolnej Wisły od Narwi do ujścia, w tym:	34 260,20	2 851,60	0,08
zlewnia Bzury	7 741,30	600,30	0,08

źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS o tematyce środowiskowej²⁸

Przytoczone wyniki wskazują, że na obszarach hydrograficznych zlokalizowanych w zasięgu województwa mazowieckiego zasoby wód powierzchniowych wyrażone odpływem jednostkowym są niższe niż w całym obszarze dorzecza Wisły oraz wg wartości odpływu dla

²⁷ Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

²⁸ Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

obszaru Polski. Fakt ten potwierdzają wyniki szacowania dostępności zasobów wód powierzchniowych i potrzeb związanych z podejmowaniem działań ukierunkowanych na zwiększenie dostępności zasobów wód powierzchniowych, przedstawione w projekcie Programu przeciwdziałania niedoborowi wody (PPNW)²⁹. W dokumencie wskazano zlewnie rzek o najwyższym poziomie potrzeb realizacji działań na rzecz poprawy zasobów dyspozycyjnych wód powierzchniowych, na podstawie dokonanej analizy wielokryterialnej oceny dyspozycyjności wód powierzchniowych oraz stanu zasobów nienaruszalnych w warunkach suszy hydrologicznej zwykłej i ekstremalnej. Wśród wymienionych, znalazły się również zlewnie zlokalizowane w zasięgu województwa mazowieckiego:

- zlewnie w regionie wodnym Środkowej Wisły: Okrzejki, Łasicy;
- zlewnia w regionie wodnym Narwi: Sokółka.

Korzystanie z wód

Zidentyfikowany stan i ograniczenia dostępności do zasobów wód, w tym 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 mazowieckim jest bardzo wysokie, w 2020 r. zużycie to stanowiło 29 % całkowitego zużycia na obszarze kraju. Widoczne jest to zwłaszcza w odniesieniu do potrzeb przemysłu, gdzie zapotrzebowanie sięga 36% 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 GUS³⁰, że w województwie mazowieckim w 2020 r. pobór wód z ujęć wód powierzchniowych na potrzeby gospodarki narodowej i ludności stanowił około 90% całkowitej ilości pobranych wód, a w odniesieniu do wielkości poboru wód na cele przemysłowe to aż 99%. Uwidacznia to znaczenie dostępności do tych zasobów środowiska naturalnego. W regionie Mazowieckim regionalnym występuje znaczące zapotrzebowanie na wodę dla przemysłu. W regionie Warszawskim stołecznym uwidacznia się natomiast większe, aniżeli w pozostałej części województwa, zwiększone zapotrzebowanie na wodę dla zaopatrzenia ludności, wynikające z dużej gęstości zaludnienia regionu. Zużycie to stanowi 16% całkowitego zużycia wody w Polsce na cele wodociągowe.

²⁹ Opracowanie programu przeciwdziałania niedoborowi wody wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu, Warszawa 2021 r.

³⁰ Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

Tabela 12. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2020 r. w województwie mazowieckim na tle kraju i w podziale na regiony statystyczne

Cel zużycia/ sektor	Wielkość zużycia wody [hm ³]				Udział zużycia wody w woj. mazowieckim w skali kraju [%]
	Polska	województwo mazowieckie	region Warszawski stołeczny	region Mazowiecki regionalny	
Ogółem	8 367,44	2 437,72	336,90	2 100,83	29
Przemysł	5 929,58	2 127,66	162,97	1 964,69	36
Rybackwo*	801,62	47,81	13,33	34,48	6
Eksploatacja sieci wodociągowej**	1 636,24	262,25	160,60	101,66	16
Zużycie wody na 1 mieszkańca	218,2	449,1	108,8	900,5	-

źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS³¹

* 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 Główny Urząd Statystyczny³²³³.

W poniższych zestawieniach tabelarycznych przedstawiono najważniejsze informacje o stanie gospodarki wodno – ściekowej w 2020 r.

³¹ Bank Danych Lokalnych: [GUS - Bank Danych Lokalnych \(stat.gov.pl\)](http://GUS-Bank-Danych-Lokalnych.stat.gov.pl)

³² Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.

³³ Bank Danych Lokalnych: [GUS - Bank Danych Lokalnych \(stat.gov.pl\)](http://GUS-Bank-Danych-Lokalnych.stat.gov.pl)

Tabela 13. Pobory wód w 2020 r. w województwie mazowieckim na tle kraju i w podziale na regiony statystyczne

Cel poboru/ sektor	Pobory wód [hm ³]				Udział poborów wody w woj. mazowieckim w skali kraju [%]
	Polska	województwo mazowieckie	region Warszawski stołeczny	region Mazowiecki regionalny	
Ogółem	8 666,32	2 498,19	369,66	2 128,53	29
Przemysł	5 909,50	2 128,77	164,54	1 964,22	36
Nawadnianie użytków rolnych i leśnych oraz napełnianie i uzupełniania stawów	801,62	47,81	13,33	34,48	6
Eksploatacja sieci wodociągowej, w tym:	1 955,19	321,62	191,79	129,83	16
Pobór wód powierzchniowych	444,63	131,02	127,77	64,02	30
Pobór wód podziemnych	1 510,57	190,60	64,02	126,58	13

źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS³⁴

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 z ujęć zlokalizowanych w obrębie tego samego wydzielenia (województwa/ regionu) w ramach którego jest ona później wykorzystywana.

³⁴ Bank Danych Lokalnych: [GUS - Bank Danych Lokalnych \(stat.gov.pl\)](http://GUS - Bank Danych Lokalnych (stat.gov.pl))

Tabela 14. Zrzuty ścieków w 2020 r. w województwie mazowieckim na tle kraju i w podziale na regiony statystyczne

Rodzaj odprowadzanych ścieków	Odprowadzanie ścieków [hm ³]				Udział cechy w woj. mazowieckim w skali kraju [%]
	Polska	województwo mazowieckie	region Warszawski stołeczny	region Mazowiecki regionalny	
Ścieki komunalne	1 344,22	229,01	165,26	63,75	17
Ścieki komunalne	1 333,86	219,58	155,83	63,75	17
Ścieki przemysłowe odprowadzone ogółem	6 098,12	2 095,47	158,08	1 937,39	34
Ścieki przemysłowe- udział ścieków oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia [%]	87	85	88	84	-

źródło: opracowano na podstawie publikacji GUS³⁵

Przedstawiona struktura odprowadzania ścieków i udziału ścieków oczyszczanych w obu regionach statystycznych województwa mazowieckiego odzwierciedla pobór i zużycie wód, tj. widoczna jest przewaga ilości ścieków komunalnych odprowadzanych z regionu Warszawskiego stołecznego oraz zdecydowana wiodąca rola regionu Mazowieckiego regionalnego w zakresie odprowadzania ścieków przemysłowych. Również udział województwa w ilościach ścieków odprowadzanych w odniesieniu do wartości dla kraju jest podobny jak w przypadku poborów wód i ich zużycia.

Uwagę zwraca różnica w regionie Warszawskim stołecznym między ilością ścieków komunalnych, a ilością ścieków komunalnych poddawanych oczyszczeniu. Przepuszczalnie może to świadczyć o potrzebie poprawy sytuacji (doinwestowania) w zakresie infrastruktury służącej oczyszczaniu ścieków komunalnych.

³⁵ Ibidem

5.1.4. Wody podziemne

Na obszarze województwa mazowieckiego występują wody podziemne w następujących utworach geologicznych: czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych, jurajskich. Wody podziemne związane z trzeciorzędowym poziomem wodonośnym stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę aglomeracji warszawskiej, natomiast wody kredowych i jurajskich poziomów wodonośnych wykorzystywane są głównie w południowej części województwa. Utwory te są najbardziej podatnymi na zanieczyszczenia ze względu na ich budowę, sprzyjającą migracji zanieczyszczeń³⁶.

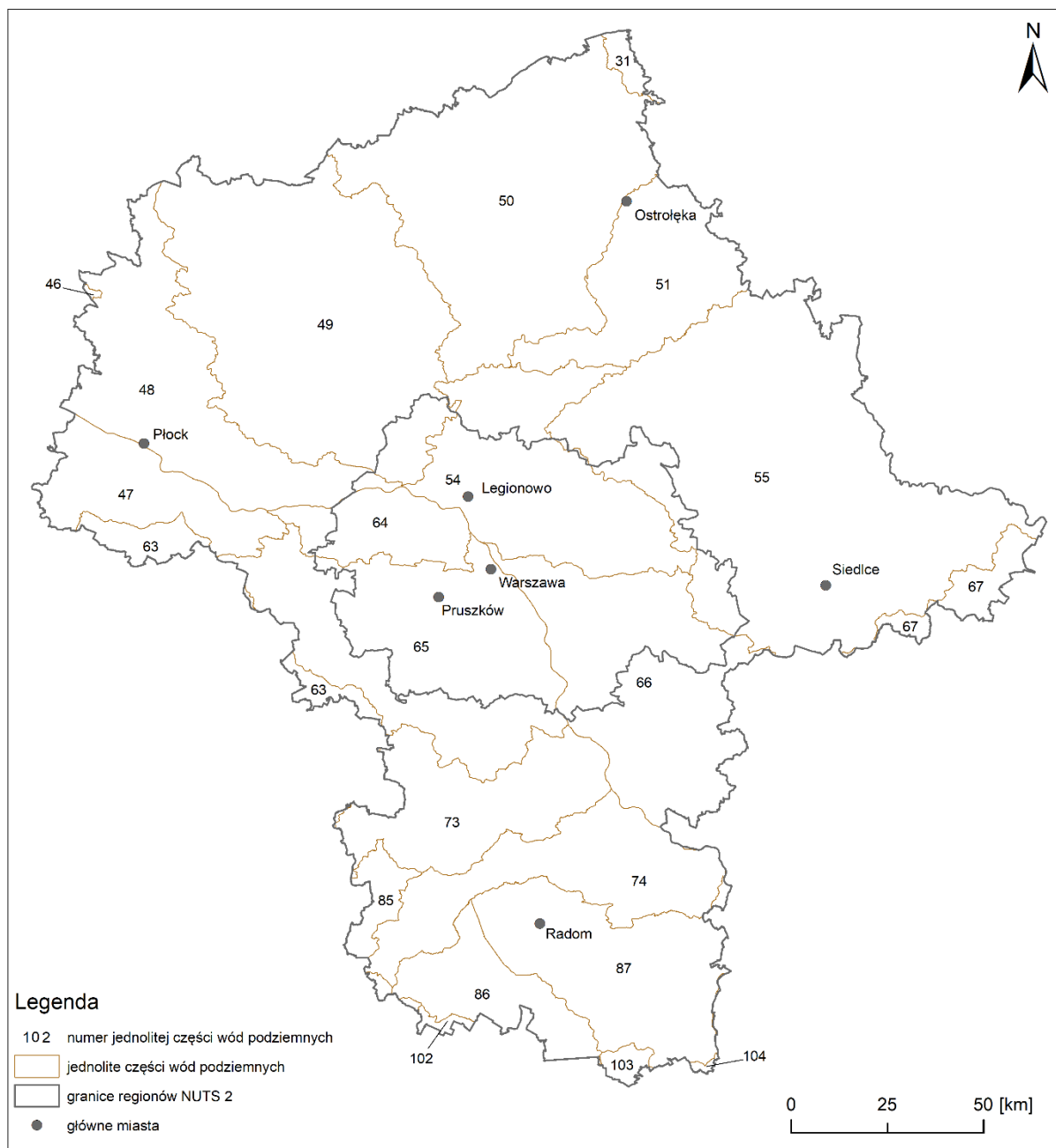
Przedstawioną charakterystykę wód podziemnych oparto o podział na jcwpd opracowany na kolejny cykl planistyczny, tj. na lata 2022-2027, który został uwzględniony w projekcie II aPGW.

Podział na jednolite części wód podziemnych (jcwpd)

W obszarze województwa mazowieckiego zlokalizowane są w całości lub częściowo 23 jcwpd, których lokalizację względem granic województwa i podziału na regiony statystyczne przedstawiono na poniższym rysunku.

³⁶ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do roku 2022, Samorząd Województwa Mazowieckiego, Warszawa 2016.

Rysunek 5. Podział obszaru województwa mazowieckiego na jcwpd



źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Ocena stanu jcwpd

Na dzień opracowania Prognozy, najbardziej aktualne wyniki badań jcwpd wraz z przedstawieniem ich oceny stanu to dane z 2019 r.³⁷ Podstawą oceny stanu chemicznego jcwpd były wyniki monitoringu diagnostycznego prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Do oceny stanu ilościowego jcwpd wykorzystano informacje

³⁷ „Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019” (PIG-PIB, 2020), na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

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 23 jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa mazowieckiego.

Tabela 15. Wyniki oceny stanu chemicznego i ilościowego jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa mazowieckiego

Ocena stanu chemicznego jcwpd		Ocena stanu ilościowego jcwpd		Ogólna ocena stanu jcwpd	
dobry stan	słaby stan	dobry stan	słaby stan	dobry stan	słaby stan
31, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 63, 65, 66, 67, 73, 74, 85, 86, 87, 88, 102, 103, 104	64	31, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 63, 64, 65, 66, 67, 73, 74, 85, 86, 87, 88, 102, 103, 104	-	31, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 63, 65, 66, 67, 73, 74, 85, 86, 87, 88, 102, 103, 104	64

źródło: opracowano na podstawie projektu drugiej aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

Wyniki oceny stanu jcwpd w obszarze województwa generalnie charakteryzują się dobrym stanem wód z jednym wyjątkiem – JCWPd nr 64, która posiada słaby stan chemiczny. Powodem takiej oceny były przekroczenia wartości progowych dobrego stanu chemicznego wód podziemnych następujących wskaźników: Na, TOC, Mn, NH₄, Fe, PEW, B, Cl, temp, Benzo(a)piren przy czym odnotowane przekroczenia wartości progowej dobrego stanu chemicznego w przypadku temp, TOC i Mn mają przyczynę geogeniczną i nie wpływają na stan chemiczny całej jednostki. JCWPd 64 zlokalizowana jest w całości w zasięgu powiatów: warszawski zachodni, nowodworski, sochaczewski i Miasta Warszawa. Zgodnie z oceną stanu³⁸ zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 68,12% całej JCWPd nr 64.

Cele środowiskowe dla jcwpd

Celem środowiskowym dla jcwpd, zgodnie z ustawą Prawo wodne³⁹ jest dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. W przypadku gdy części wód, są w stanie słabym i są zagrożone 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 mazowieckiego ustalone na lata 2022 – 2027 zostały określone jako dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy,

³⁸ Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019, PIG-PIB, 2020

³⁹ ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 poz. 624 ze zm.)

natomiast dla JCWPd 64 określonej jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych 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. Przyczyną uzyskania odstępstwa był brak izolacji warstw wodonośnych od powierzchni terenu, tym samym wysoka podatność wód jcwpd na zanieczyszczenie.

Zasoby dyspozycyjne wód podziemnych

Dla oszacowania zasobów wód podziemnych w obszarach bilansowych w zasięgu województwa mazowieckiego 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).

Według stanu udokumentowania na dzień 31.12.2020 r., zasoby dyspozycyjne dla całej Polski wynoszą łącznie 33,7 mln m³/24h, natomiast na obszarze dorzecza Wisły wielkość ta wynosi ok. 18,5 mln m³/24h (ok. 55% zasobów kraju).

Informacje o stanie zasobów oraz rezerw wód podziemnych w analizowanym obszarze przedstawiono w poniższej tabeli.

Wyniki analizy stanu rezerw zasobów wodnych wód podziemnych w skali regionów wodnych wskazują na bardzo wysokie i wysokie rezerwy zasobów w regionach zlokalizowanych w obszarze województwa mazowieckiego. Należy jednak uwzględnić problem niskiej lokalnej dostępności zasobów, co również odzwierciedla wskazane dla JCWPd 47 zagrożenie osiągnięciem dobrego stanu ilościowego (zgodnie z II aPGW na obszarze dorzecza Wisły). W obszarze województwa mazowieckiego najniższe wartości zasobów notowane są w północnej i północno-zachodniej części województwa.

Tabela 16. Stan zasobów i rezerw wód podziemnych na obszarach regionów wodnych w zasięgu województwa mazowieckiego

Nazwa obszaru dorzecza	Region wodny	Stopień wykorzystania zasobów wód podziemnych (%)	Stan rezerw zasobów wód podziemnych	Deficyt zasobów wód podziemnych
Wisły	Środkowej Wisły	0,7	bardzo wysokie rezerwy	brak
	Dolnej Wisły	17,3	wysokie rezerwy	brak
	Narwi	12,1	bardzo wysokie rezerwy	brak
	Bugu	11,5	bardzo wysokie rezerwy	brak
	w obszarze dorzecza	15,3	wysokie rezerwy	brak

źródło: projekt Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, czerwiec 2021 r.

5.1.5. Aktualny stan powietrza

Obowiązek wykonywania rocznej oceny jakości powietrza w ustalonych strefach wynika z przepisów UE, transponowanych do prawa krajowego poprzez: ustawę Prawo ochrony środowiska⁴⁰, rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu⁴¹, rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu⁴², rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu⁴³, rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza, rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza⁴⁴, ustawie o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw⁴⁵. Ocena ta wykonywana jest w odniesieniu do stref, na które podzielono Polskę na podstawie ww. ustawy oraz rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza⁴⁶.

Corocznie, do dnia 30 kwietnia, Główny Inspektor Ochrony Środowiska na podstawie badań monitoringowych, zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni oraz dokonuje ocenę odrębnie dla każdej substancji. Wyniki ww. ocen publikowane są w raportach rocznych, natomiast ostatnia ocena dla województwa mazowieckiego dostępna jest w raporcie pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport wojewódzki za rok 2020.”⁴⁷.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska również za rok 2020 dokonał oceny dla kryterium ochrony zdrowia ludzi oraz według kryterium ochrony roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia została wykonana na obszarze 4 stref województwa mazowieckiego (aglomeracja warszawska, miasto Płock, miasto Radom, strefa mazowiecka) odrębnie dla 12 zanieczyszczeń tj.: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), benzenu (C₆H₆), pyłu zawieszonego PM₁₀, pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz zanieczyszczeń oznaczanych w pyłe PM₁₀: benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu i ołowiu. Natomiast ocena pod kątem ochrony roślin została wykonana dla strefy mazowieckiej odrębnie dla 3 zanieczyszczeń: dwutlenku siarki, tlenków azotu (NO_x) i ozonu.

W raporcie dla potrzeb określenia poziomów zanieczyszczenia w przypadku kryterium ochrona zdrowia oraz ochrona roślin ustalono klasy:

⁴⁰ ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 r. poz. 1973)

⁴¹ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 r. poz. 1031)

⁴² rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2019 r. poz. 1931)

⁴³ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 r. poz. 1119)

⁴⁴ rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. 2018 r. poz. 1120)

⁴⁵ ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2018 r. poz. 1479)

⁴⁶ 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)

⁴⁷ <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1421> - aktualne na 11.2021

- A. nie przekraczający poziomu dopuszczalnego,
- C. powyżej poziomu dopuszczalnego.

Jeżeli dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy (dotyczy: ozonu O_3 (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM10 - ochrona zdrowia ludzi), ustalone zostały następujące klasy:

- A. nie przekraczający poziomu docelowego,
- C. powyżej poziomu docelowego.

Ponadto, klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego zakwalifikowano w następujący sposób:

- 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 warszawska, strefa mazowiecka – dot. pyłu zawieszonego PM10 (24-h) (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne),
- strefa mazowiecka – dot. pyłu zawieszonego PM2,5 (rok) fazy II (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy dopuszczalne),
- aglomeracja warszawska, miasto Radom, strefa mazowiecka – dot. benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 (rok) (dla zanieczyszczeń mających określone poziomy docelowe).

W kryterium ustanowionym w celu ochrony roślin, ocen nie wykonuje się dla:

- miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy,
- terenów zamkniętych lub instalacji przemysłowych,
- miejsc niezamieszkałych, do których obowiązuje zakaz wstępu,
- jezdni dróg i pasów dzielących drogi, z wyjątkiem sytuacji, w której piesi mają dostęp do pasa dzielącego drogę.

Na podstawie danych za 2020 r. wyniki rocznej oceny jakości powietrza, uwzględniające poziomy dopuszczalne i docelowe przyjęte ze względu na ochronę roślin, strefa mazowiecka dla wszystkich zanieczyszczeń uzyskała klasę A.

W 2020 r. głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim była:

- emisja powierzchniowa - antropogeniczna pochodząca z sektora bytowo-komunalnego. Emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym była przyczyną przekroczeń pyłów PM10, PM2,5 i benzo(a)pirenu,
- emisja liniowa - z komunikacji (zwłaszcza w Warszawie),
- emisja punktowa - z działalności przemysłowej. Emisja punktowa pochodząca np. z elektrociepłowni to zaledwie kilka procent udziału w ogólnym bilansie zanieczyszczeń.

W województwie mazowieckim rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w przyziemnych warstwach atmosfery uwarunkowane jest przede wszystkim czynnikami meteorologicznymi.

Podsumowanie stanu jakości powietrza

Na obszarze województwa mazowieckiego problemem w kontekście ochrony powietrza, co wynika z nadal identyfikowanych i utrzymujących się źródeł zanieczyszczeń, są systemy ogrzewania, w tym instalacje indywidualne, komunikacja samochodowa (dotyczy terenów bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu oraz Warszawy), a także stosowane w niektórych zakładach technologie. Ponadto najbardziej prawdopodobną przyczyną przekroczeń ozonu w strefie mazowieckiej jest emisja liniowa i napływ prekursorów i zanieczyszczeń spoza województwa.

Poza wyżej wymienionymi presjami na stan powietrza w 2020 r. na obszarze województwa mazowieckiego miały wpływ zanieczyszczenia z innych obszarów Polski.

Wyniki analiz⁴⁸ źródeł zanieczyszczeń oraz presji na obszarze województwa mazowieckiego wskazują, że do najpilniejszych zadań w ochronie powietrza na terenie województwa należy:

- rozbudowa centralnych systemów ciepłowniczych (promocja ciepła systemowego),
- ograniczenie strat ciepła w budynkach i na przesyle,
- zmiana paliwa oraz sposobu ogrzewania indywidualnego budynków,
- propagowanie ekologicznych nośników energii (gaz) i eliminowanie węgla,
- stosowanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego,
- kontynuacja ograniczania emisji ze źródeł komunikacyjnych - ulepszenie systemów zarządzania ruchem, dalszy rozwój transportu publicznego (np. rozbudowa metra w Warszawie, budowa parkingów „Parkuj i Jedź”,
- tworzenie ścieżek rowerowych,
- kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast,
- tworzenie systemu płatnego parkowania w miastach,
- wymianę taboru samochodowego w komunikacji publicznej,
- tworzenie stref z zakazem ruchu pojazdów, budowa obwodnic,
- podnoszenie efektywności procesów produkcji, stosowanie paliw o mniejszej zawartości popiołu,
- wprowadzanie odnawialnych źródeł energii,
- zmniejszenie strat przesyłu energii,
- zmiana technologii lub profilu produkcji (odazotowanie i odsiarczanie spalin, montaż wysokosprawnych filtrów odpylających),
- edukacja ekologiczna.

Mówiąc o działaniach przyczyniających się do ochrony powietrza warto wskazać potencjał województwa mazowieckiego do rozwoju OZE, który kształtuje się następująco:

- biomasa drzewna - największy potencjał w powiatach: makowskim, ostrowskim, ostrołęckim, przasnyskim, wyszkowskim, grójeckim, garwolińskim,

⁴⁸ http://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/stan_srodowiska-2020-mazowieckie.pdf - aktualne na 11.2021

- z biomasy / słoma - największy potencjał w powiatach: ciechanowski, płocki, płoński, sochaczewski, lipski, radomski, zwoleński,
- biogaz rolniczy - największy potencjał w powiatach: oławskim, płockim, siedleckim, żuromińskim, sierpeckim, płońskim, ostrowskim, ostrołęckim i innych tam, gdzie będzie duża koncentracja hodowli zwierząt,
- energetyka wiatrowa - największy potencjał w zachodniej i południowo – zachodniej części województwa mazowieckiego w szczególności w powiecie: płockim, płońskim, mławskim, ciechanowskim, grójeckim, garwolińskim. Korzyścią z tego rodzaju OZE jest podniesienie bezpieczeństwa energetycznego,
- energetyka słoneczna – potencjał w całym województwie.

Prawdopodobnie w przyszłości biomasa będzie miała największy udział wśród paliw odnawialnych (duże systemy grzewcze, małe instalacje domowe), a biogaz rolniczy będzie w przyszłości głównym OZE na Mazowszu.

Niezależnie od powyższego należy wskazać, że czynnikami warunkującymi stężenie zanieczyszczeń w powietrzu, obok ww. opisywanych źródeł są warunki topograficzne (wpływające na możliwości przewietrzania) oraz warunki meteorologiczne panujące w danym okresie na danym obszarze, wpływające np. na przemieszczanie zanieczyszczeń z innych nawet bardzo odległych rejonów. Warunki te wpływają na procesy fizyko – chemiczne zachodzące w atmosferze, a także oddziałują na skalę emisji zanieczyszczeń.

5.1.6. Klimat

Województwo mazowieckie leży w strefie klimatu umiarkowanego i ze względu na położenie w środkowej części Europy podlega wpływom morskim i kontynentalnym. Na zmienność typów pogody wpływa m.in. cyrkulacja pomiędzy obniżonym ciśnieniem w strefie umiarkowanej a podzwrotnikowym azorskim antycyklonem i wyżem arktycznym tj. międzystrefowa (południkowa) wymiana mas atmosferycznych oraz czynniki geograficzne (np. ukształtowanie terenu).

W klimatologii temperatura powietrza jest jednym z podstawowych czynników opisujących klimat. Wieloletnie obserwacje hydrometeorologiczne wskazują, że klimat na obszarze województwa mazowieckiego ma tendencje do wzrostu temperatury powietrza. Zgodnie z danymi zamieszczonymi w publikacji GUS⁴⁹ oraz IMGW – PIB⁵⁰ w województwie mazowieckim rok 2020 r. na był rokiem ciepłym. W 2020 r. dla obszaru województwa mazowieckiego średnia roczna temperatura powietrza wynosiła od 9°C do 11°C, przy czym średnia temperatura powietrza w centrum i na zachodzie województwa wyniosła 11°C, a w pozostałej części województwa od 9°C do 10°C. Zgodnie z danymi GUS średnie temperatury powietrza w przykładowych stacjach meteorologicznych zlokalizowanych

⁴⁹ Mały Rocznik Statystyczny Polski, GUS, Warszawa, 2021

⁵⁰ „Biuletyn Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej, Rok 2020”, IMGW – PIB, Warszawa, 2021

w miastach województwa mazowieckiego w 2020 r. wyniosły: 10,5°C w Warszawie, 9,6°C w Mławie i były o ok. 2°C wyższe niż średnie roczne temperatury w okresach 1971-2000, 1991-2000 i 2001-2010. Wartości temperatury maksymalnej, w 2020 roku, na obszarze województwa mazowieckiego wyniosły od 28°C do 29°C, natomiast temperatury minimalne od -5°C do -2°C. W przypadku występowania niskich temperatur emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych pochodzących ze spalania paliw do celów grzewczych jest najwyższa, a co za tym idzie - stężenia zanieczyszczeń wysokie.

W klimatologii, poza temperaturą powietrza, opady atmosferyczne to główne elementy opisu cech klimatu. W 2020 roku opady na obszarze województwa mazowieckiego cechowało duże zróżnicowanie przestrzenne i miesięczne. W miesiącach letnich i zimowych obserwowano dodatnią anomalię opadu w centrum, na południu i wschodzie województwa mazowieckiego, natomiast w północno-zachodniej części województwa zanotowano ujemne albo bliskie zera wartości anomalii opadów. Miesięczna suma opadów w lutym 2020 r. wyniosła 43,2 mm - 165,5% normy wieloletniej, w kwietniu 7,5 mm - 22,2% normy.

W 2020 r. w województwie mazowieckim pośród ekstremalnych zjawisk należy wymienić zaobserwowane w dniu 5 X bardzo silne burze powstające na linii konwergencji, lokalnie z pasmami szkwałów i obfitymi opadami (np. Stacja Meteorologiczna Ostrołęka – suma opadów 12,6 mm / 10 min i porywy wiatru do 85 km/h) oraz zimny front z mezoskalowym systemem konwekcyjnym – „Bow echo” (może wytworzyć silne wiatry, a czasem tornada) z opadem 22 mm / 10 min i wiatrem wiejącym z prędkością 95 km/h zaobserwowany w dniu 31 VII na stacji Meteorologicznej Warszawa Bielany⁵¹.

Dla określania warunków klimatycznych znaczenie ma również występowanie pokrywy śnieżnej rozumianej jako zaleganie warstwy śniegu o grubości powyżej 10 cm. Jest to wskaźnik odzwierciedlający warunki termiczne i opadowe w porze chłodnej. Pokrywa śnieżna w województwie mazowieckim w 2020 r. zalegała wyraźnie krócej niż średnio w wieloleciu, w centrum kraju pokrywa śnieżna nie występowała lub była notowana przez kilka dni w roku.

Czynnikiem kształtującym klimat jest również kierunek i prędkość wiatru. Województwo mazowieckie znajduje się w strefie przeważających wiatrów z zachodu oraz z kierunku południowo-zachodniego. W 2020 r. częstość napływu mas powietrza z kierunków północnych północno-zachodnich i północnych była znacząco wyższa od średniej z wielolecia, co skutkowało w maju 2020 r. ujemną anomalią średniej temperatury, wynoszącą ok. -2,2°C, dla tego miesiąca. Anomalie tą zaobserwowano wyraźnie również w Warszawie. W 2020 r. dominowała w średnia prędkość wiatru w zakresie od 5 do 10 m/s, przy czym na stacji meteorologicznej w Warszawie wyniosła 3,3 m/s.

⁵¹ „Klimat Polski 2020”, IMGW – PIB, Warszawa, 2021

Warto również podkreślić, że klimat Warszawy różni się od klimatu występującego na pozostałej części województwa mazowieckiego – jego cechy kształtowane są pod wpływem czynników antropogenicznych. Ponieważ jest to obszar zwartej zabudowy, stąd też cechuje się wyższą średnią temperaturą powietrza, wyższymi opadami, mniejszym usłonecznieniem, mniejszą wilgotnością powietrza oraz mniejszą prędkością wiatru. Warunki termiczne kształtowane są przez czynniki makroklimatu, a do specyficznych cech klimatu Warszawy należy tzw. warszawska wyspa ciepła. Powstała ona w związku z akumulacją energii słonecznej w sztucznym podłożu w ciągu dnia i wolniejszego (w stosunku do terenów znajdujących się poza miastem) oddawania nagromadzonego ciepła nocą. Intensywność warszawskiej wyspy ciepła zależy od pory roku, pory dnia oraz warunków pogodowych panujących w ciągu doby.

W wyniku zmieniającego się klimatu wzrasta częstotliwość oraz dotkliwość występujących coraz częściej zjawisk takich jak: niedobory wody czy susza. Susze wywołują najczęściej efekty kaskadowe np. powodują obniżenie poziomu wody w rzekach i poziomu zwierciadła wód podziemnych, ograniczają wzrost drzew i upraw, skutkują intensyfikacją ataków szkodników, sprzyjają pożarom środowiskowym. W wyniku susz notuje się straty m.in. w sektorze energetycznym, turystyce, systemie wodociągowym, czy w rolnictwie. Skutki zmian klimatu nie ograniczają się jedynie do gospodarki, ale dotyczą również zdrowia ludzi - coraz bardziej odczuwalne są efekty fal upałów. Skutkami zmieniających się warunków klimatycznych są również podtopienia, powodzie oraz osuwiska.

Prognozowane scenariusze

W celu zapewnienia warunków stabilnego rozwoju społeczno-gospodarczego w związku z ryzykami, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, 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 badawczego pn. KLIMADA, który zawiera prognozy i ich różne scenariusze do roku 2070. Bardziej szczegółowe scenariusze zmian klimatu dla poszczególnych powiatów województwa mazowieckiego zawarte zostały w projekcie KLIMADA 2.⁵² Wyniki tych scenariuszy wskazują, że prognozy uśrednionych wartości temperatury powietrza są rosnące. Widoczne są również tendencje do wydłużania się okresu wegetacyjnego, jak również wcześniejsze niż obecnie jego rozpoczęcie. Według scenariuszy klimatycznych w perspektywie 2030 r. okres wegetacyjny w środkowej Polsce, w tym na obszarze województwa mazowieckiego może wydłużyć się względem okresu odniesienia tj. lat 1971–2000 o 14 dni. W przypadku opadów, rozkład przestrzenny względnych zmian opadu wskazuje na zwiększenie opadu zimowego. W sumach rocznych opadów należy liczyć się ze wzrostem opadów intensywnych tj. większych niż 10 mm/dobę. Prognozuje się, iż liczba dni z opadami ulewnymi tj. większymi niż 20 mm/dobę

⁵² <https://klimada2.ios.gov.pl/o-projekcie/> - aktualne na 11.2021

zmniejszy się w Polsce środkowej, w tym na obszarze województwa mazowieckiego. Widoczne jest wydłużenie okresów bezopadowych tj. najdłuższych okresów z opadem poniżej 1 mm/dobę. Jak wskazują prognozy scenariuszy klimatycznych oraz obserwowane zmiany klimatu w województwie mazowieckim w przyszłości należy spodziewać się wzrostu częstotliwości niekorzystnych zdarzeń meteorologicznych i hydrologicznych. Niekorzystne zmiany klimatyczne odczuwalne mogą być także na obszarach miejskich i silnie przeobrażonych, głównie ze względu na uciążliwości dla ludzi w okresach upalnych oraz koncentrację odpływu po powierzchniach utwardzonych podczas obfitych opadów.

Przygotowując się do adaptacji do zmian klimatu należy wskazać prognozy Piątego Raportu Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu powołanego przez ONZ (z ang. Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC)⁵³, z których wynika, że w Polsce nastąpi najwyższy wzrost temperatur pośród krajów naszego regionu obok m.in. Litwy, Łotwy i Szwecji.

Adaptacja do zmian klimatu

Potrzeba uwzględniania, w ocenie oddziaływania na środowisko, adaptacji do zmian klimatu oraz łagodzenia skutków zmian klimatu podyktowana jest m. in. obserwowanym wzrostem temperatury, zmianą z częstotliwości i intensywności opadów, zwiększeniem częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych takich jak np. powodzie i susze. Jak wskazano powyżej zmiany klimatu wynikają zarówno z czynników zewnętrznych (opady, usłonecznienie, itp.), czynników wewnętrznych (działalność człowieka - zmiany antropogeniczne), jak również z czynników naturalnych (np. ukształtowanie terenu). Ponadto zarówno na dynamikę cech klimatu, jak również na gospodarkę, środowisko i społeczeństwo wpływa wzrost liczby występowania zjawisk ekstremalnych. Wyzwania związane ze zmianami klimatu powodują potrzebę adaptacji, która ma być:

- odpowiedzią na obserwowane i przewidywane w przyszłości zmiany klimatu,
- ograniczeniem skutków zagrożeń,
- dotyczy większość sektorów,
- dotyczy również województwa mazowieckiego,
- podejmowana jest zarówno z wyprzedzeniem, jak i wobec zaistniałych zjawisk.

Obserwowane od wielu lat zmiany klimatu wymuszają podejmowanie na obszarze województwa mazowieckiego działań zarówno łagodzących, jak i adaptacyjnych do aktualnej i prognozowanej sytuacji klimatycznej. Na obszarze województwa mazowieckiego zjawiskami niekorzystnymi w związku z obserwowanymi zmianami klimatu są susze, powodzie, ekstremalne opady/ich brak albo długotrwałe wysokie temperatury skutkujące: powodziami lub podtopieniami o różnej skali np. w związku z opadami o charakterze nawalnym; koncentracja odpływu po powierzchniach utwardzonych podczas obfitych opadów; rozlewiska

⁵³ <https://www.ipcc.ch/> - aktualne na 11.2021

w miastach w wyniku niedostosowanej przepustowości kanalizacji miejskiej; niedobory wody, susze, wysuszenie torfowisk; na obszarach miejskich i silnie przeobrażonych - uciążliwości dla ludzi w okresach upalnych, itp. W odpowiedzi na przytoczone zjawiska ekstremalne, niezbędne jest przyjęcie organizacyjnych i technicznych rozwiązań adaptacyjnych.

W energetyce i transporcie takie rozwiązania obejmują przygotowania do eliminacji zakłóceń w transporcie, w energii wodnej, chłodzeniu elektrowni, itp. W rolnictwie to zrównoważone (ponowne) wykorzystanie wody, gospodarowanie glebami i pokrywą roślinną, uprawy odporne na suszę, uprawy pionowe, gospodarowanie gruntami, likwidacja szkód na obszarach zniszczeń. Na potrzeby zasobów wody pitnej warto promować oszczędność wody lub dodatkową infrastrukturę zaopatrzenia w wodę i przechowywania wody. Ponieważ ulewne deszcze, powodzie i susze sprawiają, że wody jest albo za dużo, albo za mało oraz mogą mieć niszczycielski wpływ na społeczności i infrastrukturę, dlatego inteligentne i zrównoważone wykorzystanie wody wymaga zmian we wszystkich sektorach. Aby zminimalizować ryzyko klęsk żywiołowych/susz/powodzi oraz zachować rentowność przez cały okres eksploatacji, inwestycje infrastrukturalne powinny być odporne na zmiany klimatu. Ponadto w województwie mazowieckim wytwarzanie energii z OZE stanowić powinno ważny element działań i przyczyniać się do zaspokojenia wzrastającego zapotrzebowania na energię.

W związku z zapisami Białej Księgi w sprawie adaptacji do zmian klimatu⁵⁴ oraz SPA, w 44 miastach Polski powyżej 100 tys. mieszkańców, w tym miastach województwa mazowieckiego, opracowano plany adaptacyjne do zmian klimatu. Dlatego zarówno powyższe plany, jak i opublikowane przez KE dokumenty m.in.: „Czysta planeta dla wszystkich”⁵⁵, Europejski Zielony Ład⁵⁶, wniosek dotyczący Europejskiego prawa o klimacie⁵⁷ powinny stanowić punkt odniesienia przy planowaniu działań zmierzających do adaptacji do zmian klimatu.

Jest to o tyle istotne, gdyż zgodnie z raportem opracowanym przez Światową Organizację Meteorologiczną⁵⁸, rok 2020 był jednym z najcieplejszych w historii pomiarów (czyli od XIX wieku), a emisje gazów cieplarnianych były wyjątkowo duże. Poziom dwutlenku węgla wzrósł do 413,2 ppm (części na milion) w 2020 roku, zwiększając się w porównaniu do średniego tempa wzrostu w ciągu ostatniej dekady. Również pandemia COVID-19 i związane z nią obostrzenia nie wpłynęły znacząco na poprawę sytuacji klimatycznej.

Zgodnie z wizją długoterminową UE w 2050 r. unijne społeczeństwo ma być odporne na zmiany klimatu i w pełni przystosowane do jej nieuniknionych skutków. KE szanse na zmniejszenie oddziaływania na środowisko i prowadzenie działań proklimatycznych, zgodnie

⁵⁴ BIAŁA KSIĘGA. Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania (COM(2009) 147final)

⁵⁵ Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Czysta planeta dla wszystkich Europejska długoterminowa wizja strategiczna dobrze prosperującej, nowoczesnej, konkurencyjnej i neutralnej dla klimatu gospodarki (COM(2018) 773)

⁵⁶ Komunikat Komisji Europejskiej do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów w sprawie Europejskiego Zielonego Ładu (COM(2019) 640)

⁵⁷ Europejskie prawo o klimacie COM (2020) 80 final

⁵⁸ „State of the Global Climate 2020” World Meteorological Organization, 2021; ISBN 978-92-63-11264-4 https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=21880#.YZtcLLrdiUk - aktualne na 11.2021

z wprowadzoną zasadą DNSH (ang. do not significant harm), upatruje w inwestycjach realizowanych za pomocą środków kolejnej perspektywy finansowej 2021-2027.

W opublikowanym w dniu 24 lutego 2021 r. Komunikacie KE⁵⁹ 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. Dlatego działania adaptacyjne do zmian klimatu na obszarze województwa mazowieckiego powinny uwzględniać cele

i założenia wynikające m.in. z dokumentów UE i objąć przede wszystkim:

- zmniejszenie emisji CO₂,
- zrównoważony transport,
- poprawę efektywności energetycznej,
- rozbudowę centralnych systemów ciepłowniczych,
- zmianę paliwa oraz sposobu ogrzewania indywidualnego budynków,
- wdrażanie zeroemisyjnych technologii grzewczych (np. pompy ciepła),
- wzrost produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE),
- promocje i rozwój odnawialnych źródeł energii,
- stosowanie nowych niskoemisyjnych paliw i technologii w systemie transportu publicznego,
- ulepszanie systemów zarządzania ruchem, dalszy rozwój transportu publicznego (np. rozbudowa metra w Warszawie, budowa parkingów „Parkuj i Jedź” ,
- tworzenie ścieżek rowerowych,
- racjonalną gospodarkę odpadami,
- tworzenie zielonych miejsc pracy,
- zmianę technologii lub profilu produkcji (odazotowanie i odsiarczanie spalin, montaż wysokosprawnych filtrów odpylających),
- prowadzenie działań w ramach Porozumienia Burmistrzów,
- wzmocnienie współpracy i wymiany doświadczeń.
- edukację ekologiczną.

5.1.7. Krajobraz

Krajobraz oznacza obszar postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich.⁶⁰ Najczęściej spotykany podział, dzieli krajobraz na naturalny (stanowiący system powiązanych komponentów przyrody) oraz kulturowy (ukształtowany w wyniku gospodarowania człowiekiem w środowisku).⁶¹ Na postrzeganie krajobrazu kulturowego, wpływ ma niewątpliwie aktualny stan ładu przestrzennego, przez który należy rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy

⁵⁹ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady Europejskiej, Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Budując Europę odporną na zmianę klimatu - nowa Strategia w zakresie przystosowania do zmiany klimatu (COM (2021) 82 final)

⁶⁰ Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 Nr 14 poz. 98)

⁶¹ Ostaszewska K. „Granica krajobrazu naturalnego i kulturowego w mieście na przykładzie Skarpy Mokotowskiej w Warszawie”, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 28/2015:35-46, UW, Warszawa, 2015 r.

harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne, społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.⁶²

Krajobraz województwa mazowieckiego, pomimo silnego przekształcenia antropogenicznego odznacza się różnorodnością i mozaikowatym układem form pokrycia terenu. Duże znaczenie przyrodnicze dla tego regionu ma rozmieszczenie lasów, stanowiących pozostałości puszczy (Kampinoska, Kozienicka, Bolimowska, Jaktorowska, Stromecka, Kamieniecka, Łochowska, Pilicka, Kurpiowska, Biała), które tworzą kompleksy leśne z naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi i ostojami rodzimej fauny. Wysokie walory krajobrazowe mają również doliny rzeczne (Wisły i jej dopływów), które są w relatywnie niewielkim stopniu przekształcone.⁶³

Na obszarze województwa mazowieckiego, zgodnie z podziałem Polski na typy krajobrazu naturalnego według A. Richlinga i K. Ostaszewskiej (2005), zdecydowanie dominuje krajobraz nizin, zajmując 84% powierzchni województwa. W klasie krajobrazu nizin, największy udział mają krajobraz peryglacjalny (obejmujący głównie równiny morenowe oraz pagórki i wzgórza ostańcowe, będą pozostałościami moren czołowych) oraz fluwioglacjalny (równiny sandrowe). W dolinach największych rzek (Wisły, Pilicy, Bugu i Narwi) występuje krajobraz tarasów nadzalewowych (zajmując 13% powierzchni terenu). Pozostałe 3% powierzchni województwa, w południowej jego części, zajmuje krajobraz wyżynny.⁶⁴

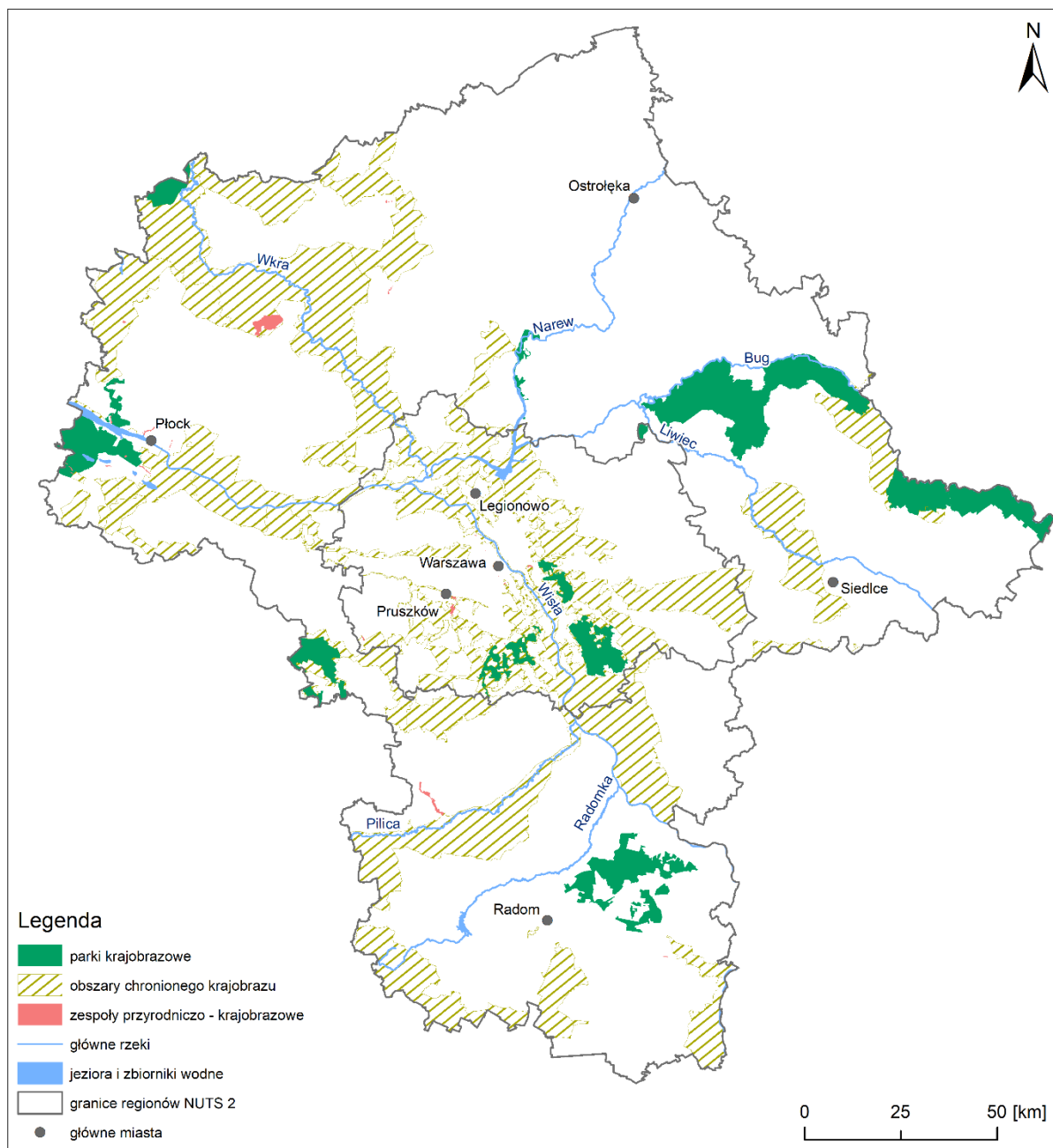
Podstawą prawidłowego funkcjonowania krajobrazu i utrzymania jego struktur ekologicznych w województwie jest m.in. utrzymanie elementów krajowego systemu obszarów chronionych oraz ich wzajemnych powiązań. Na terenie województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest 9 parków krajobrazowych, zajmujących łącznie 4,9% jego powierzchni: Brudzeński, Kozienicki, Bolimowski, Mazowiecki, Chojnowski, Podlaski Przełom Bugu, Nadbużański, Górznieńsko-Lidzbarski, Gostynińsko-Włocławski. Ponadto, na terenie województwa ustanowiono 30 obszarów chronionego krajobrazu oraz 35 zespołów przyrodniczo – krajobrazowych. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego przedstawia poniższa mapa.

⁶² ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2021 poz. 741)

⁶³ „Opracowanie ekofizjograficzne dla Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”, tom 1, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa – Ciechanów, 2016-2018 r.

⁶⁴ Richling A., Ostaszewska K., „Geografia fizyczna Polski”, Warszawa, 2005 r.

Rysunek 6. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego



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

Najważniejszym dokumentem na poziomie Unii Europejskiej, obejmującym zagadnienia ochrony i kształtowania krajobrazu, jest Europejska Konwencja Krajobrazowa (EKK)⁶⁵, 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

⁶⁵ Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji dnia 20 października 2000 r. (Dz.U. 2006 r. Nr 14 poz. 98)

Rady Ministrów w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych⁶⁶ i będzie stanowił nowy instrument ochrony krajobrazu. W ramach ww. rozporządzenia, wskazano nową typologię krajobrazów Polski, obejmującą 3 główne grupy:

- A. Krajobrazy przyrodnicze, kulturowo (zazwyczaj ekstensywnie) użytkowane, funkcjonujące głównie w wyniku działania procesów naturalnych, jedynie w różnym stopniu modyfikowanych przez działalność człowieka;
- B. Krajobrazy przyrodniczo-kulturowe ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych oraz świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka;
- C. Krajobrazy kulturowe, w których struktura i funkcja są w pełni ukształtowane przez działalność człowieka.

5.1.8. Zasoby naturalne

Zasoby naturalne to bogactwa naturalne, siły przyrody oraz walory środowiska decydujące o jakości życia człowieka. Można je podzielić na dwie grupy: zasoby odnawialne (woda, powietrze, energia słoneczna, gleba, lasy) oraz zasoby nieodnawialne (złoża kopalin - paliwa kopalne, rudy metali i inne pierwiastki).⁶⁷ Do zasobów strategicznych Polski⁶⁸ zaliczono: wody podziemne, powierzchniowe i morskie, lasy państwowe, złoża kopalin oraz zasoby przyrodnicze parków narodowych. Poniżej dokonano charakterystyki złóż kopalin (zasobów nieodnawialnych) oraz zasobów leśnych i energii słonecznej (zasobów odnawialnych). Pozostałe zasoby naturalne zostały scharakteryzowane w innych rozdziałach Prognozy.

Złoża kopalin

Obszar województwa mazowieckiego nie jest zasobny w surowce mineralne. Główną grupę surowców stanowią kopaliny pospolite, głównie kruszywa naturalne i surowce ilaste.⁶⁹ Zgodnie z aktualnym bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31.12.2020 r.,⁷⁰ na analizowanym terenie występuje 1566 złóż kopalin. Wśród nich dominują złoża surowców skalnych, w tym: piasków i żwirów (1421), kamieni łamanych i blocznych (44), kredy (21) oraz piasków kwarcowych d/p cegły wapienno-piaskowej (18). Ilość wszystkich złóż kopalin wraz z wielkością zasobów bilansowych i wydobycia przedstawia poniższa tabela.

⁶⁶ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych (Dz. U. 2019 poz. 394)

⁶⁷ Blusz K., Hakon T., Zerka P. „Obywatele zasobni w zasoby. Biała Księga zarządzania zasobami naturalnymi w Polsce”, Warszawa, 2015 r.

⁶⁸ W ramach ustawy z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 r. poz. 1235)

⁶⁹ Stan środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, GIOŚ, Białystok 2020 r.

⁷⁰ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2020 r., PIG, Warszawa, 2021 r.

Tabela 17. Ilość złóż kopalin, zasobów bilansowych i wielkość wydobycia kopalin w województwie mazowieckim w 2020 r.

Kopalina	Ilość złóż	Zasoby bilansowe	Wydobycie	Jednostka
Węgiel brunatny	4	92 639	-	tys. t
Rudy żelaza	1	8	-	tys. t
Gaz ziemny	2	30	-	mln m ³
Gliny ceramiczne i kamionkowe	4	2 142	16	tys. t
Gliny ogniotrwałe	4	7 670	8	tys. t
Kamienie łamane i bloczne	44	85 554	8	tys. t
Kreda	21	33 351	154	tys. t
Piaski formierskie	1	5 781		tys. t
Piaski i żwiry	1421	1 340 423	15 988	tys. ton
Piaski kwarcowe d/p betonów komórkowych	6	13 239	-	tys. m ³
Piaski kwarcowe d/p cegły wapienno-piaskowej	18	34 367	219	tys. m ³
Surowce dla prac inżynierskich	1	57	-	tys. m ³
Surowce ilaste dla przemysłu cementowego	2	5188		tys. t
Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	5	15 796	-	tys. m ³
Surowce szklarskie	3	10 028		tys. t
Torfy	11	6 912	182	tys. m ³
Torfy lecznicze (borowiny)	1	358		tys. m ³
Wapienie i margle dla przemysłu cementowego	6	1 497 687	-	tys. t
Wapienie i margle dla przemysłu wapienniczego	5	13 412	17	tys. t
Solanki, wody lecznicze i termalne	6	620*	293 021	m ³ /h m ³ /rok

* zasoby eksploatacyjne

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

Zasoby leśne

Sumaryczna powierzchnia lasów na terenie województwa mazowieckiego w 2020 r. wynosiła 834 408 ha, z czego zdecydowaną większość (606 758 ha) zajmowały lasy iglaste. Lesistość województwa wynosiła w 2020 r. 23,4% i była niższa od średniej dla Polski wynoszącej 29,6%. Zasoby drzewne na pniu w 2020 r. w województwie mazowieckim wyniosły ponad

215 mln m³.⁷¹ Lasy poza funkcją produkcyjną jaką jest pozyskiwanie drewna, runa leśnego oraz zwierzyny, posiadają także szereg funkcji pozaprodukcyjnych takich jak: utrzymywanie stabilnych stosunków wodnych, bioróżnorodności, a także jakości powietrza. Lasy mają ponadto szereg walorów rekreacyjnych, estetycznych oraz edukacyjnych.⁷²

Zasoby energii słonecznej

Potencjał energetyki słonecznej jest zbliżony w całej Polsce, choć nieznacznie lepsze warunki występują w południowej i południowo-wschodniej części naszego kraju.⁷³ Do najważniejszych wielkości opisujących potencjał energetyki słonecznej należą nasłonecznienie oraz natężenie promieniowania słonecznego. Średnioroczne sumy nasłonecznienia w godzinach dla województwa mazowieckiego mieszczą się w przedziale od 1400-1550 w zachodniej części, do 1600-1650 na wschodzie, przy średniej dla Polski wynoszącej 1600 h/rok. Większość obszaru województwa charakteryzuje się rocznym całkowitym promieniowaniem w granicach 3700– 3800 MJ/m². Energia całkowitego promieniowania słonecznego na terenie województwa mazowieckiego w ciągu roku wynosi 985 kWh/m², jedynie we wschodniej części 1081 kWh/m².⁷⁴

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

Różnorodność biologiczna, zgodnie z definicją zawartą w art. 2 Konwencji⁷⁵ to: „różnicowanie wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi w ekosystemach lądowych, morskich i śródlądowych oraz w zespołach ekologicznych, których są częścią; dotyczy to różnorodności w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów”. Jednym z filarów bioróżnorodności jest różnorodność gatunków, która może być zagrożona przez przekształcanie i utratę siedlisk, zanieczyszczenie środowiska, obecność obcych gatunków inwazyjnych. Różnorodność ta jest chroniona dzięki działaniom ukierunkowanym na ochronę całych ekosystemów m.in. znajdujących się w granicach obszarów chronionych. Ponadto na terenie województwa mazowieckiego, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie od lat prowadzi projekty, których celem jest ochrona wybranych gatunków mazowieckiej fauny i flory, m.in. bociana białego, jęczyczki syberyjskiej, kraski, cietrzewia, żółwia błotnego, kozy złotawej, chomika europejskiego, głowacza białopłetwego i wielu innych.⁷⁶

Flora

Zgodnie z podziałem geobotanicznym Polski, województwo mazowieckie znajduje się niemal w całości w Dziale Mazowiecko-Poleskim, w strefie lasów liściastych w obszarze przejściowym

⁷¹ <https://bdl.stat.gov.pl/>, Bank danych lokalnych, GUS

⁷² „Gospodarowanie zasobami odnawialnymi – wybrane modele gospodarki leśnej”, Piątkowski B., Protas M., Prace naukowe UE we Wrocławiu, nr 317, 2013 r.

⁷³ Strategia energetyczna Polski do 2040 roku, Załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.

⁷⁴ Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, Zarząd Województwa Mazowieckiego, 2005 r.

⁷⁵ Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 r., Dz.U. 2002 nr 184 poz. 1532

⁷⁶ <http://warszawa.rdos.gov.pl/ochrona-gatunkowa-jako-element-ochrony-bioroznorodnosci>

między zachodnią a wschodnią Europą. Wśród roślinności występują gatunki bądź zbiorowiska europejskie, częściowo eurosyberyjskie. Do dominujących gatunków drzew należą: sosna zwyczajna, grab, dąb, brzoza, wierzby, topole, rzadziej występują lipy (szeroko-listna i drobnolistna), klon zwyczajny, jesion, modrzew polski, olchy.⁷⁷

Flora Mazowsza obejmuje około 1500 gatunków roślin (rodzimy i obcych) i cechuje ją przejściowość. Spotkać można tu gatunki borealne, środkowo-europejskie, subatlantyckie, jak również pontyjsko-śródziemnomorskie. Wśród roślin naczyniowych występujących na terenie województwa, blisko 30 stanowią rośliny zagrożone wyginięciem (w tym wiele gatunków z rodziny storczykowatych). Występuje tu również 19 tzw. gatunków o znaczeniu wspólnotowym – rzadkich lub zagrożonych w skali Unii Europejskiej. Na obszarze Mazowsza występują również gatunki obcego pochodzenia oraz gatunki inwazyjne szczególnie niebezpieczne dla flory rodzimej, m.in. moczarka kanadyjska, barszcz Sosnowskiego, czeremcha amerykańska, dąb czerwony.⁷⁸

Fauna

Szacunkowo na terenie całego województwa występuje ponad 33–47 tys. gatunków zwierząt, z czego ok. 98% to bezkręgowce i tylko około 2% stanowią kręgowce (w tym 387 kręgowców lądowych). Fauna Mazowsza jest bardzo zróżnicowana. Najlepiej rozpoznana jest w parku narodowym, parkach krajobrazowych oraz w rezerwach faunistycznych (24 w granicach województwa).

Ptaki Mazowsza to grupa kręgowców, która wyróżnia się dużą różnorodnością gatunkową. Na obszarze województwa występuje około 299 gatunków ptaków, z czego około 199 lęgowych, w tym ptactwo: wodno-błotne, leśne, otwartych przestrzeni łąk i pól czy też gatunki synantropijne.⁷⁹ Wg danych GUS z 2020 r., liczebność populacji najbardziej znanych gatunków zwierząt chronionych w stanie dzikim w województwie mazowieckim wynosiła: żubr (*Bison bonasus*) – 7 szt., bóbr europejski (*Castor fiber*) – 16 900 szt., ryś (*Lynx lynx*) – 4 szt., wilk (*Canis lupus*) – 37 szt.⁸⁰

Formy ochrony przyrody na terenie województwa mazowieckiego

Jak wskazują zapisy ustawy o ochronie przyrody⁸¹, na obszarze Polski wyróżnia się 9 form ochrony przyrody (parki narodowe, rezerwaty 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 mazowieckiego wg danych z 2020 r. wynosi 29,8%.⁸²

⁷⁷ Plit J.: „Antropogeniczne i naturalne przeobrażenia krajobrazów roślinnych Mazowsza”, PAN Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Prace geograficzne nr 166, Wrocław, 1996 r.

⁷⁸ „Opracowanie ekofizjograficzne dla Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”, tom 1, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa – Ciechanów, 2016-2018 r.

⁷⁹ „Opracowanie ekofizjograficzne dla Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”, tom 1, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa – Ciechanów, 2016-2018 r.

⁸⁰ <https://bdl.stat.gov.pl/> - Bank danych lokalnych, GUS

⁸¹ ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718)

⁸² <https://bdl.stat.gov.pl/> - Bank danych lokalnych, GUS

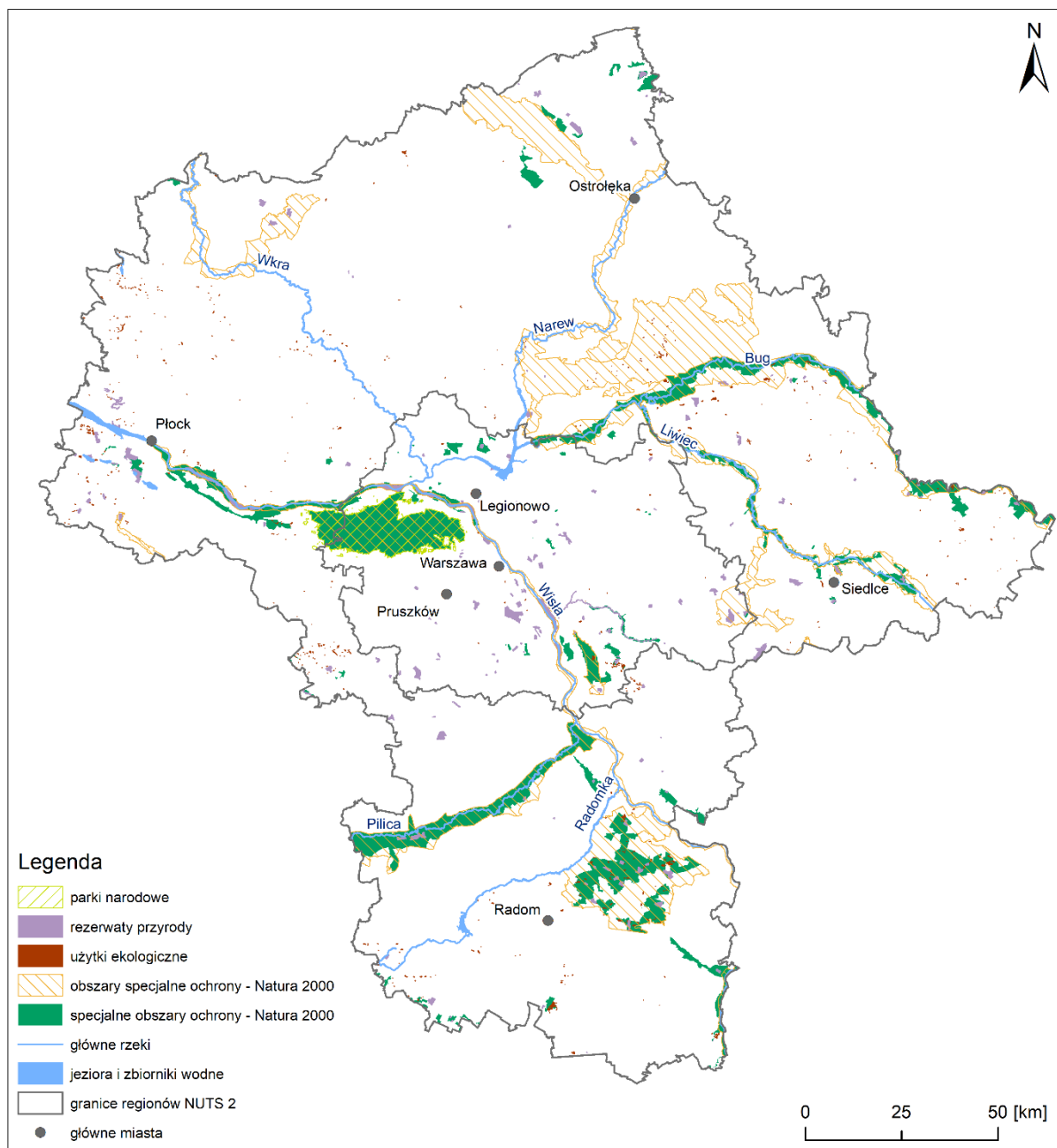
Zestawienie aktualnej liczby obszarów chronionych wraz z udziałem % w powierzchni województwa mazowieckiego przedstawiono w poniższej tabeli. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody na obszarze województwa przedstawiono na poniższej mapie.

Tabela 18. Formy ochrony przyrody na terenie województwa mazowieckiego

Forma ochrony przyrody	Liczba obszarów	Udział % w powierzchni województwa
Parki narodowe	1	1,1%
Parki krajobrazowe	9	4,9%
Rezerваты przyrody	188	0,5%
Obszary chronionego krajobrazu	30	23,5%
Natura 2000 Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)	16	12,1%
Natura 2000 Specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)	61	5,5%
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	35	0,2%
Użytki ekologiczne	902	0,1%
Stanowiska dokumentacyjne	6	<0,1%
Pomniki przyrody	4 109	-

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

Rysunek 7. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody na terenie województwa



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

Na północny-zachód od Warszawy, rozciąga się jedyny na terenie województwa mazowieckiego park narodowy – Kampinoski Park Narodowy. Drugi co do wielkości park w Polsce, zajmujący powierzchnię blisko 38,5 tys. ha, utworzony w celu ochrony przyrody i dziedzictwa historyczno-kulturowego Puszczy Kampinoskiej. Park narodowy chroni unikatowe krajobrazy wielkich dolin rzecznych z kompleksami wydm śródlądowych naprzemiennie ułożonych z obszarami bagien. Położenie Puszczy Kampinoskiej oraz zachodzące na jej terenie procesy rzeźbotwórcze miały wpływ na duże zróżnicowanie siedlisk,

co z kolei wpłynęło na bogactwo świata fauny i flory. Urozmaicona rzeźba terenu parku wraz z różnorodnością siedlisk - od bagiennych po skrajnie suche - decyduje o dużym bogactwie szaty roślinnej. Występuje tu około 150 zbiorowisk roślinnych, które tworzy ponad 1400 gatunków roślin naczyniowych i około 150 gatunków mszaków. Na tym obszarze stwierdzono również występowanie blisko 4 000 gatunków bezkręgowców, blisko 30 gatunków ryb, 13 gatunków płazów, 6 rodzimych gatunków gadów, ponad 200 gatunków ptaków (w tym blisko 150 lęgowych) i ponad 50 gatunków ssaków. Symbolem Kampinoskiego Parku Narodowego jest łoś, dla którego Puszcza jest drugą co wielkości ostoją w Polsce.⁸³

Korytarze ekologiczne

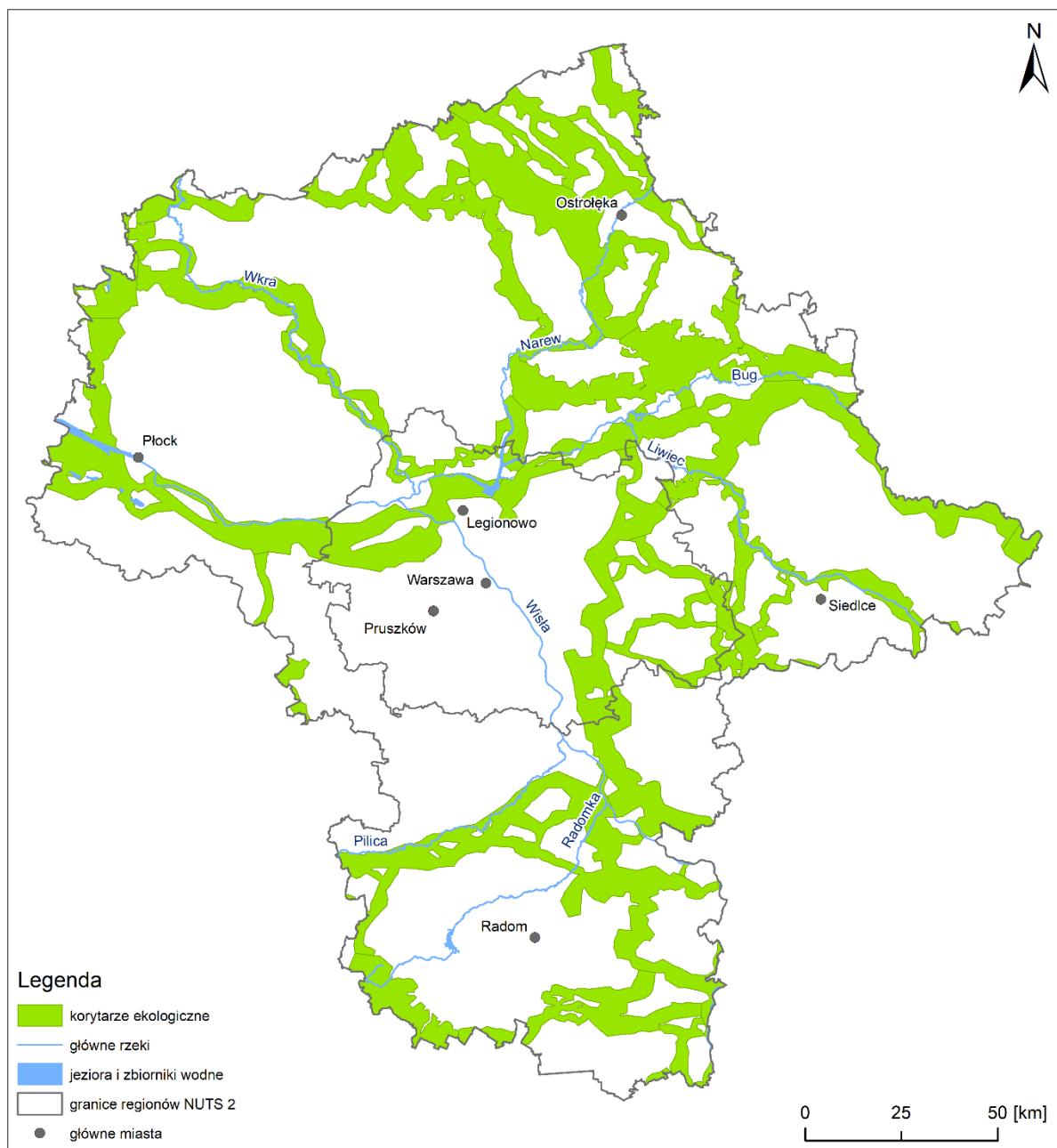
Sieć obszarów chronionych na terenie województwa uzupełniają korytarze ekologiczne, które stanowią istotny element utrzymywania łączności ekologicznej pomiędzy obszarami cennymi przyrodniczo. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów.⁸⁴ Korytarze ekologiczne nie podlegają ochronie prawnej w Polsce, ale ich zdecydowana większość zlokalizowana jest w granicach istniejących obszarów chronionych. Podstawowym zadaniem korytarzy ekologicznych jest zapewnienie ciągłości tras, umożliwiających przemieszczanie się organizmów pomiędzy poszczególnymi płatami siedlisk, co zapobiega lokalnemu wymieraniu gatunków i ubożeniu zespołów lub sprzyja rekolonizacji siedlisk.⁸⁵ Na poniższej mapie zaprezentowano przebieg 21 korytarzy ekologicznych na terenie województwa, na podstawie danych udostępnianych poprzez stronę internetową Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

⁸³ <https://www.kampinoski-pn.gov.pl/przyroda>

⁸⁴ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718)

⁸⁵ Korytarze ekologiczne w województwie mazowieckim ze szczególnym uwzględnieniem korytarza ekologicznego Wkry, MBPR w Warszawie, 2015 r.

Rysunek 8. Korytarze ekologiczne w województwie mazowieckim



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

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

Województwo mazowieckie podzielone jest na 37 powiatów, 5 miast na prawach powiatu oraz 314 gmin. Obejmuje powierzchnię 35 559 km² (co stanowi 11,4 procent powierzchni Polski) i pod względem powierzchni zajmuje 1 miejsce w kraju.

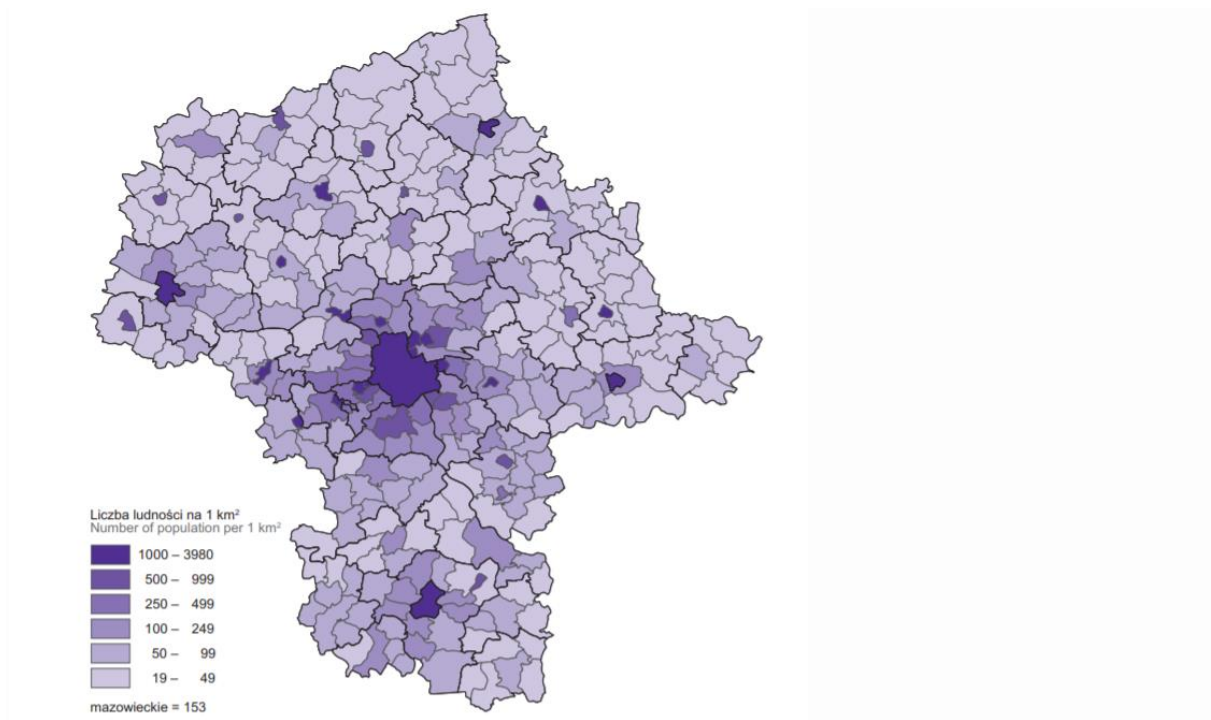
Rysunek 9. Województwo mazowieckie – podział na powiaty.



źródło: opracowanie własne

Zgodnie z danymi GUS w roku 2019 województwo mazowieckie zamieszkiwało 5 423,2 tys. mieszkańców. Jak wskazują dane GUS gęstość zaludnienia w całej Polsce w porównaniu z poprzednim rokiem spadła i wynosi 122 osoby na 1 km². Gęstości zaludnienia w województwie mazowieckim jest powyżej średniej krajowej i wynosi 153 osób na 1 km². Zgodnie z publikowanymi prognozami ludności Głównego Urzędu Statystycznego na lata 2014 – 2050, obserwowany będzie wzrost liczby mieszkańców Mazowsza. Wskaźnik gęstości zaludnienia w województwie mazowieckim wykazuje zróżnicowanie przestrzenne. Najwyższe wartości koncentrują się głównie regionie warszawskim i samej Warszawie.

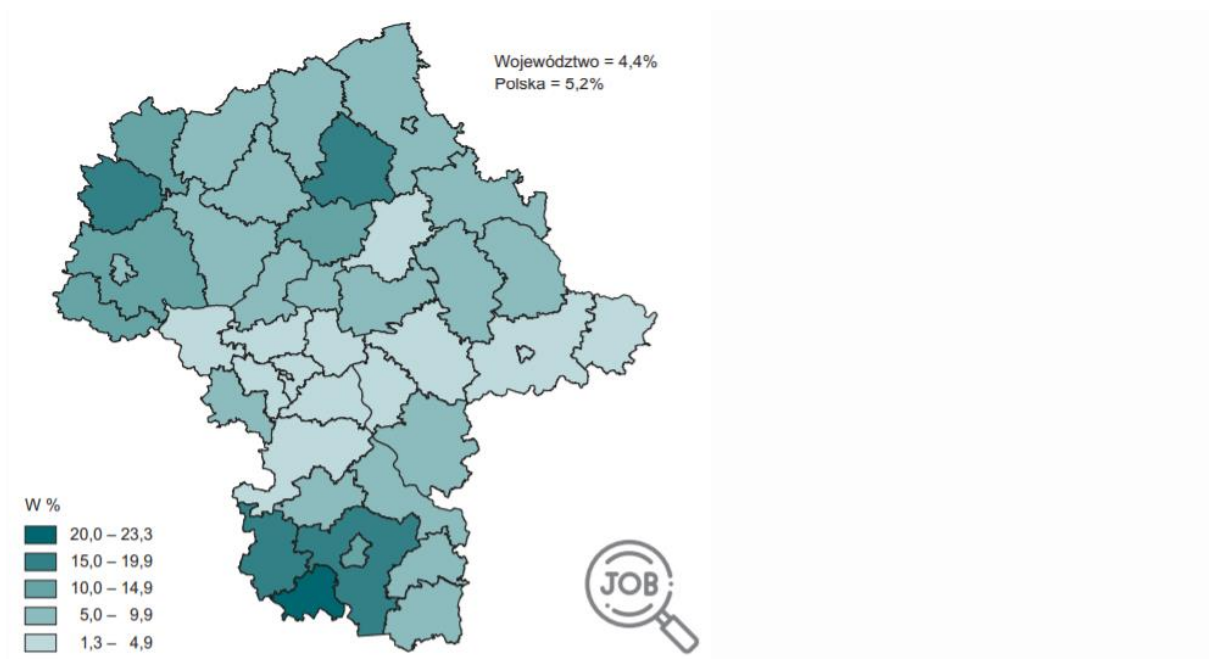
Rysunek 10. Gęstość zaludnienia - dane GUS



źródło: opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

Obserwuje się również stały ruch migracji i dopływ mieszkańców z województwa. W 2019 roku w woj. mazowieckim saldo migracji stałej, podobnie jak w poprzednich latach, utrzymało się na dodatnim poziomie.

Rysunek 11. Stopa bezrobocia – stan na 2018 r.



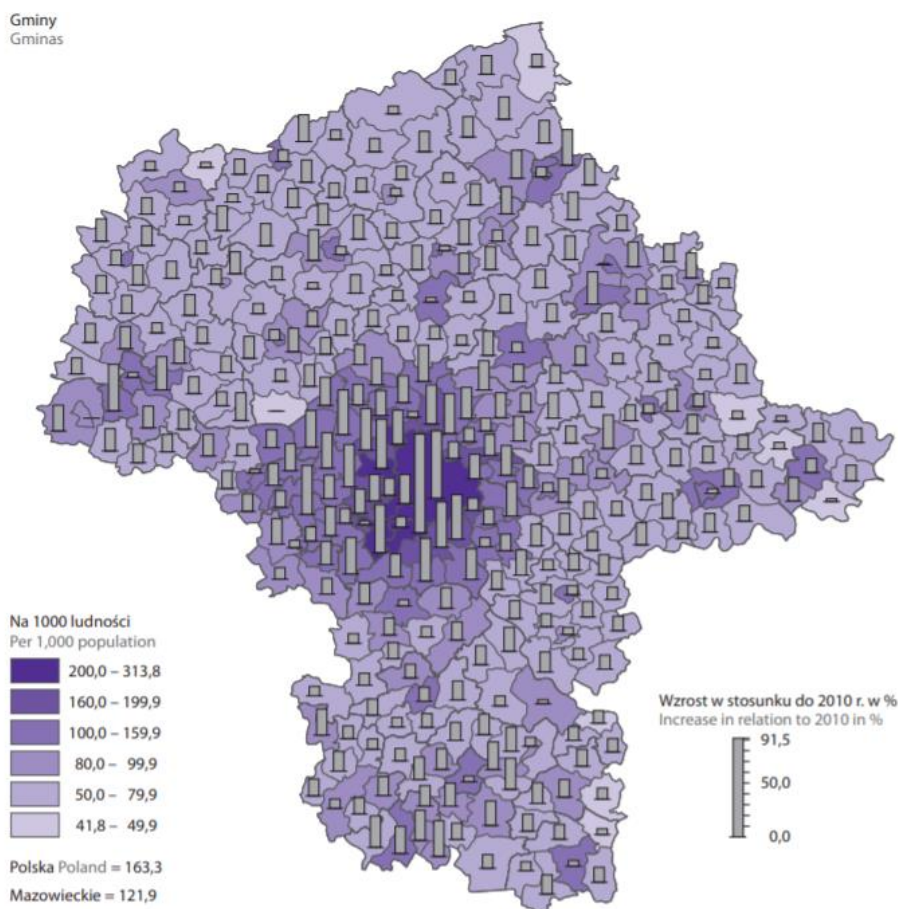
źródło: opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

Wg danych statystycznych GUS (stan na 2019) dla województwa mazowieckiego stopa bezrobocia wynosiła 4,4 %. Wg stanu na wrzesień 2021 dla województwa mazowieckiego ilość zarejestrowanych bezrobotnych to ok. 134,87 tys., natomiast stopa bezrobocia wynosiła 4,8%. Obserwuje się niewielki wzrost stopy bezrobocia w województwie.

Liczba podmiotów gospodarczych w województwie mazowieckim wykazuje tendencję wzrostową utrzymującą się od 2012 r. Na koniec grudnia 2020 r. w bazie krajowego rejestru urzędowego podmiotów gospodarki narodowej REGON zarejestrowanych było 887 329 podmiotów gospodarki narodowej, tj. 19,0% ogółu podmiotów zarejestrowanych w kraju. W stosunku do roku poprzedniego liczba podmiotów w województwie mazowieckim wzrosła o 3,8%, a w porównaniu z 2010 r. była wyższa o 30,3%. Zdecydowana większość, tj. 94,7% ogólnej liczby podmiotów należała do sektora prywatnego. Wg stanu na wrzesień 2021 roku w systemie REGON zarejestrowanych było już łącznie ponad 918,286 tys. podmiotów⁸⁶. O poziomie przedsiębiorczości na danym obszarze świadczy wskaźnik przedsiębiorczości, który może być wyrażony liczbą podmiotów gospodarczych na 1000 ludności zamieszkującej dany obszar. W 2020 r. na 1000 mieszkańców województwa mazowieckiego przypadało 163,6 podmiotów gospodarki narodowej zarejestrowanych w rejestrze REGON. Najwyższą wartość wskaźnika dotyczyła gminy Lesznów oraz m.st. Warszawy. Najniższym wskaźnikiem natężenia charakteryzowały się gminy: Przesmyki, Kuczbork-Osada.

⁸⁶ Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa mazowieckiego 2021; Urząd Statystyczny w Warszawie; 2021r

Rysunek 12. Podmioty gospodarki narodowej w roku 2020



źródło: opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

Województwo mazowieckie charakteryzuje pewną tendencją pod względem rozmieszczenia podmiotów w poszczególnych częściach regionu. W ujęciu terytorialnym wśród gmin i miast w 2020 r. najwięcej podmiotów zarejestrowanych było: w dużych miastach Warszawa, Radom, Płock oraz wokół tych miast. Natomiast najmniejsza liczba zarejestrowanych podmiotów występowała w gminach dalej położonych od Warszawy.

Pod względem struktury własności w woj. mazowieckim dominuje zdecydowanie sektor prywatny. Na koniec grudnia 2020 r. najliczniejszą grupę podmiotów, według rodzaju prowadzonej działalności, stanowiły jednostki zajmujące się: handlem i naprawą pojazdów samochodowych - ok. 21,4% w ogólnej liczbie podmiotów, działalnością profesjonalną, naukową i techniczną - udział 15,2%, budownictwem - udział 10,1% oraz przemysłem - udział 7,5%.⁸⁷

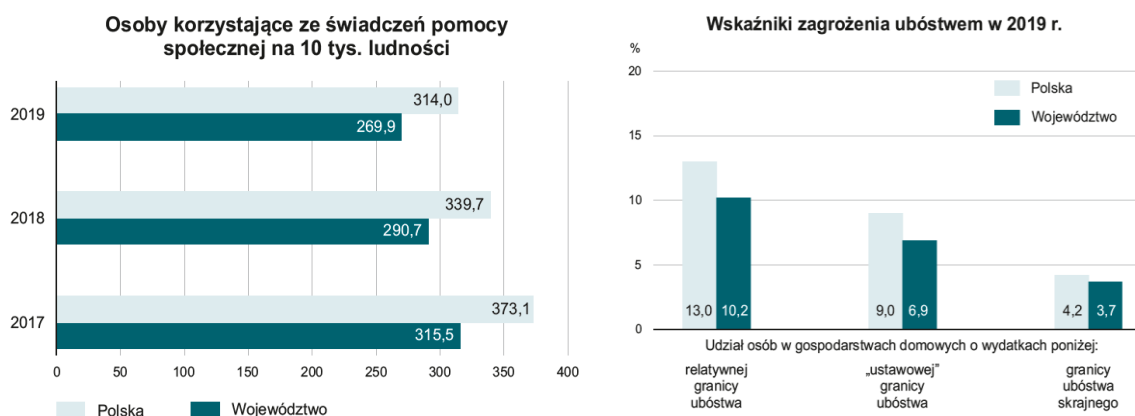
⁸⁷ Raport o sytuacji społeczno-gospodarczej województwa mazowieckiego 2021; Urząd Statystyczny w Warszawie; 2021r.

Zgodnie z danymi GUS przeciętne zatrudnienie na Mazowszu w sektorze przedsiębiorstw wynosi 1 537,618 tys. mieszkańców. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw wynosi 6 742,14 zł.

W ramach opracowywanego cyklicznie przez „Rzeczpospolitą” rankingu Lista 500, w gronie krajowych liderów przedsiębiorczości w zestawieniu zdecydowanie prowadzi województwo mazowieckie skupiając, co roku, ok. 50% firm spośród 500 największych polskich przedsiębiorstw.

Wśród całkowitej populacji mieszkańców mazowieckiego znajdują się również osoby korzystające z pomocy społecznej. Prawo do świadczeń pomocy społecznej przysługuje osobom posiadającym obywatelstwo polskie, zamieszkującym i przebywającym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej oraz cudzoziemcom, zamieszkującym i przebywającym na tym terytorium, posiadającym zezwolenie na pobyt stały lub status uchodźcy, nadany w Rzeczypospolitej Polskiej oraz obywatelom państw członkowskich Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, przebywającym na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, którzy uzyskali zezwolenie na pobyt.

Rysunek 13. Świadczenia pomocy społecznej



źródło: opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

Wykluczenie społeczne, czyli wyłączenie z udziału w życiu społecznym jednostek lub grup społecznych z ich otoczenia społecznego, może dotyczyć ok. 6,9 % populacji woj. mazowieckiego i jest znacznie poniżej średniej krajowej. Wskaźnik osób korzystających ze świadczeń pomocy społecznej sukcesywnie od roku 2017 maleje i również jest poniżej średniej krajowej.

Udział we wzroście przychodów gospodarstw domowych, w tym samym spadek relatywnej granicy ubóstwa może mieć świadczenie wychowawcze Rodzina 500+.

Tabela 19. Świadczenia wychowawcze Rodzina 500+ - dane GUS (dane pochodzą z opracowania GUS – Główny Urząd Statystyczny w Warszawie)

Świadczenie wychowawcze Rodzina 500+	2019 r.
Przeciętna miesięczna liczba:	
rodzin pobierających świadczenie w tys.	369
dzieci, na które rodziny pobierają świadczenie w tys.	
od 1 stycznia do 30 czerwca	534
od 1 lipca do 31 grudnia	955
Wyплаты świadczeń w mln zł	4 690

Obecnie w Polsce funkcjonuje system edukacji obowiązkowej, który podzielony jest na:

- obowiązkowe roczne przygotowanie przedszkolne,
- obowiązek szkolny, który rozpoczyna się z początkiem roku szkolnego w roku kalendarzowym, w którym dziecko kończy 7 lat, oraz trwa do ukończenia szkoły podstawowej, nie dłużej jednak niż do ukończenia 18 roku życia,
- obowiązek nauki do 18. roku życia, który może być spełniany przede wszystkim przez uczęszczanie do szkoły ponadpodstawowej (w okresie przejściowym: do ukończenia szkoły ponadgimnazjalnej) lub przez realizowanie przygotowania zawodowego u pracodawcy.

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 stopnia⁸⁸.

Wg publikacji GUS⁸⁹ zawierającej kluczowe statystyki dotyczące województwa; w roku szkolnym 2019/2020; placówek edukacji szkolnej podstawowej w województwie odnotowano 1932, w tym na wsi 1088. Szkół branżowych w województwie obecnie jest 180; liceów ogólnokształcących – 416; techników – 218; szkół artystycznych – 12; policealnych – 212. W szkołach podstawowych obecnie pracuje 40 434 nauczycieli; z czego – 14 978 nauczycieli pracuje w szkołach na wsiach. Natomiast w szkołach ponadpodstawowych łącznie pracuje ponad 18,0 tys. nauczycieli.

W roku szkolnym 2019/2020 w szkołach podstawowych kształciło się 467 425 dzieci, w tym 154 354 w szkołach położonych na obszarach wiejskich. W szkołach ponad podstawowych łącznie kształciło się ponad 249,8 tys. dzieci i młodzieży; z tego w szkołach: branżowych –

⁸⁸ Komisja Europejska; https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/organisation-and-governance-56_pl

⁸⁹ Publikacja „Dane o województwie. Dział VIII. Edukacja i wychowanie” - Urząd Statystyczny w Warszawie; 2021r.

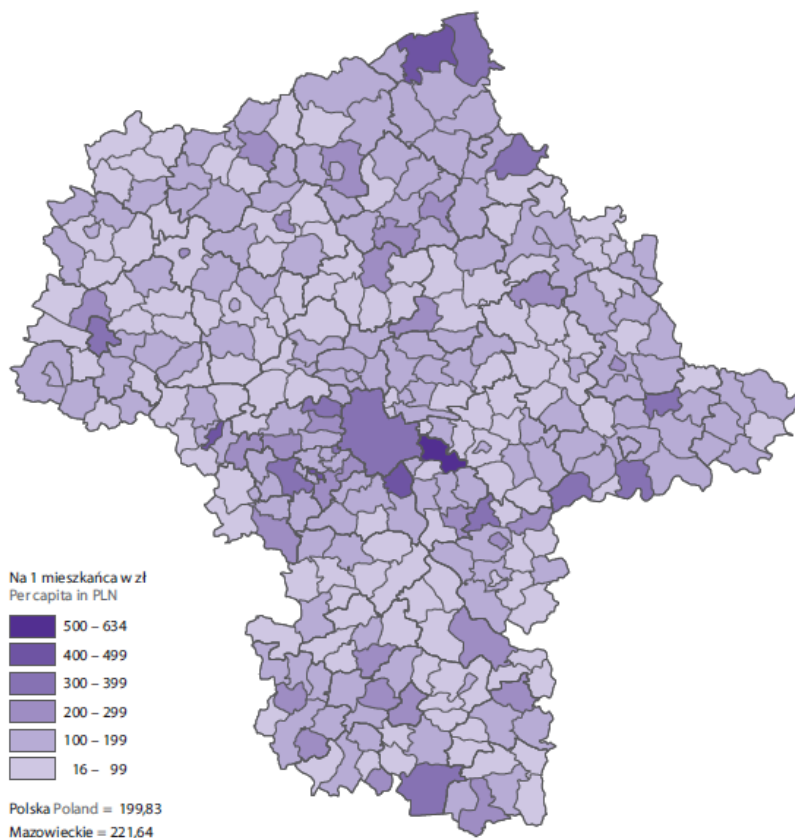
18 235; liceach ogólnokształcących – 118 902; technikach – 80 161; szkołach artystycznych – 1 463; szkołach policealnych – 29 418.

W województwie obserwuje się spadek liczby nauczycieli nauczania podstawowego w roku 2019/2020 względem roku 2018/2019. Obecnie jest ich ponad 40,4 tys., gdy w roku poprzednim było ponad 43,18 tys. (szkoły podstawowe + gimnazja). Natomiast, w związku ze zmianą systemu edukacji i likwidacją gimnazjów porównanie liczby placówek oraz dzieci i młodzieży kształcących się w nich, względem lat ubiegłych nie jest miarodajne.

W 2019 r. w województwie mazowieckim działalność prowadziły 143 muzea i oddziały muzealne. Prawie połowa z nich ma swoją siedzibę w m.st. Warszawie. Statystycznie jednak najliczniejszą grupę instytucji kultury stanowią placówki biblioteczne tj. biblioteki publiczne wraz z filiami oraz punkty biblioteczne. Mazowieckie przoduje również w kraju pod względem liczby teatrów i instytucji muzycznych. Ma tu siedzibę prawie 20% tych instytucji w Polsce. Bazę kulturalną województwa uzupełnia 85 kin, które stanowią 16,3% ogólnej liczby kin stałych w kraju.

Oprócz instytucji kultury, w których społeczeństwo angażowane jest głównie w charakterze widza, dużą rolę odgrywają placówki interaktywne takie jak: centra kultury, domy i ośrodki kultury oraz kluby i świetlice. Takie placówki angażują społeczeństwo w każdym wieku do kreatywnego uczestnictwa w życiu kulturalnym i na nich opiera się aktywne uczestnictwo w różnych formach kultury. W 2019 r. w województwie funkcjonowało 314 tego rodzaju placówek, które prowadziły wielokierunkową działalność społeczno-kulturalną skierowaną do społeczności lokalnych. Ofertę uzupełniają różnego rodzaju kluby, których w województwie funkcjonowało 3790 – w tym kluby seniora i Uniwersytety Trzeciego Wieku.

Rysunek 14. Wydatki budżetów gmin i miast na prawach powiatu w dziale „Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego” w 2019 r.



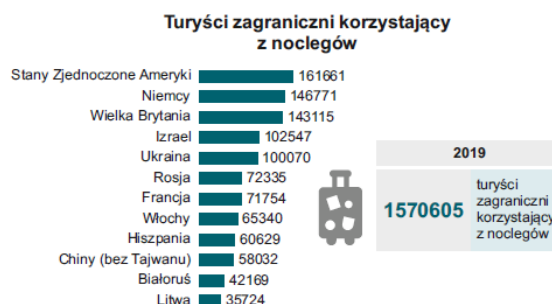
źródło: opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

W 2019 r. w województwie mazowieckim wydatki na kulturę i ochronę dziedzictwa narodowego z budżetów samorządów terytorialnych wyniosły 1199,4 mln zł, co stanowiło niewielki odsetek w budżetach samorządowych (3,0% ogólnych wydatków). W przeliczeniu na 1 mieszkańca dało to kwotę 221,64 zł, przy czym w kraju średnio jest to 199,83 zł.

Województwo mazowieckie, mimo niskiego udziału w zasobach krajowej bazy noclegowej (5,6% liczby obiektów i 7,8% miejsc noclegowych) w 2019 r. przyjęło 15,5% ogółu turystów oraz 21,0% turystów zagranicznych. W 2019 r. województwo mazowieckie odwiedziło 5536,2 tys. turystów, którym udzielono 9,7 mln noclegów. Rozmieszczenie zasobów turystycznej bazy noclegowej w województwie mazowieckim jest nierównomierne. W końcu lipca 2019 r. najwięcej obiektów noclegowych turystyki było zlokalizowanych na terenie m.st. Warszawy, które charakteryzuje się szczególnie wartościowymi zasobami dziedzictwa kulturowego. Stołeczność oraz funkcje metropolitalne miasta powodują rozwój turystyki kulturowej i miejskiej oraz wpływają na rozwój turystyki biznesowej.

Rysunek 15. Turystyka w województwie mazowieckim w 2019 r.

Turystyczne obiekty noclegowe	Obiekty	Miejsca noclegowe	Korzystający z noclegów	Udzielone noclegi
O G Ó Ł E M	626	64402	5536187	9709927
Obiekty hotelowe	370	48661	4991065	8169817
w tym hotele	271	43019	4617085	7468786
Pozostałe obiekty	256	15741	545122	1540110
w tym:				
ośrodki wczasowe	11	1059	17083	58063
pokoje gościnne	72	1974	52868	147786
kwatery agroturystyczne	42	716	9796	34479



źródło: opracowanie Głównego Urzędu Statystycznego w Warszawie

5.1.11. Zabytki

Województwo mazowieckie to jednostka administracyjna, wydzielona w wyniku reformy administracyjnej w 1999 roku. Nie pokrywa się ona w całości z żadną z historycznych ziem Polski, a przez to jej dziedzictwo kulturowe jest bardzo zróżnicowane. W skład województwa wchodzi w większości historyczne tereny Mazowsza, a poza tym fragmenty Ziemi Sandomierskiej, Podlasia, Ziemi Dobrzyńskiej, a także część Kujaw i Ziemi Łęczyckiej. Stroje ludowe, obyczaje czy budownictwo wiejskie to kilka z aspektów ukazujących duże różnice historyczne i kulturowe występujące na terenie województwa mazowieckiego⁹⁰.

Wojewódzkim organem odpowiedzialnym za ochronę zabytków w województwie mazowieckim jest Wojewódzki konserwator zabytków w Warszawie. Podlegają mu jednostki organizacyjne takie jak: Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie i terenowe delegatury WUOZ w Ciechanowie, Ostrołęce, Płocku, Radomiu i Siedlcach. Na terenie województwa działają również Samorządowi Konserwatorzy Zabytków, m.in. w Nowym Dworze Mazowieckim, Żyrardowie i Płocku⁹¹.

Obiekty znajdujące się na liście światowego dziedzictwa UNESCO

Na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego w 1980 roku zostało wpisane Historyczne Centrum Warszawy. Nie należy ono do najstarszy, największych ani najcenniejszych architektonicznie obiektów w Polsce, jednak zostało wyróżnione jako przykład całkowitej rekonstrukcji zespołu historycznego, symbol odrodzenia polskiej kultury po II Wojnie Światowej. W latach 1945 – 1963 z ogromną dokładnością odtworzono kościoły, pałace i domy, będące symbolem polskiej kultury i tożsamości narodowej⁹².

⁹⁰ Szulińska M., 2011, Zabytki województwa mazowieckiego – ochrona, zarządzanie i promocja, w świetle materiałów i działalności merytorycznej Oddziału Terenowego Narodowego Instytutu Dziedzictwa w Warszawie, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa.

⁹¹ „Program opieki nad zabytkami w województwie mazowieckim 2018 – 2021”, Załącznik do Uchwały nr 174/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 13 listopada 2018 r.

⁹² https://nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Miejsca_na_liscie/Liste_miejsc/miejsce.php?ID=158

Pomniki historii

Województwo mazowieckie cieszy się prestiżem, jaki dają obiekty dziedzictwa kulturowego, uhonorowane przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej tytułem pomnika historii⁹³. Na tym terenie mieści się 8 takich obiektów. Należą do nich:

- Wzgórze Tumskie – Płock,
- Zespół Stacji Filtrów Williama Lindleya – Warszawa,
- zespół zabytkowych cmentarzy wyznaniowych na Powązkach – Warszawa,
- historyczny zespół miasta z traktem królewskim i Wilanowem – Warszawa,
- Milusin, zespół domu Marszałka Józefa Piłsudskiego – Sulejówek,
- kolegiata pw. Zwiastowania Najświętszej Marii Panny – Pułtusk,
- dawne opactwo Kanoników Regularnych – Czerwińsk nad Wisłą,
- XIX-wieczna Osada Fabryczna – Żyrardów.

Zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zabytki dzielimy na zabytki nieruchome, zabytki ruchome i zabytki archeologiczne⁹⁴. Według danych z Rejestru Zabytków⁹⁵, aktualnych na dzień 03.08.2021 r., obecnie w województwie mazowieckim suma zabytków nieruchomych, ruchomych i archeologicznych wynosi 30 272. Liczba zabytków nieruchomych wynosi 7 987, zabytków ruchomych 21 878, a zabytków archeologicznych 407. Podział na grupy i rodzaje oraz ilości poszczególnych zabytków przedstawia poniższa tabela.

Tabela 20 Liczba zabytków w województwie mazowieckim w podziale na grupy i rodzaje

Zabytki nieruchome	
Urbanistyka	136
Sakralne	1 019
Obronne	158
Przemysłowe	416
Gospodarcze	305
Mieszkalne	2 375
Dwory, pałace	773
Użyteczność publiczna	633
Komunikacyjne	64
Cmentarze	412
Zieleń	969

⁹³ Szulińska M., 2011, Zabytki województwa mazowieckiego – ochrona, zarządzanie i promocja, w świetle materiałów i działalności merytorycznej Oddziału Terenowego Narodowego Instytutu Dziedzictwa w Warszawie, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa

⁹⁴ ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. 2020 r. poz. 282 z późn. zm.)

⁹⁵ <https://dane.gov.pl/pl/>

Zabytki nieruchome	
Mała architektura	65
Inne	662
Razem	7 987
Zabytki ruchome	
Wyposażenie świątyń	14 217
Kolekcje	3 538
Inne	4 123
Razem	21 878
Zabytki archeologiczne	
Grodzisko	82
Osady, obozowiska	190
Cmentarzyska	69
Miejsca produkcji surowca	10
Inne	56
Razem	407

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

5.2. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu

Analizując projekt FEM 2021 – 2027, w kontekście zmian środowiska w przypadku braku jego realizacji, należy zwrócić szczególną uwagę na zakładane wsparcie w ramach priorytetu II i III. Priorytet II obejmuje działania m.in. w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków, budowy i rozbudowy instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych, zwiększenia odporności regionu na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, porządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej oraz zrównoważonej mobilności miejskiej.

Przyjęty kierunek interwencji w ramach Priorytetu II jest istotny z punktu widzenia identyfikowanych wyzwań regionu i zmniejszenia emisji zanieczyszczeń. Rezygnacja z realizacji tego typu projektów ograniczy możliwość poprawy stanu środowiska i redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz zanieczyszczeń przedostających się do wód i gleb w efekcie nieuporządkowanej gospodarki ściekowej. W zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń istotne znaczenie ma również wsparcie zrównoważonej mobilności miejskiej. W przypadku braku realizacji tego typu działań nastąpi spowolnienie rozwoju infrastruktury rowerowej i pieszej, konkurencyjnego transportu publicznego, w tym ekologicznego taboru.

Dodatkowo brak realizacji działań z zakresu poprawy efektywności energetycznej w budownictwie oraz wzrostu wykorzystania OZE, ograniczy możliwość zmniejszenia zużycia

energii i efektywnego wykorzystania zasobów naturalnych, co będzie miało wpływ na jakość powietrza.

Rezygnacja z planowanych działań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi wedle hierarchii postępowania z odpadami oraz materiałami azbestowymi ograniczy możliwość transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej oraz oczyszczania obszaru z niebezpiecznego dla zdrowia ludzi i środowiska materiału.

W ramach Priorytetu II planuje się m.in. działania obejmujące ochronę różnorodności biologicznej (realizacja planów ochrony na obszarach chronionego krajobrazu; tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych; aktualizacja planów ochrony parków krajobrazowych), które są istotne z punktu widzenia ochrony i utrzymania cennych walorów środowiska przyrodniczego. Rezygnacja ze wsparcia tego typu działań ograniczy możliwość umocnienia systemu obejmującego ochronę przyrody. Brak realizacji planowanych działań z zakresu rekultywacji składowisk odpadów komunalnych uniemożliwi odpowiednie zagospodarowanie tego typu obszarów i ograniczenie ich wpływu na środowisko naturalne, w tym na walory krajobrazowe.

Obszar województwa narażony jest na zagrożenia związane ze zmianami klimatu, w zakresie m.in. powodzi i suszy. Zatem rezygnacja z realizacji działań przewidzianych w priorytecie II w zakresie przystosowywania się do zmian klimatu i zwiększania odporności regionu na zagrożenia związane z powodzią i suszą prowadzić będzie do zwiększenia wrażliwości obszaru na skutki zachodzących zmian klimatu.

W obszarze województwa identyfikuje się potrzebę poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego, zwiększenia spójności przestrzennej regionu oraz zwiększenia udziału niskoemisyjnych i bezemisyjnych środków transportu. Brak realizacji działań w zakresie priorytetu III, ograniczy możliwość zwiększenia efektywności regionalnego systemu transportowego oraz rozwoju transportu niskoemisyjnego.

Część z planowanych w projekcie działań dotyczy aspektów społecznych i gospodarczych (priorytety IV-VIII). Brak realizacji działań we wskazanym zakresie ograniczy możliwość poprawy poziomu zatrudnienia i aktywizacji osób biernych zawodowo oraz dostępu do wysokiej jakości usług zdrowotnych, efektywnego leczenia specjalistycznego. Rezygnacja z powyższych działań będzie miała również wpływ na zmniejszenie efektywności w zakresie walki z ubóstwem i wyłączeniem społecznym.

Wśród planowanych działań inwestycyjnych mogą znaleźć się również takie, które mogą generować negatywny wpływ na elementy środowiska naturalnego, zwłaszcza na etapie ich realizacji (np. rozwój infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury w zakresie zwiększania ochrony przeciwpowodziowej i ograniczania skutków suszy). Wielkość oddziaływania uzależniona będzie od zastosowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz wariantu realizacji. W przypadku takich działań, w sytuacji rezygnacji z ich realizacji przewidywany wpływ nie wystąpi. Przy czym brak podejmowania działań w zakresie rozwoju

infrastruktury komunikacyjnej, przeciwpowodziowej i przeciwdziałającą skutkom suszy może prowadzić do spowolnienia rozwoju obszaru i ograniczenia zabezpieczenia przed negatywnymi skutkami zachodzących zmian klimatu.

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

Środowisko przyrodnicze

Obszar województwa mazowieckiego charakteryzuje się stosunkowo wysokim stopniem udziału obszarów chronionych. Walory przyrodnicze analizowanego terenu związane są głównie z powstałymi ekosystemami dolin Wisły, Bugu i Narwi. Formy ochrony przyrody zlokalizowane są głównie w obrębie największych rzeki i ich dolin, które jednocześnie stanowią ważne korytarze ekologiczne⁹⁶. Ponadto występują na terenie dużych kompleksów leśnych tj.: Puszcza Kampinowska, Kozienska, Biała i Kurpiowska. Udział obszarów chronionych w obrębie województwa wynosi 29,8% (z czego obszary chronionego krajobrazu stanowią ok. 23,5% powierzchni województwa). Powierzchnia obszarów Natura 2000, w granicach województwa wynosi 428 614 ha (OSO), 193 677 ha (SOO), stanowiąc odpowiednio 12,1% oraz 5,5% powierzchni całego województwa⁹⁷.

Środowisko przyrodnicze w obrębie analizowanego obszaru podlega presji i oddziaływaniu, związanej m.in. z rozwojem zabudowy (suburbanizacja) oraz infrastruktury komunikacyjnej. W efekcie dochodzi do fragmentacji siedlisk oraz utraty drożności korytarzy ekologicznych. Ponadto zachodzące zmiany klimatu generują nieodwracalne przekształcenia w ekosystemach⁹⁸.

Niezbędna jest ochrona i odtwarzanie właściwego stanu siedlisk, gatunków objętych ochroną, krajobrazu w obrębie obszarów chronionych, jak również poza nimi. Identyfikowane zagrożenia związane z nasilającą się presją urbanizacyjną, rozwojem powiązań komunikacyjnych powinno być ograniczane poprzez uwzględnianie potrzeb przyrody i drożności korytarzy ekologicznych w planowanych kierunkach działań. Istotne jest również podejmowanie odpowiednich działań adaptacyjnych do zmian klimatu w obszarach miejskich, uwzględniając rozwiązania pozwalające na zachowanie walorów przyrodniczych⁹⁹.

Przy realizacji działań inwestycyjnych planowanych w ramach Priorytetu II Bardziej zielone Mazowsze oraz Priorytetu III – Lepiej połączone Mazowsze, które mogą oddziaływać na środowisko przyrodnicze obszarów chronionych, należy uwzględniać zapisy obowiązujących dokumentów dla poszczególnych obszarów chronionych, dotyczące ograniczeń oraz zasad

⁹⁶ Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku.

⁹⁷ <https://bdl.stat.gov.pl/> - Bank danych lokalnych, GUS

⁹⁸ Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku

⁹⁹ Ibidem

ochrony oraz funkcjonalności i trwałości korytarzy ekologicznych. Zapisy dotyczące poszczególnych obszarów chronionych determinują możliwość realizacji pewnych inwestycji, np. 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, wpływając negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.*

Inwestycje mogące potencjalnie oddziaływać na środowisko, będą musiały zostać poddane ocenie wpływu na środowisko przyrodnicze, na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskach uwarunkowaniach, w ramach której wybrany zostanie wariant najbardziej korzystny środowiskowo.

Należy zaznaczyć, iż w ramach projektu FEM 2021 – 2027 planuje się wsparcie działań z zakresu: aktualizacji planów ochrony parków krajobrazowych; ochrony różnorodności biologicznej oraz tworzenia centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych; rozwoju zielonej infrastruktury w miastach, które przyczyniać się będą do ochrony walorów przyrodniczych oraz rozwoju różnorodności biologicznej analizowanego obszaru.

Zmiany klimatu, adaptacji do zmian klimatu

Zachodzące zmiany klimatu są źródłem ekstremalnych zjawisk pogodowych i sprzyjają występowaniu powodzi. Zmiany klimatu wpływają na zasoby przyrodnicze, na ekosystemy wodne i od wód zależne. Występowanie nawalnych deszczy będących przyczyną wezbrań typu Flash Flood, powoduje podtopienia i zagrożenia dla ludzi i stanu środowiska naturalnego. Obszar województwa mazowieckiego narażony jest na zjawisko powodzi, podtopień oraz suszy. Identyfikuje się potrzebę realizacji działań ukierunkowanych na ograniczanie zachodzących zjawisk. W projekcie FEM 2021-2027, w ramach priorytetu II planowane są działania obejmujące:

- Sprzęt i infrastrukturę do celów zarządzania klęskami i katastrofami;
- Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, poprzez retencjonowanie wód opadowych;
- Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury;
- Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA)

Część z planowanych działań może powodować konflikt z istniejącymi obszarami chronionymi, w sytuacji ich lokalizacji w granicach obszarów lub w otoczeniu (powodując oddziaływanie). Przy realizacji tego typu inwestycji istotne będzie uwzględnianie wymagań ochrony

środowiska oraz zachowanie kompromisu pomiędzy potrzebami w zakresie retencjonowania, przeciwdziałania suszy, a dobrym stanem środowiska.

Gospodarka wodno-ściekowa

W obszarze województwa występuje problem niedostatecznego skanalizowania gmin, nieprawidłowego użytkowania zbiorników bezodpływowych na ścieki oraz wzrostu ilości zużywanej wody. Problemy z gospodarką wodno-ściekową wpływają na jakość i stan wód oraz gleby.¹⁰⁰ Jakość wód ma również bezpośredni wpływ na ekosystemy zależne od wód.

W obszarze województwa obserwuje się pozytywne zmiany w zakresie gospodarki ściekowej. Niezbędna jest jednak kontynuacja działań w tym zakresie. W projekcie FEM 2021-2027 przewiduje się wsparcie działań, w ramach celu: 2(v) wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej, obejmujących:

- Porządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej.

Zakładany kierunek działań powinien wpłynąć na ograniczenie niedostatecznie oczyszczonych ścieków przedostających się do wód i gleb oraz poprawę stanu gospodarki ściekowej. W efekcie powinna nastąpić poprawa stanu środowiska naturalnego.

Gospodarka odpadami

W obszarze województwa identyfikowany jest m.in. problem poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów, ilości punktów PSZOK, nielegalnych składowisk odpadów. Identyfikuje się również potrzebę zwiększenia świadomości ekologicznej społeczeństwa¹⁰¹. Niezbędna jest kontynuacja działań w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.

Przyjęty kierunek działań powinien prowadzić do „realizacji idei cyrkulacyjnego wykorzystania zasobów przy racjonalnym wykorzystaniu i utrzymaniu zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami, spełniających wymagania ochrony środowiska”.¹⁰²

Projekt FEM 2021-2027 (priorytet II) obejmuje działania:

- Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami,
- Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ,
- Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.

W dokumencie podkreśla się potrzebę realizacji działań informacyjno-edukacyjnych z zakresu prawidłowego postępowania z odpadami i zapobiegania powstawaniu odpadów. Przyjęty kierunek działań wpięta będzie gospodarkę odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.

¹⁰⁰ Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku.

¹⁰¹ Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku

¹⁰² Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024

Zanieczyszczenia powietrza

Wpływ na jakość powietrza obszaru województwa ma głównie emisja substancji pochodzenia antropogenicznego oraz napływ zanieczyszczeń spoza obszaru. Identyfikowany jest problem tzw. „niskiej emisji” generowanej z indywidualnych systemów ogrzewania (spalanie paliw stałych) oraz powstające zanieczyszczenia komunikacyjne. Emisja spoza województwa ma największy udział w stężeniu pyłów PM10 i PM2,5, kolejno emisja powierzchniowa, a następnie emisja liniowa¹⁰³.

Zgodnie z opracowanym Programem ochrony powietrza¹⁰⁴, w strefach województwa mazowieckiego wskazuje się kierunki działań naprawczych obejmujące:

- „Ograniczenie emisji substancji z procesu wytwarzania energii cieplnej dla potrzeb ogrzewania i przygotowania ciepłej wody w lokalach mieszkalnych, handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej,
- Zwiększanie powierzchni zieleni w wybranych gminach województwa mazowieckiego,
- Edukacja ekologiczna,
- Kontrola przestrzegania uchwał antysmogowych,
- Ograniczanie wtórnej emisji pyłu – czyszczenie ulic na mokro w gminach miejskich województwa mazowieckiego, w granicach obszaru zabudowanego, zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści we wszystkich gminach województwa”.

Dodatkowo w strefie aglomeracji warszawskiej zakłada się m.in.:

- Zwiększanie powierzchni zieleni, w tym nasadzenia zieleni średniej wzdłuż największych ciągów komunikacyjnych w Warszawie (...),
- Poprawa jakości taboru komunikacji miejskiej poprzez wymianę autobusów na autobusy o napędzie elektrycznym lub spełniające przynajmniej normę EURO VI, w strefie aglomeracja warszawska,
- Rozwój komunikacji tramwajowej.

Problemy zanieczyszczenia powietrza analizowanego obszaru są również uwzględnione w projekcie FEM 2021-2027. Dlatego planuje się wsparcie działań (Priorytet II) z zakresu:

- Poprawy efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych,
- Kontroli jakości powietrza,
- Wsparcia mazowieckich gmin w realizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim,

¹⁰³ Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku

¹⁰⁴ uchwała nr 115/20 sejmiku województwa mazowieckiego z dnia 8.09.2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu

- Budowy i rozbudowy instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną,
- Poprawy konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru,
- Kompleksowych projektów dotyczących budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego,
- Infrastruktury rowerowej, pieszej.

W celu zintensyfikowania działań w projekcie FEM 2021-2027 dopuszcza się realizację zadań edukacyjno-informacyjnych, podnoszących świadomość społeczeństwa, realizowanych jako element inwestycji termomodernizacyjnych.

Należy podkreślić, iż planowane, w ramach FEM 2021 – 2027, działania odpowiadają na identyfikowane problemy w zakresie emisji zanieczyszczeń i sprzyjają będą jej ograniczeniu i poprawie stanu powietrza.

Powyższą problematykę, w możliwym zakresie, przedstawiono w załączniku nr 4 – dotyczącym zidentyfikowanych obszarów problemowych i pól konfliktów, w tym przedstawiającym lokalizację istotnych planowanych działań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody, w szczególności obszarów Natura 2000.

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

Oceniając wpływ propozycji FEM 2021-2027 na poszczególne komponenty środowiska oraz ludzi, uwzględniono te cele szczegółowe i działania, które generują zarówno pozytywny (korzystny dla środowiska), jak i negatywny (niekorzystny dla środowiska) wpływ na ww. elementy. Gdy działanie, przyczyniać się będzie do poprawy stanu środowiska, zostało ocenione jako pozytywnie wpływające na dany komponent, natomiast jeżeli w wyniku wprowadzenia działania przewiduje się potencjalny niekorzystny wpływ, zostało ono wskazane jako negatywnie wpływające na oceniany element środowiska. Każdorazowo wskazany został również czas trwania wpływu (stały, chwilowy, krótkoterminowy, średnioterminowy, długoterminowy) oraz rodzaj oddziaływania – bezpośrednie, pośrednie, wtórne albo skumulowane. Szczegółowa analiza oddziaływań każdego z planowanych w ramach FEM 2021-2027 typu działań znajduje się w załączniku nr 5 do niniejszej Prognozy.

W przypadku celów i działań, które nie powinny generować oddziaływań, zostały one wskazane jako mające pomijalny wpływ na oceniany komponent.

5.4.1. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

Oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie związane z realizacją projektów: *Projekty badawczo – rozwojowe oraz Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*, 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 może dojść do skażenia gleby. Przewiduje się, że oddziaływanie będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 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) wpływ na powierzchnię ziemi będzie miało działanie - *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK*, które potencjalnie wiąże 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. Pozytywny i długoterminowy wpływ na powierzchnię ziemi i gleby będzie miał projekt - *Wspieranie prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, w tym modyfikacji lub wprowadzania nowych modeli biznesowych*, dzięki któremu poprawi się stan gleb i zmniejszą się obszary skażenia, poprzez premiowanie i wsparcie projektów skupiających się na minimalizowaniu odpadów i zapobieganiu ich powstawania.

Pozostałe działania w ramach poszczególnych celów szczegółowych Priorytetu 1, będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

- 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: *Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną*, 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.

- 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 projekty: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych, Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury oraz Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA).*

Działanie, związane z rozwojem i zwiększeniem retencji wód opadowych 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. Działania zakładające wprowadzenie zielonej i błękitnej infrastruktury oraz opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA) znacząco pozytywnie wpłyną na powierzchnię ziemi w przestrzeni miejskiej, przyczyniając się do wzrostu udziału terenów biologicznie czynnych, kosztem terenów szczelnych. W konsekwencji nastąpi lokalna zmiana pokrycia terenu.

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

W ramach celu szczegółowego 2(v) negatywny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby na etapie budowy będą miały projekty: *Porządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej oraz Zarządzanie efektywnymi, inteligentnymi sieciami wodociągowymi.* Generowane oddziaływania będą krótkotrwałe, związane z pracami ziemnymi, lokalnym przekształceniem terenu oraz możliwym skażeniem gleby na skutek awarii sprzętu budowlanego. W ramach pierwszego działania 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 będzie generowało działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.* W trakcie budowy przewiduje się negatywne oddziaływanie na skutek prac ziemnych i lokalnego przekształcenia powierzchni ziemi.

W ramach działań: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami* oraz *Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ*, w wyniku zmniejszenia ilości tzw. dzikich wysypisk odpadów, zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska,

większej selektywności składowania przewiduje się pozytywny wpływ na gleby. Działanie *Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych*, będzie miało negatywny, bezpośredni i krótkotrwały wpływ na powierzchnię ziemi i gleby. W wyniku tego przedsięwzięcia przewiduje się zanieczyszczenie gruntu włóknami azbestowymi. Największe narażenie na działanie azbestu odnotowuje się w miejscach demontażu elementów konstrukcyjnych zawierających domieszki azbestu, a także w miejscach jego przeładunku, składowania i unieszkodliwiania. Zanieczyszczony grunt powinien być zrekultywowany 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

Działania planowane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego, które będą miały pozytywne znaczące i długoterminowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby to: *Ochrona różnorodności biologicznej oraz tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych* oraz *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych*. Prognozuje się polepszenie stanu gleb na skutek poprawy stanu siedlisk przyrodniczych oraz obszarów chronionych wynikających z wprowadzenia działania dotyczącego ochrony różnorodności biologicznej. Działania rekultywacyjne przyczynią się do zmiany zagospodarowania poprzez odtworzenie terenów zielonych, a także utworzenia powierzchni biologicznie czynnej.

- 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: *Infrastruktura rowerowa i piesza*, *Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru*, *Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, 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 dla działania związanego z budową infrastruktury rowerowej i pieszej jest możliwość wystąpienia negatywnego i bezpośredniego oddziaływania w związku z niszczeniem powierzchni ziemi przez szlaki turystyczne i ścieżki rowerowe. W przypadku pozostałych działań na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych znaczących, bezpośrednich i długoterminowych w wyniku poprawy stanu gleby i zmniejszenie ryzyka skażenia poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do wód i gleby.

Pozostałe działania w ramach poszczególnych celów szczegółowych Priorytetu 2, będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

- 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

Działania w ramach analizowanego celu szczegółowego 3(ii) które będą miały wpływ na powierzchnię ziemi na etapie budowy: *Budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, poprawiających dostępność do sieci TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa na tych drogach, Budowa obwodnic odciążających miasta od ruchu samochodowego, w szczególności tranzytowego, Budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych spełniających warunki zapisane w UP, Budowa zapleczy utrzymaniowo-naprawczych oraz zakup taboru dla pozamiejskiego publicznego transportu autobusowego wraz z budową infrastruktury ładowania/tankowania* z czego pierwsze trzy wymienione działania będą miały również wpływ na etapie eksploatacji. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego 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 emisji zanieczyszczeń do gleby czy stosowania herbicydów do usuwania roślinności inwazyjnej wzdłuż pasa drogowego/kolejowego.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 ogólnej oraz zawodowej, mogą generować negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby na etapie budowy, przyczyniając się 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

Działanie - *Tworzenie infrastruktury społecznej w ramach deinstytucjonalizacji usług i reintegracji społecznej*, 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.

- 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

Działanie w ramach celu 4(v) *Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną* może wiązać się z wystąpieniem negatywnego, chwilowego oddziaływania. 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.

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

Działania planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, mogą generować oddziaływanie na powierzchnię ziemi, w trakcie etapu budowy oraz eksploatacji: Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej oraz Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych). Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się przekształcenia terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia na skutek awarii maszyn. Oddziaływanie będzie miało charakter negatywny znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji oddziaływanie będzie miało charakter negatywny, bezpośredni i długoterminowy w wyniku ryzyka pogorszenia stanu gleby wskutek emisji zanieczyszczeń i niszczenie powierzchni przez szlaki turystyczne.

Pozostałe działania w ramach poszczególnych celów szczegółowych Priorytetu 4, będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Działania w ramach Priorytetu 5 będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Działania w ramach Priorytetu 6 będą miały pomijalny wpływ na powierzchnię ziemi i gleby.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

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

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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

W ramach analizowanego celu szczegółowego przewiduje się wystąpienie oddziaływania na etapie budowy oraz etapie eksploatacji działania *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych*. Na etapie budowy przewiduje się przekształcenia terenu, prowadzenie prac ziemnych oraz ryzyko skażenia na z powodu awarii maszyn, zatem oddziaływania będą miały charakter negatywny i chwilowy. Na etapie eksploatacji wystąpi oddziaływanie pozytywne i długoterminowe w wyniku oczyszczenia gleby, poprawy jej stanu oraz zmniejsza obszarów skażonych wskutek działań rewitalizacyjnych.

Pozostałe działania planowane w ramach celu szczegółowego, Priorytetu 8, 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,
- odtworzenie terenów zielonych, zmiana zagospodarowania terenu, utworzenie powierzchni biologicznie czynnej,
- 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 gleb, ograniczenie obszaru skażenia dzięki premiowaniu i wsparciu projektów skupiających się na minimalizowaniu odpadów i inwestowaniu w środki umożliwiające zapobieganie ich powstawania,
- 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,
- zanieczyszczenie powierzchni ziemi włóknami azbestowymi,
- 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 szlaki turystyczne i ścieżki rowerowe.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.4.2. Wpływ na wody powierzchniowe

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

W ramach opisywanego celu szczegółowego największy wpływ na wody powierzchniowe będą miały działania: *Projekty badawczo - rozwojowe; Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*. 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.

- 1(iii) wzmocnienie 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: *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK; Wspieranie prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, w tym modyfikacji lub wprowadzania nowych modeli biznesowych*. Realizacja pierwszego z wymienionych działań może powodować czasowe pogorszenie stanu ekologicznego w przypadku realizacji inwestycji w postaci obiektów budowlanych w pobliżu wód powierzchniowych. Będą to pośrednie oddziaływania. W przypadku działania polegającego na wspieraniu prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, po jego wdrożeniu oczekiwane są pozytywne długoterminowe oddziaływania wynikające z oszczędności zasobów wód dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań skutkujących m.in. bardziej efektywnym wykorzystaniem surowców.

Pozostałe działania w ramach celów szczegółowych Priorytetu 1, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe.

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 i rozwiązań.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

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

W ramach omawianego celu szczegółowego wpływ na wody powierzchniowe będą miały następujące działania: *Kontrola jakości powietrza; Wsparcie mazowieckich gmin w realizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim*. Działania te będą pozytywnie, długotrwałe, pośrednio oddziaływać w wyniku zmniejszenia ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód z depozycji atmosferycznej, ze względu na zmniejszenie zużycia paliw kopalnych.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Działanie: *Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną*, będzie wpływać zarówno pozytywnie jak 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).

- 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: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych* 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, będący składową oceny stanu wód powierzchniowych.

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

Kolejne działanie omawianego celu szczegółowego: *Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury*, wpłynie pozytywnie na stan wód powierzchniowych, poprzez zwiększenie retencyjności zlewni oraz zmniejszenie spływów powierzchniowych. Rezultatem tych oddziaływań będzie także zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do wód ze spływami powierzchniowymi, co wpłynie na poprawę ich stanu ekologicznego. Analogiczne oddziaływania będą następstwem wprowadzenia działania: Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA).

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

Wszystkie działania planowane do wdrożenia w ramach tego celu szczegółowego, będą wpływać na wody powierzchniowe, 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 cieki), co będzie wpływać na elementy biologiczne. Niemniej jednak efekty realizacji tych inwestycji będą miały przede wszystkim pozytywne oddziaływania bezpośrednio, 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, zaprzestanie odprowadzania ścieków nieoczyszczonych, poprawa efektywności oczyszczania ścieków). Omawiane działania w tym celu szczegółowym są najbardziej wpływającymi działaniami w całym FEM 2021-2027 na gospodarkę wodno- ściekową, gdyż dotyczą 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

Działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami*, będzie 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 spływy zanieczyszczeń lub ingerencja w hydromorfologię. Po zrealizowaniu inwestycji, spodziewany jest pośredni, długoterminowy, pozytywny wpływ w wyniku zmniejszenia zagrożenia zanieczyszczenia wód powierzchniowy odciekami z odpadów. Będzie to następstwem zmniejszenia/ likwidacji problemu tzw. dzikich wysypisk odpadów (likwidacja spływów 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). Efektem wdrożenia działania: Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ będzie także opisana powyżej poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych, również w wyniku zmniejszenia stopnia wykorzystania zasobów wodnych.

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

Działanie uwzględnione do wdrażania w ramach omawianego celu szczegółowego: *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych*, będzie wpływać pozytywnie, pośrednio, długoterminowo na stan wód powierzchniowych. Działanie to będzie wpływać na poprawę stanu wód w wyniku zamknięcia i rekultywacji składowisk, co pozwoli na zmniejszenie zagrożenia spływu zanieczyszczonych wód oraz potencjalnie na ograniczenie ilości odcieków mogących zanieczyszczać wody powierzchniowe.

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

Trzy działania w ramach opisywanego celu szczegółowego: *Infrastruktura rowerowa i piesza; Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru; Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, 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.

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.

Pozostałe działania w ramach celów szczegółowych Priorytetu 2, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

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

Przedmiotowy cel szczegółowy związany jest z realizacją pięciu 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 odprowadzanie 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.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 dwa działania polegające na rozwoju infrastruktury edukacyjnej, mogą 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

Jedynie w ramach celu szczegółowego działanie: *Tworzenie infrastruktury społecznej w ramach deinstytucjonalizacji usług i reintegracji społecznej* jak w przypadku innych tego typu działań może okresowo wpływać na etapie realizacji na pogorszenie stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

- 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 działanie: Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną, w przypadku realizacji inwestycji budowlanych, może 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: *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej; Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych), związane z realizacją infrastruktury powiązanej 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. Dodatkowo, w trakcie funkcjonowania powstałych obiektów/ infrastruktury, możliwe jest pogorszenie stanu ekologicznego wód (w tym stanu elementów hydromorfologicznych, biologicznych, fizyko- chemicznych) w przypadku ingerencji w morfologię cieków/ zbiorników wodnych lub stosowania niewłaściwych rozwiązań technicznych zabezpieczających wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem.

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 przede wszystkim do możliwych wpływów w trakcie realizacji inwestycji, pod warunkiem znacznej bliskości od wód. Nieliczne działania, mogą powodować również negatywny wpływ na wody powierzchniowe na etapie eksploatacji powstałych obiektów.

Pozostałe działania w ramach celów szczegółowych Priorytetu 4, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 5 nie będzie wpływać na stan wód powierzchniowych.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 6 nie będzie wpływać na stan wód powierzchniowych.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 7 nie będzie wpływać na stan wód powierzchniowych.

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych*, może powodować krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie realizacji inwestycji, w przypadku ich znacznej bliskości w stosunku do wód powierzchniowych. Po zakończeniu realizacji inwestycji wystąpi pozytywny wpływ na stan wód poprzez poprawę zagospodarowania terenu, zmniejszenie zagrożenia dopływu zanieczyszczeń z obszarów zdegradowanych.

- 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

Realizacja działania: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych na obszarach innych niż miejskie*, będzie powodować analogiczne oddziaływania jak w przypadku wdrażania tego działania na obszarach miejskich. Następstwem wdrożenia działania może być krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie realizacji inwestycji, w przypadku jej znacznej bliskości w stosunku do wód powierzchniowych. Po zakończeniu realizacji inwestycji wystąpi pozytywny wpływ na stan wód poprzez poprawę zagospodarowania terenu, zmniejszenie zagrożenia dopływu zanieczyszczeń z obszarów zdegradowanych.

Pozostałe działania w ramach celów szczegółowych Priorytetu 8, będą miały pomijalny wpływ na wody powierzchniowe.

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.

Odziaływania 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.

Odziaływania 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, 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.

Odziaływania 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.

5.4.3. Wpływ na wody podziemne

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

W ramach opisywanego celu szczegółowego największy wpływ na wody podziemne będą miały działania: *Projekty badawczo - rozwojowe; Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*. Działania te związane są m.in. z realizacją przedsięwzięć budowlanych, które mogą wpływać na stan wód podziemnych. Oddziaływania wynikające z wdrożenia ww. działań mogą powodować zmiany stanu chemicznego, jednak będą to niewielkie oddziaływania chwilowe, krótkoterminowe, występujące na etapie realizacji przedsięwzięć. Pozostałe działania w ramach celu 1(i) oraz 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: *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK; Wspieranie prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, w tym modyfikacji lub wprowadzania nowych modeli biznesowych*. Realizacja pierwszego z wymienionych działań może powodować czasowe pogorszenie stanu chemicznego wód w przypadku realizacji inwestycji związanych z robotami budowlanymi (możliwość wystąpienia wycieków). Będą to pośrednie, krótkoterminowe oddziaływania. W przypadku działania polegającego na wspieraniu prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, po jego wdrożeniu oczekiwane są pozytywne długoterminowe oddziaływania wynikające z oszczędności zasobów wód dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań skutkujących m.in. bardziej efektywnym wykorzystaniem surowców.

Pozostałe działania w ramach pozostałych celów szczegółowych Priorytetu 1 będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne. 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 i rozwiązań.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Działanie: *Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną*, 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 ustalonych dla jednolitych części wód podziemnych.

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

Realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych będzie wpływać dwukierunkowo na stan wód podziemnych w zależności od etapu działania. W trakcie realizacji inwestycji może wystąpić pogorszenie stanu chemicznego w przypadku realizacji inwestycji związanych z robotami budowlanymi (możliwość zanieczyszczenia). Natomiast na etapie eksploatacji urządzeń małej retencji, spodziewane jest pozytywne, długotrwałe oddziaływanie wynikające ze zwiększenia retencyjności zlewni. Kolejne działanie omawianego celu szczegółowego: *Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury*, wpłynie pozytywnie na stan wód podziemnych, poprzez zwiększenie retencyjności zlewni. Analogiczny wpływ będzie następstwem wprowadzenia działania: Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA).

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

Wszystkie działania planowane do wdrożenia w ramach tego celu szczegółowego będą wpływać na wody podziemne, 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

Działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami*, będzie 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). Efektem wdrożenia działania: Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ będzie także opisana powyżej poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych, również w wyniku zmniejszenia stopnia wykorzystania zasobów wodnych.

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

Działanie: *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych*, będzie wpływać pozytywnie, pośrednio, długoterminowo na stan wód podziemnych. Działanie to będzie wpływać na poprawę stanu wód w wyniku zamknięcia i rekultywacji składowisk, co pozwoli na ograniczenie ilości odcieków mogących zanieczyszczać wody podziemne.

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

Trzy działania, w ramach opisywanego celu szczegółowego: *Infrastruktura rowerowa i piesza; Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru; Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, będą wpływać pośrednio, krótkoterminowo negatywnie w trakcie realizacji inwestycji – możliwość wystąpienia zanieczyszczenia wód podziemnych w trakcie realizacji prac budowlanych. Po wdrożeniu działań, spodziewany jest pozytywny wpływ na stan wód podziemnych wynikający ze zmniejszenia presji ze strony transportu na stan wód podziemnych, w wyniku zmniejszenia zużycia paliw kopalnych.

Pozostałe działania, planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych Priorytetu 2 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.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

Realizacja działań w ramach omawianego celu szczegółowego (poza celem 3 (ii) dotyczącym mobilności), mających m.in. charakter działań inwestycyjnych, może 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 niekorzystnego 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 chemiczny wód podziemnych. 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.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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;
- 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;
- 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

Realizowane w ramach ww. celów szczegółowych Priorytetu 4 działania mogą krótkoterminowo, pośrednio wpływać na pogorszenie stanu chemicznego wód podziemnych, w przypadku realizacji inwestycji budowlanych (możliwość zanieczyszczenia gruntu i wód). Oddziaływanie ustanie po zakończeniu realizacji inwestycji.

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

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania: Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej; Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych), związane z realizacją infrastruktury, może

prowadzić do pogorszenia stanu chemicznego wód podziemnych (na skutek wystąpienia wycieków).

Pozostałe działania ujęte w Priorytecie 4, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

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 przede wszystkim do możliwych wpływów w trakcie realizacji inwestycji, w przypadku wystąpienia zdarzeń awaryjnych (np. wycieki z maszyn budowlanych), 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 osiągnięcia ustalonych, dla jednolitych części wód podziemnych, celów środowiskowych.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 5 nie będzie wpływać na stan wód podziemnych.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 6 nie będzie wpływać na stan wód podziemnych.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 7 nie będzie wpływać na stan wód podziemnych.

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych*, może powodować krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie realizacji inwestycji (sytuacje awaryjne, wycieki zanieczyszczeń). Po zakończeniu realizacji inwestycji wystąpi pozytywny wpływ na stan wód poprzez poprawę zagospodarowania terenu, zmniejszenie zagrożenia dopływu zanieczyszczeń z obszarów zdegradowanych. Pozostałe działania, w ramach celu szczegółowego, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

- 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 działania: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych na obszarach innych niż miejskie*, będzie powodować analogiczne oddziaływania jak w przypadku wdrażania tego działania na obszarach miejskich. Następstwem wdrożenia działania może być krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie realizacji inwestycji. Po zakończeniu realizacji inwestycji wystąpi pozytywny wpływ na stan wód poprzez poprawę zagospodarowania terenu, zmniejszenie zagrożenia doływu zanieczyszczeń z obszarów zdegradowanych. Pozostałe działania, w ramach celu szczegółowego, będą miały pomijalny wpływ na wody podziemne.

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.

5.4.4. Wpływ na klimat i powietrze

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

Działania polegające na szeroko pojętym wspieraniu prac badawczych, które będą poszukiwać nowoczesnych technologii i przyjaznych środowisku rozwiązań, powinny przyczynić się np. do poprawienia efektywności energetycznej, zwiększenia efektywności wykorzystania odnawialnych źródeł energii, rozwoju technologii niskoemisyjnych, itp., a co za tym idzie do poprawy jakości powietrza, redukcji emisji zanieczyszczeń, jak również zmniejszeniem zużycia surowców czy energii. W stosunku do jakości powietrza oraz klimatu działania te będą powodować oddziaływania wtórne. Pośredni i wtórny wpływ na jakość powietrza będą mieć działania wspierające rozwój infrastruktury badawczej i naukowej oraz niezbędne do rozwoju zaawansowanych technologii. Dlatego wpływ ww. działań na powietrze i klimat będzie pozytywny wtórny, a czas jego trwania będzie stały. Pozostałe działania/projekty będą miały pomijalny wpływ na analizowane komponenty.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych

Pozytywny, wtórny wpływ na powietrze i klimat będą miały działania/projekty takie jak: *Zintegrowany system wspomagający zarządzanie zasobami wodnymi w zakresie cieków wodnych w ramach zwiększenia udziału OZE dla Mazowsza oraz Budowa i rozwój systemów oraz usług wspomagających nowoczesną produkcję rolną na Mazowszu*. Ponadto dostępność do e-usług przyczynić powinna się do redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza, w związku z prawdopodobnym zmniejszeniem liczby niezbędnych podróży i potrzeby przemieszczania się. Spowoduje to ograniczenie zużycia paliw. Wzrost e-usług może umożliwić również większy dostęp obywateli oraz rolników do informacji np. o zagrożeniach powodziąmi, suszy, prognozach meteorologicznych, jakości powietrza (informacje o stanach informowania, alarmowych stężeniach zanieczyszczeń w powietrzu), itp.

- 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. Realizacja projektów polegających wyłącznie na wdrożeniu wyników prac badawczo-rozwojowych lub rozwiązań TIK, przyczyni się do wsparcia inwestycji, w szczególności produkcyjnych, z uwagi na ich istotny wpływ na tworzenie miejsc pracy. Tego rodzaju działania będą miały mniej znaczący pozytywny, wtórny wpływ na klimat i powietrze.

- 1(v) udoskonalanie łączności cyfrowej

Cel ten planuje się realizować poprzez działania umożliwiające jak najszerszy dostęp do szerokopasmowego internetu. W tym celu planuje się rozwój i rozbudowę regionalnej sieci szerokopasmowej „Internet dla Mazowsza”.. Sieci szerokopasmowe – oznaczające lepszą jakość i większą prędkość dostępu do Internetu – zyskują coraz większe znaczenie nie tylko w kontekście konkurencyjności przedsiębiorstw na rynku, lecz także wsparcia włączenia społecznego. Zwiększenie dostępu do Internetu może powodować wzrost zużycia prądu, wzrost śladu węglowego. Niemniej jednak wyniki badań wskazują, że mimo zwiększonego korzystania z Internetu w ostatnich latach, zużycie energii zmalało, ponieważ dostawcy centrów danych, Internetu i mediów mogą sprostać większemu zapotrzebowaniu bez zużywania większej ilości energii (postęp technologiczny, energia elektryczna ze źródeł odnawialnych, itp.). Znaczenie mają również urządzenia, z których będą korzystał użytkownicy oraz rodzaju energii, którą będą wykorzystywać do ładowania urządzeń korzystających z Internetu (np. korzystanie z odnawialnej energii elektrycznej w domu może minimalizować wpływ na ślad węglowy i zużycie energii). Należy jednak przyjąć, że wszystkie urządzenia, z czasem staną się coraz bardziej energooszczędne. Wpływ na powietrze i klimat planowanych działań może negatywnie wpływać na klimat, jednak wpływ ten będzie chwilowy i wtórny.

Pozostałe działania, planowane do realizacji w ramach Priorytetu 1, będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze.

Priorytet 2. Bardziej zielone Mazowsze

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

Działania związane ze wsparciem OZE, poprawą efektywności energetycznej, wdrażaniem energooszczędnych technologii, podnoszeniem efektywności energetycznej budynków, wspieraniem gmin w realizacji programu ochrony powietrza to kluczowe rozwiązania przyczyniające się do ochrony powietrza oraz adaptacji do zmian klimatu. Zakładany cel będzie sprzyjał ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju. 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.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Do odnawialnych źródeł energii zaliczmy energię słoneczną, wiatrową, wodną, biomasy, czy energię geotermalną. Odnawialne źródła energii będą odgrywać kluczową rolę w drodze do dekarbonizacji. Zwiększone zapotrzebowanie na energię we wszystkich sektorach oraz w gospodarstwach domowych, wpływa na coraz większe znaczenie produkcji 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 mazowieckiego do

rozwoju OZE pozwoli na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Dlatego zakładany cel będzie sprzyjał ochronie powietrza i klimatu oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju. Rozwój OZE wpłynie pozytywnie 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. Możliwość wykorzystania w maksymalny sposób OZE, wpłynie na zaspokojenie potrzeb energetycznych i ciepłych. 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.

- 2(iv) wspieranie przystosowania się do zmiany 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: *Sprzęt i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami; Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, Realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych; Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury oraz Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA).*

Zmiany klimatu negatywnie oddziałują na gospodarkę wodną poprzez wzrost ryzyka występowania powodzi oraz susz. Dlatego w celu adaptacji do zmian klimatu ważnym jest podejmowanie działań przyczyniających się do gromadzenia wody. Ponadto w związku z coraz bardziej nasilającymi się odczuwalnymi negatywnymi skutkami obserwowanych zmian klimatu, jak: powódzie, fale upałów, susze, gwałtowne burze i nawałnice, niezbędny jest rozwój na obszarze województwa mazowieckiego infrastruktury do celów zarządzania klęskami i katastrofami. Ponadto zabezpieczenie służb ratowniczych wspierać będzie działania związane z tworzeniem i rozwijaniem systemów monitorowania i ostrzegania mieszkańców przed klęskami. Zmiany klimatu wpływają na „przegrzanie” miast. W tym aspekcie ważnym działaniem jest „chłodzenie” miast i miasteczek, które występuje m.in. podczas ewaporacji. Zwiększanie retencji miejskiej poprzez błękitno-zieloną infrastrukturę, opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu, zatrzymanie wód opadowych i roztopowych na miejscu, a przede wszystkim retencja/parowanie na miejscu wpłynie pozytywnie na lokalny klimat. W ramach celu planuje się również finansowanie działań takich jak odtwarzanie śródpolnych zbiorników przy zachowaniu/przywracaniu bioróżnorodności (mokradała, torfowiska i starorzecza). Utrzymywanie mokradeł i torfowiska ma duże znaczenie dla klimatu. Mokradła pełnią wiele ważnych funkcji środowiskowych m.in. regulują klimat np. przez asymilowany przez rośliny węgiel, przez co zmniejsza się pula węgla atmosferycznego. Nawodnione mokradła przyczyniają się do magazynowania węgla, natomiast osuszone mokradła są źródłem podtlenku azotu i dwutlenku węgla (CO₂), co ma niekorzystny wpływ na klimat.

Działania planowane do realizacji w ramach tego celu będą miały bezpośredni pozytywny zarówno krótko, średnio, jak i długoterminowy, stały 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.

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

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *Porządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej; Zarządzanie efektywnymi, inteligentnymi sieciami wodociągowymi.*

W obliczu coraz częściej obserwowanych ekstremalnych zjawisk klimatycznych, gwałtownych burz, ulewnych deszczy, podtopień, susz niezbędne jest prowadzenie racjonalnej gospodarki wodnej, w tym rozwój sieci wodociągowo-kanalizacyjnej. Budowa zbiorczych sieci kanalizacyjnych, czy też systemów zaopatrzenia w wodę (systemów ujęć i uzdatniania wody) 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, wtórny i krótkoterminowy tj. do czasu zakończenia robót budowlanych.

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

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami; Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ ; Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.

Pośredni pozytywny i stały wpływ na powietrze i klimat będą miały działania związane z gospodarką o obiegu zamkniętym tj. transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ, racjonalne wykorzystanie zasobów, recykling, 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.

Odnosząc się do działań związanych z usuwaniem azbestu należy wskazać, że może wystąpić chwilowe negatywne oddziaływanie związane z usuwaniem azbestu z budynków, polegające na zwiększeniu stężenia włókien azbestu w powietrzu. Ponadto wystąpić może emisja zanieczyszczeń do powietrza wywołana transportem usuniętych materiałów na składowisko. Przy uwzględnieniu odpowiedniego reżimu robót wpływ ten może zostać skutecznie ograniczony.

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.

- 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: *Aktualizacje planów ochrony parków krajobrazowych (aPOPK); Ochrona różnorodności biologicznej oraz tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych; Rekultywacje składowisk odpadów komunalnych.*

Ochrona parków krajobrazowych będzie korzystnie wpływała na mikroklimat regionu, a przez to pośrednio pozytywnie na powietrze.

Natomiast w procesie zamykania, czy też rekultywacji składowisk odpadów komunalnych wykonuje się prace w sposób zabezpieczający składowisko odpadów przed jego szkodliwym oddziaływaniem m.in. na powietrze. Ponieważ składowiska odpadów są źródłem niezorganizowanych emisji gazowych, pyłowych i bioaerozoli, dlatego po ich zamknięciu i zakończeniu rekultywacji nadal prowadzi się badania emisji oraz składu gazu składowiskowego. Proces emisji gazów może występować jeszcze przez kilkanaście lat po zakończeniu składowania odpadów i rekultywacji składowiska. Zatem oddziaływanie może być mniej znaczące, wtórne, długotrwałe.

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

Działania planowane w ramach tego celu szczegółowego, z uwagi na zakres i charakter, 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 ograniczenie emisji z transportu.

Wpływ działań planowanych do realizacji w ramach ww. celu na powietrze i klimat będzie zarówno pozytywny bezpośredni i długoterminowy oraz negatywny mniej znaczący – na etapie prac budowlanych.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

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

Cel szczegółowy planuje się zrealizować poprzez realizację szeregu działań związanych z budową infrastruktury liniowej, zakup taboru dla pozamiejskiego publicznego transportu

autobusowego wraz z budową infrastruktury ładowania/tankowania. Dlatego, ze względu na negatywne efekty zewnętrzne transportu tj. uciążliwości takie jak zanieczyszczenia powietrza, konieczne jest położenie szczególnego nacisku na wdrożenie rozwiązań przyjaznych środowisku i mieszkańcom. Realizacja zaplanowanych w ramach celu działań może mieć pozytywny wpływ na powietrze i klimat poprzez zwiększenie dostępności transportu publicznego, budowę obwodnic, co przyczyniać się będzie do ograniczania emisji ze spalin. Zakładany cel sprzyjał będzie minimalizacji negatywnego wpływu transportu na powietrze i klimat oraz zachowaniu zrównoważonego rozwoju. Wpływ na powietrze i klimat planowanych do realizacji w ramach ww. celu działań jest pozytywny bezpośredni, a czas jego trwania będzie długoterminowy.

Krótkotrwały pośredni negatywny wpływ na powietrze będzie występował na etapie prac budowlanych, w związku z chwilowo zwiększoną (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 do najbliższego otoczenia prowadzonych prac. Zatem wpływ tych działań będzie lokalny i krótkotrwały tj. do czasu zakończenia robót budowlanych.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 omawianego celu będą miały mniej znaczący wpływ na klimat i powietrze. Pozytywny wpływ mogą mieć przedsięwzięcia z zakresu budowy nowych, dostępnych dla wszystkich uczniów obiektów służących praktycznej nauce zawodu, przy założeniu, że zostaną wybudowane przy użyciu nowoczesnych technologii oszczędzających energię. Chwilowy lokalny negatywny wpływ na powietrze może powstawać w trakcie prac budowlanych i związany będzie z pracą maszyn budowlanych, unosem pyłu, zwiększonym transportem.

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

Cel ten planuje się realizować poprzez następujące działania: *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej; Rozwój międzysektorowej współpracy w zakresie przemysłów kultury i kreatywnych; turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych).*

Planowany w ramach celu rozwój turystyki pobudza rozwój wielu innych branż gospodarki, m.in. budownictwa, transportu czy rolnictwa. W celu minimalizowania ew. negatywnego

wpływu turystyki na powietrze należy preferować rozwiązania proekologiczne, zarówno na etapie powstawania nowych, jak i funkcjonowania istniejących inwestycji (np. budownictwo ekologiczne, technologie niskoemisyjne, bezodpadowe, wodooszczędne, itp.). Pozwoli to na ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza podczas realizacji inwestycji i ich funkcjonowania. Działania w ramach omawianego celu będą miały mniej znaczący wpływ na klimat i powietrze.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Działania planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych Priorytetu 5, będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Działania planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych Priorytetu 6, będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

Działania planowane do realizacji w ramach celów szczegółowych Priorytetu 7, będą miały pomijalny wpływ na klimat i powietrze.

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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

Cele te planuje się realizować poprzez następujące działania: *Ochrona, rozwój i promowanie dziedzictwa kulturowego oraz rewitalizacja obszarów zdegradowanych.*

Przygotowanie miast oraz obszarów innych niż miejskie na skutki wynikające ze zmian klimatycznych jest jednym z kluczowych zagadnień na każdym poziomie zarządzania i planowania. W miastach, szczególnie tych dużych, obserwuje się szereg zjawisk związanych z negatywnym oddziaływaniem człowieka na środowisko tj. zanieczyszczenie powietrza, zjawisko wyspy ciepła, niedobór powierzchni biologicznie czynnych, które zapewniałyby odpowiednią retencję wód opadowych itd. Jednocześnie koncentracja osadnicza i urbanizacja stwarzają szansę na bardziej efektywne wykorzystanie przestrzeni, większą efektywność energetyczną i wdrażanie innowacyjnych rozwiązań. Takie działania mogą być podejmowane podczas rewitalizacji obszarów zdegradowanych. Działania te będą wtórnie pozytywnie oddziaływały na powietrze i klimat.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

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

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

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

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

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

5.4.5. Wpływ na krajobraz

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

W ramach przedmiotowego celu szczegółowego, największy wpływ na krajobraz będą miały działania: *Projekty badawczo – rozwojowe oraz Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*, których realizacja może obejmować budowę nowych obiektów bądź rozbudowę istniejących. Krótkotrwałe oddziaływanie na krajobraz będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których przewiduje się lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Na etapie eksploatacji,

nie wskazano znaczących oddziaływań na krajobraz, ze względu na przewidywaną lokalizację inwestycji na terenach już wcześniej zagospodarowanych, często w pobliżu istniejących przedsiębiorstw bądź obiektów naukowych. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

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

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy wpływ na krajobraz będzie miało działanie - *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK*, które potencjalnie może wiązać się z budową nowych obiektów, 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. Pozostałe działania, planowane do realizacji w ramach Priorytetu 1, będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

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

Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną, to działanie, w ramach którego prognozuje się wpływ na krajobraz na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których przewiduje się lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Na etapie eksploatacji, może natomiast dojść do zaburzenia krajobrazu w wyniku wprowadzenia obcych elementów, potencjalnie może wystąpić chaos przestrzenny.

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

Oddziaływanie na krajobraz w ramach celu szczegółowego 2(iv) będą miały projekty: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych oraz Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury oraz Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA)*. Działanie 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. Działania zakładające zwiększenie retencjonowania wód opadowych, rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury oraz opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu, będą znacząco pozytywnie wpływały na krajobraz miejski, przyczyniając się do wzrostu różnorodności biologicznej, a w konsekwencji walorów krajobrazowych. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

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

Wszystkie działania planowane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego, obejmujące zarówno budowę sieci kanalizacyjnych, wodociągowych, oczyszczalni ścieków oraz systemów ujęć i uzdatniania wody, będą miały krótkotrwały negatywny wpływ na krajobraz na etapie budowy. Będą przyczyniały się do czasowego pogorszenia walorów krajobrazowych (wykopy, nasypy). Na etapie eksploatacji, w związku z realizacją inwestycji takich jak oczyszczalnie 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 będzie generowało działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami* (pogorszenie walorów krajobrazowych). Działanie *Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ*, będzie z kolei przyczyniało się do wzrostu walorów krajobrazowych, dzięki zmniejszeniu ilości składowanych odpadów.

- 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 krajobraz. *Aktualizacja planów ochrony parków krajobrazowych (aPOPk)* oraz *Ochrona różnorodności biologicznej oraz tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych* to działania, których realizacja pozwoli na poprawę stanu siedlisk przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych, szczególnie na terenie mazowieckich parków krajobrazowych. *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych* przyczyni się natomiast do wzrostu walorów krajobrazowych terenów składowisk odpadów komunalnych, czyli obszarów wcześniej nieatrakcyjnych krajobrazowo.

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

W ramach niniejszego celu szczegółowego, wpływ na krajobraz będą miały działania: *Infrastruktura rowerowa i piesza, Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru, Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, które będą potencjalnie wiązały się budową, rozbudową infrastruktury transportowej. 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.

Pozostałe działania, planowane do realizacji w ramach Priorytetu 2, będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

- 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

Do działań w ramach omawianego celu szczegółowego, które będą miały wpływ na krajobraz na etapie budowy należą przedsięwzięcia infrastrukturalne. Inwestycje polegające na rozwoju transportu drogowego będą powodowały na etapie budowy 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.

Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 dostępczej 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 ogólnej oraz zawodowej, 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

Działanie pod nazwą *Tworzenie infrastruktury społecznej w ramach deinstytucjonalizacji usług i reintegracji społecznej*, może wiązać się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Krótkotrwałe oddziaływanie na krajobraz w wyniku realizacji działania będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których przewiduje się lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 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

Działanie w ramach celu 4(v) *Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną* może wiązać się z budową i przebudową obiektów. Krótkotrwałe oddziaływanie na krajobraz będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których przewiduje się lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu. Oddziaływanie to 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

Działania planowane w ramach celu szczegółowego 4(vi): *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej* oraz *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej* oraz *Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych)*, mogą generować oddziaływanie na krajobraz zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. W trakcie etapu budowy przewiduje się lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu (oddziaływanie o charakterze negatywnym mniej znaczącym, bezpośrednim i krótkoterminowym). Na etapie eksploatacji, rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej może przyczynić się do wzrostu walorów kulturowych i krajobrazowych terenu. Z kolei powstawanie turystycznych szlaków tematycznych, wiąże się z ryzykiem zabudowy turystycznej niezgodnej z naturalnym krajobrazem regionu.

Pozostałe działania, planowane do realizacji w ramach Priorytetu 4, będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Działania w ramach Priorytetu 5 będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Działania w ramach Priorytetu 6 będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

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

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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 w ramach analizowanego celu szczegółowego: *Ochrona, rozwój i promowanie dziedzictwa kulturowego oraz Rewitalizacja obszarów zdegradowanych* będą generowały oddziaływania na krajobraz na etapie budowy oraz etapie eksploatacji. W trakcie etapu budowy przewiduje się lokalne pogorszenie walorów krajobrazowych terenu (oddziaływanie o charakterze negatywnym mniej znaczącym, bezpośrednim i krótkoterminowym). Na etapie eksploatacji, z związku z promowaniem dziedzictwa kulturowego, a także kompleksową rewitalizacją obszarów zdegradowanych, przewiduje się wzrost walorów kulturowych i krajobrazowych.

Pozostałe działania, planowane do realizacji w ramach Priorytetu 5, będą miały pomijalny wpływ na krajobraz.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- wzrost walorów przyrodniczych parków krajobrazowych, dzięki wprowadzeniu na ich terenie działań ochronnych,
- poprawa walorów krajobrazowych terenów miejskich dzięki wprowadzeniu elementów zielonej i błękitnej infrastruktury oraz systemów gospodarowania wodami,
- wzrost walorów krajobrazowych terenów zdegradowanych dzięki wprowadzeniu działań rekultywacyjnych i rewitalizacyjnych;
- wzrost walorów kulturowych i krajobrazowych dzięki wprowadzeniu działań z zakresu rozwoju infrastruktury instytucji kultury, promowaniu dziedzictwa kulturowego.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- wzrost walorów turystyczno-krajobrazowych terenów wokół obiektów małej retencji,
- tworzenie nowej struktury krajobrazu dzięki realizacji inwestycji liniowych,
- wzrost walorów krajobrazowych terenu, dzięki ograniczeniu ilości składowanych odpadów.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

- czasowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu w wyniku realizacji inwestycji polegających na budowie i rozbudowie obiektów infrastrukturalnych (powstawanie nasypów i wykopów budowlanych, maszyny budowlane),
- zaburzenie krajobrazu i potencjalny 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 rozwój małej retencji,
- pogorszenie walorów krajobrazowych terenu, w wyniku realizacji przedsięwzięć z zakresu oczyszczalni ścieków, budowy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- trwałe przekształcenie i fragmentacja krajobrazu oraz zmiana ukształtowania terenu w wyniku realizacji inwestycji liniowych,
- zabudowa turystyczna niezgodna z naturalnym krajobrazem regionu.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.4.6. Wpływ na zasoby naturalne

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

W ramach omawianego celu szczegółowego największy wpływ na zasoby naturalne będą miały działania: *Projekty badawczo – rozwojowe oraz Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*, w wyniku których może być planowana budowa nowych obiektów bądź rozbudowa istniejących. 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. W aspekcie długoterminowym, realizacja działania *Projekty badawczo – rozwojowe* może wpłynąć pozytywnie na oszczędność zasobów naturalnych dzięki wprowadzeniu innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw, organizacji badawczych i instytucji publicznych

Spośród projektów zaplanowanych do realizacji pozytywne oddziaływanie na zasoby naturalne będzie miało działanie *e-administracja*, którego wdrożenie w wymiarze długoterminowym przyczyni się do oszczędności zasobów naturalnych. Pozostałe działania 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 ramach niniejszego celu szczegółowego, wpływ na zasoby naturalne na etapie budowy będzie miało działanie: *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK*, którego realizacja na etapie budowy może potencjalnie wiązać się z wycinką drzew lub krzewów. Na etapie eksploatacji, działanie *Wspieranie prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, w tym modyfikacji lub wprowadzania nowych modeli biznesowych*, będzie przyczyniało się do oszczędności zasobów naturalnych dzięki wprowadzeniu rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami. Pozostałe działania planowane do realizacji w ramach Priorytetu 1 będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

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

W ramach niniejszego celu szczegółowego, największy pozytywny wpływ na zasoby naturalne będzie miało działanie *Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych*. Realizacja działania przyczyni się do ograniczenia zużycia paliw kopalnych oraz zmniejszenia zapotrzebowania na zasoby naturalne. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

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

Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną to działanie, w ramach którego prognozuje się wpływ na zasoby naturalne na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których może potencjalnie dojść do wycinki drzew i krzewów. W aspekcie długoterminowym, budowa instalacji OZE wpłynie na ograniczenie zużycia paliw kopalnych oraz zmniejszenie 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

Oddziaływanie na zasoby naturalne w ramach celu szczegółowego 2(iv) będzie miało działanie: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych*. 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 będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

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

Wszystkie przedsięwzięcia z zakresu porządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej, budowy oczyszczalni ścieków to działania, które będą generowały 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

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach analizowanego celu szczegółowego, pozytywne oddziaływanie na zasoby naturalne na etapie eksploatacji będą generowały działania: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami*, *Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ*. Dzięki ich wprowadzeniu prognozuje się oszczędność zasobów naturalnych, w wyniku wprowadzenia gospodarki o obiegu zamkniętym. Na etapie budowy mogą wystąpić krótkotrwałe oddziaływania, w przypadku potencjalnej wycinki drzew i krzewów.

- 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 i długoterminowe oddziaływanie na zasoby naturalne. *Aktualizacja planów ochrony parków krajobrazowych (aPOPK)* oraz *Ochrona różnorodności biologicznej oraz tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych* to działania, których realizacja pozwoli na poprawę stanu zasobów leśnych w granicach parków krajobrazowych. *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych* przyczyni się natomiast do wzrostu ilości i jakości zasobów leśnych dzięki wprowadzeniu zalesień i zadrzewień na tych obszarach.

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

W ramach niniejszego celu szczegółowego, wpływ na zasoby naturalne będą miały działania: *Infrastruktura rowerowa i piesza*, *Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru*, *Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, które będą wiązały się budową i rozbudową infrastruktury transportowej. Oddziaływanie to będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego przewiduje się potencjalną wycinkę drzew i krzewów. Na etapie eksploatacji, przewiduje się natomiast wpływ pozytywny działań na stan zasobów naturalnych, ze względu na ograniczenie zużycia paliw kopalnych w wyniku wprowadzenia

rozwiązań niskoemisyjnych w transporcie. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

- 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

Do działań w ramach celu szczegółowego 3(ii), które będą miały wpływ na zasoby naturalne na etapie budowy należą inwestycje infrastrukturalne. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego, będą na etapie budowy potencjalnie związane z wycinką drzew i krzewów, przewiduje się również zwiększone wykorzystanie surowców skalnych. Na etapie eksploatacji inwestycji liniowych, nie prognozuje się wpływu na zasoby naturalne. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 ogólnej oraz zawodowej, będą generowały potencjalne negatywne oddziaływania na zasoby naturalne wyłącznie na etapie budowy, w sytuacji konieczności wycinki drzew lub krzewów. Będą to oddziaływania o charakterze bezpośrednim, chwilowym i krótkoterminowym. Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wystąpienia istotnych oddziaływań na zasoby naturalne.

- 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

Działanie pod nazwą *Tworzenie infrastruktury społecznej w ramach deinstytucjonalizacji usług i reintegracji społecznej*, może wiązać się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Krótkotrwałe oddziaływanie na zasoby naturalne w wyniku realizacji działania będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w sytuacji konieczności wycinki drzew lub krzewów. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 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

Działanie w ramach celu 4(v) *Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną* może wiązać się z budową i przebudową obiektów. Krótkotrwałe oddziaływanie na zasoby naturalne w wyniku realizacji działania będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w sytuacji konieczności wycinki drzew lub krzewów. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

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

Działania planowane w ramach celu szczegółowego 4(vi): *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej oraz Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej oraz Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych)*, mogą generować oddziaływanie na etapie budowy, w sytuacji konieczności wycinki drzew lub krzewów. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Działania w ramach Priorytetu 5 będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Działania w ramach Priorytetu 6 będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

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

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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

Działanie w ramach analizowanego celu szczegółowego pn. *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych* może generować potencjalne oddziaływanie na zasoby naturalne na etapie budowy, w sytuacji konieczności wycinki drzew lub krzewów. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na zasoby naturalne.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- poprawa stanu zasobów leśnych dzięki wprowadzeniu działań ochronnych na terenie parków krajobrazowych,
- wzrost ilości i jakości zasobów leśnych dzięki wprowadzeniu zalesień i zadrzewień na terenach zdegradowanych.

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.

Oddziaływania bezpośrednie negatywne:

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

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano

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

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

W ramach celu szczegółowego 1(i), największy wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione będą miały działania: *Projekty badawczo – rozwojowe oraz Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*, których realizacja może obejmować budowę nowych obiektów bądź rozbudowę istniejących. Krótkotrwałe, negatywne oddziaływanie będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego wystąpi emisja hałasu i zanieczyszczeń do 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. 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 *Projekty badawczo – rozwojowe*, 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, organizacji badawczych i instytucji publicznych

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

Spośród działań zaplanowanych do realizacji w ramach celu szczegółowego 1(iii), największy wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione będzie miało działanie: *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK*, przy realizacji którego możliwe są prace budowlane. Na etapie budowy może wystąpić emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększona śmiertelność, wycinka drzew i krzewów oraz naruszenie ekosystemów glebowych, lokalne niszczenie siedlisk i wpływ na obszary chronione. Pozostałe działania w ramach celów szczegółowych Priorytetu 1 będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

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

Wszystkie działania zaplanowane w ramach celu szczegółowego 2(i): *Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych, Kontrola jakości powietrza, Wspieranie mazowieckich gmin w realizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim*, będą miały długoterminowy pośredni i pozytywny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione. Realizacja ww. działań przyczyni 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

Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną, to działanie, w ramach którego prognozuje się wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione zarówno na etapie prowadzenia prac

budowlanych, jak i na etapie eksploatacji inwestycji. Na etapie budowy przewiduje się występowanie typowych krótkotrwałych negatywnych oddziaływań (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). Na etapie eksploatacji prognozuje się negatywne oddziaływania wynikające głównie z realizacji turbin wiatrowych, powodujących zwiększoną śmiertelność ptaków i nietoperzy oraz energetyki wodnej, której realizacja wiąże się przerwaniem ciągłości morfologicznej rzek (oddziaływanie na ichtiofaunę). Pozytywnym długoterminowym aspektem realizacji inwestycji w zakresie odnawialnych źródeł energii, 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

Oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione w ramach celu szczegółowego 2(iv) będą miały typy projektów: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych, Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury oraz Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA)*. Działanie polegające na wspieraniu ochrony przeciwpowodziowej, będzie związane z rozwojem różnych form małej retencji (budowa zbiorników). Będzie ono generowało negatywne oddziaływania na etapie budowy, związane ze zniszczeniem siedlisk flory i fauny w wyniku prowadzenia prac budowlanych, emisją hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów pod planowaną inwestycję. Na etapie eksploatacji, funkcjonowanie 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, potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych, zmianę warunków siedliskowych doliny rzecznej poniżej i powyżej zbiornika. Przy 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 dla różnorodności biologicznej, jest niewątpliwie poprawa stanu fauny i flory w otoczeniu zbiornika, dzięki zwiększeniu retencyjności zlewni. Prognozuje się również powstanie nowych siedlisk dla licznych gatunków ptaków wodno – błotnych oraz nietoperzy i płazów. Z kolei działania obejmujące rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury oraz opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA), będą przyczyniały się do zwiększenia różnorodności biologicznej głównie na terenach miejskich, m.in. dzięki zagospodarowaniu wód opadowych i roztopowych. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione.

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

Wszystkie działania planowane do realizacji w ramach niniejszego celu szczegółowego, obejmujące zarówno budowę sieci kanalizacyjnych, wodociągowych jak i oczyszczalni ścieków, będą miały krótkotrwały negatywny wpływ na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione na etapie budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). Porządkowanie gospodarki wodno-kanalizacyjnej na etapie eksploatacji, będzie powodowało minimalizację odprowadzania ścieków nieoczyszczonych do wód i do ziemi oraz 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, mogące 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 oraz obszary chronione będzie generowało działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami*. Krótkotrwałe, negatywne oddziaływanie będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, podczas którego wystąpi emisja hałasu i zanieczyszczeń do 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. 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. *Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ*, będzie przyczyniała się do poprawy stanu zasobów przyrodniczych i obszarów chronionych, dzięki zmniejszeniu ilości składowanych odpadów. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną oraz 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 pozytywne, znaczące i długoterminowe oddziaływanie na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione. *Aktualizacja planów ochrony parków krajobrazowych (aPOPk)* oraz *Ochrona różnorodności biologicznej oraz tworzenie centrów ochrony rodzimych gatunków roślinnych i zwierzęcych* to działania, których realizacja pozwoli na poprawę stanu siedlisk przyrodniczych na terenie mazowieckich parków krajobrazowych. Działania obejmować będą wykonanie zabiegów ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych i gatunków objętych ochroną oraz monitoring obszarów chronionych w celu zachowania i zwiększenia różnorodności biologicznej. *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych* będzie z kolei przyczyniała się

do wzrostu wartości przyrodniczych i różnorodności biologicznej na terenach rekultywowanych.

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

W ramach niniejszego celu szczegółowego, wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione na etapie budowy będą miały działania: *Infrastruktura rowerowa i pieszka, Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru, Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, które będą wiązały się z realizacją infrastruktury transportowej. Przewiduje się występowanie typowych krótkotrwałych negatywnych oddziaływań (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). W aspekcie długoterminowym, w związku z wprowadzeniem ekologicznego taboru przewiduje się redukcję hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza i do wód, a w konsekwencji poprawę stanu siedlisk przyrodniczych.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

- 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

Do działań w ramach celu szczegółowego 3(ii), które będą miały wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione na etapie budowy należą przed wszystkim przedsięwzięcia infrastrukturalne. Inwestycje polegające na rozwoju transportu drogowego będą powodowały na etapie budowy występowanie typowych krótkotrwałych negatywnych oddziaływań (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt). 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) oraz emisję hałasu i zanieczyszczeń. Wpływ pozostałych działań, na różnorodność biologiczną i obszary chronione, będzie pomijalny.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 ogólnej oraz zawodowej, będą generowały negatywne

oddziaływania na analizowany komponent środowiska głównie na etapie budowy (potencjalna wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do 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.

- 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

Działanie pod nazwą *Tworzenie infrastruktury społecznej w ramach deinstytucjonalizacji usług i reintegracji społecznej*, może wiązać się z budową nowych obiektów bądź rozbudową istniejących. Krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione w wyniku realizacji działania będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których możliwa jest wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt. Oddziaływanie to będzie miało charakter negatywny mniej znaczący, bezpośredni i krótkoterminowy.

- 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

Działanie w ramach celu 4(v) *Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną* może wiązać się z budową i przebudową obiektów. Krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione w wyniku realizacji działania będzie występowało na etapie prowadzenia prac budowlanych, w czasie których jest możliwa jest wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt. Oddziaływanie to 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

Działanie *Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych)* może generować oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. W trakcie etapu budowy możliwa jest wycinka drzew i krzewów, lokalne niszczenie siedlisk, emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, zwiększona śmiertelność zwierząt. Na etapie eksploatacji, rozwój oferty turystycznej będzie generować wzmożony ruch turystyczny, którego konsekwencją może być wzrost ruchu samochodowego i zanieczyszczenia powietrza, zanieczyszczenie wód (eutrofizacja), niszczenie roślinności, płoszenie zwierząt. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Działania w ramach Priorytetu 5 będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Działania w ramach Priorytetu 6 będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

Działania w ramach Priorytetu 7 będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną i obszary chronione.

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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

Działanie pn. *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych* może generować krótkotrwałe negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną i obszary chronione na etapie budowy (emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, płoszenie zwierząt i ich zwiększona śmiertelność, potencjalna wycinka drzew i krzewów oraz naruszenie ekosystemów glebowych, lokalnie niszczenie siedlisk). Na etapie eksploatacji nie przewiduje się wpływu działania na analizowany komponent. Pozostałe działania będą miały pomijalny wpływ na różnorodność biologiczną oraz obszary chronione.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- powstanie nowych siedlisk dla licznych gatunków ptaków wodno - błotnych oraz nietoperzy i płazów w wyniku budowy zbiorników małej retencji,
- wzrost bioróżnorodności dzięki zwiększeniu retencyjności zlewni,
- wzrost wartości przyrodniczych i różnorodności biologicznej na terenach zdegradowanych dzięki wprowadzeniu działań rekultywacyjnych,
- zwiększenie różnorodności biologicznej na terenach miejskich, dzięki wprowadzeniu elementów błękitnej i zielonej infrastruktury,

- zahamowanie spadku różnorodności biologicznej na obszarach cennych przyrodniczo, w szczególności na terenie parków krajobrazowych,
- czynna ochrona ekosystemów, siedlisk i gatunków roślin, zwierząt i grzybów, w szczególności na obszarze parków krajobrazowych.

Odziaływania pośrednie pozytywne:

- poprawa stanu flory, fauny i obszarów chronionych w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz racjonalnego zużycia zasobów,
- poprawa stanu zasobów przyrodniczych i obszarów chronionych, dzięki zmniejszeniu ilości składowanych odpadów,
- zmniejszenie ilości odprowadzanych ścieków nieoczyszczonych do wód i do ziemi, poprawa stanu wód i pozytywny wpływ na siedliska zależne od wód i różnorodność biologiczną,
- redukcja hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza i do wód, poprawa stanu siedlisk przyrodniczych, dzięki rozwojowi multimodalnej mobilności miejskiej.

Odziaływania bezpośrednie negatywne:

- emisja hałasu i zanieczyszczeń do powietrza, wycinka drzew i krzewów, płoszenie zwierząt, zwiększona śmiertelność zwierząt, 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;
- zwiększona śmiertelność zwierząt m.in. ptaków i nietoperzy w związku z budową turbin wiatrowych,
- potencjalne powstanie bariery dla migracji organizmów wodnych w wyniku realizacji inwestycji związanych z energetyką wodną (piętrzeniem wód);
- zanik gatunków rzecznych i wykształcenie się zespołów ichtiofauny typowych dla ekosystemów zbiornikowych, zmiana warunków siedliskowych doliny rzecznej poniżej i powyżej zbiornika,
- potencjalne przecięcie korytarzy ekologicznych i wpływ na obszary chronione w przypadku lokalizacji inwestycji w ich granicach,
- rozwój turystyki, generujący zanieczyszczenie powietrza, wód (eutrofizacja), niszczenie roślinności oraz płoszenie zwierząt.

Odziaływania pośrednie negatywne:

- lokalne pogorszenie jakości i zmiana reżimu hydrologicznego odbiornika ścieków oczyszczonych z oczyszczalni, co może potencjalnie negatywnie wpływać na siedliska i gatunki zależne od wód.

5.4.8. Wpływ na ludzi i dobra materialne

Realizacja działań w obrębie wszystkich typów zdefiniowanych w ramach poszczególnych celów i priorytetów FEM 2021-2027 posiada bezpośredni lub pośredni wpływ na ludzi i dobra materialne. Typy działań wskazane w ramach priorytetów są odpowiedzią na najważniejsze, zidentyfikowane bariery lub cele rozwojowe w obszarze społecznym i gospodarczym. W obliczu wyzwania, jakim stała walka ze skutkami pandemii COVID-19, która wyraźnie wpłynęła m.in. na rynek pracy oraz wzrost cen towarów i usług, realizacja działań FEM 2021-2027 jest szansą na wyrównanie różnic społecznych i poprawę warunków życia poszczególnych jednostek oraz społeczeństwa jako całości obywateli.

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

Wzmocnianie 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. Wzrost innowacyjności gospodarki przełoży się na wzrost konkurencyjności oraz nowe miejsca pracy. Realizacja działań bezpośrednio wpłynie na zamożność części grup społecznych, które odpowiadają za wdrożenie działań innowacyjnych oraz poprawi warunki życia mieszkańców wykorzystujących w praktyce i życiu codziennym wdrożone działania. Priorytet ma również bezpośredni wpływ na wąskie środowisko naukowców i badaczy, którzy poprzez pracę w ulepszonych, innowacyjnych obiektach infrastruktury zyskają prestiż i wzmocnią swoją pozycję społeczną i badawczą.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania, mogą wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

- 1(ii) czerpanie korzyści z cyfryzacji dla obywateli, przedsiębiorstw organizacji badawczych i instytucji publicznych

Upowszechnianie e-administracji i usług świadczonych drogą elektroniczną oraz poszerzenie dostępu do cyfrowych zasobów, w obecnej sytuacji kryzysu i pandemii COVID-19, jest kluczowym elementem wpływającym na poprawę warunków życia mieszkańców, wspierającym edukację dzieci i młodzieży oraz elementem minimalizującym wykluczenie społeczne. Informatyzacja służby zdrowia, świadczenie usług on-line, takich jak np. rejestracja wizyt, elektroniczne skierowanie, elektroniczna recepta czy elektroniczny dostęp do dokumentacji medycznej poprawia dostępność do usług medycznych i wpływa na poprawę zdrowia wszystkich mieszkańców. Dostęp do e-edukacji wpłynie bezpośrednio na zwiększenie dostępności mieszkańców do usług edukacyjnych.

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

Dzięki planowanym działaniom nastąpi poprawa warunków życia oraz zasobów materialnych 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. Przyciągnięcie inwestorów zewnętrznych przełoży się na powstawanie miejsc pracy oraz podniesienie konkurencyjności przedsiębiorstw. Realizacja działań bezpośrednio wpływa na zamożność części określonych grup społecznych, które odpowiadają za wdrożenie działań oraz poprawia warunki życia mieszkańców wykorzystujących w praktyce wdrożone inwestycje.

Ewentualne negatywne, chwilowe oddziaływania mogą wystąpić na etapie prowadzenia prac budowlanych na terenach inwestycyjnych, 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

Dostosowanie, dopasowanie specyfiki pozwala na uzyskanie specjalizacji przedsiębiorstwa, która może się przyczynić do zapełnienia niszy na rynku zbytu i zbudowanie przewagi konkurencyjnej. Wsparcie rozwoju współpracy między przedsiębiorstwami w oparciu o nowoczesne rozwiązania teleinformatyczne podnosi ich konkurencyjność na rynkach międzynarodowych oraz wzmacnia rolę handlu elektronicznego w działalności gospodarczej. 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.

- 1(v) udoskonalania łączności cyfrowej

Budowa regionalnej sieci szerokopasmowej oraz wspieranie dostępu społeczności lokalnych do usług cyfrowych w konsekwencji przyczyni się do poprawy warunków życia oraz przeciwdziałania marginalizacji środowisk lokalnych; wiejskich. Mieszkańcy będą posiadali dostęp do pełnego zakresu usług publicznych na odległość. W sytuacji zmierzania się z konsekwencjami kryzysu pandemicznego COVID -19, dostęp obywatela do usług, które są świadczone elektronicznie, jest szczególnie istotne i zapobiega wykluczeniu społecznemu. Niejednokrotnie może również przyczynić się do łagodzenia sytuacji krytycznych, w tym ratowania zdrowia poprzez dostęp np. do tele-porady medycznej.

Priorytet 2. Bardziej zielone Mazowsze

Wszystkie działania priorytetu 2 ukierunkowane są na minimalizację zagrożeń wynikających z zanieczyszczenia środowiska oraz 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

Możliwe do realizacji działania będą miały bezpośredni wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców poprzez minimalizację zanieczyszczenia środowiska. Realizacja działań przełoży się na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Dofinansowanie m.in. realizacji programów ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim bezpośrednio wpłynie na zdrowie mieszkańców eliminując zagrożenia związane ze wzrostem zanieczyszczeń występujących w powietrzu atmosferycznym.

Etap realizacji zadań będzie związany z emisjami typowymi dla robót budowlanych. Występować będzie emisja hałasu i niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane. Wpływ na etapie budowy ma charakter krótkookresowy, odwracalny i lokalny, a także ustaje po zakończeniu budowy.

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

Bezpośredni wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców poprzez minimalizację zanieczyszczenia środowiska. Realizacja działań przełoży się na zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Wpłynie również na podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń poprzez wykorzystanie ekologicznych źródeł energii. Promowanie prawidłowych postaw ekologicznych powinno przyczynić się do wytworzenia poczucia indywidualnej odpowiedzialności obywateli za wytwarzane przez nich zanieczyszczenia oraz pozostawiany ślad węglowy.

Etap realizacji zadań będzie związany z emisjami typowymi dla robót budowlanych. Występować będzie emisja hałasu i niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane. Wpływ na etapie budowy ma charakter krótkookresowy, odwracalny i lokalny, a także ustaje po zakończeniu budowy.

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

Bezpośredni wpływ na zdrowie i życie mieszkańców będzie miało wyposażenie Ochotniczych Straży Pożarnych należących do Krajowego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego w sprzęt niejednokrotnie ratujący życie. Realizacja zadań w sektorze gospodarki wodnej i retencji wód poprawi bezpieczeństwo mieszkańców. Wpłynie również na podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu zagrożeń związanych z powodzią. Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatycznych stanowić będzie

narzędzie dla administracji podnoszące bezpieczeństwo ludności i ochronę przed zdarzeniami ekstremalnymi. Dodatkowo promowanie prawidłowych postaw ekologicznych powinno przyczynić się do wytworzenia poczucia indywidualnej odpowiedzialności obywateli za środowisko i zmiany klimatu.

Etap realizacji zadań będzie związany z emisjami typowymi dla robót budowlanych. Występować będzie emisja hałasu i niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane. Wpływ na etapie budowy ma charakter krótkookresowy, odwracalny i lokalny, a także ustaje po zakończeniu budowy.

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

Niedostatek wody, jej słaba jakość i niewłaściwe warunki sanitarne mają negatywny wpływ na bezpieczeństwo mieszkańców. Dostęp do odpowiednich usług w tym zakresie oraz właściwych warunków sanitarnych ma bezpośredni wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców.

W przypadku realizacji działań w ramach celu: 2(v): *Przedsięwzięcia z zakresu zbiorczej infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych* może wystąpić negatywny wpływ na ludzi wynikający ze wzrostu emisji zanieczyszczeń i hałasu oraz narażenia ludzi i środowiska na oddziaływanie odorów i ich uciążliwość zapachową, podczas eksploatacji instalacji oczyszczania ścieków.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych może również wystąpić chwilowe, negatywne oddziaływanie, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

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

Bezpośredni wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców poprzez minimalizację zanieczyszczenia środowiska. Eliminacja i unieszkodliwienie materiałów azbestowych mają bezpośredni wpływ na zdrowie mieszkańców. Natomiast budowa, rozbudowa lub modernizacja instalacji do przetwarzania odpadów będzie miała wpływ zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, a tym samym podniesienie zdrowotności mieszkańców. Wpłynie również na podniesienie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń oraz pozostawienia czystego środowiska przyszłym pokoleniom. Promowanie prawidłowych postaw ekologicznych powinno przyczynić się do wytworzenia poczucia indywidualnej odpowiedzialności obywateli za wytwarzane przez nich zanieczyszczenia.

W przypadku realizacji działań budowlanych może wystąpić negatywny wpływ na ludzi ze względu na wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu. Oddziaływania będą ograniczone do czasu prowadzenia prac.

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

Główny wpływ związany jest z podnoszeniem świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń oraz pozostawienia czystego środowiska przyszłym pokoleniom. Promowanie prawidłowych postaw ekologicznych powinno przyczynić się do wytworzenia poczucia indywidualnej odpowiedzialności obywateli za wytwarzane przez nich zanieczyszczenia.

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

Realizacja działań, w tym sukcesywne przechodzenie na ekologiczny niskoemisyjny tabor na potrzeby transportu publicznego, przełoży się zmniejszenie ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska. Ma to bezpośredni wpływ na poprawę kondycji zdrowotnej mieszkańców. Wpłynie również na podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie możliwości zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń i stosowania rozwiązań alternatywnych jak np. korzystanie z roweru zamiast samochodu. Promowanie prawidłowych postaw ekologicznych powinno przyczynić się do wytworzenia poczucia indywidualnej odpowiedzialności obywateli za wytwarzane przez nich zanieczyszczenia.

Etap realizacji zadań będzie związany z emisjami typowymi dla robót budowlanych. Występować będzie emisja hałasu i niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane. Wpływ na etapie budowy ma charakter krótkookresowy, odwracalny i lokalny, a także ustaje po zakończeniu budowy.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

- 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 „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, będzie źródłem emisji zanieczyszczeń i hałasu w obszarach objętych zainwestowaniem. Dlatego istotne jest by na etapie projektowania uwzględnić rozwiązania/urządzenia minimalizujące negatywny wpływ na ludzi.

Etap realizacji zadań będzie związany z emisjami typowymi dla robót budowlanych. Występować będzie emisja hałasu i niezorganizowana emisja zanieczyszczeń do powietrza, której źródłem będą maszyny i urządzenia budowlane. Wpływ na etapie budowy ma charakter krótkookresowy, odwracalny i lokalny, a także ustaje po zakończeniu budowy.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 zatrudnienia. Możliwość podjęcia zatrudnienia 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 grup społecznych o niekorzystnej sytuacji społecznej. Działania dotyczą tworzenia ośrodków wsparcia, dziennych domów pomocy, środowiskowych domów samopomocy co bezpośrednio wpływa poprawę funkcjonowania części społeczeństwa o niskim statusie społecznym. Realizacja działań przełoży się bezpośrednio na eliminację wykluczenia społecznego w wyniku ubóstwa i niekorzystnej sytuacji materialnej. Uzyskanie bezpośredniego dostępu do usług socjalnych przełoży się bezpośrednio na zmniejszenie liczby interwencji kryzysowych.

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

Działania będą miały bezpośredni wpływ na wzrost efektywności leczenia, co przełoży się na zmniejszenie zagrożenia zdrowia i życia mieszkańców. Dofinansowanie opieki zdrowotnej w obszarze profilaktyki, diagnostyki, rehabilitacji, świadczenia teleusług to poszerzenie dostępności i powszechności usług medycznych. Zwiększy się dostępność do opieki zdrowotnej a tym samym zmniejszy się czas oczekiwania na wizytę.

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) wzmacnianie roli kultury i zrównoważonej turystyki w rozwoju gospodarczym, włączeniu społecznym i innowacjach społecznych

Pozytywny wpływ związany będzie głównie z kształtowaniem świadomości społecznej oraz określonych poglądów i postaw społecznych, w tym ekologicznych. Bezpośredni wpływ związany jest ze sferą światopoglądową. Projekty realizowane w tej dziedzinie mają szerzyć współpracę uczelni, szkół artystycznych i instytucji sektora kultury z przedsiębiorstwami i klastrami przemysłów kreatywnych. Pośrednio działania będą wpływać na polepszenie warunków życia i poprawę statusu materialnego społeczeństwa poprzez wdrożenie projektów zorientowanych na ofertę turystyczną i kulturalną wspierającą głównie samozatrudnienie w przemyśle turystycznym.

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. Aktywne zawodowo Mazowsze

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 będą wpływały 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, poprzez szkolenia zmieniające lub podwyższające kwalifikacje lub kompetencje, przełoży się na rozwój rynku pracy i oraz wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności.

- 4(b) modernizacja instytucji i służb rynków pracy celem oceny i przewidywania zapotrzebowania na umiejętności oraz zapewnienia terminowej i odpowiednio dopasowanej pomocy i wsparcia na rzecz dostosowania umiejętności i kwalifikacji zawodowych do potrzeb rynku pracy oraz na rzecz przepływów i mobilności na rynku pracy

Bezpośredni wpływ to stabilizacja rynku pracy i utrzymanie miejsc zatrudnienia. Działanie interwencyjne, uruchamiane w sytuacji wystąpienia problemów na rynku pracy spowodowanych np. pandemią jest szczególnie istotne, ponieważ wpływa bezpośrednio na rynek pracy. Utrzymanie poziomu zatrudnienia w przedsiębiorstwach dotkniętych kryzysem, to bezpieczeństwo osób zatrudnionych oraz stabilizacja finansowa ich rodzin.

- 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 utrzymanie i wzrost zatrudnienia, a tym samym utrzymanie poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Pracownicy i pracodawcy odczują stabilizację warunków pracy.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

- 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

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 podjęcia zatrudnienia. Możliwość podjęcia zatrudnienia 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(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 podjęcia zatrudnienia. Możliwość podjęcia zatrudnienia 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 podniesienie kwalifikacji pracowników, a tym samym na wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu poszczególnej jednostki społecznej.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

- 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 podjęcia zatrudnienia. Wzmocnienie kapitału intelektualnego przełoży się na podniesienie kwalifikacji pracownika oraz na wzrost poziomu jakości życia i dobrobytu lokalnych społeczności. Realizacja działań wpływa również na wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie braku wykluczenia społecznego. Dla osób korzystających bezpośrednio z efektów działań to wzrost poczucia bezpieczeństwa w zakresie możliwości podjęcia zatrudnienia oraz stabilnych dochodów.

- 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

Pozytywny wpływ to głównie polepszenie warunków życia i poprawa stanu materialnego osób potrzebujących wsparcia w codziennym funkcjonowaniu, w tym osób starszych, osób z niepełnosprawnościami. 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. Bezpośredni pozytywny wpływ działań odczują grupy zagrożone wykluczeniem społecznym na skutek chorób lub innych dysfunkcji w życiu codziennym.

- 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 oraz wsparcie bezpośrednie dla osób dotkniętych przemocą. Możliwość zwrócenia się do Ośrodków Wsparcia daje świadomość bezpieczeństwa psychicznego i emocjonalnego osób dotkniętych przemocą w rodzinie. Wzrost poczucia 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 oraz stabilizacja emocjonalna dla rodzin przeżywających trudności oraz integracja środowisk marginalizowanych.

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

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

Istotny wpływ to podniesienie świadomości kulturowej i tożsamościowej społeczeństwa obszarów miejskich, co przełoży się na wzrost poczucia odpowiedzialności społeczeństwa za otaczające środowisko, w tym zabytki oraz dziedzictwo naturalne. Wsparcie działań, w zakresie rewitalizacji obszarów wskazanych w gminnych programach rewitalizacji, to sprzyjanie wyrównywaniu szans gospodarczych mieszkańców poszczególnych regionów, przywracanie lokalnym społeczności poczucia godności i przynależności społecznej. 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.

- 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

Istotny wpływ to podniesienie świadomości kulturowej i tożsamościowej społeczeństwa obszarów wiejskich, co przełoży się na wzrost poczucia odpowiedzialności społeczeństwa za otaczające środowisko, w tym zabytki oraz dziedzictwo naturalne. Wsparcie działań, w zakresie rewitalizacji obszarów wskazanych w gminnych programach rewitalizacji, to sprzyjanie wyrównywaniu szans gospodarczych mieszkańców poszczególnych regionów, przywracanie lokalnym społeczności poczucia godności i przynależności społecznej.

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.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- poprawy warunków życia społeczeństwa województwa mazowieckiego 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:

- potencjalne negatywne, chwilowe oddziaływania na etapie prowadzenia prac budowlanych, związane z emisją zanieczyszczeń i hałasu,
- 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.

5.4.9. Wpływ na zabytki

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

Realizacja działań: *Projekty badawczo – rozwojowe oraz Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych* potencjalnie wiąże z negatywnym oddziaływaniem występującym na etapie budowy w związku 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: *e-kultura* 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 tych obiektów.

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

- 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 będzie miało działanie: *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK*, które będzie potencjalnie wiązało się budową nowych obiektów budowlanych bądź rozbudową istniejących. Oddziaływania występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych, będą miały charakter negatywny, bezpośredni i krótkoterminowy i wiązać się one z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac. Pozostałe działania w omawianego celu będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

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

W ramach celu szczegółowego, potencjalne oddziaływanie na zabytki będą generowały działania: *Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych, Wsparcie mazowieckich gmin w realizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim*. 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. Działanie *Kontrola jakości powietrza* w ramach Priorytetu 2, celu 2(i) będzie miało pomijalny wpływ na zabytki.

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

Działania w ramach celu szczegółowego 2(ii) *Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną*, będzie generowało oddziaływania związane ze spowolnieniem degradacji

obiektów zabytkowych w wyniku zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Oddziaływanie będzie miało charakter pozytywny, pośredni i długoterminowy. W tym przypadku wystąpi wpływ również na etapie budowy. Przewiduje się bezpośrednio, krótkotrwałe oddziaływania negatywne 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: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych, Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury oraz Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA).*

Działanie związane z rozwojem i wspieraniem różnych form retencji będzie generowało negatywne znaczące oddziaływania na etapie budowy, związane z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac. Nowopowstałe obiekty nie tylko będą retencjonować wodę, ale przyczynią się również do ochrony zabytków przed zniszczeniem dzięki zmniejszeniu ryzyka powodzi. Na etapie eksploatacji przewiduje się wystąpienie oddziaływań pozytywnych, pośrednich i stałych. Projekt zakładający rozwój zielonej i błękitnej infrastruktury oraz opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA) pozytywnie i pośrednio wpłynie na zabytki, przyczyniając się do ochrony zabytków przed zniszczeniem dzięki zmniejszeniu prawdopodobieństwa podtopień w przestrzeni miejskiej.

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

Wszystkie działania w ramach celu 2(v) mogą generować oddziaływania na zabytki na etapie budowy w związku z pracami ziemnymi, które generują ryzyko zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych. Przewiduje się, że oddziaływanie będzie miało charakter negatywny, bezpośredni i chwilowy.

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

Potencjalne negatywne oddziaływanie na obiekty dziedzictwa kulturowego będzie generowało działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami.* Na etapie budowy może wystąpić negatywne oddziaływanie związane z ryzykiem zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie w przypadku nieprawidłowo prowadzonych prac.

- 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: *Infrastruktura rowerowa i piesza, Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru, Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, 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 ramach działań: *Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru, Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*,

Pozostałe działania omawianego celu będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

- 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

Działania w ramach analizowanego celu szczegółowego, które będą miały wpływ na zabytki na etapie budowy to: *Budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, poprawiających dostępność do sieci TEN-T, w tym inwestycje na rzecz poprawy bezpieczeństwa na tych drogach, Budowa obwodnic odciążających miasta od ruchu samochodowego, w szczególności tranzytowego, Budowa i przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych spełniających warunki zapisane w UP, Budowa zapleczy utrzymaniowo-naprawczych oraz Zakup taboru dla pozamiejskiego publicznego transportu autobusowego wraz z budową infrastruktury ładowania/tankowania*. Przedsięwzięcia polegające na rozwoju transportu drogowego mogą powodować na etapie budowy oddziaływanie negatywne znaczące, bezpośrednie i chwilowe w wyniku zaistniałego ryzyka zniszczenia lub naruszenia nieodkrytych jeszcze zabytków archeologicznych, szczególnie gdy prace budowlane przebiegają w nieprawidłowy sposób.

Pozostałe działania w omawianego celu będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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 edukacji ogólnej i zawodowej 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

Wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego działania *Tworzenie infrastruktury społecznej w ramach deinstytucjonalizacji usług i reintegracji społecznej* 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.

- 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

Działanie *Inwestycje w infrastrukturę zdrowotną* planowane w ramach analizowanego celu szczegółowego, może 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

Działania w ramach analizowanego celu szczegółowego mogą generować negatywne oddziaływania związane z etapem budowy: *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej, Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych)*. 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 działań wymienionych wyżej oraz działania *Rozwój międzysektorowej współpracy w zakresie przemysłów kultury i kreatywnych* będzie generować oddziaływania stałe, pozytywne i bezpośrednie, polegające na wsparciu obiektów zabytkowych, polepszenie ich stanu oraz przeprowadzenie prac konserwatorskich i zabezpieczających. Dzięki tworzeniu oryginalnych i kreatywnych produktów nastąpi rozwój i zwiększenie wartości obiektów kultury, dzięki, a dodatkowo wiedza o zabytkach będzie rozpowszechniana przez platformy cyfrowe.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Działania w ramach Priorytetu 5 będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Działania w ramach Priorytetu 6 będą miały pomijalny wpływ na zabytki.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

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

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

- 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

W ramach analizowanego celu szczegółowego przewiduje się wystąpienie oddziaływania negatywnego na etapie budowy: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych* oraz pozytywnego: *Ochrona, rozwój i promowanie dziedzictwa kulturowego*. Na etapie budowy istnieje możliwość naruszenia lub zniszczenia nieznanymi jeszcze zabytków archeologicznych zatem oddziaływania będą miały charakter negatywny i chwilowy. Oddziaływanie projektu polegającego na ochronie, rozwoju i promowaniu obiektów dziedzictwa kulturowego będzie pozytywne, bezpośrednie i długoterminowe. Dzięki temu działaniu polepszy się stan obiektów dziedzictwa poprzez prace konserwatorskie, restauratorskie i zabezpieczające, zwiększy się również dostępność do zabytków.

Podsumowanie:

Oddziaływania bezpośrednie pozytywne:

- wsparcie obiektów, które mają charakter zabytkowy, poprawa stanu technicznego obiektów dziedzictwa poprzez prace konserwatorskie, restauratorskie i zabezpieczające,
- wsparcie w funkcjonowaniu obiektów dziedzictwa kulturowego, ułatwienie dostępu do zabytków i zdobywania wiedzy na ich temat,
- rozwój i zwiększenie wartości obiektów kultury, dzięki tworzeniu oryginalnych i kreatywnych produktów.

Oddziaływania pośrednie pozytywne:

- udostępnianie, rozpowszechnianie i promocja obiektów dziedzictwa kulturowego na platformach cyfrowych,

- spowolnienie degradacji obiektów dziedzictwa kulturowego poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- 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 infrastruktury liniowej.

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.4.10. Wpływ na gospodarkę odpadową

Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze

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

W ramach opisywanego celu szczegółowego wpływ na gospodarkę odpadową będą miały działania: *Projekty badawczo - rozwojowe; Wsparcie infrastruktury badawczo - rozwojowej jednostek naukowych*. Działania te związane są m.in. z realizacją przedsięwzięć budowlanych, które mogą wpływać na czasowe zwiększenie ilości powstających odpadów. Oddziaływania wynikające z wdrożenia ww. działań będą chwilowe, krótkoterminowe, występujące na etapie realizacji przedsięwzięć. Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

- 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 tj.: *Wspieranie wdrożenia wyników prac badawczo-rozwojowych lub nowoczesnych rozwiązań TIK*, może powodować czasowe zwiększenie ilości powstających odpadów w przypadku realizacji inwestycji związanych z robotami budowlanymi. Będą to pośrednie, krótkoterminowe oddziaływania. W przypadku działania: *Wspieranie prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw, w tym modyfikacji lub wprowadzania nowych modeli biznesowych polegającego na wspieraniu prowadzenia i rozwoju działalności przedsiębiorstw*, po jego wdrożeniu oczekiwane są pozytywne długoterminowe oddziaływania wynikające z rozwoju nowoczesnych technologii, szczególnie w zakresie zagospodarowywania odpadów i przetwarzania ich w charakterze surowców wtórnych. Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

Planowane do realizacji, pozostałe działania, w ramach celów szczegółowych Priorytetu 1, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

Priorytet 2. Bardziej Zielone Mazowsze

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

Realizacja działania: *Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych* spowoduje czasowy, mało istotny wpływ na gospodarkę odpadową poprzez zwiększenie ilości powstających odpadów w trakcie prowadzonych prac modernizacyjnych. Pozostałe działania planowane w ramach opisywanego celu szczegółowego nie będą źródłem znaczącego oddziaływania na gospodarkę odpadową. Ich wpływ będzie pomijalny.

- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

Działanie: *Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną*, będzie wpływać znacząco pozytywnie na stan gospodarki odpadowej. Długotrwałe oddziaływania pozytywne będą wynikać pośrednio ze zmniejszenia ilości powstających odpadów, wynikające z racjonalnego zużycia zasobów w wyniku zwiększenia wykorzystania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych, co wpłynie na zmniejszenie zapotrzebowania i zużycia paliw kopalnych.

- 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: *Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych; Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury*, powodować będzie krótkoterminowy, negatywny wpływ na gospodarkę odpadową poprzez zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów, co jest spodziewanym następstwem prac ziemnych. Wpływ ten ustąpi po zakończeniu realizacji inwestycji. Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

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

Wszystkie działania, planowane do wdrożenia w ramach celu szczegółowego, 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 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 komunalnymi, przede wszystkim poprzez zwiększenie odzysku odpadów. Selektywnie zebrane odpady poprzez wdrażanie działań będą w większym stopniu niż dotychczas poddawane procesowi recyklingu, a nawet ponownemu użyciu. Planuje się położyć nacisk na selektywne zbieranie odpadów biodegradowalnych, surowców wtórnych, odpadów gabarytowych i niebezpiecznych. Efektem pośrednim prowadzonych działań, będzie umożliwienie otwarcia rynków zbytu dla surowców wtórnych i produktów używanych, co dodatkowo wpłynie na zwiększenie odzysku odpadów. Planowane działania będą również obejmować monitoring i kontrolę procesu segregacji oraz odbioru odpadów u źródła, dla uszczelnienia całego systemu. Planowane działania ukierunkowane są na wdrożenie założeń gospodarki o obiegu zamkniętym, z wykorzystaniem nowych instalacji oraz ze zwiększeniem wykorzystania potencjału już istniejących obiektów.

Zaplanowane w ramach celu działanie: *Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami*, w fazie budowy obiektów i instalacji może 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 naszego kraju dot. redukcji ilości odpadów unieszkodliwianych przez ich składowanie i zwiększanie odzysku odpadów. Zgodnie z obowiązującymi zapisami prawa¹⁰⁵, gminy są obowiązane nie przekraczać poziomu składowania dla odpadów komunalnych w wysokości: 30% wagowo – za każdy rok w latach 2025–2029; 20% wagowo – za każdy rok w latach 2030–2034; 10% wagowo – w 2035 r. i za każdy kolejny rok w latach następnych). Efektem wdrożenia działania: Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ będzie także opisana powyżej poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych, również w wyniku zmniejszenia stopnia wykorzystania zasobów wodnych.

¹⁰⁵ Ustawa z dnia 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.)

Działanie: *Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych*, będzie stanowiło wypełnienie zobowiązań ustawowych dot. konieczności usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest, zgodnie z Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009–2032. Działanie to będzie stanowiło również wsparcie dla instalacji służących do zagospodarowywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych, związane z występującą pandemią (zwiększona ilość odpadów medycznych, niebezpiecznych).

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

Działanie: *Rekultywacja składowisk odpadów komunalnych*, będzie wpływać pozytywnie, pośrednio, długoterminowo na stan gospodarki odpadowej. Działanie będzie skutkowało uregulowaniem i ustabilizowaniem stanu nieczynnych składowisk odpadów wymagających znacznych nakładów finansowych. Rekultywacja składowisk odpadów stanowi obowiązek właścicieli/ administratorów tych obiektów i jest niezbędnym zbiorem działań ograniczających wpływ tych elementów na środowisko naturalne, w tym na człowieka.

Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

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

Trzy typy działań w ramach opisywanego celu szczegółowego: *Infrastruktura rowerowa i piesza; Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru; Kompleksowe projekty dotyczące budowy i przebudowy infrastruktury transportu publicznego*, będą wpływać bezpośrednio, krótkoterminowo, negatywnie, w przypadku realizacji inwestycji budowlanych (zwiększenie ilości powstających odpadów w wyniku prac budowlanych). Po zakończeniu inwestycji wpływ ten ustąpi.

Planowane w ramach Priorytetu 2 działania przyczynią się do poprawy stanu gospodarki odpadowej, zwłaszcza w wyniku realizacji działań w ramach celu szczegółowego 2(vi). Realizacja zaplanowanych działań będzie wspierać wdrożenie koncepcji rozwoju gospodarki o obiegu zamkniętym.

Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze

Realizacja wszystkich typów działań, w ramach wszystkich celów szczegółowych (poza typem projektów: rozwój i udoskonalanie zrównoważonej, odpornej na zmiany klimatu, inteligentnej i intermodalnej mobilności na poziomie krajowym, regionalnym i lokalnym, w tym poprawa dostępu do TEN-T oraz mobilności transgranicznej), mających m.in. charakter działań inwestycyjnych, może wpływać negatywnie na gospodarkę odpadową w sposób bezpośredni na etapie realizacji inwestycji (działania budowlane). W trakcie budowy infrastruktury

drogowej i powiązanej powstawać będą znaczne ilości odpadów. Po zakończeniu realizacji inwestycji opisywany wpływ ustąpi.

Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu

- 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
- 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
- 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

Realizowane w ramach ww. celów szczegółowych Priorytetu 4 działania mogą krótkoterminowo, bezpośrednio negatywnie wpływać na gospodarkę odpadową, w przypadku realizacji inwestycji budowlanych (zwiększona ilość powstających odpadów). Oddziaływanie ustanie po zakończeniu realizacji inwestycji.

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

Realizacja celu szczegółowego poprzez wskazane działania: *Rozwój infrastruktury do prowadzenia działalności kulturalnej ważnej dla edukacji i aktywności kulturalnej; Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne* (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych), związane z realizacją infrastruktury, będzie skutkowało zwiększonym wytwarzaniem odpadów na etapie realizacji inwestycji o charakterze prac budowlanych. Negatywny wpływ ustąpi po zakończeniu ww. prac. Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

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 przede wszystkim 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.

Priorytet 5. Aktywne zawodowo Mazowsze

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 5 nie będzie wpływać na stan gospodarki odpadowej.

Priorytet 6. Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 6 nie będzie wpływać na stan gospodarki odpadowej.

Priorytet 7. Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu

Wdrażanie działań zaplanowanych w ramach celów szczegółowych uwzględnionych w ramach Priorytetu 7 nie będzie wpływać na stan gospodarki odpadowej.

Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom

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

Zaplanowane działanie: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych*, może powodować krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie realizacji inwestycji w postaci powstawania znacznej ilości odpadów (prace budowlane, prace ziemne). Po zakończeniu realizacji inwestycji wystąpi pozytywny wpływ na stan wód poprzez poprawę zagospodarowania terenu, zmniejszenie zagrożenia dopływu zanieczyszczeń z obszarów zdegradowanych. Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

- 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 działania: *Rewitalizacja obszarów zdegradowanych na obszarach innych niż miejskie*, będzie powodować analogiczne oddziaływania jak w przypadku wdrażania tego działania na obszarach miejskich. Następstwem wdrożenia działania może być krótkoterminowy, negatywny wpływ w trakcie realizacji inwestycji. W postaci zwiększonej ilości powstających odpadów. Pozostałe działania, w ramach omawianego celu, będą miały pomijalny wpływ na gospodarkę odpadową.

Cele szczegółowe uwzględnione w ramach Priorytetu 8 ze względu na charakter działań jakie zostały w ramach tych celów przewidziane, nie będą stanowić znaczącego wpływu na gospodarkę odpadową.

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 budynków, instalacji, wykonywanie prac ziemnych).

Oddziaływania pośrednie negatywne:

- nie zidentyfikowano.

5.5. Oddziaływania skumulowane

Wpływ skumulowany powstaje w trakcie oddziaływania kilku inwestycji jednocześnie, które charakteryzują się podobnym rodzajem emisji. Oddziaływania skumulowane mogą mieć zarówno charakter pozytywny, jak i negatywny. Wpływ skumulowany negatywny może powstawać zarówno na etapie budowy, eksploatacji oraz likwidacji inwestycji i obejmować obszary, w obrębie których realizowanych jest kilka inwestycji. Dodatkowo oddziaływanie nowych inwestycji może kumulować się z eksploatowanymi już inwestycjami. Skala i wielkość oddziaływań skumulowanych zależy od rodzaju planowanych inwestycji, ich koncentracji w obrębie danego obszaru oraz wrażliwości terenu na oddziaływania generowane przez te inwestycje.

Wpływ skumulowany może powstać w wyniku realizacji inwestycji projektu FEM 2021-2027, jak również w efekcie kumulacji z istniejącymi, eksploatowanymi przedsięwzięciami oraz planowanymi do realizacji inwestycjami, w obszarze województwa mazowieckiego, uwzględnionymi w innych dokumentach strategicznych.

W projekcie FEM 2021-2027 nie wskazuje się konkretnych parametrów inwestycji, jak również harmonogramów prac budowlanych, dlatego w niniejszej Prognozie określono możliwe potencjalne oddziaływania skumulowane. Skala i rodzaj planowanych prac oraz lokalizacja inwestycji będą miały wpływ na wielkość oddziaływania skumulowanego. Dlatego istotne jest by na etapie realizacji poszczególnych inwestycji odpowiednio zaplanować prace budowlane i dostosować harmonogramy prac do występujących w obszarze warunków środowiska przyrodniczego oraz w sposób umożliwiający ograniczenie nakładania się emisji hałasu i zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku wystąpienia znaczącego oddziaływania

skumulowanego na etapie eksploatacji, istotne będzie przeanalizowanie zmiany parametrów technicznych inwestycji, ewentualnie uwzględnienie dodatkowych rozwiązań, pozwalających na ograniczenie presji na środowisko i zdrowie ludzi.

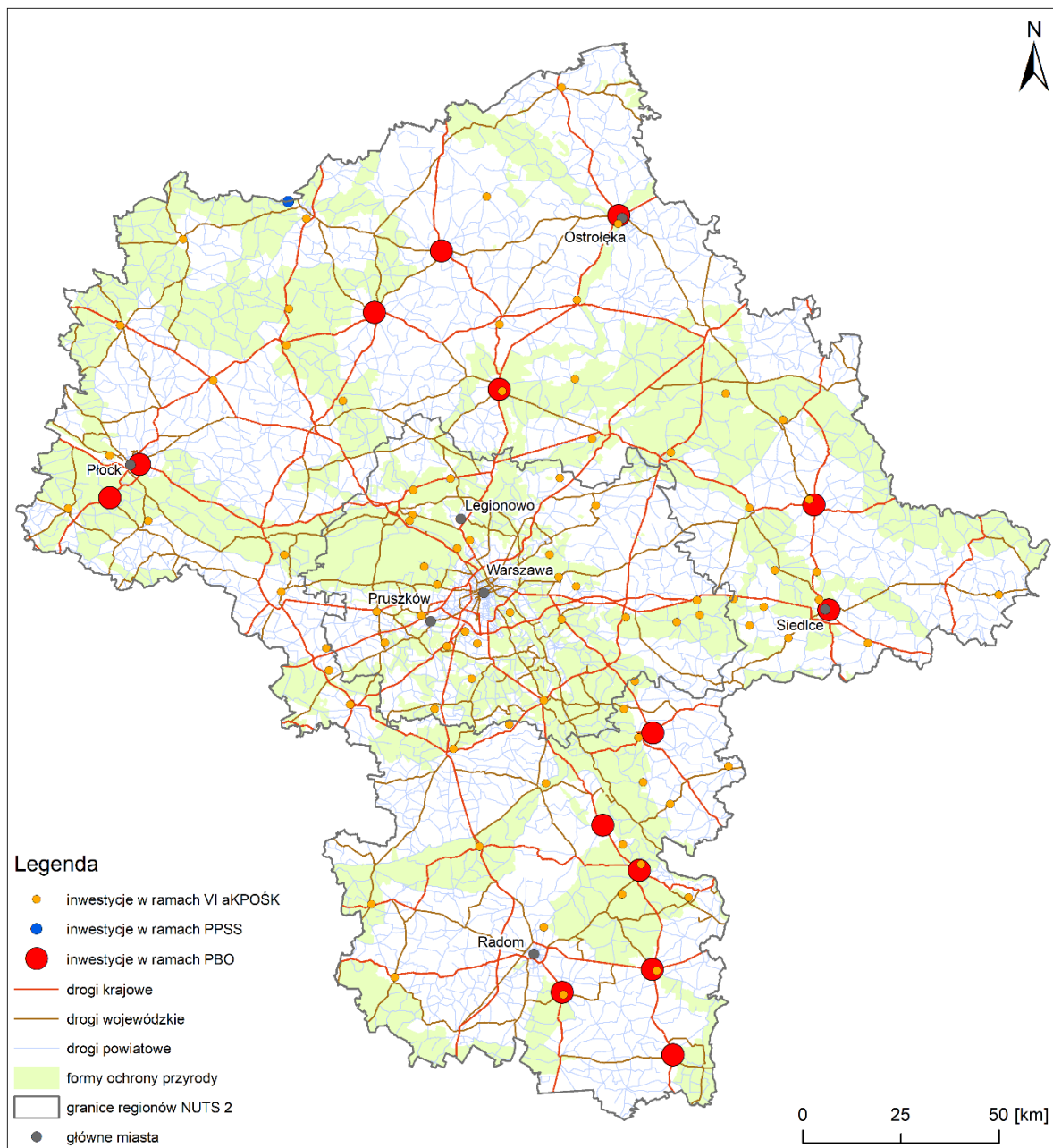
Należy również podkreślić, iż działania inwestycyjne, które będą realizowane w ramach niniejszego FEM 2021-2027 oraz mogą oddziaływać na środowisko, będą podlegać ocenie wpływu na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w ramach której wykonana zostanie analiza oddziaływań skumulowanych. Będzie to etap jednoznacznego określenia czy oddziaływania skumulowane wystąpią oraz czy potrzebne są rozwiązania minimalizujące, ograniczające ten wpływ.

W ramach wykonanej Prognozy przeanalizowano możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych związanych z realizacją projektu FEM 2021-2027. Analizy zostały wykonane w tabeli oddziaływań w załączniku nr 5 do niniejszej Prognozy.

Ogólny charakter dokumentu FEM 2021-2027 i brak dokładnych danych na temat planowanych inwestycji, wpływa na sposób prowadzonych ocen, w efekcie których można jedynie przewidywać, iż wpływ skumulowany może wystąpić. Dotyczyć on może obszarów objętych infrastrukturą komunikacyjną, infrastrukturą gospodarki odpadami oraz gospodarki ściekowej, działań obejmujących przeciwdziałanie skutkom suszy i powodzi. Dlatego dokonano próby zbiorczego przedstawienia działań na poniższym rysunku, z uwzględnieniem działań z następujących dokumentów planistycznych i programowych: Program Budowy 100 obwodnic na lata 2020 – 2030, Plan przeciwdziałania skutkom suszy, 2021 r., Projekt VI aktualizacji Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, 2021 r.

Mapa ma jedynie charakter poglądowy, obejmujący obszary związane z możliwym potencjalnym oddziaływaniem skumulowanym, w sytuacji realizacji inwestycji z niniejszego projektu FEM 2021-2027, w obrębie terenów objętych planowanymi działaniami wskazanymi w innych dokumentach, bądź istniejącej infrastruktury. Na etapie uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko, istotne będzie sprawdzenie czy objęte wsparciem w ramach projektu FEM 2021-2027 inwestycje w połączeniu z innymi działaniami, będą źródłem wpływu skumulowanego.

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), danych GDOŚ: <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>, Bazy Danych Obiektów Topograficznych – BDOT10k.

Przeprowadzone analizy poszczególnych priorytetów, celów szczegółowych oraz typów projektów, które mogą zostać objęte wsparciem w ramach projektu FEM 2021-2027 wykazały możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych o charakterze pozytywnym, w zakresie następujących komponentów:

- Powietrze - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, w efekcie poprawa jakości powietrza, (priorytet II - celu: 2(i), 2(ii), 2(viii), priorytet III, celu 3(ii) – w zakresie rozwoju transportu niskoemisyjnego);
- Środowisko przyrodnicze - ochrona różnorodności biologicznej, środowiska przyrodniczego, zwłaszcza w obrębie obszarów chronionych, (priorytet II - cel: 2(vii), priorytet 1, cel: 1(i));
- Powierzchnia ziemi, gleby, wody - poprawa gospodarki odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, działania w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej (ograniczenie zanieczyszczeń z niedostatecznie oczyszczonych ścieków), (priorytet II - cel: 2(vi), cel: 2(v));
- Jakość życia ludzi i ich zdrowie – poprawa dostępności do usług społecznych, zdrowotnych, poprawa jakości życia poprzez rozwój systemów kanalizacji, systemów zaopatrzenia w wodę oraz infrastruktury komunikacyjnej, rozwój ofert turystycznej, poprawa stanu środowiska (priorytety I-VIII).

5.6. Podsumowanie oddziaływań

Wykonano ocenę wpływu dla każdego priorytetu, celu szczegółowego i planowanych typów projektów (załącznik nr 5 do Prognozy). Następnie w treści Prognozy w rozdziale 5.6. opisano poszczególne oddziaływania, skupiając się na analizie tych celów szczegółowych, których realizacja może istotnie wpływać na oceniany komponent środowiska. Przeprowadzone oceny wpływu są adekwatne w swej szczegółowości do stopnia szczegółowości analizowanego projektu FEM 2021-2027.

Należy podkreślić, iż działania inwestycyjne mogące generować wpływ na środowisko, będą podlegać ocenie w ramach uzyskiwania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Będzie to etap, na którym powinny być dostępne parametry techniczne inwestycji, dokładna ich lokalizacja, pozwalające na bardziej szczegółową ocenę wpływu. W ramach niniejszej Prognozy przeprowadzono analizy wpływu identyfikując możliwe potencjalne oddziaływania, określając ich charakter, rodzaj i czas trwania. Dla zidentyfikowanych potencjalnych oddziaływań negatywnych wskazano działania minimalizujące, ograniczające wpływ (rozdział 6 niniejszej Prognozy).

Przeprowadzone analizy wskazały następujące oddziaływania pozytywne w odniesieniu do środowiska naturalnego:

- Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i poprawa jakości powietrza (priorytet II - cel: 2(i), 2(ii), 2(viii), priorytet III - cel 3(ii), w zakresie rozwoju transportu niskoemisyjnego);
- Redukcja emisji zanieczyszczeń do wód i gleb, w wyniku realizacji działań porządkujących gospodarkę wodno-ściekową i działań z zakresu gospodarki odpadami

- komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, transformacji w kierunku GOZ (priorytet II - cel: 2(v), 2(vi) oraz priorytet I – cel: 1(iii));
- Ograniczenie wykorzystania zasobów nieodnawialnych, poprzez zwiększenie wykorzystania OZE (priorytet II - cel: 2(ii) i pośrednio: priorytet I – cel: 1(i), 1(iii));
 - Poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych w wyniku zmniejszenia/zaprzestania odprowadzania do wód lub do ziemi nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych ścieków komunalnych i bytowych oraz w wyniku zmniejszenia/ likwidacji problemu tzw. dzikich wysypisk odpadów (likwidacja spływów zanieczyszczeń z miejsc nielegalnego deponowania odpadów do wód powierzchniowych) oraz w wyniku zmniejszenia ilości odpadów trafiających na składowiska (priorytet II - cel: 2(v), 2(vi));
 - Ochrona różnorodności biologicznej, środowiska przyrodniczego, wzmacnianie walorów krajobrazowych, zwłaszcza w obrębie obszarów chronionych (priorytet II - cel: 2(vii), pośrednio: priorytet 1, cel: 1(i));
 - Poprawa walorów krajobrazowych, w wyniku rekultywacji składowisk odpadów komunalnych, rozwoju zielonej infrastruktury (priorytet II - 2(vii), 2(vi));
 - Ograniczenie skutków suszy, zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej (priorytet II - cel 2(iv));
 - Wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w konsekwencji ograniczenie wpływu na środowisko naturalne (priorytet II - cel: 2(vi));
 - Wzrost świadomości ekologicznej, mogącej mieć wpływ na ograniczenie oddziaływań na środowisko (priorytet II - cel: 2(i), 2(vi), 2(vii), 2(viii));

Potencjalne negatywne oddziaływanie w zakresie wpływu na środowisko:

W trakcie realizacji działań inwestycyjnych, może wystąpić:

- zwiększona emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, związana z prowadzonymi pracami budowlanymi i wykorzystywanym sprzętem budowlanym, jak również może dojść do płoszenia i zwiększenia śmiertelności zwierząt występujących w obrębie planowanych prac, w sytuacji niewłaściwego zabezpieczenia placu budowy;
- konieczność wycinki drzew i krzewów;
- naruszenie struktury glebowej, podczas prowadzenia prac budowlanych i stosowania sprzętu budowlanego;
- lokalne niszczenie siedlisk znajdujących się w obrębie planowanej inwestycji;

- pogorszenie walorów krajobrazowych obszaru objętego zainwestowaniem, z uwagi na prowadzone prace budowlane, organizację zaplecza budowy oraz wykorzystywany/składowany sprzęt budowlany;
- potencjalne oddziaływanie na obszary chronione w sytuacji lokalizacji inwestycji w ich granicach bądź otoczeniu obszarów chronionych;
- potencjalny oddziaływanie na zabytki, w tym stanowiska archeologiczne, w przypadku lokalizacji w obszarze, w którym występują obiekty chronione.

Oddziaływania związane z etapem budowy mogą dotyczyć realizacji działań, posiadających inwestycyjny charakter i dotyczyć mogą poniżej wskazanych priorytetów i celów.

Priorytet I - Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze:

- Cel: 1(i) rozwijanie i wzmacnianie zdolności badawczych i innowacyjnych oraz wykorzystywanie zaawansowanych technologii;
- Cel: 1(iii) wzmacnianie trwałego wzrostu i konkurencyjności MŚP oraz tworzenie miejsc pracy w MŚP, w tym poprzez inwestycje produkcyjne.

Priorytet II - Bardziej zielone Mazowsze:

- 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 III - Lepiej połączone Mazowsze:

- 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 IV - Wyższa jakość życia na Mazowszu:

- 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 VIII. Mazowsze bliższe obywatelom:

- 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.

Oddziaływania generowane na etapie prowadzenia prac budowlanych mogą zostać ograniczone, zminimalizowane poprzez odpowiednią organizację prac budowlanych i zaplecza budowy. Niezbędne jest uwzględnianie w harmonogramach prac budowlanych zasad ochrony gatunków chronionych, okresu lęgowego ptaków, okresu rozrodu kręgowców, bezkręgowców oraz ograniczenie wycinki drzew do niezbędnego minimum. W dalszej części Prognozy (rozdział 6), zaproponowano działania minimalizujące, ograniczające ten wpływ.

Na etapie eksploatacji poszczególnych działań inwestycyjnych, mogą wystąpić oddziaływania związane z:

- pogorszeniem walorów krajobrazowych, w związku z powstawaniem obiektów gospodarki ściekami komunalnymi, gospodarki odpadami, infrastruktury komunikacyjnej, rozwojem OZE - wielkość wpływu uzależniona będzie od skali inwestycji i jej lokalizacji (priorytet II - cel: 2(ii), 2(v), 2(vi), priorytet III - cel: 3(ii));
- przeobrażeniem dolin rzecznych i zmianą użytkowania i pokrycia terenu, w efekcie realizacji działań z zakresu ograniczania skutków suszy i zabezpieczenia przeciwpowodziowego (priorytet II - cel: 2(iv));
- potencjalnym powstaniem bariery dla migracji ryb i innych organizmów wodnych oraz przerwaniem korytarzy ekologicznych; zanikiem gatunków rzecznych i wykształceniem zespołów ichtiofauny, która jest typowa dla zbiorników; zmianą warunków siedliskowych doliny rzecznej; potencjalnym oddziaływaniem na obszary chronione

- w sytuacji lokalizacji inwestycji w granicach, bądź otoczeniu obszarów, (priorytet II - cel: 2(iv));
- lokalnym pogorszeniem jakości oraz zmianą warunków przepływu odbiornika ścieków nowopowstałej/rozbudowanej oczyszczalni, w konsekwencji wpływem na siedliska i gatunki zależne od wód (priorytet II - cel: 2(v));
 - potencjalnym przerwaniem korytarzy ekologicznych oraz oddziaływaniem na obszary chronione w sytuacji lokalizacji inwestycji w granicach obszaru chronionego – wielkość wpływu uzależniona będzie m.in. od zastosowanych rozwiązań umożliwiających migrację gatunków (priorytet III - cel: 3(ii));
 - wzrostem emisji hałasu i zanieczyszczeń, w obrębie nowych zainwestowanych obszarów (priorytet III - cel: 3(ii), priorytet II - 2(v), 2(vi));
 - potencjalnym wzrostem emisji zanieczyszczeń powietrza, zanieczyszczeń wód (eutrofizacja); niszczeniem roślinności; płoszeniem zwierząt, w efekcie nieprawidłowo prowadzonej turystyki (priorytet IV - cel: 4(vi));
 - wpływem na krajobraz obszaru w sytuacji stosowania zabudowy turystycznej niezgodnej z naturalnym krajobrazem regionu (priorytet IV, cel: 4(vi)).

Przeprowadzone oceny wpływu wykazały następujące pozytywne oddziaływania na zdrowie, jakość życia ludzi:

- Rozwój e-usług, poszerzenie kompetencji cyfrowych (priorytet I - 1(ii), priorytet VI - cel: 4(g));
- Wsparcie infrastruktury badawczo-rozwojowej (priorytet I - cel: 1(i));
- Zwiększenie dostępności do usług społecznych, medycznych (priorytet IV - 4(iii), 4(v), priorytet VII - cel: 4(k));
- Aktywizacja zawodowa społeczeństwa (priorytet V - cel: 4(a), 4(d));
- Poprawa sytuacji materialnej w wyniku rozwoju przedsiębiorstw oraz wsparcia firm (priorytet I - cel: 1(iii), 1(iv));
- Wspieranie ograniczenie ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz integracji społecznej (priorytet IV - cel: 4(iii), 4(vi), priorytet V - cel: 4(a), priorytet VII – cel: 4(h), 4(l));
- Poprawa poziomu kompetencji oraz umiejętności zawodowych (priorytet IV - cel: 4(ii), priorytet VI – cel: 4(f), 4(g));
- Wzrost jakości edukacji przedszkolnej i ogólnej (priorytet IV – cel: 4(ii), priorytet VI - cel 4(f));
- Poprawa jakości powietrza, bezpieczeństwa na drogach; rozwój infrastruktury rowerowej, pieszej (priorytet II - cel: 2(i), 2(ii), 2(viii), priorytet III - cel 3(ii));

- Rozwój systemów kanalizacji, sieci wodociągowej oraz infrastruktury komunikacyjnej, rozwój ofert turystycznej – wpływających na komfort życia ludzi (priorytet II - cel: 2(v), 2(viii), priorytet III - cel 3(ii), priorytet IV - cel 4 (vi));
- Ograniczenie efektu miejskich wysp ciepła, w wyniku rozwoju zielonej infrastruktury, w wyniku adaptacji do zmian klimatu (priorytet II - cel: 2(iv));
- Ograniczenie zagrożenia zdrowia ludzi i dóbr materialnych, w efekcie realizacji działań z zakresu adaptacji do zmian klimatu (priorytet II - cel: 2(iv));
- Doposażenie Ochotniczych Straży Pożarnych (priorytet II - cel: 2(iv));
- Oczyszczanie obszaru województwa z wyrobów zawierających azbest (priorytet II - cel: 2(vi));
- Poprawa świadomości ekologicznej (priorytet II - cel: 2(i), 2(vi), 2(vii), 2(viii));
- Rewitalizacja obszarów zdegradowanych (priorytet VIII - cel: 5(i), 5(ii)).

Potencjalne negatywne oddziaływanie w zakresie wpływu na zdrowie, jakość życia ludzi:

- Wzrost emisji hałasu i zanieczyszczeń, podczas realizacji działań inwestycyjnych (wpływ ograniczony będzie do czasu prowadzenia prac);
- Wzrost emisji zanieczyszczeń i hałasu na etapie eksploatacji nowych obiektów m.in. w zakresie oczyszczania ścieków, zagospodarowania odpadów;
- Potencjalne konflikty dotyczące lokalizacji inwestycji z zakresu budowy dróg, budowy zbiorników i zajmowania nowych powierzchni.

6. PROPOZYCJA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROGRAMU, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚCI TYCH OBSZARÓW

Działania minimalizujące, to środki mające na celu zmniejszenie, a nawet wyeliminowanie negatywnych skutków, jakie mogą wyniknąć z realizacji planu lub przedsięwzięcia, tak aby nie zachodził niekorzystny wpływ na integralność terenu.¹⁰⁶ Konieczność ich podejmowania wynika zarówno z prawa polskiego (art. 6 ustawy prawo ochrony środowiska¹⁰⁷), 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

¹⁰⁶ Zawiadomienie Komisji : Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C(2018) 7621 final

¹⁰⁷ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)

udowodnić – możemy się jednak ich spodziewać, zgodnie z zasadą przezorności. Działania minimalizujące są częścią każdej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, niezależnie od tego czy inwestycja oddziałuje, czy też nie, na obszary Natura 2000.¹⁰⁸

Wdrożenie działań w ramach programu FEM 2021-2027, będzie generować zarówno pozytywne jak i negatywne oddziaływania na środowisko oraz dobra materialne i zdrowie ludzi, które zostały szczegółowo przedstawione w rozdziale 5.4 Prognozy. W ramach Prognozy stwierdzono, iż potencjalne negatywne oddziaływania planowanych działań na środowisko i zdrowie ludzi wystąpią zarówno na etapie budowy, jak i późniejszej eksploatacji obiektów/inwestycji.

W pierwszej kolejności przedstawiono proponowane działania minimalizujące dla etapu budowy, które dotyczą wszystkich działań inwestycyjnych w ramach, których wystąpią prace budowlane (inwestycje w zakresie budowy lub rozbudowy obiektów i instalacji, dróg, wykorzystania OZE, rozwoju turystyki). W ramach programu FEM 2021-2027, działania o charakterze inwestycyjnym zostały zaplanowane w zakresie następujących priorytetów i celów:

- Priorytet 1. Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze (cele: 1(i), 1(iii)),
- Priorytet 2. Bardziej zielone Mazowsze (cele: 2(ii), 2(iv), 2(v), 2(vi), 2(viii)),
- Priorytet 3. Lepiej połączone Mazowsze (cel 3(ii)),
- Priorytet 4. Wyższa jakość życia na Mazowszu (cele: 4(ii), 4(iii), 4(v), 4(vi))
- Priorytet 8. Mazowsze bliższe obywatelom (cele: 5(i), 5(ii)).

Proponowane działania minimalizujące negatywny wpływ na środowisko i zdrowie ludzi na etapie budowy to:

- właściwa organizacja placu budowy, z wykorzystaniem istniejących dróg dojazdowych i terenów utwardzonych;
- prowadzenie prac terenowych w możliwie najkrótszym czasie;
- lokalizowanie placu budowy poza obszarami cennymi przyrodniczo;
- w przypadku identyfikacji cennych siedlisk i gatunków, zapewnienie nadzoru przyrodnika;
- prowadzenie prac związanych z wycinką drzew poza okresem lęgowym ptaków i rozrodem nietoperzy;
- ograniczenie do minimum przekształcania powierzchni ziemi, wycinki drzew oraz usuwania roślinności;
- właściwe zagospodarowanie odpadów powstających na etapie budowy;
- zabezpieczenie miejsc magazynowania odpadów;
- prowadzenie prac terenowych w sposób niezakłócający stosunków wodnych;

¹⁰⁸ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

- odprowadzanie powstających w trakcie prowadzenia prac ścieków bytowych, do szczelnych zbiorników sanitarnych, a następnie wywóz w celu właściwego oczyszczenia;
- wyposażenie terenu budowy w sorbenty do neutralizacji potencjalnych wycieków substancji;
- stosowanie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego, w celu ograniczenia emisji hałasu i zanieczyszczeń;
- prowadzenie prac szczególnie uciążliwych dla ludzi i środowiska w godzinach 6.00 – 22.00;
- w przypadku odnalezienia przedmiotu mogącego być zabytkiem, zawiadomienie właściwych organów i postępowanie zgodnie z przepisami ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W dalszej części rozdziału, przedstawiono działania minimalizujące dla rodzajów inwestycji, które mogą generować największe negatywne oddziaływanie na środowisko oraz ludzi i dobra materialne, do których zaliczono: budowę dróg, oczyszczalni ścieków, zbiorników wodnych, inwestycje w zakresie rozwoju turystyki oraz OZE (energia wiatrowa). Zastosowanie wskazanych środków minimalizujących w ramach prowadzonych postępowań administracyjnych dla konkretnych inwestycji, pozwoli ograniczyć lub wyeliminować potencjalne negatywne oddziaływania.

Dla poniższych rodzajów inwestycji, poza typowymi działaniami minimalizującymi na etapie budowy, dotyczącymi organizacji zaplecza prac budowlanych, proponuje się dodatkowo następujące działania minimalizujące:

Inwestycje liniowe (drogi):

- redukcja oddziaływania hałasu poprzez stosowanie ekranów akustycznych, nasadzeń roślinności osłonowo – izolacyjnej, nasypów ziemnych i przekopów wzdłuż drogi, stosowanie tuneli oraz cichych nawierzchni dróg;
- unikanie budowy nowych inwestycji na terenach o wysokich wartościach przyrodniczych;
- budowa przejść dla zwierząt, celem redukcji izolacji populacji i śmiertelności zwierząt na drogach;
- redukcja oświetlenia w pobliżu przejść dla zwierząt;
- stosowanie ogrodzeń ochronnych wzdłuż dróg szybkiego ruchu i autostrad oraz 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 gruntowych¹⁰⁹.

Oczyszczalnie ścieków:

- 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 odorantów;
- prowadzenie okresowych kontroli i konserwacji urządzeń oczyszczalni w celu ograniczenia skażenia wód odbiornika w przypadku awarii urządzeń oczyszczających;
- 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 atmosfery¹¹⁰.

Rozwój turystyki:

- prowadzenie zrównoważonej turystyki, wykorzystującej w sposób optymalny zasoby środowiska przyrodniczego z ich poszanowaniem;
- zachowanie terenów o najwyższych walorach przyrodniczych wyłącznie dla ekoturystyki;
- stosowanie urządzeń minimalizujących presję turystów w strefie szlaku i poboczy, tworzenie miejsc zagospodarowanego odpoczynku);
- właściwe wyposażenie miejsc zagospodarowanego odpoczynku;
- wyznaczanie stref i szlaków przeznaczonych dla danych form turystyki;
- działalność edukacyjna turystów i mieszkańców miejscowości turystycznych;
- odpowiednia infrastruktura, której charakter oraz umiejscowienie będą wpływały na natężenie i formę ruchu turystycznego;
- prowadzenie właściwej gospodarki ściekowej na terenach wykorzystywanych turystycznie (rozbudowa sieci kanalizacyjnej).¹¹¹

Energia wiatrowa:

- lokalizowanie obiektów z uwzględnieniem norm w zakresie klimatu akustycznego;
- lokalizacja obiektów z uwzględnieniem korytarzy migracyjnych nietoperzy i ptaków;

¹⁰⁹ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

¹¹⁰ Zębek E. „Ocena oddziaływania na środowisko, a ochrona wód przed zanieczyszczeniem”, UWM, 2012 r.

¹¹¹ Turystyka przyjazna środowisku. Poradnik wdrażania w polskich Karpatach, Praca zbiorowa pod redakcją Centrum UNEP/GRID – Warszawa, Warszawa – Kraków 2009 r.

- lokalizowanie turbin wiatrowych poza terenami o wybitnych walorach krajobrazowych i w miejscach, gdzie będą dominującym składnikiem w krajobrazie¹¹²;
- stosowanie mniejszej liczby turbin o większej mocy, w celu zminimalizowania śmiertelnych kolizji nietoperzy oraz ptaków z turbinami.¹¹³

Zbiorniki wodne:

- uwzględnienie przy projektowaniu zbiorników, występujących w obszarze inwestycji walorów środowiska przyrodniczego;
- wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej, przed realizacją inwestycji, obejmującej m.in.: charakterystykę ichtiofauny oraz obszaru objętego piętrzeniem;
- zapewnienie zachowanie ciągłości morfologicznej cieku;
- uwzględnienie wymagań gatunków przy projektowaniu przepławek ichtiofauny;
- zapewnienie nadzoru przyrodniczego;
- wykonywanie prac poza okresem tarła cennych gatunków ichtiofauny;
- prowadzenie prac w korycie przy niskim stanie wód¹¹⁴.

Kompensacja przyrodnicza

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 2000.¹¹⁵ Definicja zawarta w prawie ochrony środowiska¹¹⁶ wskazuje, iż 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”.

W przepisach prawa brak jest wyraźnego rozgraniczenia pomiędzy kompensacją „naturową” – czyli wynikającą z art. 34 ustawy o ochronie przyrody¹¹⁷, a kompensacją wynikającą z innych przepisów (art. 75 ust. 3 ustawy prawo ochrony środowiska¹¹⁸).

W przypadku działań i inwestycji znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000, kompensacja przyrodnicza jest szczególnie istotna. 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

¹¹² Stryjecki M., Mielniczuk K., Wytyczne w zakresie prognozowania oddziaływań na środowisko farm wiatrowych, GDOŚ, Warszawa, 2011 r.

¹¹³ Biesiadka E., Nowakowski J., Ocena oddziaływania na środowisko i monitoring przyrodniczy. Podręcznik metodyczny, UWM w Olsztynie, Olsztyn, 2013 r.

¹¹⁴ Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2021 r.

¹¹⁵ Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C(2018) 7621 final

¹¹⁶ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)

¹¹⁷ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.)

¹¹⁸ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)

nadrzędnego interesu publicznego. Brak możliwości zapewnienia odpowiedniej kompensacji przyrodniczej będzie skutkowało brakiem możliwości zezwolenia na realizację przedsięwzięcia w trybie art. 6 (4) Dyrektywy Siedliskowej. Wymagany zakres kompensacji przyrodniczej w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzone było postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, określany jest w ramach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

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 FEM 2021-2027 zakłada realizację działań w ramach dziesięciu priorytetów (w tym 2 priorytety obejmujące pomoc techniczną). Realizacja priorytetów będzie następować poprzez osiągnięcie celów szczegółowych, określonych w rozporządzeniach dotyczących EFRR, EFS+.

Projekt 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, a także będzie wspierać rozwój 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.

Potrzeba rozpatrzenia zasadności i możliwości przyjęcia rozwiązań alternatywnych do zaplanowanych w ramach FEM 2021-2027 działań, wynika z przeprowadzonych analiz wpływu tych działań na poszczególne elementy środowiska. Bowiern obok stwierdzonych pozytywnych wpływów na środowisko, identyfikuje się działania mogące powodować na poszczególnych etapach wdrażania, również negatywne oddziaływania.

Niemniej jednak wskazanie na tym etapie rozwiązań alternatywnych ograniczone jest ze względu na dość ogólny poziom szczegółowości FEM 2021-2027, wynikający ze strategicznego charakteru Programu. Zatem poziom prowadzonych analiz, powinien odpowiadać stopniowi szczegółowości ocenianego projektu dokumentu.

Spośród 27 celów szczegółowych określonych w ramach 8 priorytetów (z wykluczeniem pomocy technicznej) zauważalne jest, że realizacja działań zaplanowanych w ramach czterech priorytetów, wskazuje na możliwy negatywny wpływ na poszczególne analizowane elementy środowiska i omawiane elementy gospodarki. Należy wskazać przede wszystkim na działania zaplanowane w ramach priorytetów i celów szczegółowych:

Priorytet 2 Bardziej zielone Mazowsze

- 2(i) wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych,
- 2(ii) wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, 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 Lepiej połączone Mazowsze

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

Priorytet 4 Wyższa jakość życia na Mazowszu

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

Priorytet 8 Mazowsze bliższe obywatelom

- 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 obejmujących: budowę bądź remont budynków, budowę obiektów i instalacji związanych z gospodarką odpadową, infrastruktury technicznej związanej z gospodarką wodno – ściekową, budowę dróg i powiązanych obiektów związanych z transportem, rekultywację terenów zdegradowanych, realizację obiektów małej retencji, realizację infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej.

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 dla osiągnięcia założonych celów, często niezbędne jest wykonanie działań mogących powodować negatywne wpływy na środowisko, na wybranych etapach realizacji. Działania takie, jak wskazano ze względu na inwestycyjny charakter, najszybciej i w znaczącej skali przekładają się na efekty rzeczowe i ilościowe założonych celów tj.: liczba zrealizowanych obiektów, długość powstałej infrastruktury drogowej, wodno - ściekowej, liczba wyremontowanych budynków, itp.

Należy również podkreślić, że cele i rodzaje działań określone w projekcie 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 Programu, nakreślający jedynie rodzaje działań, bez wskazywania konkretnych inwestycji i ich lokalizacji, brak jest możliwości szczegółowego analizowania możliwych rozwiązań alternatywnych. 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 w obrębie celów i typów, należy uwzględnić:

- aktualny stan środowiska naturalnego,
- określone dla poszczególnych komponentów cele,
- obowiązujące ograniczenia projektowe i wdrożeniowe ze względu na ochronę poszczególnych komponentów środowiska,
- potrzebę minimalizowania negatywnych oddziaływań na każdym etapie realizacji zaplanowanych działań.

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 FEM 2021-2027.

Dodatkowe zalecenia w formie możliwych do wprowadzenia do Programu rozwiązań prośrodowiskowych oraz działań minimalizujących ewentualny negatywny wpływ planowanych działań na środowisko, które określono w ramach projektu Prognozy, pozwolą na minimalizowanie niepożądanych oddziaływań.

8. WPŁYW REALIZACJI PROGRAMU NA STAN ZASOBÓW NIEODNAWIALNYCH W KONTEKŚCIE WYZWAŃ ROZWOJOWYCH ZWIĄZANYCH Z POTRZEBĄ DYWERSYFIKACJI ŹRÓDEŁ ENERGII I WYKORZYSTANIA POTENCJAŁU ŚRODOWISKOWEGO REGIONU

Zgodnie z Polityką energetyczną polski, głównym celem naszego kraju, w tym zakresie, *jest zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego przy uwzględnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszeniu oddziaływania sektora energii na środowisko oraz optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych*. W dokumencie wyznaczono osiem kierunków strategicznych, w tym m.in. dywersyfikację dostaw gazu ziemnego i ropy naftowej oraz rozbudowę infrastruktury sieciowej, rozwój rynków energii, wdrożenie energetyki jądrowej, rozwój odnawialnych źródeł energii, rozwój ciepłownictwa i kogeneracji, poprawę efektywności energetycznej.

Niezbędna jest „dywersyfikacja nośników energii sukcesywnie zwiększając udział OZE”. Wytwarzanie energii ze źródeł odnawialnych stanowi istotny kierunek działań w zakresie obniżania emisyjności, dywersyfikacji energetycznej, jak również zwiększających się potrzeb na energię¹¹⁹.

Wykorzystywanie nieodnawialnych zasobów, w postaci spalania paliw kopalnych prowadzi do degradacji środowiska naturalnego i sprzyja zachodzącym zmianom klimatu. Dlatego niezbędne jest podejmowanie kompleksowych działań umożliwiających przechodzenie na zrównoważoną energię. Racjonalne wykorzystywanie energii pochodzącej z OZE jest ważnym kierunkiem zrównoważonego rozwoju prowadzącym do osiągnięcia wymiernych efektów ekologicznych¹²⁰.

W PZPW¹²¹ zwraca się uwagę na konieczność rozwoju, modernizacji, dywersyfikacji źródeł energii i paliw, w celu zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego regionu. W ramach SRWM¹²², wskazuje się kierunki działań obejmujące dywersyfikację źródeł energii i jej efektywne wykorzystanie oraz produkcję energii ze źródeł odnawialnych.

W projekcie FEM 2021 – 2027 planuje się działania w obszarach obejmujących rozwój i zwiększenie wykorzystania OZE, poprawy efektywności energetycznej.

Planowane działania w obrębie Priorytetu II – Bardziej zielone Mazowsze oraz celów: 2(i), 2(ii) 2(viii) dotyczą:

¹¹⁹ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030.

¹²⁰ Wasiuta A., Zwiększenie dywersyfikacji dostaw oraz źródeł pochodzenia energii jako podstawowy czynnik bezpieczeństwa energetycznego w kontekście polityki energetycznej Polski.

¹²¹ Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego

¹²² Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze.

- poprawy efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych,
- wspierania zrównoważonej mobilności miejskiej,
- budowy i rozbudowy instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych wraz z infrastrukturą powiązaną.

Ponadto planowane wsparcie działań w zakresie Priorytetu I - Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze, obejmujące projekty badawczo-rozwojowe oraz rozwój działalności innowacyjnej, które mogą wpływać na wprowadzenie w przedsiębiorstwach nowoczesnych rozwiązań, skutkujących m.in. bardziej efektywnym wykorzystaniem surowców oraz innowacyjnych rozwiązań dla zrównoważonego gospodarowania zasobami będzie miało wpływ na zasoby nieodnawialne i efektywność ich wykorzystania.

W projekcie FEM 2021 – 2027 wskazano, iż: „w celu zwiększenia efektywności wykorzystania energii, preferowane będą projekty: zwiększające efektywność energetyczną powyżej 60%, zapewniające jak najwyższy poziom redukcji CO₂, promujące niskoemisyjność, oszczędność energii i ograniczenie wykorzystania zasobów naturalnych, wykorzystujące odnawialne źródła energii (OZE)”. Zakłada się, iż wspierane będą projekty ukierunkowane w szczególności na przedsięwzięcia zgodne z potencjałem regionu tj. energetyka słoneczna, mała energetyka wiatrowa oraz biomasa i biogaz. Nie wyklucza to jednak wsparcia dla pozostałych odnawialnych zasobów. Zgodnie z zapisami projektu FEM 2021 – 2027 dopuszcza się wykorzystanie OZE z cieków wodnych lub wiatru w szczególności poza obszarem miejskim.

Planowane wsparcie projektów w powyższym zakresie przyczyni się do redukcji emisji zanieczyszczeń oraz będzie miało wpływ na dywersyfikację źródeł energii i zapewnienie wzrastającego zapotrzebowania na energię. Dodatkowo działania przyczynią się do zwiększenia wykorzystania potencjału źródeł odnawialnych obszaru województwa, ograniczając konieczność wykorzystania nieodnawialnych zasobów. Nastąpi poprawa lokalnego bezpieczeństwa energetycznego.

Planowane działania będą miały pozytywny wpływ na zmniejszenie emisji zanieczyszczeń, a w konsekwencji poprawę stanu środowiska.

9. ZALECENIA DOT. BRAKUJĄCYCH ROZWIĄZAŃ PROŚRODOWISKOWYCH

Projekt FEM 2021-2027 zgodnie z założeniami i celami określonymi w Projekcie umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, powinien uwzględniać zasadę zrównoważonego rozwoju, być ukierunkowanym na wsparcie działań na rzecz klimatu oraz uwzględniać zasadę „nie czynić poważnych szkód”. Cele te powinny zostać osiągnięte poprzez właściwe zaplanowanie działań, wpisujących się w strukturę określoną w Polityce spójności na lata 2021-2027, pod warunkiem zastosowania odpowiednich kryteriów wyboru, które pozwolą na wytypowanie do realizacji właściwych projektów, z jednoczesną dbałością o ochronę środowiska naturalnego.

Projekt FEM 2021-2027 uwzględnia szereg uwarunkowań, mających na celu osiągnięcie założonych efektów, jednak warto podkreślić dodatkowo pewne zagadnienia, mogące wzmocnić prośrodowiskowy charakter Programu.

Ze względu na poziom szczegółowości dokumentu strategicznego jakim jest projekt FEM 2021-2027, brak jest możliwości odniesienia się do konkretnych inwestycji/ działań jakie będą realizowane w ramach zaplanowanych priorytetów i celów szczegółowych. Na podstawie określonych w dokumencie celów, a także typów projektów, można jednak wnioskować, jaki rodzaj działań będzie realizowany i określić ew. możliwe oddziaływania jakie będą im towarzyszyć (co zostało zrealizowane w pkt 5.6 projektu Prognozy), jak również stwierdzić czy w projekcie FEM 2021-2027 uwzględniono w sposób wystarczający rozwiązania ukierunkowane na zmniejszenie negatywnych wpływów zaplanowanych działań na poszczególne elementy środowiska.

Pierwszym zagadnieniem jakie należy wskazać, jest podkreślanie w projekcie FEM 2021-2027 i dokumentach towarzyszących konieczności uwzględnienia w planowanych projektach, celów środowiskowych określonych dla poszczególnych elementów środowiska naturalnego, np. celów dla obszarów chronionych, celów ustalonych dla części wód powierzchniowych i podziemnych. Zgodnie z wykonaną oceną wpływu, niektóre z zaplanowanych działań będą oddziaływać negatywnie na stan elementów środowiska, wobec czego na etapie ich planowania należy zwrócić szczególną uwagę na obowiązek uwzględnienia w całym procesie osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych. Powyższe powinno być zapewnione w trakcie postępowań administracyjnych (pozyskanie wymaganych prawem decyzji w postępowaniach środowiskowych dla planowanych inwestycji), jednak położenie nacisku na ten element planowania już na etapie wyboru projektów w FEM 2021-2027, będzie stanowić wzmocnienie dla procedowania działań uwzględniających potrzeby środowiskowe. Obecnie projekt FEM 2021-2027 uwzględnia przy opisie niektórych typów projektów opisywaną potrzebę, jednak jest ona na tyle istotna, że wymaga opisanie i dalszej szczególnej uwagi w trakcie wdrażaniu Programu.

Potrzeba uwzględnienia rozwiązań prośrodowiskowych powinna być rozumiana również jako wskazanie priorytetowego podejścia do lokalizacji przedsięwzięć w obszarach wymagających podejmowania działań dla niwelowania istniejących problemów ochrony środowiska. Takimi obszarami zidentyfikowanymi w województwie mazowieckim są:

- obszary narażone na występowanie zjawisk ekstremalnych, tj. powódź, susza,
- obszary, w których niespełnione są normy jakościowe lub ilościowe dla elementów środowiska naturalnego- jcw zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych, obszary z przekroczeniami norm jakości powietrza;
- obszary występowania innych problemów społeczno- gospodarczych, oddziałujących w istotny sposób na elementy środowiska.

Priorytetyzacja realizacji projektów (zwłaszcza działań inwestycyjnych) w obszarach wymagających wsparcia dla poprawy stanu środowiska, będzie wzmocniać środowiskowy efekt Programu. Dlatego celowym jest określenie priorytetowych lokalizacji wdrażania typów projektów w ramach następujących priorytetów i celów szczegółowych (wybrane główne typy o spodziewanym największym wpływie na zidentyfikowane istniejące problemy):

- ze względu na zagrożenie występowania zjawisk ekstremalnych:

Priorytet: Bardziej Zielone Mazowsze

Cel szczegółowy: Wspieranie przystosowania się do zmiany klimatu i zapobiegania ryzyku związanemu z klęskami żywiołowymi i katastrofami, a także odporności, z uwzględnieniem podejścia ekosystemowego

- Sprzęt i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami;
- Zwiększanie ochrony przeciwpowodziowej i ograniczanie skutków suszy, realizacja działań prowadzących do zwiększenia retencjonowania wód opadowych;
- Przeciwdziałanie skutkom suszy oraz ulewnych deszczy na obszarach zurbanizowanych poprzez zastosowanie zielonej i błękitnej infrastruktury;
- Opracowanie planów adaptacji do zmian klimatu (MPA).

Obszarami o priorytetowej lokalizacji ww. działań powinny być obszary zagrożone występowaniem zjawisk ekstremalnych wskazane w dokumentach planistycznych tj. Plan przeciwdziałania skutkom suszy, Program przeciwdziałania niedoborowi wody (w przygotowaniu), Plany zarządzania ryzykiem powodziowym.

- ze względu na zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych przez jcw powierzchniowe i podziemne:

Priorytet: Bardziej Zielone Mazowsze

Cel szczegółowy: Wspieranie dostępu do wody oraz zrównoważonej gospodarki wodnej

- Kompleksowy projekt w ramach porządkowania gospodarki wodno-kanalizacyjnej;
-
- Zarządzanie efektywnymi, inteligentnymi sieciami wodociągowymi.

Obszarami o priorytetowej lokalizacji ww. działań, obok już określonych w projekcie FEM 2021-2027 powinny być również obszary jcw zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych wskazane w projektach II aPGW.

- ze względu na zanieczyszczenie powietrza:

Priorytet: Bardziej Zielone Mazowsze

Cel szczegółowy: wspieranie efektywności energetycznej i redukcji emisji gazów cieplarnianych

- Poprawa efektywności energetycznej budynków publicznych i mieszkalnych,

- Kontrola jakości powietrza,
- Wsparcie mazowieckich gmin w realizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim;

Cel szczegółowy: wspieranie energii odnawialnej zgodnie z dyrektywą (UE) 2018/200, w tym określonymi w niej kryteriami zrównoważonego rozwoju

- Budowa i rozbudowa instalacji/jednostek wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej ze źródeł odnawialnych;

Cel szczegółowy: wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej jako elementu transformacji w kierunku gospodarki zeroemisyjnej

- Poprawa konkurencyjności transportu publicznego oraz ekologiczności taboru,
-
- Infrastruktura rowerowa i piesza.

Obszarami o priorytetowej lokalizacji ww. działań, obok już określonych w projekcie FEM 2021-2027 (wskazania lokalizacyjne głównie pod kątem społeczno- gospodarczym) powinny być również obszary o stwierdzonym występowaniu zanieczyszczenia powietrza, zgodnie z Programem ochrony powietrza.

- ze względu na występujące problemy związane z gospodarowaniem odpadami:

Priorytet: Bardziej Zielone Mazowsze

Cel szczegółowy: Wspieranie transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym i gospodarki zasobooszczędnej

- Gospodarka odpadami komunalnymi zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami;
- Transformacja przedsiębiorstw w kierunku GOZ;
- Zagospodarowanie odpadów niebezpiecznych.

Jako obszary o priorytetowej lokalizacji ww. działań, obok już określonych w projekcie FEM 2021-2027, proponuje się uwzględnić lokalizacje, w których gospodarka odpadowa jest identyfikowana jako istotne źródło zanieczyszczenia elementów środowiska naturalnego lub stanowi realne zagrożenie dla osiągnięcia wyznaczonych dla tych elementów celów środowiskowych, np. w odniesieniu do wód powierzchniowych, wód podziemnych, obszarów chronionych.

Wskazane zalecenia w zakresie dodatkowych kryteriów (prośrodowiskowych) wyboru projektów do realizacji w ramach FEM 2021-2027 wydają się tym bardziej celowe, że w projekcie Programu poddanym SOOŚ nie zostały wskazane dla wszystkich typów projektów obszary objęte wsparciem.

Niezmiernie istotnym elementem towarzyszącym wszystkim podejmowanym działaniom

w ramach FEM 2021-2027 powinny być wszelkie działania zmierzające do podnoszenia świadomości społeczeństwa, nt. celów i potrzeb wprowadzania zaplanowanych działań w kontekście środowiskowym. Działania edukacyjne wzmacniają efekt działań inwestycyjnych i stanowią o trwałości efektów ich wdrożenia.

W procedurze wyboru działań do realizacji w ramach FEM 2021-2027, zasadne byłoby również promowanie zadań uwzględniających dodatkowe rozwiązania prośrodowiskowe, wpływające pozytywnie na środowisko w szerszym aspekcie aniżeli wynikającym z wymagań określonych w Programie (wartość dodana oferowana przez wnioskującego). Te pozytywne dodatkowe oddziaływania mogą wynikać z przyjętego sposobu realizacji działania lub z jego planowanej lokalizacji. W przypadku projektów inwestycyjnych, zwłaszcza tych realizowanych w ramach priorytetów Bardziej Zielone Mazowsze lub Lepiej połączone Mazowsze, należy brać również pod uwagę możliwe negatywne oddziaływania jakie mogą wystąpić (zgodnie ze wskazaniami w wynikach analizy z pkt. 5.6 projektu Prognozy), aby sumaryczny efekt realizacji wybranych działań był w rezultacie prośrodowiskowym.

10. PODSUMOWANIE

W ramach niniejszej Prognozy przeprowadzono szereg analiz, które zostały dostosowane do stopnia szczegółowości projektu FEM 2021-2027. Wykazano, iż działania uwzględnione w ocenianym dokumencie, będą generowały pozytywne oddziaływania na środowisko i ludzi. Planowane, w ramach typów działań, zamierzenia inwestycyjne mogą być źródłem, negatywnych, lokalnych wpływów, przede wszystkim 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 21 Wnioski z przeprowadzonych analiz w ramach Prognozy

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
1.	Zidentyfikowane problemy ochrony środowiska	Dla poprawy stanu środowiska naturalnego oraz rozwoju społeczno-gospodarczego województwa niezbędne jest podjęcie szeregu działań związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczeniem zrzutów nieoczyszczonych ścieków komunalnych oraz wdrożeniem inwestycji ukierunkowanych na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Na obszarze województwa istotny jest także wzrost wykorzystania OZE, rozwój zrównoważonego transportu oraz rekultywacja terenów zdegradowanych. W związku z

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
		<p>zagroženiami dla środowiska oraz ludzi, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, niezbędne jest wdrożenie działań adaptacyjnych i mitygacyjnych. Natomiast odpowiedzią na groźne zjawiska ekstremalne – jak powodzie i susze – powinny być działania ukierunkowane na zwiększenie retencji zlewniowej. Ze względu na bogactwo obszaru województwa, w zakresie różnorodności biologicznej, występowania licznych siedlisk ekosystemów oraz obszarów chronionych, niezbędne jest podejmowanie działań pozwalających na zachowanie oraz poprawę stanu środowiska przyrodniczego.</p> <p>Przyjęty w projekcie FEM 2021-2027 kierunek działań, odpowiada na identyfikowane problemy i jest zgodny z założeniami obowiązujących dokumentów w zakresie ochrony środowiska.</p>
2.	<p>Cele ochrony środowiska wskazywane w dokumentach na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym</p>	<p>Wykonane analizy w aspekcie zgodności z celami wyznaczonymi w dokumentach na poziomie międzynarodowym, krajowym i regionalnym wykazały korelacje pomiędzy przyjętymi celami w dokumentach, a projektem FEM 2021-2027. Zakładany kierunek działań, w ramach wyznaczonych celów i określonych priorytetów projektu FEM 2021-2027 wykazuje komplementarny charakter pod kątem zrównoważonego rozwoju oraz wspierać będzie osiągnięcie wyznaczonych celów wskazywanych w innych analizowanych dokumentach (w obszarach możliwych do interwencji w ramach projektu FEM 2021-2027).</p>
3.	<p>Potencjalne oddziaływania negatywne</p>	<p>Przeprowadzone analizy oddziaływań na środowisko projektu 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.</p>

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
		<p>W niniejszej Prognozie zaproponowano szereg działań, możliwych do zastosowania na etapie realizacji inwestycji, które będą minimalizować, ograniczać przewidywany negatywny 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 FEM 2021-2027 dużą uwagę poświęcono ochronie środowiska naturalnego i ograniczeniu emisji zanieczyszczeń. Rozpoznane 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 FEM 2021-2027 sprzyjać będzie rozwojowi OZE, w efekcie</p>

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
		ograniczeniu wykorzystania zasobów nieodnawialnych. Ważnym aspektem będzie także możliwość korzystania z e-usług, zarówno pod kątem oszczędności zasobów naturalnych, jak też przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu i ubóstwu. Dodatkowo identyfikuje się szereg pozytywnych oddziaływań na ludzi prowadzących do poprawy warunków życia społeczeństwa województwa mazowieckiego na różnych płaszczyznach.
5.	Oddziaływania skumulowane	Z uwagi na ogólny charakter projektu 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 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 transgranicznego oddziaływania.
7.	Rozwiązania alternatywne	Ogólny poziom szczegółowości projektu FEM 2021-2027, uniemożliwia przeprowadzenie dokładnych analiz w zakresie możliwych rozwiązań alternatywnych. Natomiast należy podkreślić

Lp.	Element, którego dotyczyła analiza	Wnioski
		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 dokumentu	Monitoring poszczególnych celów szczegółowych zaplanowanych w projekcie FEM 2021-2027 będzie realizowanych poprzez wyznaczone wskaźniki produktu i rezultatu (związane zarówno z oddziaływaniem projektów na środowisko przyrodnicze, jak i otoczenie społeczno – gospodarcze).
9.	Wybór projektów realizowanych w ramach FEM 2021-2027	Przy ustalaniu kryteriów wyboru projektów istotne jest, aby promować rozwiązania proekologiczne, umożliwiające ograniczenie wykorzystania zasobów, zwłaszcza nieodnawialnych. W ramach projektów obejmujących rozwój turystyki promowane powinny być projekty obejmujące zrównoważoną turystkę, uwzględniającą poszanowanie stanu środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych.

W poniższej tabeli przedstawiono rekomendacje wynikające z przeprowadzonej analizy w ramach niniejszej Prognozy do projektu FEM 2021-2027.

Tabela 22 Rekomendacje do projektu FEM 2021-2027 wynikające z przeprowadzonych analiz w ramach Prognozy

Lp.	Obszar projektu FEM 2021-2027 objęty rekomendacją	Rekomendacje
1.	Cel szczegółowy 2(iv); typy projektów: Wsparcie działań zmierzających do retencjonowania wód	Przy opisie działania proponuje się uzupełnienie o wskazanie: <i>Przy projektowaniu i realizacji inwestycji z zakresu małej retencji, przy budowie urządzeń piętrzących należy uwzględnić konieczność budowy</i>

Lp.	Obszar projektu FEM 2021-2027 objęty rekomendacją	Rekomendacje
	opadowych oraz do ogólnej poprawy struktury bilansu wodnego, np.: odtwarzanie śródpolnych zbiorników, mikrozbiorniki, zbiorniki suche i mokre, przydomowe zbiorniki retencjonujące wodę, piętrzenia na ciekach, rowach, kanałach, podpiętrzenie jezior.	<i>urządzeń umożliwiających migrację ichtiofauny (zgodnie z art. 187 ust.2 ustawy Prawo wodne).</i>
2.	Cel szczegółowy 4(vi); typy projektów: Turystyczne szlaki tematyczne i produkty turystyczne (odwołujące się do walorów historycznych, kulturowych, przyrodniczych i kulinarnych)	Rekomenduje się uzupełnienie o zapis: <i>Planowane działania inwestycyjne w zakresie rozwoju oferty turystycznej i rekreacyjnej, powinny być realizowane z zachowaniem zasad zrównoważonej turystyki, ze szczególnym poszanowaniem cennych przyrodniczo obszarów. Przy realizacji inwestycji należy stosować urządzenia minimalizujące presję ze strony turystów i właściwie wyposażać miejsca zagospodarowanego odpoczynku.</i>
3.	Projekt FEM 2021-2027	Proponuje się w miarę możliwości rozszerzenie zakresu monitorowania projektu Programu FEM 2021-2027 o dodatkowe wskaźniki pozyskiwane z Państwowego Monitoringu Środowiska, w celu pełniejszego monitoringu skutków realizacji FEM 2021-2027 pod kątem wpływu na stan środowiska. Proponowane dodatkowe wskaźniki, zostały przedstawione w rozdziale 3 Prognozy.
4.	Projekt FEM 2021-2027	Przy ustalaniu kryteriów wyboru projektów istotne jest, aby promować rozwiązania proekologiczne, umożliwiające ograniczenie wykorzystania zasobów, zwłaszcza nieodnawialnych. W ramach projektów obejmujących rozwój turystyki promowane powinny być projekty obejmujące zrównoważoną turystkę, uwzględniającą poszanowanie stanu środowiska naturalnego i walorów przyrodniczych.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Dokument prognozy oddziaływania na środowisko został opracowany dla projektu Programu Regionalnego: Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021-2027 (FEM 2021 – 2027), w ramach którego planuje się podejmowanie działań w obrębie kilku obszarów: gospodarka, środowisko i energetyka, transport i przestrzeń, społeczeństwo oraz kultura i dziedzictwo. Realizacja działań powinna przyczynić się do zrównoważonego rozwoju infrastrukturalnego, efektywnego wykorzystania kapitału ludzkiego oraz poprawy jakości usług świadczonych przez administrację publiczną (regionalną i lokalną). Dokument FEM 2021 – 2027 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 w latach 2021-2027.

W ramach projektu FEM 2021 – 2027 realizowane będą działania w obszarze pięciu celów polityki spójności, określonych na poziomie Unii Europejskiej. Struktura dokumentu FEM 2021 – 2027 obejmuje 10 priorytetów tematycznych:

- Priorytet I – Bardziej konkurencyjne i inteligentne Mazowsze,
- Priorytet II – Bardziej zielone Mazowsze,
- Priorytet III – Lepiej połączone Mazowsze,
- Priorytet IV – Wyższa jakość życia na Mazowszu,
- Priorytet V – Aktywne zawodowo Mazowsze,
- Priorytet VI – Nowoczesna i dostępna edukacja na Mazowszu,
- Priorytet VII – Aktywna integracja oraz rozwój usług społecznych i zdrowotnych na Mazowszu,
- Priorytet VIII – Mazowsze bliższe obywatelom,
- Priorytet IX – Pomoc techniczna (EFRR),
- Priorytet X – Pomoc techniczna (EFS+).

Do każdego z ww. priorytetów, przypisane są cele szczegółowe oraz działania możliwe do realizacji.

Wdrożenie FEM 2021 – 2027 przyczyni się do realizacji wizji rozwoju województwa mazowieckiego wskazanego w Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku tj.: „Mazowsze to region spójny terytorialnie, konkurencyjny, innowacyjny z wysokim wzrostem gospodarczym i bardzo dobrymi warunkami życia jego mieszkańców”. Realizacja projektu programu FEM 2021-2027 będzie okresowo monitorowana pod kątem stopnia postępu w realizacji działań oraz dodatkowo monitorowane będą skutki realizacji Programu w zakresie wpływu na stan środowiska.

Przeprowadzenie postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika 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 obszarze województwa mazowieckiego, w celu poprawy stanu środowiska naturalnego oraz rozwoju społeczno-gospodarczego, niezbędne jest podjęcie szeregu działań związanych z redukcją emisji zanieczyszczeń do powietrza, ograniczeniem zrzutów nieoczyszczonych ścieków komunalnych oraz wdrożeniem inwestycji ukierunkowanych na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Istotny jest także wzrost wykorzystania OZE, rozwój zrównoważonego transportu oraz rekultywacja terenów zdegradowanych. W związku z zagrożeniami dla środowiska oraz ludzi, jakie niosą ze sobą zmiany klimatu, niezbędne jest wdrożenie działań adaptacyjnych i mitygujących. W celu zapobiegania zjawiskom ekstremalnym, jakimi są powodzie i susze, należy podejmować działania ukierunkowane na zwiększenie retencji zlewniowej. Ważnym aspektem jest również podejmowanie działań przyczyniających się do zachowania oraz poprawy stanu środowiska przyrodniczego, w celu ochrony różnorodności biologicznej obszaru i zachowania cennych siedlisk i ekosystemów występujących na terenie województwa.

Przeprowadzona analiza wykazała, iż przyjęty w projekcie FEM 2021-2027 kierunek działań, odpowiada na identyfikowane problemy, jest zgodny z założeniami obowiązujących dokumentów w zakresie ochrony środowiska oraz wykazuje komplementarny charakter pod kątem zrównoważonego rozwoju z innymi analizowanymi dokumentami.

W niniejszej prognozie oddziaływania na środowisko dokonano oceny planowanych do realizacji działań na środowisko i jego elementy oraz zdrowie i jakość życia ludzi. 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. Poniżej przedstawiono główne wnioski płynące z przeprowadzonych analiz.

Potencjalne oddziaływania negatywne

Przeprowadzone analizy oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska zapisów projektu FEM 2021-2027 wykazały, iż wpływ o charakterze negatywnym może dotyczyć głównie etapu realizacji działań inwestycyjnych (etapu budowy). Do przewidywanych oddziaływań negatywnych etapu budowy należą m.in.: zwiększona emisja hałasu i zanieczyszczeń powietrza, związana z prowadzonymi pracami budowlanymi, konieczność wycinki drzew i krzewów, naruszenie struktury glebowej i lokalne niszczenie siedlisk, czasowe

pogorszenie walorów krajobrazowych. Co istotne, oddziaływanie występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych może być w znacznym stopniu zredukowane poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i ograniczających wpływ oraz odpowiednią organizację prac budowlanych. Szereg proponowanych działań minimalizujących, możliwych do zastosowania na etapie budowy, przedstawiono również w ramach niniejszej Prognozy.

Na etapie eksploatacji inwestycji wynikających w projekcie FEM 2021-2027, potencjalny wpływ na środowisko oraz ludzi może dotyczyć działań inwestycyjnych w zakresie: infrastruktury zagospodarowania ścieków komunalnych, gospodarki odpadami, infrastruktury komunikacyjnej, rozwoju OZE, infrastruktury w zakresie zwiększenia retencji oraz rozwoju turystyki. Podkreślić należy, iż wielkość oddziaływania uzależniona będzie od zastosowanych rozwiązań technologicznych, rozwiązań ograniczających wpływ na środowisko, lokalizacji inwestycji i podatności obszaru na generowane oddziaływania. W ramach Prognozy zaproponowano również działania minimalizujące możliwe do uwzględnienia na etapie planowania/ projektowania inwestycji.

Ponadto dodać należy, iż 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.

Potencjalne oddziaływania pozytywne

Stwierdzone 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. Do oddziaływań pozytywnych w odniesieniu do środowiska naturalnego należą m.in.: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i poprawa jakości powietrza, redukcja emisji zanieczyszczeń do wód i gleb, ograniczenie wykorzystania zasobów nieodnawialnych, poprawa stanu ekologicznego wód powierzchniowych, ochrona różnorodności biologicznej, środowiska przyrodniczego i poprawa walorów krajobrazowych, wsparcie gospodarki odpadami komunalnymi i wzrost świadomości ekologicznej. Planowany do wdrożenia projekt FEM 2021-2027, będzie miał w aspekcie długoterminowym również pozytywny wpływ na ludzi i ich zdrowie oraz dobra materialne. Do pozytywnych oddziaływań na ludzi, stwierdzonych w ramach opracowanej prognozy, należą m.in.: zwiększenie dostępności do usług społecznych, medycznych, wspieranie ograniczenie ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz integracji społecznej, poprawa poziomu kompetencji oraz umiejętności zawodowych, wzrost jakości edukacji przedszkolnej i ogólnej, rozwój e-usług, poszerzenie kompetencji cyfrowych, aktywizacja zawodowa społeczeństwa, ograniczenie zagrożenia zdrowia ludzi i dóbr materialnych, w efekcie realizacji działań z zakresu adaptacji do zmian klimatu, poprawa świadomości ekologicznej. Realizacja poszczególnych działań w ramach przyjętych celów szczegółowych, przyczyni się do poprawy warunków życia społeczeństwa województwa mazowieckiego na

różnych płaszczyznach.

Z uwagi na ogólny charakter projektu FEM 2021-2027, na etapie przeprowadzonych analiz określono potencjalny możliwy wpływ skumulowany pozytywny, negatywny, 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 efekt skumulowany może wystąpić w obrębie istniejącej i planowanej infrastruktury komunikacyjnej, infrastruktury gospodarki odpadami i ściekami, działań obejmujących infrastrukturę służącą przeciwdziałaniu skutkom suszy i 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.

W ramach prognozy oddziaływania na środowisko, wskazano również dodatkowe zalecenia w zakresie wprowadzenia rozwiązań prośrodowiskowych oraz priorytetyzacji realizacji projektów (zwłaszcza działań inwestycyjnych) w obszarach wymagających wsparcia dla poprawy stanu środowiska, która będzie wzmacniać środowiskowy efekt Programu.

12. 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. „Gospodarowanie zasobami odnawialnymi – wybrane modele gospodarki leśnej”, Piątkowski B., Protas M., Prace naukowe UE we Wrocławiu, nr 317, 2013 r.
7. Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030, 2019 r.
8. Krajowy raport mozaikowy. Stan środowiska w województwach w latach 2004-20012, GIOŚ.
9. Kondracki J., 2001, Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
10. Korytarze ekologiczne w województwie mazowieckim ze szczególnym uwzględnieniem korytarza ekologicznego Wkry, MBPR w Warszawie, 2015 r.
11. Mapa Podziału Hydrograficznego Polski w skali 1:10000 (MPHP 10v14).
12. Naturalna, Mała Retencja Wodna. Metody łagodzenia skutków suszy, obniżenia ryzyka powodziowego i ochrona różnorodności biologicznej. Podstawy metodyczne, Mioduszewski W, Okruszko T., 2016 r.
13. Ochrona gruntów przed erozją, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju, Warszawa, 2003 r.
14. Ochrona Środowiska 2020, GUS Warszawa 2020 r.
15. „Opracowanie ekofizjograficzne dla Planu zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego”, tom 1, Mazowieckie Biuro Planowania Regionalnego w Warszawie, Warszawa – Ciechanów, 2016-2018 r.
16. Ostaszewska K. „Granica krajobrazu naturalnego i kulturowego w mieście na przykładzie Skarpy Mokotowskiej w Warszawie”, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 28/2015:35-46, UW, Warszawa, 2015 r.
17. Plit J.: „Antropogeniczne i naturalne przeobrażenia krajobrazów roślinnych Mazowsza”, PAN Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Prace geograficzne nr 166, Wrocław, 1996 r.
18. Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2024, 2019 r.

19. Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020, GIOŚ, Warszawa, 2015 r.
20. Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, Ministerstwo Infrastruktury, Warszawa, 2021 r.
21. Prognoza oddziaływania na środowisko do programu rozwoju infrastruktury lotnictwa cywilnego w województwie mazowieckim, Warszawa, 2015 r.
22. Projekt drugiej aktualizacji Planów gospodarowania wodami: na obszarze dorzecza Wisły.
23. Projekt Programu przeciwdziałania niedoborowi wody, czerwiec 2021 r.
24. Projekt umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021-2027 w Polsce, Warszawa, styczeń 2021 r.
25. Program możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii dla Województwa Mazowieckiego, Zarząd Województwa Mazowieckiego, 2005 r.
26. Program ochrony środowiska dla Województwa Mazowieckiego do 2022 roku, 2017 r.
27. Raport z oceny stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2019” (PIG-PIB, 2020), na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska
28. Richling A., Ostaszewska K., „Geografia fizyczna Polski”, Warszawa, 2005 r.
29. Stan środowiska w województwie mazowieckim, Raport 2020, GIOŚ, Warszawa 2020 r.
30. Strategia energetyczna Polski do 2040 roku, Załącznik do uchwały nr 22/2021 Rady Ministrów z dnia 2 lutego 2021 r.
31. Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego do 2030 roku. Innowacyjne Mazowsze, 2014 r.
32. Wasiuta A., Zwiększenie dywersyfikacji dostaw oraz źródeł pochodzenia energii jako podstawowy czynnik bezpieczeństwa energetycznego w kontekście polityki energetycznej Polski.
33. Zawiadomienie Komisji: Zarządzanie obszarami Natura 2000. Przepisy art. 6 dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG, Bruksela, dnia 21.11.2018 r. C(2018) 7621 final
34. Zębek E. „Ocena oddziaływania na środowisko, a ochrona wód przed zanieczyszczeniem”, UWM, 2012 r.
35. Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 2012, ISBN 978-83-61633-62-4.
36. Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi oraz infrastrukturą hydrotechniczną w świetle prognozowanych zmian klimatu”. IMGW-PIB, Warszawa, 2012 r.

12.1. 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. Uchwała nr 115/20 sejmiku województwa mazowieckiego z dnia 8.09.2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.
19. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 098, 1718).
20. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 710).
21. 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.).
22. Ustawa z dnia 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.).
23. Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (t.j. Dz. U. 2018 r. poz. 1235).
24. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 1420).
25. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 1973).
26. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 624).
27. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz.U. 2021 r. poz. 779).

Strony internetowe:

1. <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/> (Bank Danych Lokalnych)
2. <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> - aktualne na 11.2021 r. (Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska)
3. <https://clc.gios.gov.pl/index.php> - aktualne na 11.2021 r. (Główny Inspektorat Ochrony Środowiska)
4. <https://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/SOPO/Wyszukaj3>
5. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/zrownowazony-rozwoj>

6. <https://bdl.stat.gov.pl/> - Bank danych lokalnych, GUS
7. <https://dane.gov.pl/pl/>
8. http://nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/Miejsca_na_liscie/Lista_informacyjna/informacja.php?ID=1278
9. <https://www.kampinoski-pn.gov.pl/przyroda> (Kampinoski Park Narodowy)
10. <http://warszawa.rdos.gov.pl/ochrona-gatunkowa-jako-element-ochrony-bioroznorodnosc> (Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie)

13. SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie względem województw oraz podział fizyczny – geograficzny województwa mazowieckiego na podprovincje	31
Rysunek 2. Pokrycie terenu województwa mazowieckiego według CORINE Land Cover 2018	32
Rysunek 3. Procentowy udział poszczególnych form zagospodarowania terenu na obszarze województwa mazowieckiego	33
Rysunek 4. Sieć hydrograficzna w obszarze województwa mazowieckiego z uwzględnieniem podziału na regiony wodne.....	37
Rysunek 5. Podział obszaru województwa mazowieckiego na jcwpd.....	48
Rysunek 6. Rozmieszczenie form ochrony krajobrazu na terenie województwa mazowieckiego	61
Rysunek 7. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody na terenie województwa	67
Rysunek 8. Korytarze ekologiczne w województwie mazowieckim	69
Rysunek 9. Województwo mazowieckie – podział na powiaty.	70
Rysunek 10. Gęstość zaludnienia - dane GUS	71
Rysunek 11. Stopa bezrobocia – stan na 2018 r.	72
Rysunek 12. Podmioty gospodarki narodowej w roku 2020.....	73
Rysunek 13. Świadczenia pomocy społecznej.....	74
Rysunek 14. Wydatki budżetów gmin i miast na prawach powiatu w dziale „Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego” w 2019 r.	77
Rysunek 15. Turystyka w województwie mazowieckim w 2019 r.....	78
Rysunek 16. Potencjalne oddziaływania skumulowane	157

14. SPIS TABEL

Tabela 1. Wskaźniki środowiskowe wskazane w dokumencie FEM 2021-2027	20
Tabela 2. Proponowane wskaźniki monitorowania skutków realizacji Programu FEM 2021 - 2027 w zakresie stanu środowiska	23
Tabela 3 Podział Polski na megaregiony, prowincje i podprowincje wg regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski	29
Tabela 4 Grunty zdewastowane i zdegradowane – zrekultywowane i zagospodarowane	35
Tabela 5. Główne charakterystyki wód powierzchniowych na obszarze województwa mazowieckiego	35
Tabela 6. Zestawienie jcwp na obszarze województwa mazowieckiego w podziale na regiony wodne	38
Tabela 7. Ocena stanu jcwp na obszarze województwa mazowieckiego, na podstawie oceny stanu GIOŚ z 2019 r.	39
Tabela 8. Cele środowiskowe dla jcwp rzecznych w województwie mazowieckim, z uwzględnieniem podziału na regiony wodne	40
Tabela 9. Cele środowiskowe dla jcwp jeziornych w województwie mazowieckim, z uwzględnieniem podziału na regiony wodne	41
Tabela 10. Cele środowiskowe dla jcwp zbiornikowych w województwie mazowieckim, z uwzględnieniem podziału na regiony wodne	41
Tabela 11. Zasoby wód powierzchniowych wyrażone wielkością odpływu z obszarów hydrograficznych w 2019 r. (z obszaru kraju), w zasięgu województwa mazowieckiego	42
Tabela 12. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2020 r. w województwie mazowieckim na tle kraju i w podziale na regiony statystyczne	44
Tabela 13. Pobory wód w 2020 r. w województwie mazowieckim na tle kraju i w podziale na regiony statystyczne	45
Tabela 14. Zrzuty ścieków w 2020 r. w województwie mazowieckim na tle kraju i w podziale na regiony statystyczne	46
Tabela 15. Wyniki oceny stanu chemicznego i ilościowego jcwpd zlokalizowanych w zasięgu województwa mazowieckiego	49
Tabela 16. Stan zasobów i rezerw wód podziemnych na obszarach regionów wodnych w zasięgu województwa mazowieckiego	50
Tabela 17. Ilość złóż kopalin, zasobów bilansowych i wielkość wydobycia kopalin w województwie mazowieckim w 2020 r.	63
Tabela 18. Formy ochrony przyrody na terenie województwa mazowieckiego	66

Tabela 19. Świadczenia wychowawcze Rodzina 500+ - dane GUS (dane pochodzą z opracowania GUS – Główny Urząd Statystyczny w Warszawie)	75
Tabela 20 Liczba zabytków w województwie mazowieckim w podziale na grupy i rodzaje	79
Tabela 21 Wnioski z przeprowadzonych analiz w ramach Prognozy	176
Tabela 22 Rekomendacje do projektu FEM 2021-2027 wynikające z przeprowadzonych analiz w ramach Prognozy	180

15. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 – Analiza dokumentów strategicznych i planistycznych.

Załącznik nr 2 – Uzgodnienie RDOŚ.

Załącznik nr 3 – Uzgodnienie MPWIS.

Załącznik nr 4 – Mapa 1. Zidentyfikowane obszary problemowe i pola konfliktów, w tym lokalizacja istotnych planowanych działań w odniesieniu do istniejących form ochrony przyrody, w szczególności obszarów Natura 2000.

Załącznik nr 5 – Szczegółowa analiza oddziaływań typów planowanych działań.

Załącznik nr 6 - Oświadczenie kierownika zespołu o spełnieniu wymagań.