

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO PROJEKTU STRATEGII
ROZWOJU PONADLOKALNEGO ZIT MOF
SUWAŁK DO ROKU 2030

Katowice, 2023

Skład zespołu autorskiego

dr inż. **Paweł Zawartka** – kierownik zespołu

mgr Małgorzata Białowąs

dr Adam Hamerla

dr inż. Mariusz Kruczek

mgr Małgorzata Markowska

mgr Anna Tetlak

mgr inż. Elżbieta Uszok

mgr Marta Wiesner - Sękała

mgr inż. Piotr Zawadzki

OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany **PAWEŁ ZAWARTKA** – kierujący zespołem autorów Prognozy Oddziaływania na Środowisko projektu Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 oświadczam, że spełniam wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy z dnia 3 października o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Zgodnie z art. 74a ust 2 oświadczam, iż:

- ukończyłem studia wyższe, w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, z zakresu nauk technicznych, dziedziny inżynieria środowiska,
- posiadam ponad 5-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko i prognozy oddziaływania na środowisko, przy czym uczestniczyłem w więcej niż 5 opracowaniach tego typu.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Katowice, 20.10.2023

/-/ Paweł Zawartka

SPIS TREŚCI

SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY	7
STRESZCZENIE	9
1. WPROWADZENIE.....	16
2. CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY	18
2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY.....	18
3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STRATEGII I JEJ ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	22
3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII.....	22
3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA STRATEGII	26
4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO	39
4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000	39
4.2. LUDZIE	68
4.3. WODY	72
4.4. POWIETRZE.....	79
4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI	88
4.6. KRAJOBRAZ.....	91
4.7. KLIMAT	93
4.8. ZASOBY NATURALNE	94
4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE.....	96
5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	100
5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000.....	100

5.2.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI	116
5.3.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY	124
5.4.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE	145
5.5.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI	158
5.6.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ.....	163
5.7.	WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	168
5.8.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE.....	177
5.9.	PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .	188
5.10.	POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	196
6.	INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	206
7.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	208
8.	ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII.....	215
8.1.	ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII.....	215
8.2.	ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE STRATEGII.....	217
9.	PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII	220
10.	WNIOSKI I REKOMENDACJE	223
	SPIS TABEL	235
	SPIS RYSUNKÓW	237
	ZAŁĄCZNIKI	237

SŁOWNICZEK I UŻYTE SKRÓTY

Oznaczenie	Treść
BAT	Najlepsze dostępne techniki (<i>best available technology</i>)
Bb	bór bagienny
BDL	Bank Danych Lokalnych
BMb	bór mieszany bagienny
BMśw	bór mieszany świeży
Bs	bór suchy
Bw	bór wilgotny
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody
DNSH	zasada „nie czynić znaczącej szkody” środowisku (<i>Do No Significant Harm</i>)
EZŁ	Strategia Europejski Zielony Ład
FEDP 2021-2027	Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GIS	System Informacji Geograficznej (ang. <i>geographic information system</i>)
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główne zbiorniki wód podziemnych
IOŚ-PIB	Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy
JCW	Jednolite części wód
JCWP	Jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolite części wód podziemnych
KOBiZE	Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami
KSRR	Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030
LMb	las mieszany bagienny
LMśw	las mieszany świeży
Lśw	las świeży
LZWP	Lokalny Zbiornik Wód Podziemnych
MOF	Miejski obszar funkcjonalny
MWC	Miejska wyspa ciepła
NID	Narodowy Instytut Dziedzictwa
OOŚ	Ocena oddziaływania na środowisko
OSI	Obszary Strategicznej Interwencji
OSO	Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PGW WP	Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
PRIMES 2007	Symulacja PRIMES (<i>Primary energy consumption baseline</i>)
PUL	Plan Urządzenia Lasu
PWIS	Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny
PZPWP	Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SOO	Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SOR	Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju 2020 (z perspektywą do 2030)
Strategia, Strategia ZIT MOF,	Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030
TEN-T	Transeuropejska Sieć Transportowa
ustawa OOS	ustawa z dnia 3 października 2008 r. <i>o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko</i>
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZIT	Zintegrowane Inwestycje Terytorialne

STRESZCZENIE

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*¹ została wykonana w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, wymaganej w przypadku tego typu dokumentów. Obowiązek ten wynika z art. 46 ustawy z dnia 03 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tzw. ustawa OOS)² oraz dyrektyw Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z 27 czerwca 2001r. *w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko*³, oraz nr 2011/92/UE z 13 grudnia 2011r. *w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko*⁴.

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania realizacji projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* na poszczególne komponenty środowiska. Dokonano oceny stanu środowiska dla obszaru Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego (MOF) Suwałk oraz analizy możliwości wystąpienia oddziaływań na poszczególne elementy środowiska, w tym oddziaływań skumulowanych⁵ i transgranicznych⁶. W Prognozie zaproponowano także rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu,

¹ W dokumencie określana dalej jako Strategia ZIT MOF lub Strategia

² Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 1094].

³ Dyrektywa 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, EUR-Lex - 32001L0042 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

⁴ Dyrektywa 2011/92/UE z 13 grudnia 2011r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (tekst jednolity) EUR-Lex - 02011L0092-20140515 - EN - EUR-Lex (europa.eu)

⁵ oddziaływania skumulowane – to suma skutków realizacji różnych rodzajów działalności i zamierzeń rozpatrywana łącznie, również z oddziaływaniem istniejących wcześniej przedsięwzięć

⁶ oddziaływania ponadnarodowe (transgraniczne) – oddziaływania odczuwalne poza granicami kraju.

w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz na integralność tego obszaru.

Projekt *Strategii ZIT MOF* to dokument strategiczny, który nakreśla wizję rozwojową Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk, który obejmuje miasto Suwałki i 48 miejscowości wiejskich z gminy wiejskiej Suwałki i pokrywa się z obszarem dla którego stosuje się instrument rozwoju terytorialnego ZIT. MOF Suwałk położony jest w północnej części województwa podlaskiego, w znacznym oddaleniu od stolicy województwa – Białegostoku (odległość drogowa od Suwałk to ok. 130 km).

Przedstawiona w *Strategii ZIT MOF* misja i wizja tego obszaru realizowana będzie poprzez 3 cele strategiczne, do których przypisano cele operacyjne i kierunki działań:

- **Cel strategiczny 1. Silny ośrodek gospodarczy** (cele operacyjne: 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki, 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa, 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza);
- **Cel strategiczny 2. Silni mieszkańcy w zintegrowanym MOF** (cele operacyjne: 2.1. Kompetentni mieszkańcy, 2.2. Zdrowi mieszkańcy, 2.3. Zintegrowani mieszkańcy, 2.4. Aktywni mieszkańcy, 2.5. Zintegrowany MOF);
- **Cel strategiczny 3. Czyste środowisko i funkcjonalna przestrzeń** (cele operacyjne: 3.1. Dostępność komunikacyjna, 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze, 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń).

Jako, że dokument *Strategii...* zalicza się do dokumentów wyznaczających ramy dla późniejszych realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnej z wymogami Ustawy OoŚ oraz wspomnianych Dyrektyw, wymagane było przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Zgodnie z tymi wymaganiami została wykonana przedmiotowa **Prognoza Oddziaływania na Środowisko projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030***.

W ramach prac nad *Prognozą...* dokonano **analizy zawartości projektu *Strategii ZIT MOF* i jej zgodności z innymi dokumentami**, która wykazała, że projekt *Strategii ZIT MOF* odwołuje się pośrednio lub bezpośrednio do wszystkich wymiarów zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo projekt *Strategii ZIT MOF* został sporządzony przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej oraz regionalnej. Przesłanki

wynikające z tych dokumentów, kluczowe z punktu widzenia ochrony środowiska, transformacji do gospodarki o obiegu zamkniętym, czy zielonego ładu, znajdują swoje odniesienie w szczególności w celu operacyjnym 3.2 (*Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze*) projektu *Strategii*.

Dokonano **oceny stanu bieżącego** MOF Suwałk, uwzględniając różnorodność biologiczną, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, zdrowie i jakość życia ludzi (w tym narażenie na hałas), wody (jakość i zasoby wód), powietrze, powierzchnię ziemi (gleby, erozja), krajobraz, klimat i adaptację do zmian klimatu, zasoby naturalne oraz zabytki i dobra materialne.

W kolejnym kroku analiz w ramach przeprowadzonej Prognozy **wskazano najistotniejsze znaczące oddziaływania wynikające z realizacji kierunków działań oraz powiązanych z nimi koncepcji projektów w ramach poszczególnych celów operacyjnych**, a następnie określono ogólne oddziaływania wynikające z wdrożenia *Strategii ZIT MOF*. Oprócz analiz opisowych dla każdego z komponentów środowiska, dla syntetycznego zobrazowania oddziaływań opracowano macierze wskazujące rodzaj oddziaływania (bezpośrednie, pośrednie) oraz jego typ (pozytywne, neutralne lub negatywne), przedstawione **w Załączniku 2** do niniejszej Prognozy. Analiza działań planowanych do realizacji w ramach poszczególnych celów strategicznych i operacyjnych *Strategii ZIT MOF*, przeprowadzona pod kątem potencjalnych skutków środowiskowych wykazała, że znaczna część planowanych do realizacji przedsięwzięć (projektów), koncentrując się wokół potrzeb związanych z poprawą bezpieczeństwa energetycznego, rozwojem infrastruktury technicznej (w tym poprzez działania *smart city* i *smart village*): kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, energetycznej i ciepłowniczej, systemu zagospodarowania odpadów, rozwoju zielono-błękitnej infrastruktury, gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonej mobilności miejskiej, ochrony bioróżnorodności oraz edukacji środowiskowej, będzie charakteryzowała się neutralnym lub pozytywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze oraz pozytywnym wpływem na jakość życia mieszkańców MOF Suwałk. Potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć charakter krótkoterminowy i średnioterminowy i wynikać będzie głównie z realizacji działań inwestycyjnych (prac budowlanych i ziemnych) zmierzających do modernizacji i budowy nowych obiektów i infrastruktury. Oddziaływania te związane będą z emisją zanieczyszczeń, hałasem, wibracjami, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów,

składowaniem materiałów budowlanych i generowaniem odpadów – bezpośrednio w wyniku prowadzonych. Oddziaływania tego typu mogą wystąpić w wyniku realizacji niektórych projektów w ramach wszystkich celów strategicznych. Dlatego też, niezbędne jest, aby każdorazowo w przypadku prowadzonych prac inwestycyjnych (już na etapie projektowania poszczególnych inwestycji), zostały przewidziane konkretne działania minimalizujące. Co istotne, nie zidentyfikowano znacząco negatywnych oddziaływań, które naruszałby cel czy przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000, bądź też spójność czy integralność sieci i tym samym wykluczyły możliwość realizacji celów Strategii ZIT MOF Suwałk. Zauważono także, że ze względu na brak wskazania w Strategii... dokładnych parametrów planowanych inwestycji i ich lokalizacji, kierując się jedynie zasadą przezorności – na obecnym etapie analiz – należy zwrócić uwagę na potencjalne negatywne oddziaływania inwestycji na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 w przypadku realizacji inwestycji (szczególnie liniowych) na obszarach chronionych lub w ich bliskim sąsiedztwie. Ponadto, ze względu na fakt, iż projekt *Strategii ZIT MOF* jako istotne kierunki działań wskazuje poprawę bezpieczeństwa energetycznego, rozwoju infrastruktury technicznej (w tym poprzez działania *smart city* i *smart village*): kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, energetycznej i ciepłowniczej, systemu zagospodarowania odpadów, rozwoju zielono-błękitnej infrastruktury, gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonej mobilności miejskiej, ochrony bioróżnorodności oraz edukacji środowiskowej, realizacja *Strategii...* w perspektywie długoterminowej będzie oddziaływać na środowisko w sposób pozytywny. Do pozytywnych skutków realizacji *Strategii ZIT MOF* można zaliczyć m.in.: ograniczenie zużycia zasobów wodnych, obniżenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód, poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia paliw, poprawę lokalnego stanu i jakości środowiska, w tym, m. in. zasobów naturalnych poprzez wykonanie inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii, likwidację i/lub zagospodarowanie terenów zdegradowanych, które mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia oraz przeciwdziałanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych (tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni). Dodatkowo zakłada się, że w skali długoterminowej, wdrożenie działań planowanych w ramach projektu *Strategii ZIT MOF* przyczyni się m.in. do poprawy świadomości ekologicznej mieszkańców oraz wpłynąć pozytywnie będzie na zdrowie i jakość życia mieszkańców.

Ocena **skumulowanych oddziaływań na środowisko** projektu *Strategii ZIT MOF* została przeprowadzona z uwzględnieniem cząstkowej oceny oddziaływań ze strony poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach tej *Strategii*, jak i z oceny możliwości kumulacji tych oddziaływań z oddziaływaniami wynikającymi z realizacji innych dokumentów strategicznych, planów i programów obejmujących obszar MOF Suwałk w najbliższych latach, przy założeniu iż kumulacja może nastąpić w dwóch wymiarach: 1) kumulacja oddziaływań pomiędzy projektami w ramach *Strategii ZIT MOF*, 2) kumulacja między oddziaływaniami projektów realizowanych w ramach *Strategii ZIT MOF* i przedsięwzięć realizowanych w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych realizowanych w województwie podlaskim. Co istotne, przy zapewnieniu odpowiednich działań zabezpieczających, realizacja przedsięwzięć w ramach *Strategii ZIT MOF* nie powinna powodować skumulowanych oddziaływań negatywnych. Ponieważ potencjalne negatywne oddziaływania wynikające z przedsięwzięć i projektów przewidywanych do realizacji w ramach innych strategii i planów inwestycyjnych dla woj. podlaskiego mogą potencjalnie kumulować się z oddziaływaniami przedsięwzięć zaplanowanych w ramach *Strategii MOF*, zwrócono uwagę, że bardzo istotne jest ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji – w porozumieniu z podmiotami odpowiedzialnymi za realizację zapisów innych dokumentów strategicznych i operacyjnych – w celu uniknięcia kumulacji negatywnych oddziaływań, przy osiągnięciu jak największego efektu środowiskowego.

W ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano także **możliwość wystąpienia znaczących oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym**, rozumiane jako znaczące negatywne oddziaływanie przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach *Strategii ZIT MOF* na kraje sąsiednie (Litwa, Białoruś, Rosja⁷). Ze względu na lokalizację obszaru (poza obszarem nadgranicznym) oraz niewielką skalę potencjalnych negatywnych oddziaływań, brak jest podstaw do identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiednie, które prowadziłyby do konieczności przeprowadzenia tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Dla działań długoterminowych bezpośrednio oddziałujących w stan środowiska, czy to na etapie realizacji, czy to w późniejszej perspektywie w trakcie funkcjonowania (oddziaływania

⁷ obwód królewiecki

pośrednie), w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, zaproponowano rozwiązania mające na celu **zapobieganie⁸, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą⁹**. Do przedstawionych działań minimalizujących zaliczyć można zarówno środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego na poszczególne komponenty środowiska, w sposób szczególnie uwzględniając obszary Natura 2000, które szczegółowo przedstawiono w **Załączniku 1** do niniejszej *Prognozy*.

Jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest także analiza wariantowa. Analiza wariantu „zero” wskazuje, iż odstąpienie od realizacji *Strategii...* prowadzić będzie do negatywnych skutków, zarówno w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego obszaru, jak i skutków środowiskowych, m.in. w zakresie postępującej degradacji powierzchni (brak rehabilitacji, remediacji bądź rekultywacji terenów zdegradowanych), braku rozwoju w obszarze innowacyjnych i energooszczędnych technologii oraz do pogłębiania się negatywnych nastrojów mieszkańców (pogarszanie jakości życia w miastach, brak miejsc pracy, niepewność i stres społeczny). Możliwym i pożądanym jest natomiast – na etapie planowania, projektowania i realizacji konkretnych przedsięwzięć – uwzględnienie rozwiązań alternatywnych w aspekcie lokalizacyjnym, technicznym, czy organizacyjnym.

Realizacja Strategii ZIT MOF wymaga systematycznego monitorowania. Monitoring będzie zawierał analizę danych statystycznych uwzględniającą w szczególności kluczowe wskaźniki realizacji strategii, w tym wskaźniki kontekstowe zidentyfikowane w diagnozie strategicznej, wskaźniki rezultatu, produktu, a także wskaźniki projektowe – w przypadku potrzeby ich dodatkowego zdefiniowania. W Prognozie zaproponowano, aby monitoring skutków środowiskowych realizacji postanowień zawartych w projekcie Strategii ZIT MOF uwzględnił w aspekty zrównoważonego rozwoju i zapewniał możliwość oceny wpływu wdrażania *Strategii ZIT MOF* na środowisko przyrodnicze – zarówno na etapie zaplanowywanych w projekcie *Strategii...* ewaluacji *ex-ante* i *ex-post*, jak i – proponowanej w niniejszej prognozie – ewaluacji *on-going*.

⁸ Działania zmierzające do uniknięcia niekorzystnych wpływów

⁹ Kompensacja przyrodnicza to działania mające na celu wyrównanie przewidywanych szkód i zmian w środowisku, które mogą zostać spowodowane przez realizację planu,

W końcowej części dokumentu zestawiono wnioski i rekomendacje uzyskane w efekcie analizy kontekstu środowiskowego Projektu Strategii ZIT MOF.

1. WPROWADZENIE

Podstawą przygotowania Prognozy oddziaływania na środowisko projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 (Strategii ZIT MOF)* były:

- ustawa z 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2023 r. poz. 1094);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa 85/337 EEC z dnia 27 czerwca 1985 r., w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska;
- Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dziko żyjącej fauny i flory;
- Dyrektywa Komisji Europejskiej 97/11/EC z dnia 3 marca 1997r. wnoszącej poprawki do Dyrektywy 85/337 EEC;
- Dyrektywa Rady i Parlamentu Europejskiego 2001/77/EC z dnia 27 września 2001 r. w sprawie promowania energii elektrycznej produkowanej z odnawialnych źródeł energii na wewnętrznym rynku energetycznym;
- Konwencja o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263, 264);
- Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska) (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17);
- Konwencji Krajobrazowej z Florencji z dn. 20 października 2000 r. (Dz. U. z 2006 r. Nr 14, poz. 98);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 r. Nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r., Nr 25, poz. 133 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2022 poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz.U. 2014 poz. 1713);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839);
- Decyzja Wykonawcza Komisji z dnia 7 listopada 2013 r. w sprawie przyjęcia siódmego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (201307358) (2013/741/UE);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2022 poz. 2409);
- Ustawa z dnia 31 sierpnia 1995 r. o ratyfikacji Konwencji o różnorodności biologicznej (Dz. U. z 1995 r. Nr 58, poz. 565);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 699);
- Ustawa z dnia 14 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022 poz. 916);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2020 poz. 2187).

jak i:

- pismo Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Białymstoku z dnia 10 lipca 2023r. (WSTI.411.2.7.2023.JW);
- pismo Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego (PWIS) z dnia 30 czerwca 2023r. (NZ.0523.39.2023);
- Konsultacje społeczne i opinie organów ochrony środowiska.

2. CEL I ZAKRES PROGNOZY I METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

2.1. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy jest ocena potencjalnych i rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* z uwzględnieniem możliwych działań związanych z realizacją głównych wyzwań rozwojowych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk. Zakres Prognozy, opracowanej zgodnie z zapisami zawartymi w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*¹⁰, zawiera w szczególności:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 Ustawy ooś,

Ze względu na fakt, iż podjęty przedmiot badań ma charakter wielopłaszczyznowy i interdyscyplinarny, opracowana Prognoza podejmuje analizę i ocenę:

1. celów ochrony środowiska przyjętych na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotnych z punktu widzenia Prognozy, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania niniejszego dokumentu,

¹⁰ Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1094)

2. stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem¹¹,
3. istniejących problemów ochrony środowiska merytorycznie związanych z niniejszym dokumentem¹²,
4. potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
5. możliwych znaczących oddziaływań (m.in.: bezpośrednie, pośrednie, wtórne, stałe i chwilowe, pozytywne i negatywne), na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru, a także na środowisko, w szczególności zaś na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze i klimat, powierzchnię ziemi, krajobraz, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne, z uwzględnieniem zależności pomiędzy komponentami środowiska i oddziaływań na te elementy.

Prognoza oddziaływania na środowisko *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* zawiera także rozwiązania:

- przyczyniające się do zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być efektem realizacji projektu *Strategii*, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz na integralność tego obszaru,
- alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonanej oceny, prowadzącej do tego wyboru, albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności, wynikających z niedostatków techniki lub z luk we współczesnej wiedzy.

Niniejsza Prognoza uwzględnia zalecenia zawarte w pismach właściwych organów. Zgodnie z wymogami art. 52 ust.1 ustawy OOS opisane w Prognozie analizy oraz wynikające z nich zalecenia zostały dostosowane stopniem dokładności do stopnia szczegółowości zapisów

¹¹ Zgodnie z załącznikiem I Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko, rozumiany jest jako „stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym zagrożeniem”.

¹² w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody

projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*. Projekt dokumentu poddane ocenie oddziaływania na środowisko charakter strategiczny i ramowy wskazując kierunki działania, które powinny zostać podjęte dla zapewnienia wysokiej jakości życia w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Suwałk. Najistotniejszą dla oddziaływania na środowisko będzie operacjonalizacja celów głównych i szczegółowych. W celu zminimalizowania potencjalnego oddziaływania realizowanych celów i przyporządkowanych im projektów, które przedstawiono w zarysie, na środowisko, opracowano dodatkowe zalecenia w zakresie środowiskowych kryteriów preselekcji i selekcji przedsięwzięć, które odnoszą się do wymogów ochrony środowiska i racjonalnego korzystania z zasobów naturalnych, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju. Zaproponowano również dodatkowe wskaźniki monitorowania efektów środowiskowych wdrażania projektu Strategii.

Projekt *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* wytycza ramy realizacji potencjalnych przedsięwzięć i inwestycji mających wpływ na obszar MOF Suwałk oraz wskazuje ich cele. Dla przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko wykorzystano połączenie dwóch modeli metodycznych: brytyjskiego i klasycznego¹³. Założenia modelu brytyjskiego¹⁴ zostały wykorzystane dla oceny wpływu na środowisko wskazanych celów projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* w zakresie zagadnień horyzontalnych¹⁵. Zaś podejście klasyczne¹⁶ zastosowano do oceny przedsięwzięć, w tym ujętych w dokumencie zarysów projektów. Wykorzystanie obu modeli umożliwiło pełną ocenę dokumentu.

¹³ Jendrośka J., Bar M., *Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów. Praktyczny poradnik prawny*, Centrum Prawa Ekologicznego, Wrocław 2010.

¹⁴ Model brytyjski oparty jest na doświadczeniach wynikających z ocen polityk (policy appraisal). Najważniejszą rolę w tym modelu odgrywa identyfikacja celów samego dokumentu, skutków ich realizacji i ocena czy kwestie środowiskowe oraz zagadnienia mające wpływ na środowisko zostały w nim należycie ujęte.

¹⁵ Jendrośka J., Bar M., *Ocena strategiczna w Polsce: odrębna procedura czy integralna część procesu planowania? Obowiązująca regulacja prawna w świetle doświadczeń z ocena strategiczna Narodowego Planu Rozwoju*, Jendrośka, Jerzmański, Bar i Wspólnicy, Prawo gospodarcze i ochrony środowiska, Wrocław – Kraków – Toruń.

¹⁶ Podejście klasyczne zaś służy określeniu oddziaływań na środowisko w sposób naukowo potwierdzony i precyzyjny. Dotyczy ono realizacji przedsięwzięć charakteryzujących się na etapie oceny określonymi parametrami technicznymi oraz zasięgiem czasowym i przestrzennym.

W celu kompleksowej realizacji badania zastosowano szeroki zakres metod badawczych. Ich zróżnicowanie sprzyjało uzyskaniu obiektywnych i wiarygodnych rezultatów. Wykorzystano następujące metody i techniki badawcze:

1. analizy dokumentów źródłowych i danych zastanych (*desk research*) obejmująca w szczególności dokumenty strategiczne, dane GUS, WIOŚ, RDOŚ, PIG-PIB i innych baz danych,
2. metoda oceny zespołu ekspertów w postaci panelu na potrzebę identyfikacji, uzupełnienia i potwierdzenia potencjalnych oddziaływań na środowisko ujętych w Prognozie,
3. metody opisowej, która obejmuje dostępne informacje dotyczące stanu środowiska oraz identyfikuje i wartościuje skutki przewidywanych zmian w środowisku.
4. analizy macierzowe, pozwalające ustalić i scharakteryzować oddziaływań działań ujętych w ramach poszczególnych celów projektu *Strategii* na poszczególne komponenty środowiska,
5. analizy statystyczne, które umożliwiają zaprezentowanie zmian zachodzących w środowisku na skutek realizacji projektu *Strategii*,
6. metody graficzne dla wiernej i czytelnej prezentacji danych źródłowych, w tym analizy przestrzenne, jak GIS, które przedstawione zostały w formie wizualizacji kartograficznych.

Wykorzystanie wielu metod badawczych jest korzystne z punktu widzenia pogłębionej weryfikacji danych oraz pozwoliło lepiej poznać i zrozumieć badany problem oraz stworzyło możliwość dokonania odniesień oraz porównań. Dzięki różnorodności metod zgromadzono pełny materiał badawczy możliwy do obiektywnej, ale i uwzględniającej jednocześnie różne punkty widzenia oceny projektu *Strategii*.

Ze względu na ramowy charakter *Strategii* podczas opracowywania niniejszego dokumentu pojawiły się trudności we wskazaniu skali oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska celów i kierunków oraz planowanych projektów. Spowodowane było to koniecznością analizowania wpływów projektu *Strategii* na środowisko na poziomie jej celów strategicznych i operacyjnych, aczkolwiek prowadzono pogłębioną analizę potencjalnych oddziaływań uwzględniając zidentyfikowane przedsięwzięcia. Analizowane wpływy bazują na

założeniach formułowanych w oparciu o poszukiwanie analogii z przedsięwzięciami o podobnym lub analogicznym charakterze. Ograniczyło to możliwość przeprowadzenia pełnej kwantyfikacji pozytywnych, jak i negatywnych oddziaływań. Ze względu na przedmiot Prognozy, trudności wynikające z niedostatków techniki, nie miały istotnego wpływu na opracowaną konkluzję. Zespół ekspercki, opracowujący niniejszy dokument, dołożył wszelkich starań w celu przedstawienia rzetelnej prognozy skutków dla środowiska, wynikających z wdrażania projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*. W swoich działaniach bazował on m.in. na doświadczeniu w dziedzinie prognozowania potencjalnego oddziaływania na środowisko oraz na wykorzystaniu praktycznej znajomości metodyki dokonywania ocen oddziaływania na środowisko polityk, planów i programów z uwzględnieniem ich indywidualnej specyfiki. W sposób szczególny uwzględniono zalecenia dotyczące postępowania w procesie przygotowywania oceny oddziaływania na środowisko¹⁷.

3. ANALIZA ZAWARTOŚCI PROJEKTU STRATEGII I JEJ ZGODNOŚCI Z INNYMI DOKUMENTAMI

3.1. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU STRATEGII

Kluczowe dla prowadzonej analizy jest uwzględnienie związku projektu *Strategii ZIT MOF* z zasadą zrównoważonego rozwoju, która stanowi zasadę konstytucyjną (art. 5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997r.). Najszerszej pojęcie zrównoważonego rozwoju zostało zdefiniowane w ustawie Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. w art. 3 pkt 50 „Przez zrównoważony rozwój rozumie się taki rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń.”

Zgodnie z art. 8 Prawa ochrony środowiska Polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej,

¹⁷ Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013

gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Projekt *Strategii* wynika z uregulowań zawartych w znowelizowanej ustawie z dnia 6 grudnia 2006r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk pokrywa się z obszarem dla którego stosuje się instrument rozwoju terytorialnego ZIT, o którym mowa w art. 30 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060 z dnia 24 czerwca 2021 „rozporządzenia ogólnego” oraz w art. 9 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności. Projekt *Strategii* to dokument strategiczny, który nakreśla wizję rozwojową MOF Suwałk, a konstrukcja dokumentu obejmuje:

- Syntetyczną diagnozę uwarunkowań i powiązań strategicznych, w tym analizę zdiagnozowanych uwarunkowań rozwojowych (w układzie potencjał – problem) analizę powiązań gospodarczych, społecznych i środowiskowych oraz podsumowanie diagnozy w postaci analizy SWOT;
- Cele partnerstwa i ich operacjonalizację w układzie wizja i misja rozwoju oraz cele strategiczne, operacyjne i kierunki działań;
- Elementy działań przewidzianych do realizacji w ramach zrównoważonej mobilności miejskiej – odnoszące się do kierunku 3.1.1. Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego;
- Wymiar przestrzenny w strategii rozwoju obszaru partnerstwa, w którym uwzględniono model struktury funkcjonalno-przestrzennej MOF Suwałk wraz z ustaleniami i rekomendacjami w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej oraz odniesieniem do Obszarów Strategicznej Interwencji wskazanymi w strategii rozwoju województwa i OSI kluczowymi dla partnerstwa;
- Zarysy projektów, które zostały sformułowane w sposób ogólny celem poprawy czytelności ujętych w strategii zamierzeń;
- Zgodność strategii z wytycznymi i założeniami zawartymi w dokumentach wyższego rzędu;

- System wdrażania i realizacji strategii obejmujący zarządzanie wdrażaniem oraz monitorowanie i ocenę wdrażania i wskaźniki osiągnięcia celów Strategii;
- Opis zaangażowania partnerów społeczno-gospodarczych, w tym proces konsultacji;
- Ramy finansowe i potencjalne źródła finansowania strategii.

Na potrzeby prowadzonej oceny oddziaływania na środowisko projektu Strategii dokonano w pierwszej kolejności oceny zgodności dokumentu z zasadami zrównoważonego rozwoju, która obejmuje 3 wymiary: środowiskowy, społeczny oraz gospodarczy. Przeprowadzono ją w oparciu o katalog zasad przewodnich zawarty w „Odnowionej Europejskiej Strategii Zrównoważonego Rozwoju”¹⁸. Strategia ta wytycza całościowe ramy i zasady służące realizacji celów rozwojowych. Jej długofalowym celem nadrzędnym jest osiągnięcie modelu trwałego rozwoju. Stwierdzono między innymi, iż: „idea trwałego rozwoju (jest) nadrzędnym celem Unii Europejskiej przyświecającą całej polityce Unii i wszystkim jej działaniom. Dotyczy ona zachowania zdolności Ziemi do utrzymywania życia w całej jego różnorodności i opiera się na zasadach: demokracji, równości płci, solidarności, praworządności i poszanowania podstawowych praw, w tym prawa do wolności oraz do równych szans. Ma zapewnić pokoleniom obecnym i przyszłym stały wzrost jakości życia i dobrobytu na Ziemi. Dlatego łączy się z propagowaniem dynamicznej gospodarki przy pełnym zatrudnieniu obywateli i wysokim poziomie ich wykształcenia, ochrony zdrowia, spójności społecznej i terytorialnej oraz ochrony środowiska –w świecie, w którym panuje pokój, bezpieczeństwo i poszanowanie różnorodności kulturowej”. Do głównych celów Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju zaliczono działania w zakresie: ochrony środowiska, sprawiedliwości i spójności społecznej, dobrobytu gospodarczego oraz realizację zobowiązań w skali międzynarodowej. Zrównoważony rozwój zdefiniowany w przywołanej Strategii pozostaje zgodny z zaleceniami ONZ, aby model modernizacyjny opierał się na trzech filarach systemowych: środowisku, społeczeństwie i gospodarce. Wzajemne sprzężenie i równoważność tych trzech wymiarów rozwojowych jest fundamentalną zasadą leżącą u podstaw rozważań teoretycznych zrównoważonego rozwoju. Implementacja Odnowionej Strategii Zrównoważonego Rozwoju została m.in. ujęta w strategii „Europa 2020”. Zrównoważony rozwój oznacza w tym przypadku m.in. budowanie gospodarki

¹⁸ <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-10917-2006-INIT/en/pdf>; (dostęp z dn.: 19.07.2023)

niskoemisyjnej, bardziej konkurencyjnej, racjonalnie i oszczędnie korzystającej z zasobów środowiskowych; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i ochronę środowiska naturalnego. Dalej ocena zgodności celów projektu Strategii z zasadami zrównoważonego rozwoju została przeprowadzona z uwzględnieniem dokumentu ONZ „Przekształcanie naszego świata: Agenda na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju 2030” (Agenda 2030), który wskazuje na 17 celów zrównoważonego rozwoju. Agenda 2030 uznawana jest za najaktualniejszy obecnie dokument określający paradygmat zrównoważonego rozwoju w ujęciu globalnym. Ocena zgodności projektu Strategii z zasadami zrównoważonego rozwoju odnosi się również do priorytetów Komisji Europejskiej na lata 2019-2024, w tym w szczególności Europejskiego Zielonego Ładu, który jest określany przez Komisję Europejską jako plan działania na rzecz zrównoważonej gospodarki UE. Nadrzędnym celem dokumentu jest przekształcenie wyzwań związanych z klimatem i środowiskiem w nowe możliwości we wszystkich obszarach polityki, a także zadbanie o to, by transformacja była sprawiedliwa i sprzyjała włączeniu społecznemu.

Konstrukcja celów strategicznych i operacyjnych projektu *Strategii* pozwala na zespolenie celów zawartych w dokumentach strategicznych i zintegrowane podejście do realizacji zasady zrównoważonego rozwoju. Treść projektu *Strategii* odwołuje się w zasadzie bezpośrednio do wszystkich wymiarów zrównoważonego rozwoju. W poniższej tabeli przedstawiono ocenę zgodności celów projektu Strategii z wymiarami zrównoważonego rozwoju.

Tabela 1 Ocena zgodności celów projektu *Strategii* wymiarami zrównoważonego rozwoju

Cel strategiczny / operacyjny	Wymiar zrównoważonego rozwoju		
	środowiskowy	gospodarczy	społeczny
SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY			
1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki	pośredni	bezpośredni	pośredni
1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa	pośredni	bezpośredni	pośredni
1.3. Szeroka współpraca gospodarcza	pośredni	bezpośredni	pośredni
SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF			
2.1. Kompetentni mieszkańcy	pośredni	pośredni	bezpośredni
2.2. Zdrowi mieszkańcy	pośredni	pośredni	bezpośredni
2.3. Zintegrowani mieszkańcy	pośredni	pośredni	bezpośredni
2.4. Aktywni mieszkańcy	pośredni	pośredni	bezpośredni

2.5. Zintegrowany MOF	pośredni	pośredni	pośredni
Czyste środowisko i funkcjonalna przestrzeń			
3.1. Dostępność komunikacyjna	pośredni	pośredni	pośredni
3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze	pośredni	pośredni	bezpośredni
3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń	pośredni	pośredni	bezpośredni

Źródło: opracowanie własne

Analiza wskazuje, że projekt Strategii ma prowadzić do poprawy warunków życia i stanu środowiska w MOF Suwałk, co jest zgodne z zasadą zachowania harmonijnej równowagi między społeczeństwem, gospodarką, a uwarunkowaniami naturalnymi.

3.2. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, KRAJOWYM I REGIONALNYM, ISTOTNE DLA STRATEGII

Projekt *Strategii* został sporządzony przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej oraz regionalnej. W analizowanym dokumencie wprost wskazano uwzględnienie ustaleń zawartych w takich dokumentach jak:

- Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030,
- Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego (Współdziałanie, Kultura, Kreatywność) 2030,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030,
- Krajowa Polityka Miejska 2030.

Pośrednio można również w Strategii odnaleźć zapisy odwołujące się do Europejskiego Zielonego Ładu. Szczegółową analizę związku z ramowymi dokumentami odnoszącymi się do kształtowania polityk środowiskowych przedstawiono poniżej.

Analiza i ocena zgodności dla dokumentów szczebla międzynarodowego i wspólnotowego

XII Ogólny unijny program działań w zakresie środowiska do 2020 r. Dobrze żyć w granicach naszej planety (7 EAP), który zawiera następujące kierunki działań:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa,
- doskonalenie bazy wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska,
- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz podjęcie kwestii ekologicznych efektów zewnętrznych,
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast Unii,
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

jak i Rezolucja przyjęta przez Zgromadzenie Ogólne w dniu 25 września 2015 r. 70/1.

Przekształćmy nasz świat: Agenda na rzecz zrównoważonego rozwoju 2030. w rezolucji określono cele rozwojowe w perspektywie do 2030 r. Wśród celów kluczowymi z perspektywy analizowanego projektu Strategii są:

- Cel 6. Zapewnić wszystkim ludziom dostęp do wody i warunków sanitarnych poprzez zrównoważoną gospodarkę zasobami wodnymi,
- Cel 7. Zapewnić wszystkim dostęp do stabilnej, zrównoważonej i nowoczesnej energii po przystępnej cenie,
- Cel 9. Budować stabilną infrastrukturę, promować zrównoważone uprzemysłowienie oraz wspierać innowacyjność,
- Cel 11. Uczynić miasta i osiedla ludzkie bezpiecznymi, stabilnymi, zrównoważonymi oraz sprzyjającymi włączeniu społecznemu,
- Cel 13. Podjąć pilne działania w celu przeciwdziałania zmianom klimatu i ich skutkom,
- Cel 15. Chronić, przywrócić oraz promować zrównoważone użytkowanie ekosystemów oraz powstrzymać utratę różnorodności biologicznej.

Cele strategiczne jak i cele operacyjne projektu Strategii nawiązują do celów przedmiotowego dokumentu i są z nimi w pełni zgodne.

Ramową konwencję Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu. Głównym celem Konwencji jest doprowadzenie do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegłby niebezpiecznej, antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Działania te mają zabezpieczyć przed zagrożeniem produkcji żywności i umożliwić zrównoważony rozwój ekonomiczny. Zakłada się, że cele te powinny być osiągnięte w okresie zapewniającym naturalną adaptację ekosystemów do zmian klimatu. Analiza zapisów Konwencji z projektem Strategii, a w szczególności celem głównym i celami szczegółowymi wykazuje zgodność. Na szczególną uwagę w tym zakresie zasługują cele dotyczące adaptacji do zmian klimatu ujęte w ramach celu strategicznego 1: Zrównoważone korzystanie z zasobów środowiskowych, a w szczególności cel operacyjny 1.2. Podobne powiązania można wskazać w tzw. *Porozumieniu Paryskim*, które jako główny cel wskazuje ograniczenie wzrostu średniej temperatury globalnej do poziomu znacznie niższego niż 2°C powyżej poziomu przedindustrialnego oraz podejmowanie wysiłków mających na celu ograniczenie wzrostu temperatury do 1,5°C powyżej poziomu przedindustrialnego, uznając, że to znacząco zmniejszy ryzyka związane ze zmianami klimatu i ich skutki, jak i propozycji *Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego oraz Rady ustalająca ramy dla osiągnięcia neutralności klimatycznej oraz zmieniająca Rozporządzenie (EU) 2018/1999 (European Climate Law) COM (2020) 80 final*, gdzie ustanowiona została definicja „trajektorii osiągnięcia neutralności klimatycznej” na okres 2030–2050, w oparciu o cel dotyczący ograniczenia emisji CO₂ do 2030 r. (50-55%). w przypadku nieosiągnięcia przez państwa członkowskie Komisja Europejska przyjmie, w drodze aktów delegowanych, dodatkowe środki mające na celu osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r. Oceny monitorujące postępy Unii będą przeprowadzane co 5 lat od 2023 r.

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów Europejski Zielony Ład (COM(2019) 640 final) stanowi fundamentalną obecnie strategię na rzecz wzrostu, której celem jest przekształcenie UE w sprawiedliwe i prosperujące społeczeństwo żyjące w nowoczesnej, zasobooszczędnej i konkurencyjnej gospodarce, która w 2050 r. osiągnie zerowy poziom emisji gazów

cieplarnianych netto i w ramach której wzrost gospodarczy będzie oddzielony od wykorzystania zasobów naturalnych. *Europejski Zielony Ład* (EZŁ) zawiera między innymi:

- bardziej ambitne cele klimatyczne UE na lata 2030 (50-55% redukcji GHG w stosunku do 1990 r.) i 2050 (neutralność klimatyczna);
- dostarczenie czystej, dostępnej cenowo energii;
- zmobilizowanie sektora przemysłu do czystej i o obiegu zamkniętym gospodarki;
- budowanie i remontowanie w sposób oszczędzający energię i zasoby;
- zerowy poziom emisji zanieczyszczeń;
- ochronę i odbudowę ekosystemów i różnorodności biologicznej;
- przyspieszenie przejścia na zrównoważoną i inteligentną mobilność.

Weryfikacja celów strategicznych projektu Strategii wskazuje na pełną zgodność z celami kierunkowymi ujętymi w zielonym Ładzie. Cele szczegółowe Zielonego Ładu wydatnie ujęte zostały w projekcie *Strategii* w sformułowanych celach strategicznych i operacyjnych.

Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, Nowy Plan działania UE dotyczący gospodarki o obiegu zamkniętym na rzecz czystej i bardziej konkurencyjnej Europy, COM(2020)98 final z załącznikiem. Dokument ten ma kluczowe znaczenie w perspektywie gospodarki odpadami i dostarcza wytycznych w zakresie działań na rzecz transformacji do gospodarki obiegu zamkniętego m. in. w zakresie:

- polityki zrównoważonych produktów,
- kluczowych łańcuchów produktów (elektronika, ICT, baterie, akumulatory, pojazdy, opakowania, tworzywa sztuczne, wyroby włókiennicze, budownictwo, żywność, woda i tym podobne,
- zmniejszenie ilości odpadów i zwiększenie ich wartości,
- dostosowanie obiegu zamkniętego do potrzeb ludzi, regionów i miast,
- działań przekrojowych jak stworzenie obiegu zamkniętego jako warunku neutralności klimatycznej, badań naukowych.

Ujęte w dokumencie przesłanki można odnaleźć przede wszystkim w celu operacyjnym 3.2, a w szczególności kierunku działań 3.2.7. projektu Strategii.

Projekt *Strategii* jest również zgodny z:

- Konwencją o różnorodności biologicznej, której celami są: ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści, wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie ochrony różnorodności biologicznej, w szczególności poprzez związek z kierunkiem działań 3.2.6.,
- Europejską konwencją krajobrazową, której celami są: promowanie ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu, a także organizowanie współpracy europejskiej w zakresie zagadnień dotyczących krajobrazu. Strony konwencji zobowiązały się wdrożyć jej postanowienia zgodnie z ich zasadami konstytucyjnymi i organizacją administracyjną oraz poszanowaniem zasady subsydiarności, przy uwzględnieniu Europejskiej Karty Samorządu Lokalnego oraz zharmonizować jej wdrażanie z polityką, w szczególności poprzez cele strategiczny 6, w projekcie Strategii odzwierciedlone w celu operacyjnym 3.3.

Analiza i ocena zgodności dla dokumentów szczebla krajowego

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) to kluczowy obowiązujący dokument krajowy w obszarze średnio i długofalowej polityki gospodarczej wskazujący jako główny cel rozwoju „tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym”. Cele szczegółowe ujęte w SOR to:

- Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną,
- Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony,
- Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu.

Strategia określa nowe ramy dla polityk publicznych i jest podstawą do zmian w systemie zarządzania rozwojem kraju oraz do aktualizacji dokumentów strategicznych takich jak strategie, polityki i programy, we wszystkich dziedzinach gospodarki i życia społecznego. Projekt *Strategii* jest zgodny z ogólnymi wytycznymi zawartymi w tej Strategii.

Uszczegółowieniem przedmiotowej ramowej polityki kraju są strategie funkcjonalne, dla których specyfikę powiązań poddano analizie poniżej.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030 (KSRR 2030), gdzie przedstawiono cele polityki regionalnej oraz działania i zadania, jakie do ich osiągnięcia powinien podjąć rząd, samorzady: wojewódzkie, powiatowe i gminne oraz pozostałe podmioty uczestniczące w realizacji tej polityki w perspektywie roku 2030. Strategia ta obejmuje takie zagadnienia jak:

- adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie zagrożeń dla środowiska,
- przeciwdziałanie negatywnym skutkom procesów demograficznych,
- rozwój i wsparcie kapitału ludzkiego i społecznego,
- wzrost produktywności i innowacyjności regionalnych gospodarek,
- rozwój infrastruktury podnoszącej konkurencyjność, atrakcyjność inwestycyjną i warunki życia w regionach,
- zwiększenie efektywności zarządzania rozwojem (w tym finansowania działań rozwojowych) oraz współpracy między samorządami terytorialnymi i między sektorami,
- przeciwdziałanie nierównościom terytorialnym i przestrzennej koncentracji problemów rozwojowych oraz niwelowanie sytuacji kryzysowych na obszarach zdegradowanych

Projekt *Strategii* jako dokument, którego opracowanie wynika z KSRR 2030 jest odpowiedzią na wskazane kluczowe wyzwania nie tylko w zakresie ochrony środowiska, adaptacji do zmian klimatu i zapewnienia wysokiej jakości życia w miejskich obszarach funkcjonalnych, ale i szerzej rozwoju społeczno-gospodarczego.

Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (KPZK 2030) jest najważniejszym krajowym dokumentem strategicznym dotyczącym zagospodarowania przestrzennego kraju. W dokumencie przedstawiono wizji zagospodarowania przestrzennego kraju w perspektywie

najbliższych dwudziestu lat, określono cele i kierunki polityki zagospodarowania kraju pozwalające na jej realizację oraz wskazano zasady oraz mechanizmy koordynacji i wdrażania publicznych polityk rozwojowych mających istotny wpływ terytorialny. KPZK 2030 ma zatem cechy strategii ogólnorozwojowej, jak i zawiera elementy zagospodarowania przestrzennego z czynnikami rozwoju społeczno-gospodarczego. Cele KPZK 2030 odpowiadają wyzwaniom rozwojowym polskiej przestrzeni tj. niskiej konkurencyjności głównych ośrodków miejskich i regionów Polski na tle europejskim, słabej spójności terytorialnej kraju i niskiemu poziomowi rozwoju infrastruktury (zwłaszcza transportowej i społecznej) obszarów wiejskich, brakowi spójnego systemu ochrony środowiska przyrodniczego, niewystarczającej odporności struktury przestrzennej na wewnętrzne i zewnętrzne zagrożenia oraz bezładowi przestrzennemu. Wyznaczone cele KPZK 2030 są wzajemnie powiązane, a ich dopełnieniem jest typologia obszarów funkcjonalnych, tożsamy z obszarami problemowymi w rozumieniu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, które wyodrębniono dla uporządkowania systemu planowania. Projekt *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* nawiązuje do KPZK 2030 poprzez wypracowany model struktury przestrzenno – funkcjonalnej, w którym podobnie jak w KPZK 2030 starano się odpowiedzieć na kluczowe dla MOF Suwałk wyzwania społeczno – gospodarcze. Odpowiedzią na te wyzwania są ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w MOF Suwałk, które bezpośrednio nawiązują do sformułowanych celów strategicznych.

Istotną z punktu widzenia analizy oddziaływania na środowisko polityką krajową jest *Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej*, która kształtuje politykę ekologiczną państwa. Celem głównym Polityki jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców. Cele szczegółowe uwzględniają najważniejsze trendy w obszarze środowiska, w sposób umożliwiający zharmonizowanie kwestii związanych z ochroną środowiska z potrzebami gospodarczymi i społecznymi.

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych
- Cele horyzontalne:
 - Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa.
 - Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

Projekt *Strategii* jako ramowy dokument dla kształtowania wizji rozwojowej MOF Suwałk, w zakresie celów strategicznych pokrywa cele analizowanej polityki, a jednocześnie wpisuje się w działania na rzecz adaptacji do zmian klimatu ujętych w *Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)*. Celem głównym SPA 2020 jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu. Cele szczegółowe to: zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska, skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich, rozwój transportu w warunkach zmian klimatu, zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu, stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu, kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. Cele ujęte w projekcie *Strategii*, które bezpośrednio nawiązują do wyżej wymienionych dokumentów to cel strategiczny 3.

Trwający proces transformacji energetycznej ujęty został w dokumencie ramowym *Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)*, którego cele na 2030 r. to:

- 7% redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorach nieobjętych systemem ETS w porównaniu do poziomu w roku 2005;
- 21-23% udziału OZE w finalnym zużyciu energii brutto (cel 23% będzie możliwy do osiągnięcia w sytuacji przyznania Polsce dodatkowych środków unijnych, w tym przeznaczonych na sprawiedliwą transformację), uwzględniając: 14% udziału OZE w transporcie, roczny wzrost udziału OZE w ciepłownictwie i chłodnictwie o 1,1 pkt. proc. średniorocznie;
- wzrost efektywności energetycznej o 23% w porównaniu z prognozami PRIMES 2007;

- redukcję do 56-60% udziału węgla w produkcji energii elektrycznej.

Podobnie *Polityka energetyczna Polski do 2040 roku* wyznacza cel jakim jest zagwarantowanie bezpieczeństwa energetycznego przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko, przy optymalnym wykorzystaniu własnych zasobów energetycznych i uzyskanie:

- 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.,
- 21-23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.,
- wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.,
- ograniczenie emisji CO₂ o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.),
- wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz energii pierwotnej z 2007 r.).

Projekt *Strategii* wpływa na realizację wyżej wymienionych dokumentów poprzez cel strategiczny 3. Kierunki działań 3.2.1. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego i 3.2.4. Gospodarka niskoemisyjna. *Strategia* wspiera poprzez to cele operacyjne postanowienia *Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza*, którego celem głównym jest ograniczenie wielkości emisji substancji objętych krajowymi zobowiązaniami w zakresie redukcji emisji określonych w dyrektywie NEC. Cel ten ma być realizowany poprzez wskazane działania i środki wynikające z polityk, planów, programów oraz przyjętych aktów prawnych. Program określa działania we wszystkich sektorach dla dotrzymania tych zobowiązań.

Kierunek działania 3.2.5. Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej *Strategii* jest odpowiedzią na postulaty zawarte w *Strategii zrównoważonego rozwoju transportu do 2030 roku*. *Strategia* ma przyczynić się do rozwoju zrównoważonego transportu, jako jednego z elementów napędzającego rozwój gospodarki. Polski system transportowy ma być nowoczesny, wykorzystujący pojazdy bezemisyjne i niskoemisyjne, z nowymi rodzajami napędu, a także dążący do stopniowego rozwoju technologii automatyzujących. *Strategia* zakłada między innymi, rozwój łańcuchów ekomobilności w miastach i ich obszarach funkcjonalnych, działania zmierzające do wymiany taboru wykorzystywanego do świadczenia usług publicznego transportu na ekologiczny i niskoemisyjny, wykorzystujący napęd elektryczny lub paliwa alternatywne. w tym celu przewiduje rozwój systemów ładowania i tankowania jednostek niskoemisyjnych. Projekt *Strategii* nawiązuje również do *Polityki*

Transportowej Państwa na lata 2006 – 2025 i Strategii Rozwoju Transportu do 2030r. bezpośrednio poprzez wskazany wyżej kierunek działania jak i wypracowany model struktury przestrzenno – funkcjonalnej, który nadaje i komponuje transport w zagadnienia społeczno – gospodarcze i środowiskowe.

Natomiast poprzez cel strategiczny 3. (cel operacyjny: 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze) projekt *Strategii* nawiązuje do *Krajowego planu gospodarki odpadami 2028*, który określa politykę i sposób gospodarowania odpadami, zgodny z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Wśród celów KPGO 2028 wskazuje się na: zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów. w planie podkreślono, że należy przede wszystkim zapobiegać powstawaniu odpadów, następnie zapewnić ich przygotowanie do ponownego użycia, recykling i w dalszej kolejności zastosować inne procesy odzysku, a w ostateczności poddać unieszkodliwianiu.

Gospodarowanie odpadami zgodnie ze wskazaną wyżej hierarchią ma umożliwić dalsze pogłębianie obserwowanego trendu, jakim jest oddzielanie wzrostu masy wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego (PKB). Rozwinięciem działań zawartych w KPGO 2028 jest krajowa *Mapa drogowa Gospodarki o obiegu zamkniętym*, która zawiera działania jakie należy podejmować na wszystkich etapach cyklu życia produktu, zaczynając od pozyskania surowca, przez projektowanie, produkcję, konsumpcję, zbieranie odpadów i ich zagospodarowanie w celu przejścia na nowy model gospodarowania.

Analiza i ocena zgodności dla dokumentów szczebla regionalnego

Kluczowym dla województwa dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju jest *Strategia Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030*. Projekt *Strategii* nawiązuje poprzez cele strategiczne i operacyjne do wszystkich trzech celów strategii województwa: 1. Dynamiczna gospodarka, 2. Zasobni mieszkańcy i 3. Partnerski region. Aspekty środowiskowe ujęte w strategii województwa w celach strategicznych 1. – cel operacyjny: 1.4. Rewolucja energetyczna gospodarka obiegu zamkniętego jak i 2. – cel operacyjny: 2.3. Przestrzeń wysokiej jakości.

Projekt *Strategii* wykazuje spójność z *Planem Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego* realizując zawarte w nim ustalenia związane z kreowaniem polityki przestrzennej województwa podlaskiego w horyzoncie roku 2020+. W szczególności

należy zwrócić uwagę na powiązanie zawartego w projekcie Strategii modelu struktury przestrzenno – funkcjonalnej z planem zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego Suwałk. Plan ten stanowi on uszczegółowienie i rozwinięcie wybranych elementów polityki przestrzennej samorządu województwa, a zawarte w projekcie Strategii ustalenia bezpośrednio do tego nawiązują. W ten sposób zarówno projekt Strategii jak i Plan stanowią spójne instrumenty wspomagania polityki miejskiej samorządu na rzecz kształtowania konkurencyjności oraz racjonalnej struktury funkcjonalno-przestrzennej zagospodarowania MOF Suwałk, przyjaznej środowisku i mieszkańcom.

Projekt *Strategii* nawiązuje również do *Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017–2020 z perspektywą do 2024 roku* wskazującego jako cel dążenie do sukcesywnej poprawy stanu środowiska w województwie oraz ograniczenie negatywnego wpływu na środowisko naturalne źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami przy uwzględnieniu konieczności dalszego rozwoju społeczno-gospodarczego. Projekt *Strategii* nawiązuje do ustaleń Programu bezpośrednio poprzez zapisy w celu strategicznym 3. oraz pośrednio poprzez pozostałe, w tym zwłaszcza do zagadnień poprawy stanu środowiska oraz ochrony zasobów i walorów krajobrazowych. W Programie ujęto następujące obszary interwencji: jakość powietrza i ochrona klimatu, zagrożenie hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno-ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, zasoby przyrodnicze i zagrożenia poważnymi awariami. Obszary interwencji zostały zaadresowane w projekcie Strategii, a kierunki interwencji uwzględniają potrzeby w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska MOF Suwałk.

Plan Gospodarki Odpadami dla województwa podlaskiego na lata 2016-2022 i opracowywany *Planu Gospodarki Odpadami Województwa Podlaskiego na lata 2023-2028* zawierają szeroki zakres zadań, których realizacja zapewnia osiągnięcie zintegrowanej gospodarki odpadami na terenie województwa podlaskiego. Działania te gwarantują ochronę środowiska oraz uwzględniają obecne i przyszłe możliwości, a także uwarunkowania ekonomiczne oraz poziom technologiczny istniejącej infrastruktury. Do głównych celów ujętych w obowiązującym Planie należą:

- utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego,
- znaczne zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych w sposób bezpieczny dla środowiska,
- zamknięcie wszystkich składowisk, które nie spełniają standardów UE i ich rekultywacja,
- eliminacja kierowania na składowiska zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów,
- pełne zorganizowanie systemu zbierania pojazdów wycofanych z eksploatacji i ich demontaż,
- zorganizowanie systemu preselekcji, sortowania i odzysku odpadów komunalnych, by na składowiska nie trafiało ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu do szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymogami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów oraz wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

W projekcie *Strategii* problematyka odpadów została bezpośrednio ujęta w celu operacyjnym 3.

Na etapie prowadzenia analiz spójności ustaleń projektu *Strategii* z dokumentami regionalnymi wzięto pod uwagę również dokumenty strategiczne i planistyczne miasta i gmin tworzących MOF Suwałk, tj. Miasta Suwałki i Gminy Suwałki. Szczegółowa analiza zapisów zawartych w tych dokumentach, a w szczególności celów strategicznych strategii rozwoju miasta i gminy Suwałki wykazała spójność z celami określonych w projekcie *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*. Podkreślić należy, że projekt *Strategii* stanowi swoistego rodzaju konsensus gmin w zakresie kierunków rozwoju i tworzy szansę na wspólną realizację działań i inwestycji, które wspierać będą rozwój MOF Suwałk przy jednoczesnym poszanowaniu zasad zrównoważonego rozwoju.

Informacje zawarte w wyżej przywołanych dokumentach zostały wykorzystane do analiz oddziaływania na środowisko w znacznym stopniu wspomogły ocenę w zakresie oddziaływań na ludzi, elementy przyrodnicze oraz zabytki, co przedstawiono w dalszych punktach opracowania.

Projekt *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* wskazuje na powiązanie z dokumentami strategicznymi międzynarodowymi, krajowymi i regionalnymi.

Stwierdzono, że:

- analizowane dokumenty wskazują na następujące, najważniejsze wyzwania i kierunki działań: zrównoważony rozwój (w kierunku zielonej i cyrkulacyjnej gospodarki), ograniczenie emisji gazów cieplarnianych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, poprawa efektywności energetycznej, ochrona i poprawa stanu środowiska w tym przyrody i różnorodności biologicznej, w tym ochrona ekosystemów, ograniczenie emisji zanieczyszczeń do środowiska, a szczególnie do powietrza, zapewnienie bezpieczeństwa środowiska miejskiego; zapobieganie ryzyku klęsk żywiołowych i zwiększanie odporności na klęski żywiołowe,
- zapisy projektu *Strategii* nawiązują do celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie przedsiębiorczości, życia i zdrowia społeczeństwa, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska (w tym powietrza) i poprawy jego jakości;
- dokumenty UE wskazują, że poza działaniami na rzecz klimatu, również podejmowane powinny być działania w celu poprawy jakości powietrza, redukcji ilości odpadów, poprawy stanu wód, jak również jakości życia społeczeństw i relacji międzyludzkich;
- biorąc pod uwagę przedstawione w analizowanych dokumentach zamierzenia UE należy spodziewać się zaostrzenia przepisów dotyczących emisji zanieczyszczeń powietrza oraz norm jakości powietrza;
- z uwagi na charakter dokumentów strategicznych projekt *Strategii* wspiera realizację zawartych w nich celów w sposób selektywny, w tym kluczowych zadań istotnych dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa;
- nie zidentyfikowano w projekcie *Strategii* elementów sprzecznych z celami ochrony środowiska ujętymi w analizowanych dokumentach strategicznych, a realizacja

kierunków działania objętych projektem *Strategii*, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagać będzie analiz szczegółowych w ramach procedury ocen oddziaływania na środowisko;

- projekt *Strategii* stanowi spójny konsensus gmin tworzących MOF Suwałk w zakresie podejmowania i realizacji spójnych przedsięwzięć rozwojowych, które kształtują korzystną sytuację społeczno – gospodarczą oraz zapewniają poszanowanie środowiska.

4. ANALIZA STANU BIEŻĄCEGO

4.1. RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000

MOF Suwałk znajduje się w północnej części województwa podlaskiego i leży w obszarze „Zielonych Płuc Europy” – na terenie bardzo atrakcyjnym pod względem turystyczno-krajobrazowym. Charakteryzuje się stosunkowo dużą różnorodnością przyrodniczą, co związane jest m.in. z dużą powierzchnią lasów, obszarów wodno-błotnych, jak i ekstensywnie użytkowanych obszarów rolniczych, a także zróżnicowaniem rzeźby terenu. Miasto Suwałki leży na styku z obrzeżem Puszczy Augustowskiej, w sąsiedztwie Wigierskiego Parku Narodowego i Suwalskiego Parku Krajobrazowego. Przez miasto biegnie rzeka Czarna Hańcza, płynąca z zachodu na wschód, która w strefie śródmiejskiej tworzy zakole o wysokich wartościach krajobrazowych. Bagnista i zakrzewiona dolina rzeki tworzy główny ciąg terenów zielonych predysponowanych w naturalny sposób do wykorzystania na potrzeby rekreacji. W niewielkiej odległości od centrum znajdują się miejskie tereny rekreacyjne z zalewem „Arkadia”. Centralną część miasta wypełnia zwarta zabudowa o wysokich walorach kulturowych. W granicach miasta pozostałością po dawnej puszczy są dwa kompleksy leśne: Las Szwajcaria i Las Suwalski. Oba te lasy leżą w Krainie Mazursko - Podlaskiej, charakteryzującej się licznym występowaniem świerka na wszystkich siedliskach. Obydwa kompleksy leśne charakteryzują się liczną florą porostów. Przyroda Suwałk mimo silnego przekształcenia stanowi funkcjonalny i bardzo specyficzny układ zbiorowisk roślinnych i zwierzęcych. W strukturze przestrzennej gminy wiejskiej Suwałki dominują przestrzenie otwarte – pola, łąki, lasy i zadrzewienia, wody powierzchniowe. W znacznej części są to tereny o unikalnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych, objęte

szczególnymi formami ochrony, stanowiące ważne ogniwo ekologicznego systemu obszarów chronionych województwa podlaskiego i kraju. Obszary chronione koncentrują się we wschodniej części gminy. Tam też znajdują się największe zbiorniki wodne - jeziora: Wigry, Pierty, Krzywe oraz największe kompleksy leśne. Część zachodnia gminy ma charakter rolniczy, w krajobrazie dominują tereny upraw polowych i łąk^{19,20, 21}. Lasy, tereny zadrzewione i zakrzewione zajmują blisko 30% powierzchni gminy. Obszar leśny składa się z wielu mniejszych i większych kompleksów położonych w obrębie II Mazursko – Podlaskiej Krainy przyrodniczo-leśnej, Dzielnicy Puszczy Augustowskiej, stanowi pozostałość lasów łączących dawniej Puszcę Augustowską z Puszcą Romincką. Najszerzej rozpowszechnionymi ekosystemami leśnymi na terenach pagórkowatych moren jest bór mieszany świeży i las mieszany świeży. Gatunkiem panującym w drzewostanie na obszarze gminy jest sosna, której udział wynosi około 59%, na drugim miejscu jest świerk. Największą wartość przyrodniczą przedstawiają lasy olszowe, olszowo-brzozowe oraz zarośla wierzbowo-brzozowe. Wartość przyrodnicza zbiorowisk leśnych została uwzględniona przy określaniu lasów ochronnych, a przestrzeganie zapisanych rygorów gospodarki w tych lasach pozwala zachować ich walory. Najwyższą formą ochrony objęta została część Puszczy Augustowskiej na obszarze Wigierskiego Parku Narodowego. Do najistotniejszych elementów hydrografii gminy Suwałki należą jeziora, reprezentujące szeroką gamę typów limnologicznych, które różnią się między sobą żyznością, termiką i koncentracją związków humusowych. Osobliwością wśród nich są dystroficzne jeziora śródleśne, tzw. „suchary”, otoczone mszarem torfowcowym²².

FLORA I FAUNA

O wysokim potencjale biotycznym analizowanego obszaru świadczy bogactwo fauny i flory oraz występowanie licznych chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt, jak również obszarów określanych statusem ochronnym. Wysoka jakość środowiska przyrodniczego jest

¹⁹ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

²⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Suwałk, przyjęte Uchwałą Nr XLV/575/2022 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 27 kwietnia 2022 r.

²¹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Suwałki, przyjęte Uchwałą NR XXII/235/20 Rady Gminy Suwałki z dnia 27 października 2020 r.

²² Ibidem

wynikiem niewielkiej ingerencji człowieka w środowisko. Współczesna szata roślinna Suwalszczyzny należy do najmłodszych w Polsce – zaczęła się kształtować dopiero po ostatnim zlodowaceniu, tzn. 12-10 tys. lat temu i różni się wyraźnie od roślinności innych regionów co jest warunkowane wysunięciem tych terenów na północny - wschód i wpływami klimatu kontynentalno - arktycznego. Znaczny udział stanowią rośliny borealne i subborealne, np. świerk pospolity. Do rzadkich gatunków borealnych, które rosną na ziemi suwalskiej należy wierzba lapońska (rosnąca na torfowiskach), brzoza niska jak również inne gatunki roślin torfowiskowych, m.in. trzy gatunki rosiczki, rzadkie gatunki turzyc (strunowa, życicowa, delikatna), bagno zwyczajne, pierwiosnek omączny. Do przedstawicieli roślin borealnych, które występujących w wodach należą: grzybienie północne i grązel drobny. Południową granicę występowania wielu roślin borealnych stanowi Równina Augustowska. Na Suwalszczyźnie rośnie blisko 900 gatunków roślin naczyniowych, w tym 100 gatunków rzadkich, bądź bardzo rzadkich, podlegających ochronie całkowitej lub częściowej, są to m.in. wawrzynek wilczełyko, sasanka łąkowa, widłaki, lilia złotogłów, storczyki, zawilec wielkokwiatowy, grązel żółty²³. W granicach Suwałk, na obszarze miejskim, zurbanizowanym, ma miejsce zastępowanie zbiorowisk roślinnych charakteryzujących się dużą różnorodnością i trwałością, poprzez zbiorowiska sztuczne, prostsze i mniej trwałe. Powszechnie występuje tu tzw. roślinność synantropijna:

- ruderalna - porasta szczeliny murów, szpary w bruku ulicznym i gruzowiska o niewielkich wymaganiach środowiskowych,
- segetalna - związana z polami uprawnymi, ogrodami, sadami, parkami miejskimi.

W Suwałkach stwierdzono występowanie łącznie 414 taksonów roślin naczyniowych – większość określana jest jako gatunki pospolite i częste. Wśród gatunków rzadkich wskazano m.in. bażynę czarną, koniczynę długokłosową, okrzyń szerokolistny, ostrożeń krótkołodygowy, rutewkę mniejszą, tymotkę Boehmera. Z kolei 3 gatunki z występujących na tym obszarze wpisane zostały na Polską Czerwoną Księgę Roślin, jest to: rdestnica nitkowata, wywłócznik skrętoległy, sasanka łąkowa. Wśród obcych taksonów zidentyfikowano: czeremchę amerykańską, dąb czerwony, klon jesionolistny, ligustr pospolity, łubin pospolity, moczarkę kanadyjską, modrzew europejski, niecierpka drobnokwiatowego, przymiotno

²³ Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024, Białystok, 2021

kanadyjskie, różę pomarszczoną, tatarak zwyczajny, śniadek baldaszkowy, w tym inwazyjne: przymiotno kanadyjskie i klon jesionolistny.²⁴

Fauna Suwalszczyzny odznacza się znaczną różnorodnością gatunkową – tworzą ją gatunki charakterystyczne dla Polski północno-wschodniej. Fauna obejmująca gatunki dużych ssaków uległa zmianie na przestrzeni minionych wieków, a część gatunków, które wcześniej występowały na tym obszarze, obecnie już nie występuje, np. tur, koń tarpan, żubr, niedźwiedź brunatny. Inne gatunki, które kiedyś były bardzo liczne, aktualnie zmniejszyły swoją liczebność i są spotykane sporadycznie, są to m.in.: ryś, wilk, puchacz, głuszc, bocian czarny i troć jeziorowa. Na obszarze powiatu suwalskiego, w granicach którego leży MOF Suwałk, występuje około 1700 gatunków zwierząt, w tym 289 gatunków objętych ochroną prawną. Stwierdzono występowanie 297 gatunków kręgowców - 32 gatunki ryb, 12 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 202 gatunki ptaków oraz 46 gatunków ssaków. Wśród gatunków bezkręgowców występujących w powiecie, 45 z nich jest objętych ochroną. Tereny powiatu leżące na północ od Suwałk, z uwagi na brak większych kompleksów leśnych, charakteryzują się nieco uboższą fauną, niż tereny leżące na południu. Wśród większych ssaków występuje tam: sarna, dzik, łoś, lis, borsuk, jenot, zając szarak, wilk, zając bielak (gatunek chroniony), bóbr (coraz bardziej masowo), piżmak, i a także sporadycznie jeleni i wydra. Do gatunków drobnych ssaków należą: ryjówka, nietoperz, jeż, kuna, łasica, wiewiórka²⁵.

Na terenie samego miasta Suwałki stwierdzono występowanie łącznie 156 gatunków zwierząt – płazów (11 gatunków), gadów (3 gatunki), ptaków (113 gatunków) i ssaków (29 gatunków), w tym 138 chronionych gatunków. Najbogatszym faunistycznie jest las, który stanowi fragment Puszczy Augustowskiej leżącej w granicach miasta oraz dolina Czarnej Hańczy wraz z przylegającymi terenami. Najczęściej spotykanymi gatunkami pospolitymi są: zając szarak, lis, kret, jeż, mroczek późny²⁶.

KORYTARZE EKOLOGICZNE

²⁴ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Suwałk, przyjęte Uchwałą Nr XLV/575/2022 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 27 kwietnia 2022 r.

²⁵ Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024, Białystok, 2021

²⁶ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Suwałk, przyjęte Uchwałą Nr XLV/575/2022 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 27 kwietnia 2022 r.

PZPWP²⁷ wskazuje w obszarze MOF Suwałk obszary cenne przyrodniczo określone jako obszary funkcjonalne kształtowania potencjału rozwojowego w zakresie obszarów cennych przyrodniczo – sieci ekologicznej województwa. Należą do nich:

- Obszary węzłowe regionalnej sieci ekologicznej (obszar węzłowy GKPN-4 Puszcza Augustowska), część m. Suwałki, część gm. Suwałki.
- Główny korytarz ekologiczno-migracyjny regionalnej sieci ekologicznej (Korytarz GKPN-4A Puszcza Augustowska – Puszcza Romincka), część gm. Suwałki.
- Uzupełniający korytarz ekologiczno-migracyjny regionalnej sieci ekologicznej (Korytarz KPN-4B Puszcza Augustowska – Puszcza Borecka), część gm. Suwałki²⁸

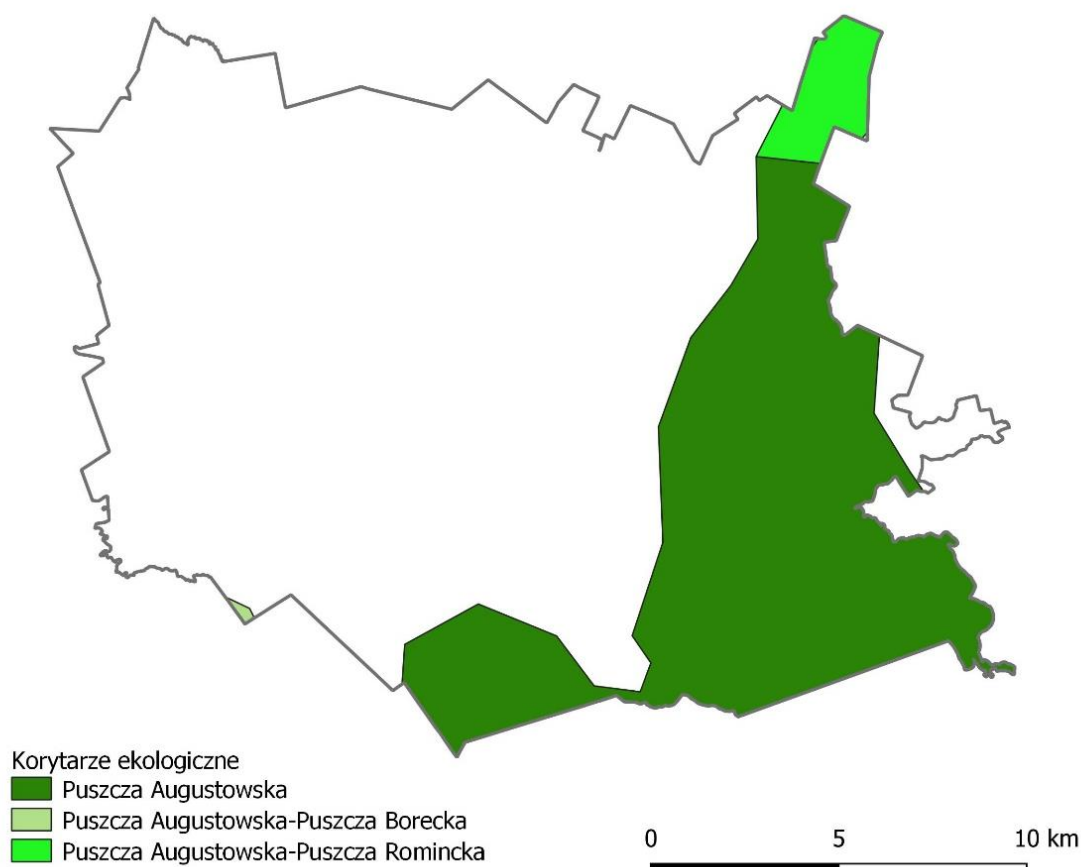
Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych ma na celu zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne są to obszary, które umożliwiają przemieszczanie się roślin i zwierząt pomiędzy siedliskami. Rolą korytarzy ekologicznych jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych i zapewnienie funkcjonalnych połączeń między poszczególnymi regionami kraju, zapewnienie możliwości funkcjonowania stabilnych populacji gatunków roślin i zwierząt, ochrona i odbudowa bioróżnorodności w kraju i Europie, a także stworzenie spójnej sieci obszarów chronionych, które zapewnią optymalne warunki do życia możliwie dużej liczbie gatunków²⁹. Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce została opracowana przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) w dwóch etapach: (1) w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków; (2) w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej. Mapa korytarzy ekologicznych uwzględnia korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym; najważniejsze drogi wędrówek i migracji gatunków w Polsce, zapewniające jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali

²⁷ Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego przyjęty Uchwałą nr XXXVI/330/17 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 maja 2017 r. w sprawie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego

²⁸ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

²⁹ Program ochrony środowiska województwa podlaskiego do roku 2030, Białystok, 2021

kontynentalne) i uzupełniające (o znaczeniu krajowym), które łączą obszary siedliskowe położone wewnątrz kraju z korytarzami głównymi oraz zapewniają wariantowość dróg przemieszczania się gatunków o znaczeniu krajowym³⁰. Poniższy rysunek przedstawia przebieg korytarzy ekologicznych w granicach MOF Suwałk (Rysunek 1).



Rysunek 1 Korytarze ekologiczne na obszarze MOF Suwałk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych GDOŚ;

<https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; (dostęp z dn.:

26.06.2023)

OBSZARY CHRONIONE

Tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody jest ważnym elementem realizacji celów ochrony przyrody w Polsce. Każda z form spełnia inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody i służy innym celom, dlatego charakteryzuje się odmiennym reżimem ochronnym

³⁰ Prognoza oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa podlaskiego do 2030 roku, Białystok 2021

oraz zakresem ograniczeń w użytkowaniu³¹. Obszar MOF Suwałk położony jest na terenach cennych przyrodniczo, stąd funkcjonuje tu wiele form ochrony przyrody. Na obszarze MOF Suwałk znajduje się **1 park narodowy** - Wigierski Park Narodowy wraz z otuliną, **1 rezerwat przyrody** (Cmentarzysko Jaćwingów), **4 obszary chronionego krajobrazu** (Pojezierze Północnej Suwalszczyzny; Puszcza i Jeziora Augustowskie, Pojezierze Sejneńskie, Dolina Rospudy), **1 stanowisko dokumentacyjne** (nie nadano nazwy, PL.ZIPOP.1393.SD.243) i **47 pomników przyrody**³². Obszarowe formy ochrony przyrody w granicach MOF Suwałk zestawiono w tabeli poniżej (Tabela 2).

³¹ <https://www.gov.pl/web/gdos/formy-ochrony-przyrody>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

³² CRFOP Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody; <https://crfop.gdos.gov.pl>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

Tabela 2 Obszarowe formy ochrony przyrody w granicach MOF Suwałk

Forma ochrony przyrody	Nazwa	Charakterystyka
Park narodowy	Wigierski Park Narodowy	<p>Wigierski Park Narodowy wyróżnia bogactwo jezior otoczonych rozległymi lasami. Oprócz największego jeziora Wigry, w parku znajduje się jeszcze 41 naturalnych zbiorników wodnych. Osobliwością są suchary – śródleśne, niewielkie jeziorka dystroficzne (z kwaśną wodą bogatą w substancje humusowe), otoczone pływającym kożuchem składającym się głównie z mchów i torfowców. Przez WPN przepływa Czarna Hańcza. W północnej części parku płyną rzeki o bystrym nurcie: Kamionka, Wiatrołuża i Maniówka. Obszar parku charakteryzuje dobrze wykształcony i urozmaicony krajobraz pojezierny najmłodszego zlodowacenia. Leśno-jeziorny krajobraz uzupełniają otwarte tereny wsi, pól i łąk, z urozmaiconą polodowcową rzeźbą terenu. W wielu miejscach otwiera się widok na pokamedulski zespół klasztorny wznoszący się na wigierskim półwyspie. Bogata różnorodność ekosystemów wodnych, leśnych, torfowiskowych oraz użytków rolnych decyduje o dużym zróżnicowaniu gatunkowym występujących tu roślin, grzybów i zwierząt. Ze względu na obecność wielu siedlisk przyrodniczych i gatunków coraz rzadszych w skali kontynentu, teren parku został włączony do europejskiej sieci obszarów chronionych Natura 2000³³. Zasady postępowania na obszarze Parku oraz granice otuliny reguluje <i>Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 6 marca 1997r. w sprawie Wigierskiego Parku</i></p>

³³ <https://www.wigry.org.pl>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

		<i>Narodowego (Dz. U. Nr 24 z 1997, poz. 124).</i>
Rezerwat przyrody	Cmentarzysko Jaćwingów	<p>Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych boru świeżego oraz cmentarzyska kurhanowego datowanego na okres II-V w n.e.. Rezerwat położony jest na wyniesieniu, o wysokości 183,5m n.p.m. zbudowanym z piasków i niekiedy glin akumulacji lodowcowej z głazami, występujących na piaskach i żwirach wodno-lodowcowych. Drzewostan rezerwatu stanowi wielogeneracyjna sosna i świerk z domieszką dębu i brzozy. Pod okapem występuje nieliczny podrost klonu, świerka i dębu. W podszyciu dominuje leszczyna z jarzębiną i świerkiem. Z roślin chronionych występuje tu ściśle chroniona lilia złotogłów (<i>Lilium martagon</i>) oraz częściowo chroniony wawrzynek wilczełyko (<i>Daphne mezereum</i>). Większość stanowisk kurhanowych jest w stosunkowo dobrym stanie, jednak są stale zagrożone m.in. poprzez: 1) denudację, zwłaszcza na pagórkach kurhanowych, co prowadzi do stopniowego obniżania wysokości i akumulacji zmytego materiału u podnóża kurhanu, w konsekwencji powoduje zniwelowanie terenu i zatarcie śladów cmentarzyska, 2) nory zwierzęce kopane w miejscach kurhanów, 3) drzewa porastające kurhany, które powodują rozsadzanie kopców³⁴.</p> <p><i>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 listopada 2019 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Cmentarzysko Jaćwingów” (Dz. Urz. Woj. Podl. 5544) wskazuje m.in. opis granic rezerwatu wraz z ich graficznym przebiegiem oraz cele ochrony przyrody w rezerwacie.</i></p>
Obszar	Pojezierze Północnej	Celem ochrony jest zachowanie półnaturalnego krajobrazu Północnej Suwalszczyzny o

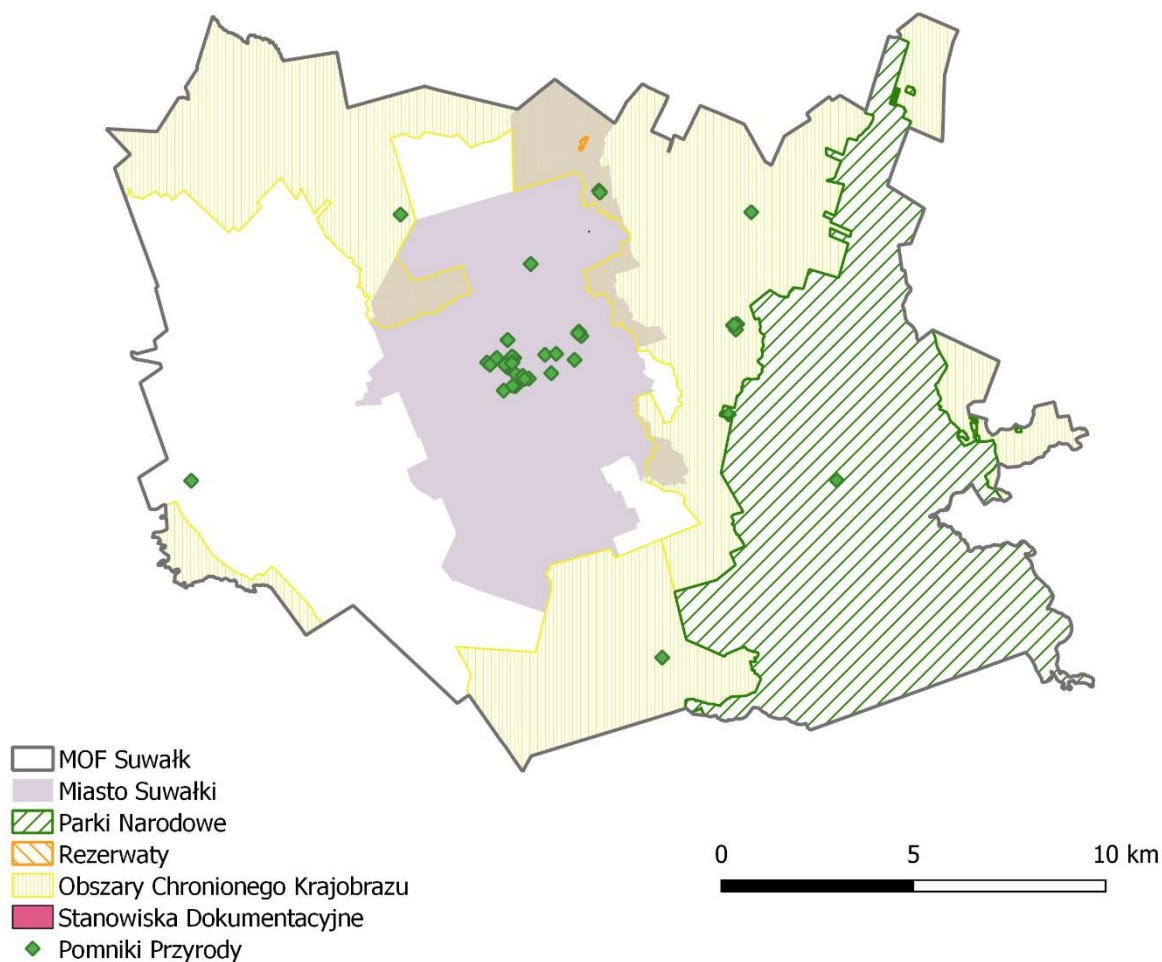
³⁴ Program Ochrony Przyrody. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki na okres 01.01.2023 – 31.12.2032. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

chronionego krajobrazu	Suwalszczyzny	urozmaiconej rzeźbie terenu, z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzniesieniami morenowymi. Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny” reguluje <i>Uchwała Nr XII/88/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny” (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2015.2116, zm. 2018.2906, zm. 2020.2246).</i>
	Puszcza i Jeziora Augustowskie	Obszar ten chroni jeden z największych i najcenniejszych pod względem przyrodniczym kompleksów leśnych Puszczy Augustowskiej, a także wysokie wartości kulturowe i historyczne Kanału Augustowskiego. Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” reguluje <i>Uchwała Nr XII/89/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Puszcza i Jeziora Augustowskie” (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2015.2117, zm. 2018.2905 i 3723).</i>
	Pojezierze Sejneńskie	Ochrona obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych związanych z urozmaiconą rzeźbą polodowcową Pojezierza Sejneńskiego z licznymi jeziorami, kemami, ozami i wzgórzami morenowymi. Zasady postępowania na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” reguluje <i>Uchwała Nr XII/94/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pojezierze Sejneńskie” (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2015.2122 zm. 2018.2907, zm. 2021.3667).</i>
	Dolina Rospudy	Ochrona obszaru polega na zachowaniu różnorodności biologicznej siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzeki Rospudy, charakteryzujących się dużym bogactwem rzadkich gatunków - 19 gatunków storczyków, orlika krzykliwego, włośchatki i in.. Zasady postępowania

		na Obszarze Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” reguluje <i>Uchwała Nr XII/90/15 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 22 czerwca 2015r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Rospudy” (Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2015.2118, zm. 2018.2909)</i>
--	--	--

Źródło: Opracowanie własne na podstawie CRFOP Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody; <https://crfop.gdos.gov.pl> (dostęp z dn.: 26.06.2023), danych przestrzennych GDOŚ <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych> oraz Geoserwisu GDOŚ; <https://geoserwis.gdos.gov.pl> (dostęp z dn. 26.06.2023)

Formy ochrony przyrody w granicach MOF Suwałk przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 2).



Rysunek 2 Formy ochrony przyrody w granicach MOF Suwałk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych GDOŚ, <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

Zadania ochronne dla Wigierskiego Parku Narodowego na lata 2022-2023 zostały ustanowione Zarządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 grudnia 2021 r. w sprawie zadań ochronnych dla Wigierskiego Parku Narodowego na lata 2022 – 2023. Załącznik nr 1 do niniejszego zarządzenia obejmuje identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz wskazanie sposobów eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków. Wśród zagrożeń wewnętrznych istniejących wskazano m.in. zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenie rzek i jezior ściekami pochodzącymi z gospodarstw domowych oraz z działalności związanej z rolnictwem i przemysłem, zaburzenia w składzie gatunkowym ichtiofauny – spadek różnorodności oraz zmiany struktury gatunkowej i liczebności ryb, pogarszanie się warunków sanitarnych i tlenowych w strefie litoralu jezior, zmniejszanie się powierzchni siedlisk otwartych i zbiorowisk leśnych, zanikanie cennych zbiorowisk łąkowych, przekształcanie łąk i muraw w grunty orne, rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin, zwierząt i grzybów zagrażających gatunkom rodzimym oraz siedliskom przyrodniczym, presja urbanizacyjna i turystyczna, urbanizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej, powodująca fragmentację siedlisk, urbanizacja WPN prowadząca do pogorszenia walorów krajobrazowych, zubożenie składu gatunkowego i uproszczenie struktury przestrzennej silnie przekształconych antropogenicznie drzewostanów, zanieczyszczenia powietrza i gleb. Wśród zagrożeń zewnętrznych istniejącej wskazano m.in.: eutrofizację i zanieczyszczenie wód dopływających do ekosystemów wodnych WPN spoza jego granic, zmiany klimatyczne powodujące utratę niektórych wartości przyrodniczych, zmiany stosunków wodnych w otulinie WPN negatywnie wpływające na WPN, urbanizację niektórych obszarów otuliny WPN, rozprzestrzenianie się obcych gatunków roślin i związane z nimi pogorszenie stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, źródła emisji zanieczyszczeń powietrza powodujących degradację flory WPN, zanikanie i przekształcanie cennych siedlisk przyrodniczych.

Zadania ochronne dla rezerwatu przyrody „Cmentarzysko Jaćwingów” zostały ustanowione w drodze Zarządzenia nr 21/2020 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dn. 29 maja 2020 r. w sprawie zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Cmentarzysko Jaćwingów”. Zadania ochronne (ustanowione na 5 lat) uwzględniają identyfikację i ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków, opis sposobów ochrony

czynnej ekosystemów, gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wskazanie obszarów objętych ochroną ścisłą, czynną oraz krajobrazową. Wśród istniejących zagrożeń wewnętrznych wskazano: zarastanie kurhanów na skutek sukcesji lekkonasiennych gatunków drzew i krzewów oraz traw i roślin dwuliściennych, zagrożenia trwałości drzewostanu spowodowane degradacją korników, z kolei istniejące zagrożenia zewnętrzne to: dewastacja kurhanów, presja turystyczna, zaśmiecanie terenu.

Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, uważanych za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel ten realizowany jest poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują³⁵. Na obszarze MOF Suwałk aktualnie znajduje się 5 obszarów Natura 2000, w tym 4 Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO) i 1 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)³⁶ (Tabela 3).

³⁵ <https://natura2000.gdos.gov.pl/cele-tworzenia-obszarow-przedmiot-ochrony>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

³⁶ Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <https://crfop.gdos.gov.pl>; (dostęp z dn. 26.06.2023)

Tabela 3 Obszary Natura 2000 w granicach MOF Suwałk

L.P.	NAZWA	KOD	POW. W GRANICACH MOF SUWAŁK [ha]	UDZIAŁ POWIERZCHNI MOF SUWAŁK [%]	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH LUB PLANU OCHRONY
SOO						
1	Jeleniewo	PLH200001	743,799	2,2	Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument (2007)5043)(2008/25/WE)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 30 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeleniewo PLH200001 [Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2014 r. Poz. 1771] Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 26 kwietnia 2016 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań

L.P.	NAZWA	KOD	POW. W GRANICACH MOF SUWAŁK [ha]	UDZIAŁ POWIERZCHNI MOF SUWAŁK [%]	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH LUB PLANU OCHRONY
						ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeleniewo PLH200001 [Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2016 r. Poz. 1991] Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 2 kwietnia 2019 r. zmieniające zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeleniewo PLH200001 [Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2019 r. Poz. 1910]
2	Ostoja Wigierska	PLH200004	8374,046	25,4	Decyzja Komisji z dnia 13 listopada 2007 r.	brak planu

L.P.	NAZWA	KOD	POW. W GRANICACH MOF SUWAŁK [ha]	UDZIAŁ POWIERZCHNI MOF SUWAŁK [%]	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH LUB PLANU OCHRONY
					przyjmująca, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE)	
3	Ostoja Augustowska	PLH200005	2631,197	8,0	Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz	Zarządzenie nr 27/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 31 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań

L.P.	NAZWA	KOD	POW. W GRANICACH MOF SUWAŁK [ha]	UDZIAŁ POWIERZCHNI MOF SUWAŁK [%]	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH LUB PLANU OCHRONY
					terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE)	ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 [Dz. Urz. Woj. Podlaskiego z 2014 r. Poz. 137] Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku z dnia 4 listopada 2020 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 [Dz. Urz. Woj. Podlaskiego 2020.4651]
4	Pojezierze Sejneńskie	PLH200007	49,809	0,2	Decyzja Komisji z dnia 12 grudnia 2008 r. przyjmująca	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku

L.P.	NAZWA	KOD	POW. W GRANICACH MOF SUWAŁK [ha]	UDZIAŁ POWIERZCHNI MOF SUWAŁK [%]	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH LUB PLANU OCHRONY
					na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG drugi zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2008) 8039)(2009/93/WE) Dziennik Urzędowy Unii	z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Pojezierze Sejneńskie PLH200007 [Dziennik Urzędowy Województwa Podlaskiego z 2014 r. Poz. 1947]
OSO						
1	Puszcza Augustowska	PLB200002	11180,035	33,9	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków	brak planu

L.P.	NAZWA	KOD	POW. W GRANICACH MOF SUWAŁK [ha]	UDZIAŁ POWIERZCHNI MOF SUWAŁK [%]	DANE AKTU PRAWNEGO O UTWORZENIU, USTANOWIENIU LUB WYZNACZENIU	DANE DOKUMENTU O USTANOWIENIU PLANU ZADAŃ OCHRONNYCH LUB PLANU OCHRONY
					Natura 2000	

Źródło: Wykaz obszarów Natura 2000 na terenie województwa podlaskiego, dla których ustanowione zostały plany zadań ochronnych, dane RDOŚ w Białymstoku; <https://www.gov.pl/web/rdos-bialystok/plany-zadan-ochronnych>; (dostęp z dn.: 26.06.2023); CRFOP Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, <https://crfop.gdos.gov.pl>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska ustanawia plan zadań ochronnych na 10 lat w formie zarządzenia, kierując się koniecznością utrzymania i przywracania do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których wyznaczono obszar Natura 2000. Plan zadań ochronnych może być zmieniony, jeżeli wynika to z potrzeb ochrony tych siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt³⁷. W tabeli powyżej (Tabela 3) wskazano obszary Natura 2000 znajdujące się w granicach MOF Suwałk, ze wskazaniem dokumentu o ustanowieniu planu zadań ochronnych dla obszarów, dla których takowe zostały ustanowione. Wypracowanie zasad ochrony obszaru a także respektowanie zapisów ochronnych zawartych w aktach prawnych dotyczących poszczególnych form ochrony przyrody pozwala zminimalizować potencjalne konflikty pomiędzy ochroną przyrody a potrzebami rozwoju gospodarczego. W tabeli poniżej (Tabela 4) wskazano najistotniejsze zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 na obszarze MOF Suwałk, w kontekście niniejszej oceny oddziaływania.

Tabela 4 Istniejące zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 na obszarze MOF Suwałk, w kontekście niniejszej oceny

L.P.	NAZWA	Zagrożenia ³⁸
1	Jeleniewo PLH200001	H01 Zanieczyszczenie wód powierzchniowych J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód – ogólnie K02.03 Eutrofizacja E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych G02 Infrastruktura sportowa i rekreacyjna A07 Stosowanie pestycydów A08 Nawożenie/nawozy sztuczne K02 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja E01 Tereny zurbanizowane, tereny mieszkalne K01.03 Wyschnięcie F04 Pozyskiwanie usuwanie roślin lądowych - ogólnie

³⁷ <https://www.gov.pl/web/gdos/plany-zadan-ochronnych> (dostęp z dn.: 26.06.2023)

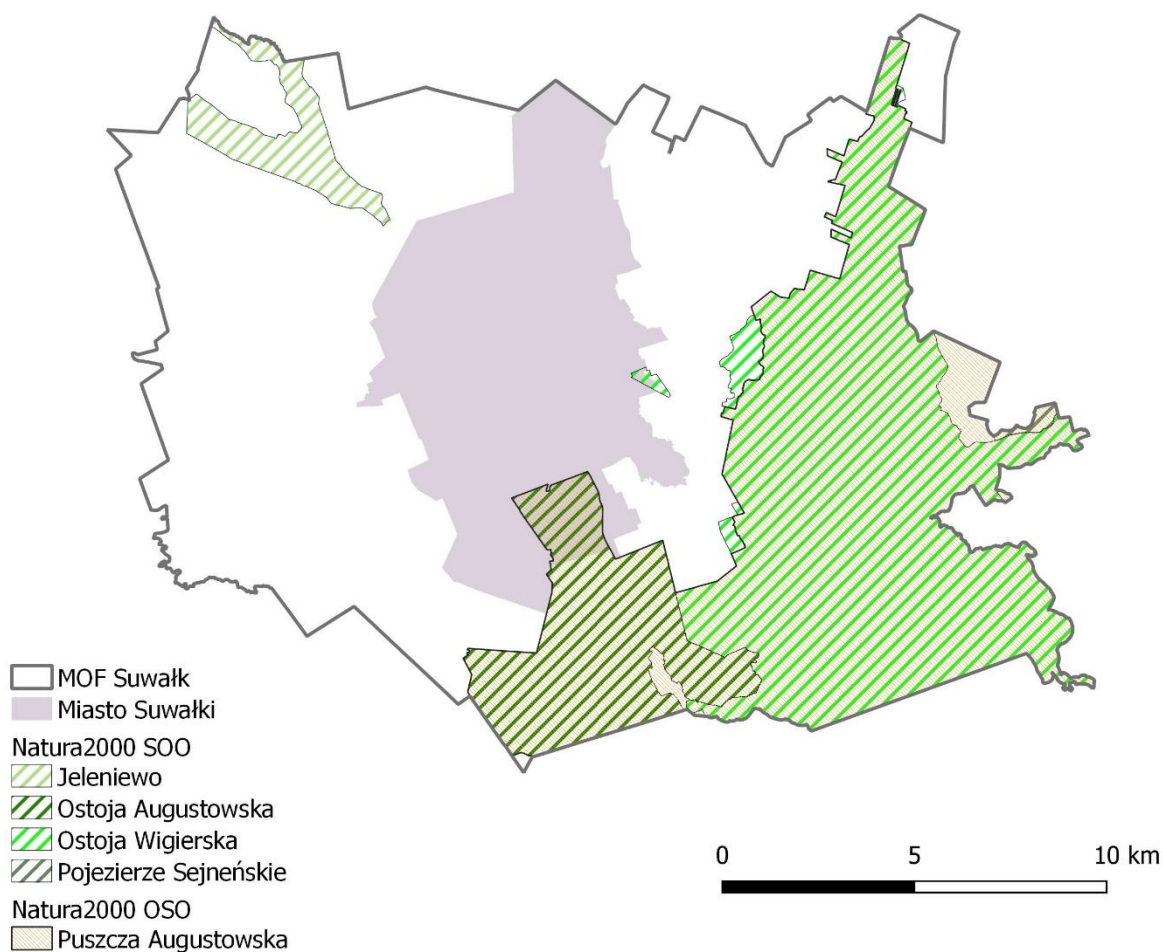
³⁸ istniejące zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 zidentyfikowane w planach zadań ochronnych

L.P.	NAZWA	Zagrożenia ³⁸
		J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie J02.03 Regulowanie (prostowanie) koryt rzecznych i zmiana przebiegu koryt rzecznych
2	Ostoja Augustowska PLH200005	E03.01 pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych E01.03 zabudowa rozproszona H01.05 rozproszone zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem A08 nawożenie/ nawozy sztuczne I01 obce gatunki inwazyjne K02.01 zmiana składu gatunkowego (sukcesja) K02.02 nagromadzenie materii organicznej K01.03 wyschnięcie G01.02 turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych J02.01.02 osuszanie terenów morskich, ujściowych, bagiennych J02.15 inne spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych B03 eksploatacja lasu bez odnawiania czy naturalnego odrastania J02.01 zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie E01 tereny zurbanizowane, tereny zamieszkałe D01.02 drogi, autostrady E01.04 inne typy zabudowy G01 sporty i różne formy czynnego wypoczynku i rekreacji uprawiane w plenerze K02.03 eutrofizacja G05 inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka J03.01 zmniejszenie lub utrata określonych cech siedliska
3	Pojezierze	E03 Odpady, ścieki

L.P.	NAZWA	Zagrożenia ³⁸
	Sejneńskie PLH200007	K02.03 Eutrofizacja (naturalna) H01.05 Spływy powierzchniowe z pól E01.03 Zabudowa rozproszona A04.03 Ewolucja biocenotyczna, sukcesja (K02) I01 Nierodzące gatunki zaborcze E03.01 Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych A02.01 Intensyfikacja rolnictwa I01 Obce gatunki inwazyjne J02.01 Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie – ogólnie J02.03 Regulowanie prostowanie koryt rzecznych J02.01 Zasypywanie i zaorywanie śródpolnych mokradeł J02.05 Modyfikowanie funkcjonowania wód - ogólnie

Źródło: opracowanie własne na podstawie ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze MOF Suwałk

Lokalizację obszarów Natura 2000 w granicach MOF Suwałk przedstawiono na rysunku poniżej.



Rysunek 3 Obszary Natura 2000 w granicach MOF Suwałk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych GDOŚ; <https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych>; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

LASY

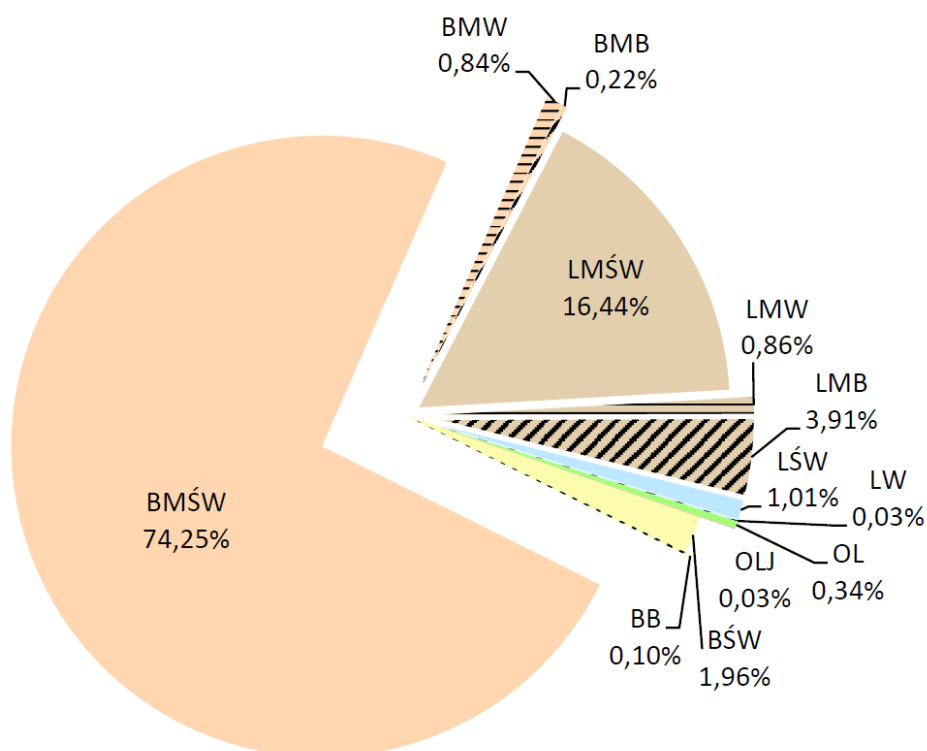
MOF Suwałk leży w granicach Nadleśnictwa Suwałki. Zestawienie powierzchni lasów na terenie MOF Suwałk przedstawiono w tabeli poniżej (Tabela 5).

Tabela 5 Zestawienie powierzchni lasów w gminach wchodzących w skład MOF Suwałk, znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Suwałki

Gmina	Pow. ogólna [km ²]	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa [ha]					Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa [ha]			Ogółem [ha]	Lesistość [%]
		W zarządzie LP		Pozostałe		Razem	Własność osób fizycznych	Inne	Razem		
		Urządzone nadleśnictwo	Sąsiednie nadleśnictwa	Parki Narodowe	Inne						
Gmina Suwałki	265	2714	-	4040	5	6759	997	11	1008	7767	29,3
Gmina m. Suwałki	66	776	-	-	-	776	81	11	92	813	13,3

Źródło: Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki, Obręby: Puńsk, Suwałki sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku, na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku. OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA (ELABORAT), Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

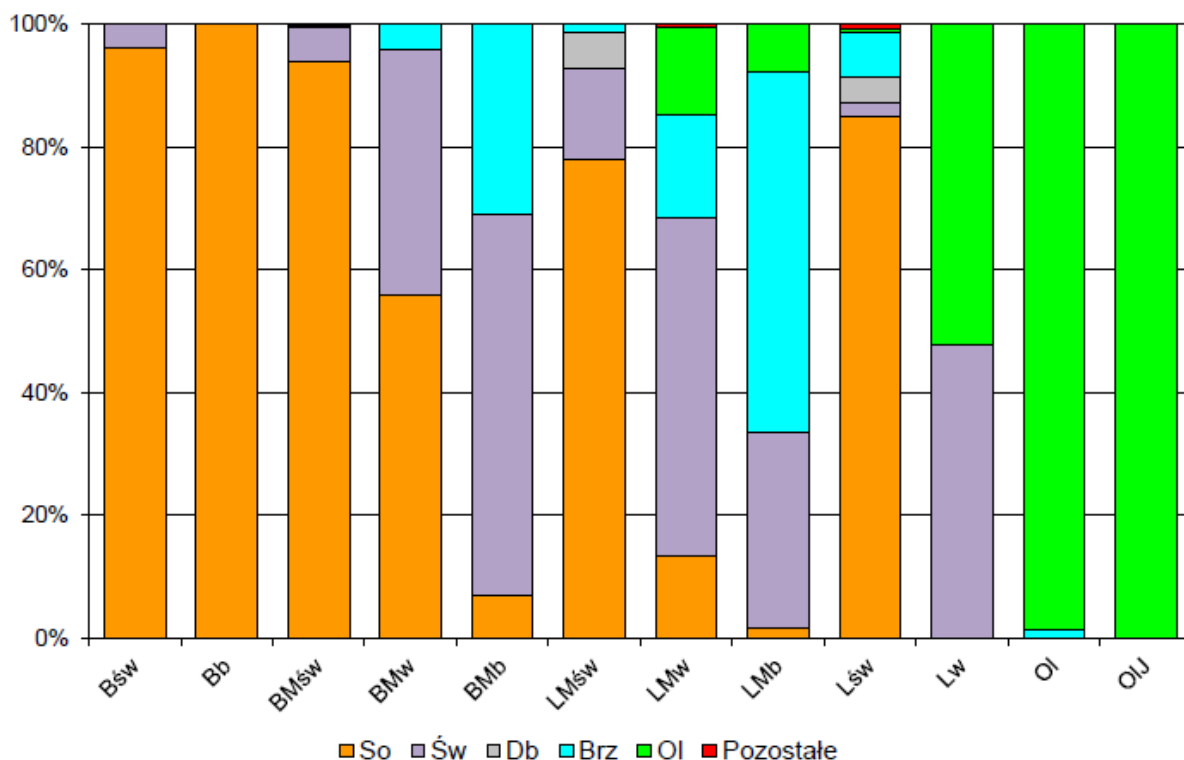
Dominującymi typami siedliskowymi lasu w Nadleśnictwie Suwałki są: BMśw (42,42% powierzchni leśnej), a następnie LMśw (24,07% przedmiotowej powierzchni). Na kolejnych miejscach są: Lśw (19,87%) i LMB (5,43%) i OI (2,59%). Pozostałych 8 siedliskowych typów lasu ma łączny udział 5,62%. W siatce siedliskowych typów lasu nadleśnictwa występuje łącznie 13 typów, brakuje w nich Bs (najuboższego i najsuchszego siedliska leśnego) oraz Bw (najuboższego wilgotnego siedliska). Z kolei udział powierzchni siedliskowych typów lasu w obrębie Suwałki przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 4).



Rysunek 4 Udział powierzchniowy siedliskowych typów lasu w obrębie Suwałki

Źródło: Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki, Obręby: Puńsk, Suwałki sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku, na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku. OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA (ELABORAT), Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

W obrębie Suwałki dominuje BMśw (bór mieszany świeży), zajmując ponad 74%. W Nadleśnictwie Suwałki obręb Suwałki największą powierzchnię zajmują drzewostany z panującą sosną. Gatunek ten dominuje na siedliskach borowych, borów mieszanych oraz na siedlisku lasu mieszanego świeżego (Rysunek 5).



Rysunek 5 Udział powierzchniowy gatunków panujących w STL Obrębu Suwałki

Źródło: Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki, Obręby: Puńsk, Suwałki sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku, na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku. Opis Ogólny Lasów Nadleśnictwa (Elaborat), Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

W odniesieniu do miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych wyznaczono ostoje z określeniem stref ochronnych. W Nadleśnictwie Suwałki wyznaczono 2 strefy ochronne: 1 bielika oraz 1 orlika krzykliwego. Każdorazowa czynność gospodarcza polegająca na wycince drzew lub krzewów, powinna odbywać się za zgodą RDOŚ w strefie ochrony całorocznej – przez cały rok oraz w strefie ochrony okresowej – w okresie ochronnym³⁹.

W Planie Urządzenia Lasu (PUL) Nadleśnictwa Suwałki na lata 2023-2032 zostały ujęte na podstawie inwentaryzacji fitosocjologicznej przeprowadzonej w 2021 r. siedliska

³⁹ Program Ochrony Przyrody. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki na okres 01.01.2023 – 31.12.2032. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. Zajmują one około 8,7% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmuje grąd subkontynentalny, który dominuje wśród siedlisk „naturowych” (56,8% powierzchni siedlisk). Bory i lasy bagienne zajmują 31,1%, łęgowe lasy dębowo-wiązowojesionowe 5,4%, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 0,2%, a nieleśne stanowią 6,5% powierzchni siedlisk przyrodniczych. Najcenniejsze siedliska: 7110, 91D0, 91E0 i 91I0 występują w nadleśnictwie na powierzchni 452,82 ha. Są to siedliska priorytetowe (siedlisko przyrodnicze zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej)⁴⁰.

Trwałość ekosystemów leśnych zależy m.in. od ilości i rozmieszczenia lasów oraz od możliwości ograniczenia czynników niszczących, będących ubocznym skutkiem działalności gospodarczej w środowisku leśnym lub poza nim. Równocześnie lasy podlegają naturalnym przeobrażeniom sukcesyjnym i rozwojowym, które zależą od czynników klimatycznych, glebowych lub następują w wyniku bezpośrednich zależności między organizmami leśnymi⁴¹. Zagrożenia środowiska leśnego można podzielić na trzy zasadnicze grupy: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Z grupy zagrożeń abiotycznych na omawianym terenie największe znaczenie mają silne wiatry, niskie temperatury, przymrozki wczesne i późne, okiść oraz okresowo występujące, przeważnie letnie susze. Spośród czynników biotycznych największym zagrożeniem dla lasów Nadleśnictwa Suwałki mogą być gradacje pierwotnych i wtórnych szkodników owadzych, występowanie grzybów pasożytniczych oraz zagrożenie ze strony ssaków roślinożernych. Z czynników antropogenicznych lasom tutejszym zagrażają przede wszystkim: nadmierna penetracja lasu przez ludność i turystów (zwłaszcza w okresie letnim) oraz obniżenie wód gruntowych spowodowane pozyskiwaniem kruszyw naturalnych w kopalniach położonych w pobliżu kompleksów leśnych. Lokalnie uciążliwym problemem dla nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasów, szczególnie przy drogach publicznych⁴².

⁴⁰ Prognoza Oddziaływania Na Środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki na okres 01.01.2023 – 31.12.2032. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok 2022

⁴¹ Program Ochrony Przyrody. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki na okres 01.01.2023 – 31.12.2032. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

⁴² Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Suwałki, Obręby: Puńsk, Suwałki sporządzony na okres od 1 stycznia 2023 roku do 31 grudnia 2032 roku, na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2023 roku.

ZAGROŻENIA DLA ZASOBÓW PRZYRODY

Wśród typowych zagrożeń dla siedlisk przyrodniczych występujących na analizowanym terenie wskazuje się zagrożenia wynikające ze zjawiska antropopresji i działalności człowieka. Wynikają one m.in. z zabudowy rozproszonej, niekontrolowanych odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem oraz nawożeniem pól, prac melioracyjnych i osuszania. Wśród zagrożeń środowiskowych należy wymienić pogarszającą się jakość powietrza w Suwałkach, hałas (drogowy, kolejowy, przemysłowy i komunalny), pola elektromagnetyczne. Na istniejących terenach przemysłowo-usługowych zlokalizowane są zakłady stwarzające zagrożenie chemiczne poza swoim terenem⁴³.

OCHRONA BIORÓŻNORODNOŚCI W KONTEKŚCIE ZMIAN KLIMATU

Pilność działań w kontekście zmian klimatu i postępującej utraty bioróżnorodności podnoszona jest zarówno w Europie, jak i na całym świecie. Potrzeba przeciwdziałania zmianom klimatu, podejmowania działań adaptacyjnych, jak i tych ukierunkowanych na powstrzymanie procesu zubażania różnorodności biologicznej i postępującej degradacji ekosystemów wiąże się z pilną koniecznością pełnego włączenia tych kwestii do planów, programów i przedsięwzięć realizowanych w całej Unii Europejskiej. Zjawisko postępującej utraty bioróżnorodności stanowi jeden z głównych problemów środowiskowych. Interakcje istniejące pomiędzy zasobami różnorodności biologicznej a zmianami klimatu są obustronne - skutki zmian klimatu odciskają piętno na systemach przyrodniczych i funkcjonowaniu całych ekosystemów. Z drugiej strony systemy przyrodnicze, bogactwo bioróżnorodności, jak i kondycja całych ekosystemów warunkuje pełnienie przez nie różnorodnych funkcji. Zdrowe i prawidłowo funkcjonujące ekosystemy odgrywają istotną rolę w kontekście łagodzenia skutków zmian klimatu i adaptacji do zmian klimatu, w szczególności na silnie przekształconych terenach miejskich – tereny zwartej zabudowy narażone są na zjawisko miejskiej wyspy ciepła. Dlatego też w przestrzeni miejskiej istotną rolę pełni zielono-

OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA (ELABORAT), Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, Białystok, 2022

⁴³ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

niebieska infrastruktura. Elementy tej infrastruktury, odpowiednio zagospodarowanej, poprawiają mikroklimat, wspomagają zasilanie wód gruntowych, ale przede wszystkim stanowią cenne siedliska fauny i flory. Zdrowe ekosystemy przyrodnicze, stanowią fundament życia, a także wszelkiej działalności człowieka, z kolei zapewniane przez nie produkty i funkcje są niezbędne w celu utrzymania dobrostanu, również w kontekście rozwoju gospodarczego i społecznego^{44,45,46}. W kontekście przeciwdziałania zmianom klimatu ważny jest także rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączący racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Zmiany klimatu mogą być przyczyną migracji gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszących ostre mrozy. Zjawisko suszy może powodować ograniczenia powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów, zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych, płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Z drugiej strony stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowe gromadzenie w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Lasy narażone są na zmiany pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wrywane i łamiące się drzewa podczas huraganów⁴⁷.

4.2. LUDZIE

Zgodnie z danymi GUS obszar Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk pod koniec roku 2022 zamieszkiwało 76,54 tys. osób, co stanowi o 0,25 tys. osób mniej niż w roku poprzednim. 51,92% ogółu ludności stanowiły kobiety (39,74 tys.), a 48,08% stanowili mężczyźni (36,80 tys.). Ludność MOF pod koniec roku 2022 stanowiła 6,69% ogółu mieszkańców województwa podlaskiego. Obserwowany jest trend nieznacznego

⁴⁴ European Commission. Guidance on Integrating Climate Change and Biodiversity into Strategic Environmental Assessment, 2013 (dostęp z dn.: 26.06.2023)

⁴⁵https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_PL.pdf; (dostęp z dn.: 26.06.2023)

⁴⁶ Podstawy prawne ochrony różnorodności biologicznej. Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, 2014

⁴⁷ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Suwałk, przyjęte Uchwałą Nr XLV/575/2022 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 27 kwietnia 2022 r.

zmniejszania się liczby mieszkańców MOF (Tabela 6), jednak w wymiarze ogólnokrajowym zjawisko spowolnienia demograficznego nie jest intensywne.

Tabela 6 Liczba ludności (w tys.) na obszarze MOF Suwałk w latach 2018-2022

Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
Suwałki	7,68	7,74	7,90	7,95	8,01
m. Suwałki	69,83	69,76	69,27	68,84	68,53
MOF	77,51	77,50	77,17	76,79	76,54

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL (dostęp z dnia: 26.06.2023 r.)

Z danych GUS wynika, że najliczniejszą grupę na obszarze MOF Suwałk stanowią osoby w wieku produkcyjnym, jednak z roku na rok liczba ta sukcesywnie maleje. Przybywa osób w wieku poprodukcyjnym, a liczba osób w wieku przedprodukcyjnym na przestrzeni analizowanych lat maleje, jedynie w roku 2020 odnotowano wzrost liczby osób w wieku przedprodukcyjnym (Tabela 7). Mamy do czynienia ze zjawiskiem starzenia się społeczeństwa, co więcej wartość przyrostu naturalnego na 1000 ludności na obszarze MOF Suwałk w roku 2021 została określona na -4,49, tzn., że liczba zgonów przeważa nad liczbą narodzin, dla porównania wartość niniejszego wskaźnika dla województwa wynosiła -5,74.

Tabela 7 Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym na obszarze MOF Suwałk w latach 2018-2022

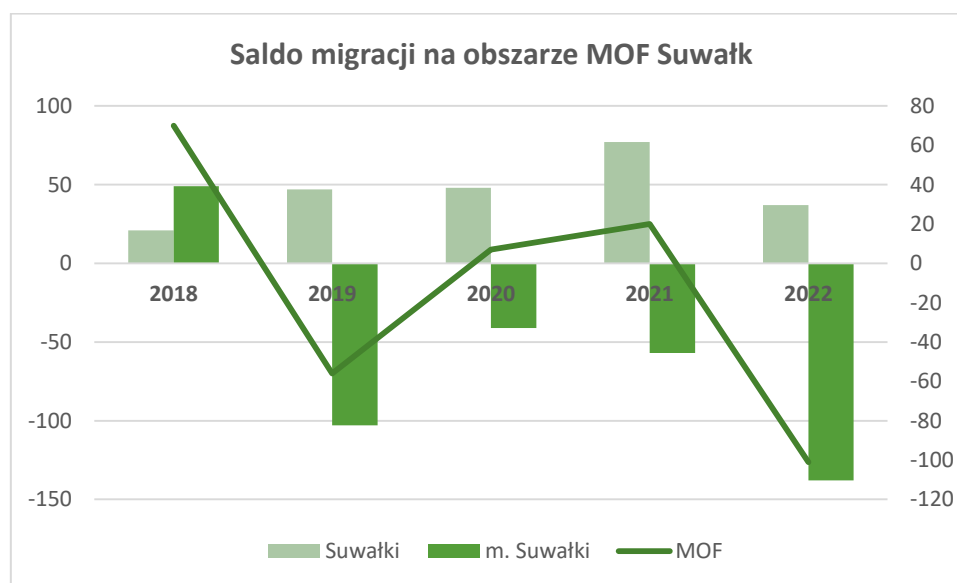
Jednostka	2018	2019	2020	2021	2022
ludność w wieku przedprodukcyjnym					
Suwałki	1 478	1 494	1 685	1 684	1 694
m. Suwałki	13 169	13 127	13 148	13 108	12 973
MOF	14 647	14 621	14 833	14 792	14 667
ludność w wieku produkcyjnym					
Suwałki	4 913	4 926	4 865	4 856	4 868
m. Suwałki	43 796	43 276	42 350	41 623	41 001
MOF	48 709	48 202	47 215	46 479	45 869
ludność w wieku poprodukcyjnym					
Suwałki	1 291	1 319	1 354	1 406	1 445

m. Suwałki	12 862	13 355	13 775	14 108	14 551
MOF	14 153	14 674	15 129	15 514	15 996

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL (dostęp z dnia: 26.06.2023)

W roku 2022 w MOF Suwałk odnotowano średnią gęstość zaludnienia wynoszącą 1 076,3 osoby na 1 km². Należy podkreślić, że gęstość zaludnienia jest znacznie większa na obszarze miasta Suwałki (1 046 osób na km²), niż na obszarze gminy Suwałki (30,3 osoby na km²).

Na terenie MOF na przestrzeni minionych lat saldo migracji ulegało wahaniom, pod koniec roku 2022 wynosiło -101. Istotnym jest, że na obszarze gminy Suwałki panuje odwrotna tendencja niż na terenie miasta Suwałki, gdzie od lat odnotowuje się dodatnie saldo migracji, czyli przeważa liczba osób napływających do gminy, niż emigrujących poza nią (Rysunek 6).



Rysunek 6 Saldo migracji na obszarze MOF Suwałk w latach 2018-2022

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL (dostęp z dnia: 26.06.2023)

Zgodnie z danymi GUS liczba bezrobotnych zarejestrowanych na terenie powiatu ulega nieznacznym wahaniom. Pod koniec grudnia 2022 r. wynosiła 1 501, tym samym była o 4,26% wyższa od liczby bezrobotnych sprzed roku. Jednak z analizy danych oficjalnego bezrobocia rejestrowanego wynika, iż bezrobocie na obszarze MOF na przestrzeni lat wykazuje trend malejący. Odnotowano chwilowy wzrost bezrobocia w roku 2020 związany z pandemią COVID-19. Rynek pracy obszaru MOF nie wykazuje oznak sezonowości.

Stan akustyczny środowiska jest jednym z czynników wpływających na zdrowie oraz komfort i jakość życia ludzi. Z uwagi na źródło pochodzenia, hałas dzielony jest na: przemysłowy (instalacyjny), komunikacyjny (drogowy, lotniczy, kolejowy), komunalny (osiedlowy), domowy oraz hałas związany ze środowiskiem pracy. Oddziaływanie hałasu na kondycję człowieka należy rozpatrywać w aspekcie wpływu bezpośredniego – na narząd słuchu oraz pośrednio na układ nerwowy i psychikę. Wynikiem szkodliwego oddziaływania hałasu na organizm człowieka jest: zmęczenie, zmniejszenie wydajności pracy, trudności w skupieniu uwagi, zaburzenia orientacji, drażliwość, podwyższone ciśnienie krwi, ból oraz zawroty głowy, czasowe lub trwałe uszkodzenie słuchu, szumy uszne⁴⁸.

Do najważniejszych czynników wpływających na akustykę obszaru MOF Suwałk, jak i całego województwa podlaskiego jest komunikacja drogowa oraz w niewielkim stopniu komunikacja kolejowa, lotnicza oraz hałas przemysłowy, które mają charakter lokalny o stosunkowo niedużym zasięgu. Niekorzystny wpływ na klimat akustyczny ma dynamiczny rozwój motoryzacji oraz stale rosnąca liczba zarejestrowanych pojazdów. Na terenie powiatu suwalskiego w ostatnich latach pojawiły się inne źródła hałasu w postaci turbin wiatrowych. Na chwilę obecną brak jest danych o poziomie emisji dźwięku generowanym przez turbiny wiatrowe, należy jednak pamiętać, że wraz z rozwojem tego typu instalacji problem może się nasilać w przyszłości⁴⁹.

Hałas drogowy powoduje największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych przy głównych trasach komunikacyjnych, przede wszystkim drodze tranzytowej łączącej Polskę z Litwą oraz innymi północnymi krajami Europy⁵⁰. Koncentracja hałasu drogowego na obszarze MOF Suwałk ma miejsce przede wszystkim na głównych wewnątrzmiastowych osiach transportowych, osiągając kumulację w centrum miasta⁵¹. Z analizy danych monitoringowych drogi krajowej Nr 8 wynika, że na terenie powiatu suwalskiego odnotowuje się znaczący wzrost natężenia pojazdów, sięgający nawet do ok. 25%⁵².

⁴⁸ Zagrożenie hałasem. Wybrane zagadnienia. Opracowanie tematyczne OT-612. Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji, Warszawa, 2012

⁴⁹ Program Ochrony Środowiska w Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2021. Białystok, 2021

⁵⁰ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Suwałki na lata 2016-2020. Kraków, 2015

⁵¹ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk. Związek Miast Polskich, 2022

⁵² Plan Gospodarki Niskoemisyjnej gminy Suwałki na lata 2016-2020. Kraków, 2015

Uciążliwości akustyczne związane z przebiegiem linii kolejowych na terenie MOF Suwałk są niewielkie i dotyczą mieszkańców, których domostwa położone są w bezpośrednim sąsiedztwie linii. Sieć kolejowa na omawianym terenie jest słabo rozwinięta, na większości linii odbywa się ruch przewozów osobowych i towarowych⁵³. Hałas szynowy nie stanowi problemu na obszarze MOF Suwałk.

Hałas lotniczy występuje wyłącznie lokalnie oraz nie ma znaczącego wpływu na klimat akustyczny rejonu. Najbliższe lotnisko, lotnisko sportowe Aeroklubu Suwalskiego znajduje się na terenie miasta Suwałki⁵⁴.

Hałas przemysłowy ma zasięg lokalny, koncentruje się wokół miasta Suwałki i często w bardzo ograniczonym stopniu kształtuje klimat akustyczny środowiska. Zagrożenie hałasem przemysłowym jest związane z niekorzystną lokalizacją zabudowy mieszkaniowej w pobliżu zakładów, ponadto jest silnie zróżnicowany. Poziom hałasu przemysłowego jest jednakże znikomy w porównaniu z hałasem powodowanym przez ruch drogowy⁵⁵.

4.3. WODY

Większość (około 77%) Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk znajduje się na obszarze dorzecza Niemna. Pozostała część MOF Suwałk znajduje się w dorzeczu Wisły. Obszar Miasta zasilany jest przez rzekę Czarna Hańcza – największą rzekę Suwalszczyzny. Źródła znajdują się na Pojezierzu Wschodniosuwalskim, na podmokłych dolinach wśród wzniesień morenowych znajdujących się na północ od Suwalskiego Parku Krajobrazowego, a poprzez Kanał Augustowski, uchodzi do Niemna⁵⁶. Sieć rzeczną tworzy główna rzeka: Czarna Hańcza (około 37,1 km w granicach MOF) z mniejszymi ciekami naturalnymi, np. Piertanka (około 16,9 km w granicach MOF), Kamionka (około 15,4 km) i Szczeberka (około 14,4 km).

Najistotniejszym elementem hydrografii obszaru MOF są jeziora, których ogólna powierzchnia wynosi ok. 2,7 tys. ha. Stanowią one pozostałość po zlodowaceniach. Jeziora reprezentują szeroką gamę typów limnologicznych, różniących się pomiędzy sobą żyznością, termiką i koncentracją związków humusowych. Osobliwością wśród nich są dystroficzne

⁵³ Ibidem

⁵⁴ Ibidem

⁵⁵ Ibidem

⁵⁶ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Suwałki na lata 2021-2024, Toruń, 2020

jeziora śródleśne, tzw. „suchary”, otoczone mszarem torfowcowym. Na zespole jezior Wigierskich w gminie Suwałki utworzone są strefy ciszy⁵⁷. Na terenie Miasta Suwałki znajduje się sztuczny zbiornik wodny „Arkadia”, zasilany wodami rzeki Czarna Hańcza. Zbiornik został utworzony na początku XVIII wieku jako staw zasilający młyn wodny, działający na potrzeby suwalskich mieszczan⁵⁸.

Miasta skupione w ramach MOF wykazują podatność na zmiany klimatu (spadek bioróżnorodności, upały, susze)⁵⁹. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi występują na terenie miasta Suwałki oraz w rejonie wsi Potasznia, Bród Nowy i Bród Stary, Sobolewo na terenie Wigierskiego Parku Narodowego, ale też związane są z rzeką Żubrówką, w rejonie wsi Magdalenowo^{60,61}.

MOF Suwałk znajduje się poza granicami wyznaczonych Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) i Lokalnych Zbiorników Wód Podziemnych (LZWP)⁶².

Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2021 roku na obszarze MOF Suwałk wynosił ogółem około 4 817 dam³, co stanowi około 5% ogólnego zużycia wody w województwie podlaskim⁶³. Około 72% pobranych wód przeznaczono na eksploatację sieci wodociągowej. Obszar MOF Suwałk zasilany jest z ujęć wód podziemnych⁶⁴. Większość mieszkańców MOF Suwałk zaopatrywana jest z komunalnego ujęcia wody podziemnej na terenie miasta Suwałki. Ujęcie wody składa się z 21 studni wierconych o głębokości od 48 m do 138 m oraz 9 studni awaryjnych uruchamianych w sytuacjach zwiększonego zapotrzebowania na wodę lub awarii. Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym, dostępne

⁵⁷ Portret partnerstwa. Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk. Raport diagnostyczny, 2022

⁵⁸ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Suwałki na lata 2021-2024, Toruń, 2020

⁵⁹ Portret partnerstwa. Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk. Raport diagnostyczny, 2022

⁶⁰ Ibidem

⁶¹ Informatyczny System Osłony Kraju; <https://www.isok.gov.pl/hydroportal.html>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

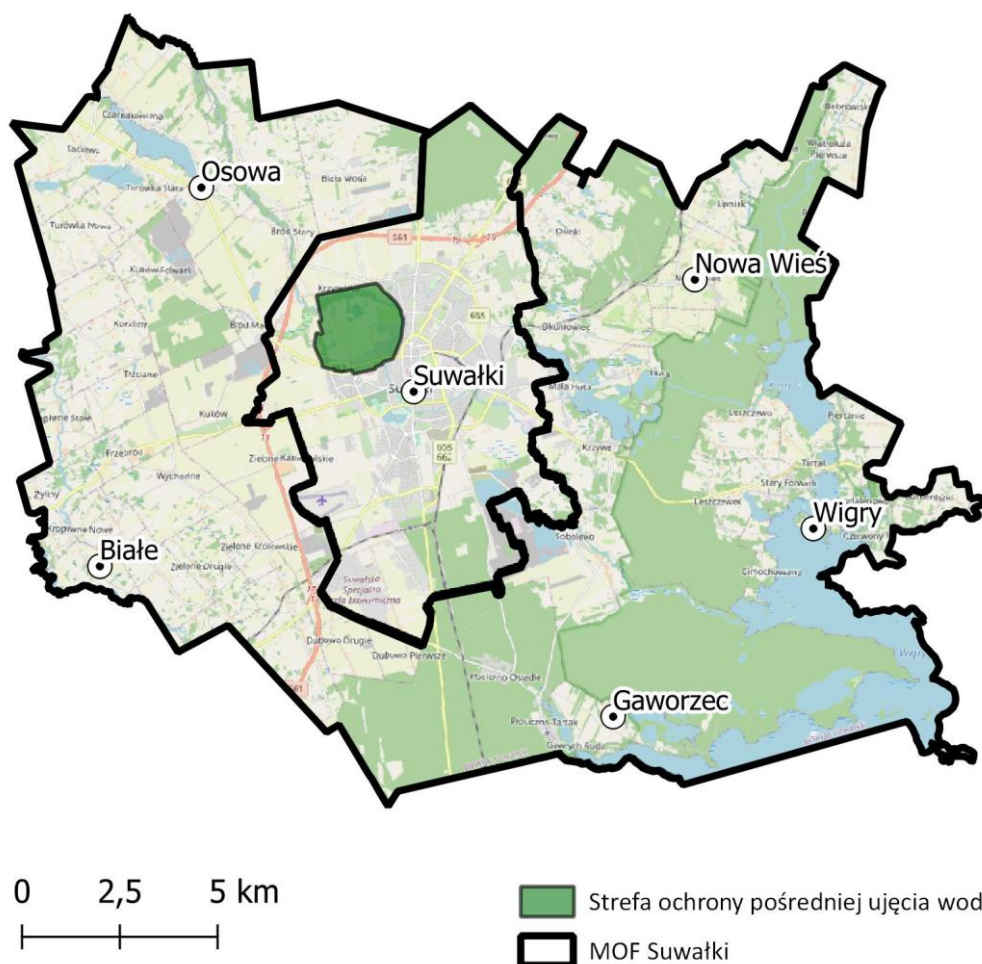
⁶² Centrala Baza Danych Geologicznych, zasób Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego

⁶³ Bank Danych Lokalnych; <https://bdl.stat.gov.pl/>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

⁶⁴ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach; <https://www.pwik.suwalki.pl/nasza-woda>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

zasoby eksploatacyjne wód podziemnych dla ujęcia wynoszą 900 m³/h (21 600 m³/d). Ilość pobieranej wody wynosi średnio ok. 8 tys. m³/d^{65,66}.

Rozporządzeniem nr 1/2010 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 27 maja 2010 r. ustanowiono strefę ochronną komunalnego ujęcia wody podziemnej w Suwałkach. Powierzchnia terenu ochrony bezpośredniej ujęcia wynosi 6,34 ha. Teren ochrony pośredniej ujęcia obejmuje obszar o powierzchni 404,58 ha. W obrębie terenu ochrony pośredniej wyznaczono obszar o zastrzonych warunkach ochrony (powierzchnia 62,35 ha). Lokalizację strefy ochrony pośredniej ujęcia przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 7).



⁶⁵ Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Suwałkach; <https://www.pwik.suwalki.pl/nasza-woda>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

⁶⁶ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Suwałki na lata 2021-2024, Toruń, 2020

Rysunek 7 Strefy ochronne ujęć wód w granicach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy Geośrodowiskowej Polski

Na terenie ochrony pośredniej zabrania się m.in.: rolniczego wykorzystania ścieków i osadów ściekowych, budowy autostrad i dróg krajowych oraz torów kolejowych, lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji niebezpiecznych, lokalizowania składowisk odpadów komunalnych, niebezpiecznych, innych niż niebezpieczne i obojętne oraz obojętnych, lokalizowania nowych ujęć wód podziemnych z wyjątkiem studni zastępczych ujęcia komunalnego w Suwałkach, budowy studni kopanych, urządzania parkingów. W obrębie obszaru o zastrzonych warunkach ochrony zabrania się dodatkowo: budowy obiektów zabudowy mieszkalnej, komunalnej, usługowej i magazynowej niezwiązanej z funkcjonowaniem ujęcia, z wyjątkiem modernizacji lub przebudowy istniejącej zabudowy mieszkalnej i gospodarczej, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi poza ściekami z oczyszczalni przydomowych oraz wodami opadowymi lub roztopowymi, budowy dróg niezwiązanych z funkcjonowaniem ujęcia, poza dojazdami do istniejącej zabudowy, wykonywania wykopów niezwiązanych z funkcjonowaniem ujęcia z wyłączeniem wykopów pod sieć wodną, kanalizacyjną i gazową oraz wykopów związanych z modernizacją lub przebudową istniejącej zabudowy mieszkalnej i gospodarczej, mycia pojazdów samochodowych poza myjniami.

W odniesieniu do obowiązującego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300) oraz Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (Dz.U. 2023 poz. 114), MOF jest położony w obrębie dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd): JCWPd nr 22 (kod: PLGW800022) oraz JCWPd nr 32 (kod: PLGW200032). Około 77% powierzchni MOF stanowi JCWPd nr 22, pozostałą część (23%) stanowi JCWPd nr 32. Udział MOF w granicach JCWPd nr 22 wynosi 16%, natomiast w granicach JCWPd nr 32 wynosi 5%. Zasoby wód podziemnych JCWPd nr 22 wynoszą około 72,9 tys. m³/rok. Zasoby JCWPd nr 22 wykorzystane są w 11%⁶⁷. Zasoby wód podziemnych

⁶⁷ Karta Informacyjna JCWPd nr 22; <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW800022>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

JCWPd nr 32 wynoszą około 239,8 tys. m³/rok. Zasoby JCWPd nr 32 wykorzystane są w 8%⁶⁸. Cel środowiskowy dla obu JCWPd określono jako dobry stan chemiczny i dobry stan ilościowy. JCWPd nr 22 i 32 nie są zagrożone ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych, w związku z tym brak jest przesłanek do ustalenia odstępstw.

Obie JCWPd przeznaczone są do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Stan chemiczny i ilościowy przedmiotowych JCWPd w latach 2012-2019 określono jako dobry⁶⁹. W 2022 r. w granicach MOF Suwałk na obszarze przedmiotowych JCWPd wyznaczono trzy punkty pomiarowo-kontrolne⁷⁰. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2019 poz. 2148), wody pobrane w poszczególnych punktach kontrolnych odpowiadały II i III klasie czystości, tj. odpowiednio były to wody dobrej i zadowalającej jakości.

W odniesieniu do obowiązującego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2023 poz. 300) oraz Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Niemna (Dz.U. 2023 poz. 114), MOF Suwałk jest położony w obrębie 4 Jednolitych Części Wód (JCW) Rzecznych: RW200009262247, RW80000964349, RW8000096439, RW8000186453 (Tabela 8).

Tabela 8 JCW Rieczne w granicach MOF Suwałk

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie danych GIOŚ (2014-2019)	Stan ogólny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
RW200009262247	Blizna	słaby stan ekologiczny	zły stan wód	zagrożona

⁶⁸ Karta Informacyjna JCWPd nr 32; <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=GW200032>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

⁶⁹ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; <https://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

⁷⁰ Główny Inspektorat Ochrony Środowiska; <https://mjwp.gios.gov.pl/wyniki-badan/wyniki-badan-2022.html>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Ocena stanu na podstawie danych GIOŚ (2014-2019)	Stan ogólny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
		stan chemiczny poniżej dobrego		
RW80000964349	Pietranka do jez. Wigry	dobry stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona
RW8000096439	Czarna Hańcza do jez. Wigry	umiarkowany stan ekologiczny stan chemiczny dobry	zły stan wód	zagrożona
RW8000186453	Czarna Hańcza od jez. Wigry do Gremzdówki	dobry stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Dz.U. 2023 poz. 300 i Dz.U. 2023 poz. 114

Dla wszystkich JCW rzecznych, których granice znajdują się w obszarze MOF Suwałk, stan ogólny określono jako zły. Stwierdzono również zagrożenie nieosiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych. Analizowane JCW rzeczne nie są przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Z wyjątkiem RW8000096439 (Czarna Hańcza do jez. Wigry), pozostałe JCW rzeczne nie są przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym celów kąpieliskowych. Dla dwóch JCW rzecznych (RW8000096439 oraz RW8000186453) wyznaczono obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym. Celem wyznaczonego obszaru jest zapewnienie drożności dla migracji węgorza europejskiego na całej długości Czarnej Hańczy. Zlewnie wszystkich analizowanych JCW rzecznych stanowią obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi

przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

W granicach MOF Suwałk znajduje się również 7 JCW jeziornych: LW30020, LW30021, LW30027, LW30616, LW30619, LW30622, LW30626, LW30627, LW30632 (Tabela 9).

Tabela 9 JCW Jeziorne w granicach MOF Suwałk

Kod JCW	Nazwa JCW	Ocena stanu na podstawie danych GIOŚ (2014-2019)	Stan ogólny	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego
LW30020	Okmin	stan chemiczny dobry	n.o.	niezagrożona
LW30021	Ożewo	stan chemiczny dobry	n.o.	niezagrożona
LW30616	Wigry	dobry stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona
LW30619	Długie Wigierskie	umiarkowany stan ekologiczny stan chemiczny dobry	zły stan wód	niezagrożona
LW30622	Białe Wigierskie	stan chemiczny dobry	n.o.	niezagrożona
LW30626	Pierty	dobry stan ekologiczny stan chemiczny dobry	n.o.	niezagrożona
LW30627	Blizno	umiarkowany stan ekologiczny stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód	zagrożona

n.o. – nie określono

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Dz.U. 2023 poz. 300 i Dz.U. 2023 poz. 114

Dla większości JCW jeziornych, których granice znajdują się w obszarze MOF Suwałk, stan ogólny określono jako zły. W przypadku JCW LW30626 (Pierty) stan ogólny jest dobry. W przypadku pozostałych JCW stanu ogólnego wód nie określono z uwagi na brak danych.

Zagrożone nieosiągnięciem wyznaczonych celów środowiskowych są JCW LW30616 i LW30627. Analizowane JCW jeziorne nie są przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi oraz nie są przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym celów kąpieliskowych. Tylko w przypadku JCW LW30616 (Wigry) wyznaczono obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym. Celem wyznaczonego obszaru jest zapewnienie drożności dla migracji węgorza europejskiego na całej długości Czarnej Hańczy. Zlewnie wszystkich analizowanych JCWP stanowią obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

4.4. POWIETRZE

Na terenie województwa podlaskiego ocena jakości oraz badania powietrza realizowane są w ramach PMŚ, prowadzonego przez WIOŚ w Białymstoku. Zgodnie z obowiązującym prawem, oceny jakości powietrza dokonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. W związku z powyższym WIOŚ dokonuje corocznej oceny jakości powietrza w każdej strefie. Zgodnie z art. 87 ustawy – Prawo ochrony środowiska⁷¹ obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- aglomeracje o licznie mieszkańców > 250 tys.;
- miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców > 100 tys.;
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

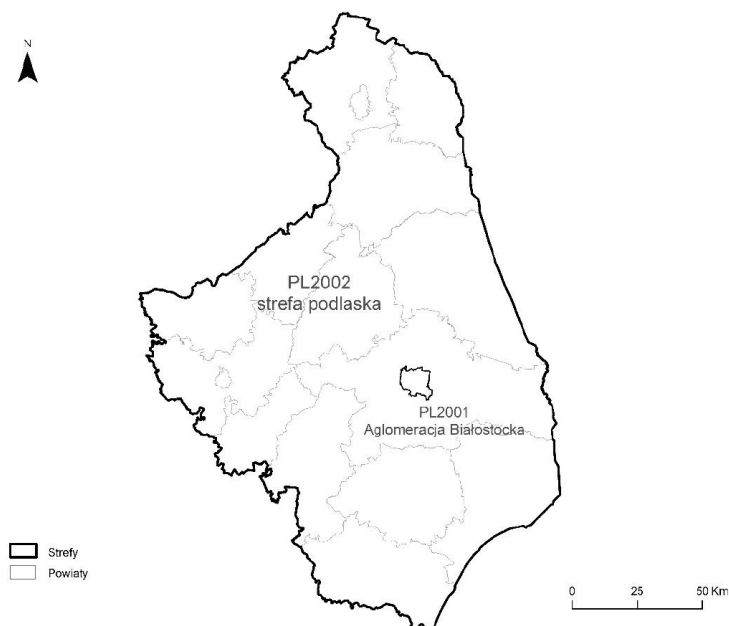
W województwie podlaskim ustanowiono dwie strefy:

- **Aglomeracja Białostocka (kod strefy PL2001)**, obejmująca powiat miasto Białystok;
- **Strefa podlaska (kod strefy PL2002)**, obejmująca pozostały obszar województwa tj. 16 powiatów⁷².

⁷¹ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556)

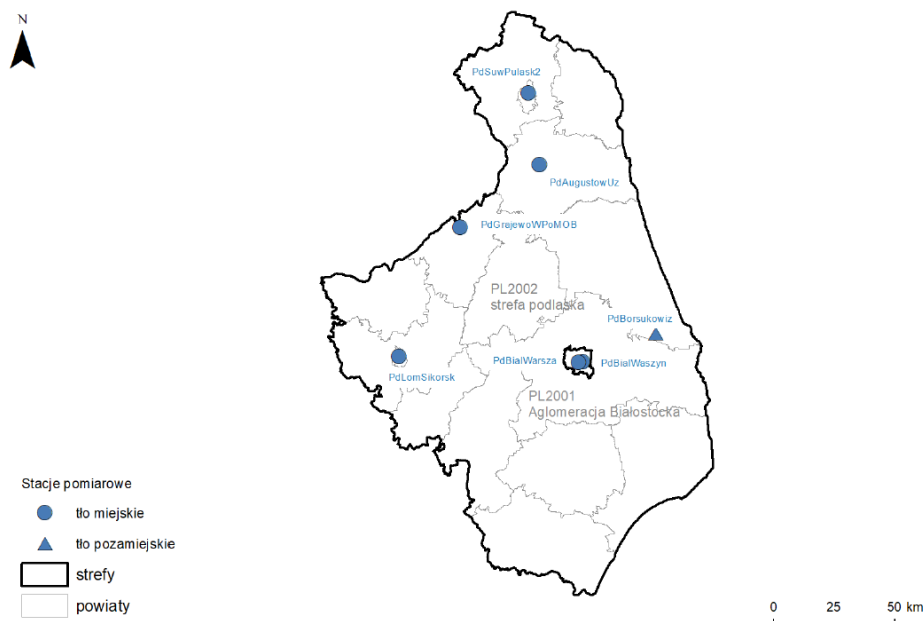
⁷² Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022, Białystok 2023 [<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; dostęp: 29.06.2023]

Poniżej przedstawiono podział województwa podlaskiego na strefy wraz z lokalizacją stacji pomiarowych (Rysunek 8 i Tabela 10).



Rysunek 8 Podział woj. podlaskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za rok 2022

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁷³, Białystok 2023



Rysunek 9 Stacje pomiarowe w woj. podlaskim wykorzystane w ocenie jakości powietrza za rok 2022

⁷³ Ibidem

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁷⁴, Białystok 2023

Tabela 10. Charakterystyka stref w woj. podlaskim dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza

Lp.	Kod strefy	Nazwa strefy	Typ strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Liczba mieszkańców w strefie	Klasyfikacja wg kryteriów dot. ochrony zdrowia [tak/nie]	Klasyfikacja wg. kryteriów dot. ochrony roślin [tak/nie]
1	PL2001	Aglomeracja Białostocka	aglomeracja	102	293 413	tak	nie
2	PL2002	Strefa podlaska	reszta woj.	20 085	855 307	tak	tak

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁷⁵, Białystok 2023

Monitoring stężeń zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego w roku 2022 na terenie woj. podlaskiego realizowany był na 7 stacjach pomiarowych:

- w Aglomeracji Białostockiej (2 stacjonarne stacje tła miejskiego - pomiary automatyczno-manualne),
- w strefie podlaskiej (teren uzdrowiska) w Augustowie (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatyczno- manualne),
- w Borsukowiznie - gmina Krynki (1 stacjonarna stacja tła pozamiejskiego - pomiary automatyczne), do oceny narażenia ekosystemów, reprezentatywna dla całego województwa,
- w strefie podlaskiej w Grajewie (1 stacja mobilna - pomiary automatyczne),
- w strefie podlaskiej: w Łomży (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatyczno-manualne),
- w Suwałkach (1 stacjonarna stacja tła miejskiego - pomiary automatyczno-manualne).

W woj. podlaskim roczną ocenę jakości powietrza za rok 2022 przeprowadzono dla substancji, które mają określone normy. Substancje badane były na 42 stanowiskach obejmujących wysokiej jakości pomiary automatyczne i manualne. W tabelach poniżej

⁷⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022, Białystok 2023 [<https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; dostęp: 13.01.2022]

⁷⁵ Ibidem

przedstawiono wyniki oceny dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie rocznej dokonanej pod kątem ochrony zdrowia i roślin.

Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy A, C oraz A1, C1 dla pyłu PM2,5)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM2,5
1	Aglomeracja Białostocka	PL2001	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	A	A1
2	strefa podlaska	PL2002	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	A1

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa Aglomeracja Białostocka i strefa uzyskały klasę D2.

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁷⁶

Tabela 12 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
1	strefa podlaska	PL2002	A	A	A

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa podlaska uzyskała klasę D2.

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁷⁷

Ocena jakości powietrza za 2022 rok w strefie podlaskiej wskazała wystąpienie przekroczeń wybranych poziomów zanieczyszczeń powietrza, które dotyczyły:

- przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- przekroczenia poziomu celu długoterminowego stężeń ozonu, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

⁷⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

⁷⁷ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

Badania przeprowadzone w 2022 roku wskazują na poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłami. W porównaniu do lat ubiegłych stężenia pyłów zawieszonych zmalały i nie przekraczają poziomów dopuszczalnych⁷⁸.

Baza emisji prowadzona przez KOBiZE, pozwoliła na ustalenie wielkości ładunku analizowanych zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza z terenu poszczególnych stref woj. podlaskiego. Szczegółowe zestawiono w tabelach poniżej (Tabela 13, Tabela 14, Tabela 15, Tabela 16, Tabela 17).

⁷⁸ Ibidem

Tabela 13 Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref woj. podlaskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja SO _x [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Aglomeracja Białostocka [PL2001]	102	61 321	396	257 612	14	319 343	605	3 131
strefa podlaska [PL2002]	20 085	1 794 573	7 680	1 277 095	3 413	3 082 760	90	153
woj. podlaskie	20 187	1 855 894	8 076	1 534 706	3 427	3 402 103	93	169
Polska	312 720	72 911 180	338 148	177 427 644	123 316	250 800 287	235	802

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁷⁹

Tabela 14. Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref woj. podlaskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja NO _x [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Aglomeracja Białostocka [PL2001]	102	87 969	182 212	653 262	26 155	949 598	2 905	9 310
strefa podlaska [PL2002]	20 085	1 081 446	3 687 584	2 130 516	9 145 352	16 044 989	693	799
woj. podlaskie	20 187	1 169 415	3 869 795	2 783 778	9 171 507	16 994 495	704	842
Polska	312 720	38 654 823	165 476 831	194 048 888	108 043 975	506 224 518	998	1 619

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁸⁰

⁷⁹Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

Tabela 15 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM10 na obszarze stref woj. podlaskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM10 [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Aglomeracja Białostocka [PL2001]	102	343 133	11 963	60 824	18	14 383	430 383	3 623	4 219
strefa podlaska [PL2002]	20 085	8 201 145	205 959	371 340	621 993	3 757 333	13 157 771	637	655
woj. podlaskie	20 187	8 544 279	217 921	432 165	622 011	3 771 715	13 588 091	652	673
Polska	312 720	221 044 274	9 609 899	20 286 754	52 517 207	52 517 207	312 951 487	936	1 001

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁸¹

Tabela 16 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM2,5 na obszarze stref woj. podlaskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM2,5 [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Aglomeracja Białostocka [PL2001]	102	328 680	8 943	36 577	4	1 456	357 660	3 324	3 683
strefa podlaska [PL2002]	20 085	7 770 573	163 262	222 718	149 243	508 241	8 814 038	428	439
woj. podlaskie	20 187	8 099 253	172 205	259 295	149 247	509 697	9 189 698	442	455

⁸⁰ Ibidem

⁸¹ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023 [https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862; dostęp: 29.06.2023]

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja PM _{2,5} [kg/rok]						Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Hałdy i wyrobiska	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Polska	312 720	203 594 883	7 624 325	12 397 208	2 283 012	5 208 380	231 107 808	699	739

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁸²

Tabela 17 Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref woj. podlaskiego

Nazwa i kod strefy	Powierzchnia strefy [km ²]	Emisja B(a)P [kg/rok]					Emisja [kg/(km ² x rok)]	
		Komunalno-bytowa	Transport drogowy	Punktowa	Inne	Suma emisji	Bez emisji punktowej	Razem
Aglomeracja Białostocka [PL2001]	102	153,8	0,2	6,4	0,0	160,4	1,5	1,6
strefa podlaska [PL2002]	20 085	3 783,4	3,9	25,5	0,1	3 813,0	0,2	0,2
woj. podlaskie	20 187	3 937,2	4,1	31,9	0,2	3 973,4	0,2	0,2
Polska	312 720	108 924,3	162,9	2 535,2	2,4	111 624,8	0,3	0,4

Źródło: Dane KOBiZE/IOŚ-PIB w: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za rok 2022⁸³

⁸² Ibidem

⁸³ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

Analiza danych wskazuje, że głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie woj. podlaskiego jest emisja antropogeniczna pochodząca głównie z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa). Mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa). W emisji pochodzącej z zanieczyszczenia komunikacyjnego największy udział mają pyły oraz tlenki azotu⁸⁴. Z informacji przedstawionych w raporcie dotyczącym *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podlaskim za rok 2022* wynika, że na wartości stężeń substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne na obszarze województwa istotny wpływ ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski i Europy.

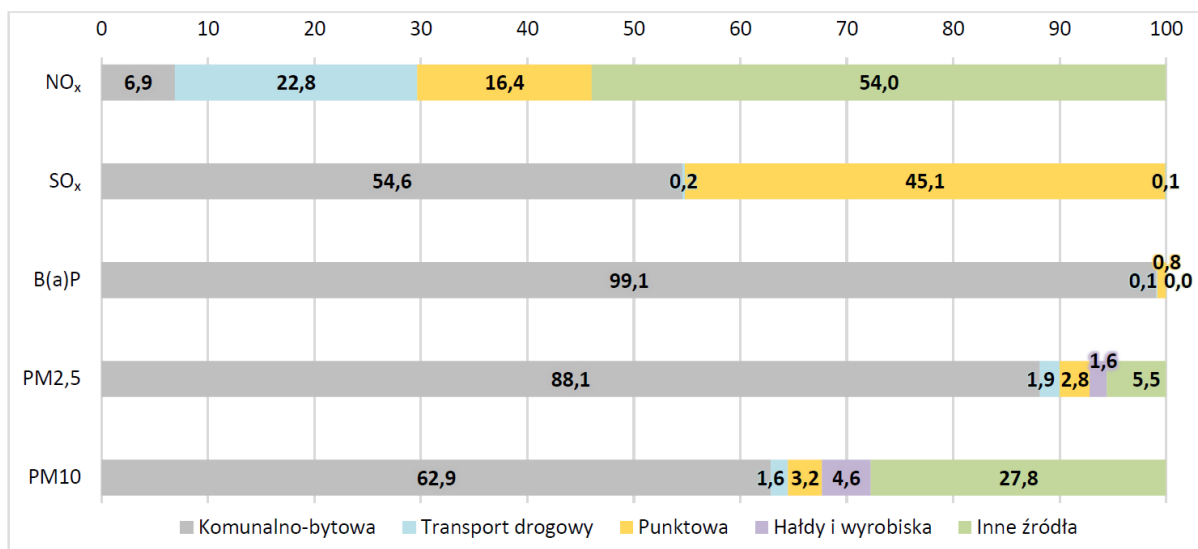
Głównym lokalnym źródłem zanieczyszczeń powietrza w woj. podlaskim, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów zurbanizowanych (w tym obszarów zajmowanych przez MOF) jest emisja z domów ogrzewanych indywidualnie oraz transport samochodowy, zwłaszcza na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu.

Zanieczyszczenia komunikacyjne w postaci pyłów powstają głównie w wyniku ścierania się: opon pojazdów, hamulców i nawierzchni dróg oraz unosu zanieczyszczeń z powierzchni dróg. Na wielkość emisji z sektora transportowego ma wpływ zarówno liczba, wiek pojazdów, jak również stan nawierzchni dróg. Zlokalizowany na obszarze województwa podlaskiego przemysł (energetyka zawodowa), ze względu na dużą wysokość emitorów w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice miasta⁸⁵.

Udział głównych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza w woj. podlaskim w roku 2022 przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 10).

⁸⁴ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

⁸⁵ Ibidem



Rysunek 10 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w woj. podlaskim w roku 2022

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w woj. podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023⁸⁶

Istotnym z punktu widzenia oceny i poprawy jakości powietrza atmosferycznego w całym województwie, jak i na terenie MOF Suwałk, jest fakt, iż jak wskazano w *Raporcie*⁸⁷ w marcu 2022 roku w Białymstoku przy ul. Piłsudskiego 34 uruchomiono stację komunikacyjną, badającą oddziaływanie transportu drogowego na jakość powietrza. Natomiast w sierpniu 2022 roku w Białymstoku przy ul. 42 Pułku Piechoty 117 uruchomiono stację podmiejską. Na stacji tej mierzone są zanieczyszczenia gazowe (dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon), zanieczyszczenia pyłowe (pyły zawieszone PM₁₀ i PM_{2,5}), a od początku 2023 r. rozpoczęto wykonywanie pomiarów zawartości metali ciężkich i WWA, w tym benzo(a)pirenu, w pyłach zawieszonych PM₁₀. Wyniki z wszystkich serii pomiarowych mierzonych na obu stacjach wykorzystano w 2022 r. celu informowania społeczeństwa o jakości powietrza atmosferycznego.

4.5. POWIERZCHNIA ZIEMI

⁸⁶ Roczna ocena jakości powietrza w województwie podlaskim – raport wojewódzki za roku 2022, Białystok 2023; <https://powietrze.gios.gov.pl/pjp/rwms/publications/card/1862>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

⁸⁷ Ibidem

Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk (MOF) zajmuje 2% ogólnej powierzchni województwa podlaskiego, tj. 33 012 ha, z czego ok. 20% przypada na tereny miejskie oraz ok. 80% na tereny wiejskie. W ogólnej powierzchni MOF Suwałk grunty rolne zajmują ok. 52%, lasy, tereny zadrzewione i zakrzaczone stanowią 27% terenu, a grunty pod wodami zajmują ok. 9%.⁸⁸ Na obszarze gminy Suwałki dominują przestrzenie otwarte stanowiące ok. 96% terenu – użytki rolne (55%), grunty leśne (30%) oraz wody powierzchniowe (11%), obszary pozostałe, w tym zagospodarowane stanowią ok. 4%.⁸⁹

Miasto Suwałki charakteryzuje zróżnicowane zagospodarowanie przestrzeni. Tereny zainwestowania miejskiego, tj. grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują 21,1% ogólnej powierzchni miasta, podczas gdy drogi i tereny kolejowe ok. 11,9%. Użytki rolne zajmują 49,1% powierzchni MOF, lasy ok. 13,8%, grunty pod wodami 1,2%, a tereny różne i nieużytki stanowią pozostałe 2,9%.⁹⁰

W oparciu o zapisy Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania na terenie miasta Suwałki⁹¹ tereny wymagające przekształceń, w tym zdegradowane znajdują się w bliskim sąsiedztwie centrum miasta (rejon ulicy Przytorowej i tereny kolejowe wraz z dworcem PKP), tereny pokoszarowe i występujące obniżenia terenu będące wynikiem eksploatacji złóż kruszywa naturalnego w rejonie Sianożęci i Krzywólki. Na terenie Gminy Suwałki⁹² nie występują obszary zdegradowane.

Zgodnie z danymi GDOŚ⁹³ na obszarze MOF Suwałk nie występują obszary historycznie zanieczyszczone, natomiast według rejestru istnieją dwie lokalizacje wystąpienia szkód w środowisku, których status został określony na zakończony objęty działaniami zapobiegawczymi lub naprawczymi, tj. na terenie miasta jest to obszar w rejonie ul.

Przemysłowej i torów PKP, a w gminie Słupsk w rejonie ul. Krzywe i jeziora Krzywe

⁸⁸ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

⁸⁹ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suwałki przyjęte Uchwałą nr XXII/235/20 Rady Gminy Suwałki z dnia 27 października 2020 r.

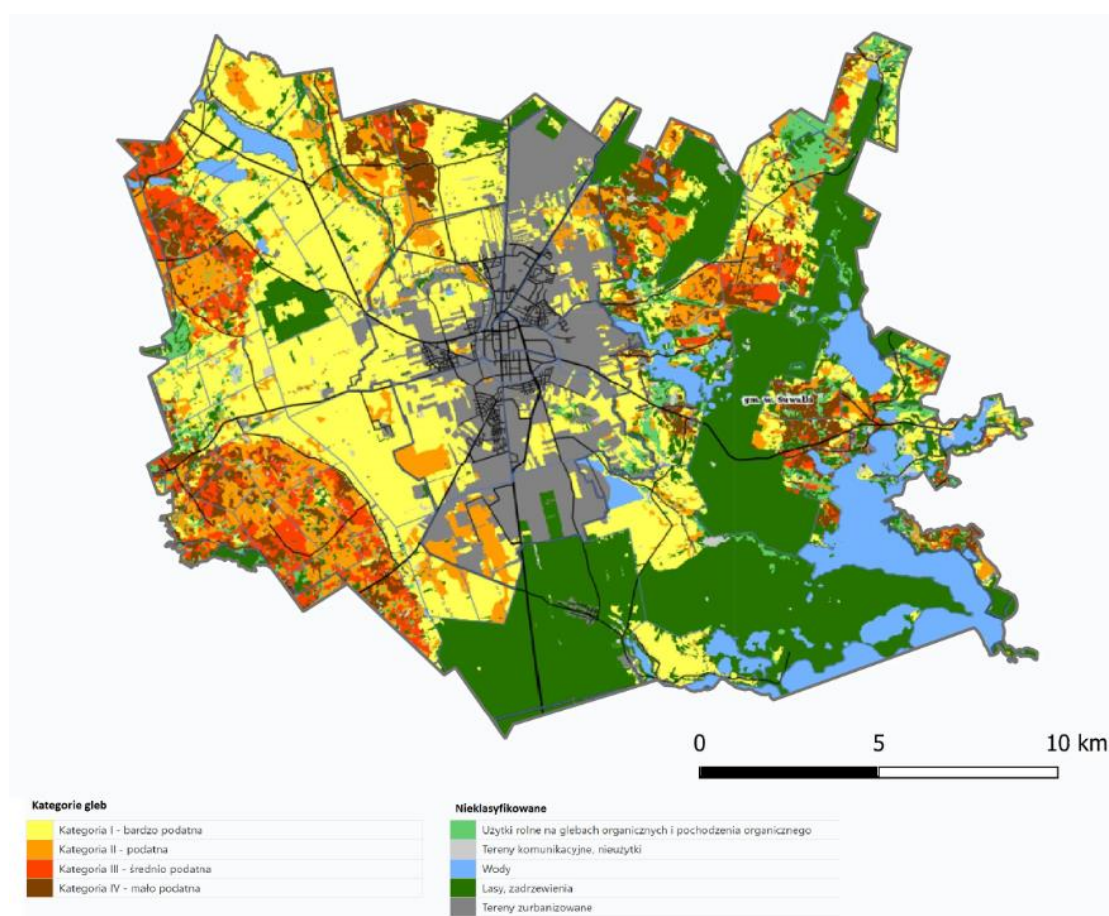
⁹⁰ Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Suwałk przyjęte Uchwałą nr XLV/575/2022 Rady Miejskiej w Suwałkach z dnia 27 kwietnia 2022 r.

⁹¹ Ibidem

⁹² Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Suwałki przyjęte Uchwałą nr XXII/235/20 Rady Gminy Suwałki z dnia 27 października 2020 r.

⁹³ <https://geoserwis.gdos.gov.pl/>

(Wigierskie). Na terenie MOF Suwałk, w szczególności gminy Suwałki rolnictwo odgrywa bardzo ważną rolę na obszarach wiejskich, pomimo dość niskiego wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP=52⁹⁴).⁹⁵ Najczęściej występują słabe i bardzo słabe użytki rolne charakteryzujące się płytkim poziomem akumulacyjnym, o małej zawartości próchnicy oraz nadmierną przepuszczalnością. Użytki rolne stanowią głównie gleby brunatne wylugowane i bielcowe ubogie w składniki pokarmowe o niskiej wartości rolniczego użytkowania.



Rysunek 11 Mapa glebowo-rolnicza obszaru MOF Suwałk

Źródło: Opracowanie na podstawie Mapy glebowo-rolniczej udostępnionej na <https://portale.wrotapodlasia.pl/wodgik/>

⁹⁴ Wskaźnik przyjmuje wartość od 19,5 do 120

⁹⁵ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

Na analizowanym obszarze nie jest realizowany monitoring gleb prowadzony przez IUNG. Najbliższy punkt pomiarowy zlokalizowany jest w gminie Selne w miejscowości Hołny Wolmera.

Stan gleb na terenie powiatu jest stosunkowo dobry, z wyjątkiem bezpośrednio przyległych do dróg. Bezpośrednie zagrożenie dla gleb stanowi zakwaszenie, warunkujące zarazem negatywny wpływ na wody powierzchniowe. Zagrożeniem dla gleb przyległych do pasów drogowych są spaliny pojazdów mechanicznych (m.in. Pb, WWA) oraz zasolenie z zimowego utrzymania dróg. Potencjalnymi problemami są wzrost antropopresji na środowisko glebowe i sukcesywne zwiększanie się powierzchni gleb przekształcanych na skutek zabudowy. Niemniej jednak, na terenie MOF nie występują obszary, gdzie standardy jakości gleb zostały przekroczone⁹⁶. Według PIG PIB w Systemie Osłony Przeciwsuwiskowej na analizowanym obszarze brak jest osuwisk. Degradacja powierzchni ziemi, w tym gleb może obejmować przekształcenia mechaniczne i chemiczne gleby oraz przekształcenia obiektów i może być wynikiem pogorszenia się warunków przyrodniczych, zmian środowiska, prowadzenia działalności przemysłowej, działalności rolniczej, nieodpowiedniej eksploatacji zasobów naturalnych lub awarii urządzeń infrastruktury technicznej. Charakter ukształtowania powierzchni MOF Suwałk sprzyja rozwojowi erozji wodnej powierzchniowej, a oddziaływanie antropogeniczne powoduje przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby i zasobów wodnych. Największa degradacja gleb spowodowana jest użytkowaniem rolniczym, sprzyjającym nadmiernemu przedostawaniu się do gleby związków biogenych, w tym azotu i fosforu oraz potasu, odpowiedzialnych za proces eutrofizacji zbiorników wodnych. Udział gleb zdegradowanych w wyniku nadmiernego zakwaszenia oraz zubożenia w makroskładniki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego oraz stosowaniem nawozów mineralnych⁹⁷.

4.6. KRAJOBRAZ

Miejski Obszar Funkcjonalny (MOF) Suwałk charakteryzuje się stosunkowo dużą różnorodnością biologiczną, kształtowaną przez powierzchnię lasów pokrywającą obszar

⁹⁶ Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024

⁹⁷ Program Ochrony Środowiska dla Miasta Suwałki na lata 2021 – 2024 oraz Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024

MOF, obszary wodno-błotne zlokalizowanego w jego obrębie, jak również ekstensywne użytkowanie obszarów rolniczych oraz zróżnicowanie rzeźby terenu⁹⁸. W znacznej części MOF Suwałk występują unikalne walory przyrodnicze i krajobrazowe, objęte prawnymi formami ochrony, w tym obszarami chronionego krajobrazu jak np. „Pojezierze Północnej Suwalszczyzny”. Charakterystyczne uwarunkowania krajobrazowe stanowi rzeźba Pojezierza Suwalskiego z pagórkowatym ukształtowaniem terenu i wzniesieniami (m.in. Góra Zamkowa) oraz jeziorami stanowiącymi ważny element krajobrazu, wśród których należy wymienić największe z nich, tj.: jezioro Wigry, Pierty oraz Krzywe. Obszar MOF, w szczególności część zachodnia gminy Suwałki ma charakter rolniczy, a w krajobrazie dominują tereny upraw polowych i łąk. Dodatkowo w krajobrazie warte wyróżnienia są obszary leśne o bogatej bioróżnorodności jak Puszcza Augustowska. Miasto Suwałki stanowi mozaikę krajobrazu miejskiego, kulturowego i przemysłowego, ze zwartą i historyczną zabudową i siecią komunikacyjną, z kolei krajobraz gmina Suwałki to dominacja krajobrazu rolniczo-wiejskiego charakteryzującego się otwartymi przestrzeniami, polami uprawnymi, rozproszoną zabudową, obszarami leśnymi.

Charakter krajobrazu przemysłowego nadaje antropogeniczne przekształcenie naturalnych form krajobrazowych przez takie elementy jak infrastruktura techniczna, zakłady przemysłowe (m.in. Suwalska Specjalna Strefa Ekonomiczna), elektrownie wiatrowe, tereny górnicze (odkrywki). Liniowe istniejące elementy składające się na krajobraz MOF Suwałk to system drogowy: drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne i wewnętrzne, sieć linii kolejowych, istniejące lotnisko sportowe na terenie Miasta Suwałki, linie elektroenergetyczne 110 kV i 400 kV oraz stacje SN.

Dla obszaru województwa podlaskiego nie ma sporządzonego audytu krajobrazowego, zatem na terenie MOF nie zachodzą przesłanki do określenia warunków wynikających z rekomendacji i wniosków zawartych w audycie krajobrazowym lub określenia granic krajobrazów priorytetowych. W zakresie ochrony krajobrazu, w szczególności naturalnych, zarówno miasto Suwałki jak i gmina Suwałki posiadają studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, w których dokonano weryfikacji założeń rozwojowych studiów pod kątem przeznaczenia terenów pod nową zabudowę. Pokrycie miejscowymi

⁹⁸ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

planami zagospodarowania przestrzennego w obu gminach jest wysokie⁹⁹, co wpływać powinno na zrównoważony sposób prowadzenia polityki przestrzennej rozwoju MOF Suwałk.

4.7. KLIMAT

Według klasyfikacji Okołowicza klimat Województwa Podlaskiego zaliczany jest do umiarkowanego przejściowego z zaznaczającymi się cechami klimatu kontynentalnego. Powiat suwalski klimatycznie znajduje się pod przeważającym wpływem arktycznych i kontynentalnych mas powietrza. Za sprawą arktycznych mas powietrza, region ten należy do najzimniejszych obszarów Polski, a w pobliżu miejscowości Wiżajny znajduje się tzw. polski biegun zimna¹⁰⁰. Cechy klimatu kontynentalnego przejawiają się dużą zmiennością pogody w regionie, znaczną amplitudą temperatur, przewagą opadów letnich nad zimowymi oraz wiosennych nad jesiennymi. Zimy w obszarze powiatu suwalskiego należą do zim długich i mroźnych, podczas gdy lato najczęściej bywa krótkie i upalne. W ciągu roku odczuwalne są silne kontrasty klimatyczne. Okres wegetacji w regionie trwa na ogół 165 dni. W stosunku do ubiegłego dziesięciolecia zwiększyła się liczba dni mroźnych, która wynosi obecnie ok. 64 dni. W regionie, na przestrzeni ostatnich lat obserwuje się wzrost średniej temperatury powietrza od +6,3 w 2000 r. do +8,8 w roku 2019 (Tabela 19).

Tabela 18 Średnia roczna temperatura w regionie – stacja meteorologiczna Suwałki

Lp.	Przedział czasowy/ rok	Średnia roczna temperatura [°C]
1	1991-2000	6,8
2	2001-2010	7,1
3	2010	6,2
4	2015	8,2
5	2018	8,2
6	2019	8,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Programu Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024, 2021.

⁹⁹ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, Związek Miast Polskich, 2022

¹⁰⁰ Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024, 2021.

Warunki klimatyczne regionu należą do najbardziej uciążliwych dla rolnictwa, niemniej jednak korzystne są w aspekcie energetycznego wykorzystaniu wiatru jako alternatywnego źródła OZE. Dominującymi kierunkami wiatru są kierunki zachodnie i południowo-zachodnie. Szczególnie wysokie prędkości wiatru odnotowywane są w północnej części powiatu, w okolicach Wiżajn, które są najbardziej wyniesione ponad poziom morza i znajdują się w sferze specyficznego mikroklimatu. Z uwagi na specyfikę, w tym regionie usytuowanych jest najwięcej farm wiatrowych. Średnia prędkość wiatru dla powiatu waha się w granicach 2,8 m/s do 3,7 m/s¹⁰¹.

Zgodnie z danymi ze stacji meteorologicznej (Suwałki), na przestrzeni lat 1971-2010 średnia roczna suma opadów mieściła się w przedziale od 591 mm do 729 mm. W latach 1971-2010 odnotowywano tendencje wzrostową w zakresie wartości średniej, rocznej sumy opadów, z kolei po roku 20120 odnotowywane są spadki wartości w/w parametru (593 mm - 2015 r.; 524 mm -2018 r.; 487 mm 2019 r.). Podobnie jak w przypadku pozostałego terenu kraju, okres opadowy przypada na miesiące letnie. W aspekcie zachodzących zmian klimatycznych należy podkreślić, że wraz z obserwowanymi, globalnymi zmianami klimatu, na terenie powiatu suwalskiego dochodzi do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania wielu zjawisk klimatycznych, tj. ekstremalne zjawiska pogodowe: nawałne deszcze i burze, grad, fale upałów, czy silny wiatr.

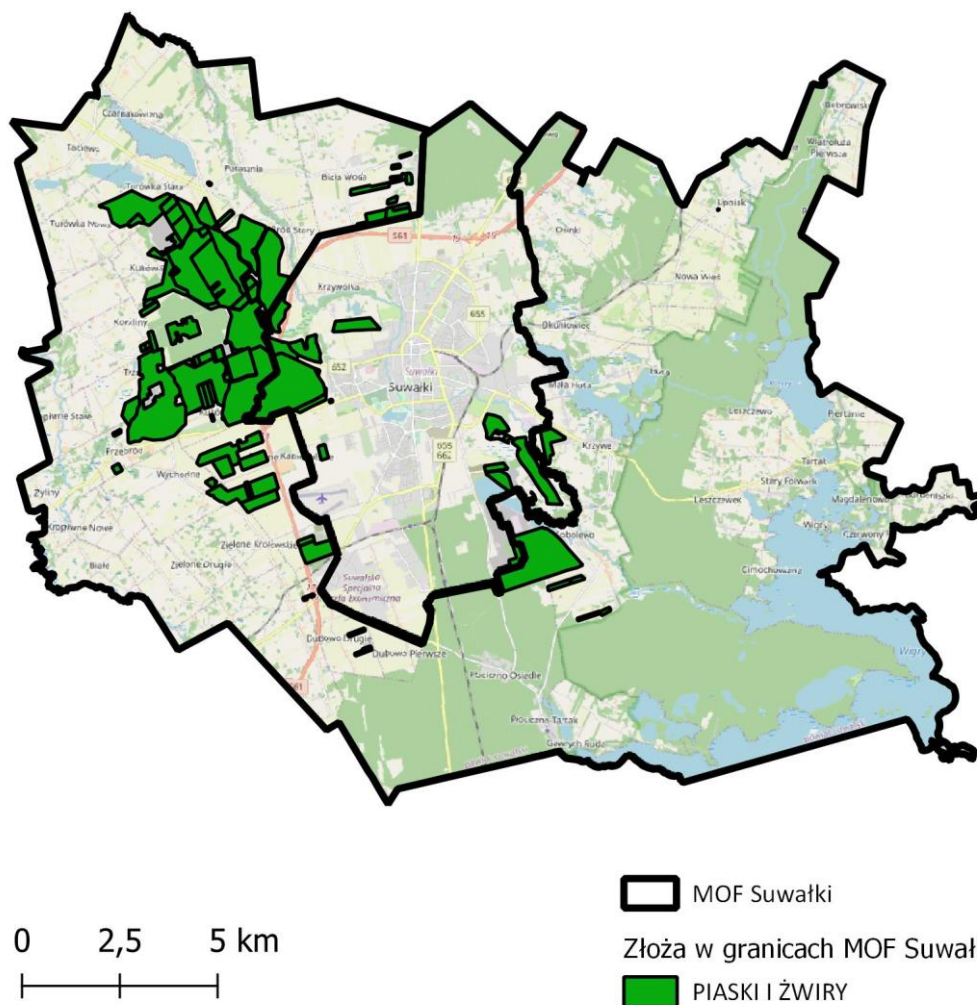
4.8. ZASOBY NATURALNE

MOF Suwałk jest obszarem mało zasobnym w surowce naturalne. W granicach MOF Suwałk głównymi i jedyne zasobami są złoża piasków i żwirów (kruszywa naturalne). Stanowią one istotny surowiec mineralny Suwalszczyzny. MOF Suwałk położony jest w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej, w zasięgu Wyniesienia Mazursko – Suwalskiego¹⁰². Utwory prekambryjskie występują na głębokości ok. 600 m. Pokrywą osadową tworzą na nich utwory mezozoiczne i kenozoiczne (trzecie – i czwartorzędowe). Największym i najbogatszym obszarem surowcowym jest sandr suwalski wraz doliną Czarnej

¹⁰¹ Program Ochrony Środowiska Powiatu Suwalskiego na lata 2021-2024, 2021.

¹⁰² Bąk B., Kuć P., Szeląg A., Koźma J. 2014. Uwarunkowania geologiczne i środowiskowe eksploatacji złóż kopalin w regionie suwalsko-augustowskim, *Górnictwo Odkrywkowe*, 55, 2-3, 52-60

Hańczy oraz związany z nim sandr rynny jeleniowskiej¹⁰³. W granicach MOF Suwałk udokumentowano 85 złóż o łącznych zasobach geologicznych wynoszących około 733 tys. ton (co stanowi ok. 42% zasobów województwa podlaskiego)¹⁰⁴. Według stanu na 31.12.2021r., eksploatowanych było 25 złóż o łącznym wydobywaniu około 8,2 tys. ton. Złóża skoncentrowane są głównie w zachodniej części MOF Suwałk. Lokalizację złóż w granicach MOF Suwałk przedstawiono na rysunku poniżej (Rysunek 12).



Rysunek 12 Lokalizacja złóż w granicach MOF Suwałk wg stanu na 24.06.2023

Źródło: Centralna Baza Danych Geologicznych, Państwowy Instytut Badawczy

¹⁰³ Ber A. 1990. Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, Arkusz Suwałki (108), Państwowy Instytut Geologiczny

¹⁰⁴ Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2021 r., Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa, 2022

Teren MOF Suwałk jest obszarem o słabym stopniu rozpoznania w zakresie występowania wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych. Według bilansu zasobów złóż kopalin wg stanu na 31.12.2021 r., na terenie MOF Suwałk nie znalazło się żadne złożo wód podziemnych zaliczonych do kopalin.

GOSPODARKA ODPADAMI

W przeliczeniu na jednego mieszkańca, MOF Suwałk charakteryzuje się wskaźnikiem ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w ciągu roku na poziomie około 307 kg¹⁰⁵. Jest to wartość zbliżona do średniej ilości wytwarzanych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca w województwie podlaskim (około 304 kg). W porównaniu do innych województw jest to jedna z niższych wartości ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w ciągu roku (np. województwo warmińsko-mazurskie 325 kg, województwo mazowieckiego 358 kg, województwo dolnośląskie 435 kg). Łącznie w 2021 roku ilość odpadów zebranych ogółem w ciągu roku w MOF Suwałk wynosiła około 27,7 tys. t, co stanowiło około 8% odpadów ogółem zebranych w województwie podlaskim. Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z gospodarstw domowych z całego strumienia zebranych odpadów na 1 mieszkańca wynosiła około 81%. W strukturze odpadów zebranych selektywnie dominowały zmieszane odpady opakowaniowe – 30%, odpady biodegradowalne – 27% oraz odpady wielkogabarytowe – 14%¹⁰⁶. W końcu 2021 r. w MOF Suwałk funkcjonowało jedno składowisko odpadów, na których są unieszkodliwiane odpady komunalne o powierzchni około 6,1 ha (Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych w Suwałkach).

4.9. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Na terenie MOF Suwałk występuje różnorodność kulturowa, etniczna i wyznaniowa. Do najcenniejszych zabytków miejskiej architektury należy neoklasycystyczna zabudowa ulicy Kościuszki oraz przylegające do niej otoczenie Parku Konstytucji 3 Maja. W Suwałkach znajduje się unikatowy na skalę europejską siedmiowyznaniowy cmentarz, jest to miejsce

¹⁰⁵ Bank Danych Lokalnych; <https://bdl.stat.gov.pl/>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

¹⁰⁶ Bank Danych Lokalnych; <https://bdl.stat.gov.pl/>; (dostęp z dn.: 24.06.2023)

łączenia się kanonów katolickich, prawosławnych, staroobrzędowych, ewangelickich w nurcie luteranckim i kalwińskim, judaistycznych i mahometańskich¹⁰⁷.

W poniższej tabeli (Tabela 19) przedstawiono obiekty zabytkowe wpisane do rejestru zabytków znajdujące się na terenie MOF Suwałk. Sumarycznie na obszarze MOF znajduje się 366 obiektów zabytkowych wpisanych do rejestru zabytków. Zdecydowana większość, bo aż 246 zabytków, zlokalizowanych jest w mieście Suwałki. Zgodnie z danymi Narodowego Instytutu Dziedzictwa (NID) na analizowanym terenie w ewidencji zabytków figurują 824 zabytki nieruchome oraz 1 197 zabytków archeologicznych.

Tabela 19 Obiekty dziedzictwa kulturowego MOF Suwałk wpisane do rejestru zabytków

Zabytek	Suwałki	m. Suwałki	MOF
Budowla	8	3	11
Budynek	2	0	2
Budynek gospodarczy	0	1	1
Budynek mieszkalny	4	142	146
Budynek przemysłowy	0	1	1
Budynek użyteczności publicznej	2	19	21
Cerkiew	0	2	2
Cmentarz	8	3	11
Cmentarz obrządku wschodniego	0	1	1
Cmentarz protestancki	7	1	8
Cmentarz rzymskokatolicki	13	1	14
Cmentarz żydowski	5	1	6
Dworzec	0	1	1
Dwór	1	0	1
Dzwonnica	5	0	5
Fortyfikacje	1	0	1
Grodzisko	6	0	6
Kamienica	0	49	49
Kaplica	2	3	5
Kapliczka, figura	1	0	1
Klasztor	17	0	17
Kościół protestancki	1	1	2
Kościół rzymskokatolicki	9	1	10
Kurhan/Cmentarzysko kurhanowe	5	1	6
Mury obronne	1	0	1
Obiekt sakralny	1	1	2
Osada	2	1	3
Pałac	1	0	1

¹⁰⁷ Strategia Promocji Miasta Suwałki do roku 2027 z perspektywą do 2030 r.

Zabytek	Suwałki	m. Suwałki	MOF
Ratusz	0	1	1
Synagoga	0	1	1
Układ przestrzenny	5	1	6
Zespół	3	6	9
Zespół pałacowy	1	0	1
Zespół przemysłowy	0	2	2
Zespół sakralny	4	0	4
Zieleń komponowana	5	2	7
SUMA	120	246	366

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z geoportalu-krajowego (dostęp z dn.: 26.06.2023)

Najliczniejszą grupę stanowią budynki (mieszkalne i użytku publicznego) – 167 obiektów oraz kolejno kamienice (49) i klasztory (17). Do grupy najważniejszych obiektów zabytkowych w Polsce, spośród 5 zabytków z województwa podlaskiego zaliczono Zespół Klasztorny Kamedułów w Wigrach położony na wschód od Suwałk, na Półwyspie Wigierskim¹⁰⁸.

Istotną rolę w sferze kulturalnej odgrywają biblioteki, muzea oraz domy kultury. W tabeli poniżej zestawiono instytucje kulturalne zlokalizowane na terenie MOF (Tabela 20)¹⁰⁹.

Tabela 20 Instytucje kulturalne na terenie MOF Suwałk w roku 2022

Jednostka terytorialna	Biblioteki i filie	Domy i ośrodki kultury, kluby i świetlice	Kina	Muzea i filie
MOF	4	6	1	2
woj. podlaskie	225	182	13	26

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS BDL (dostęp z dn.: 26.06.2023)

W roku 2022 na terenie MOF działały 4 biblioteki publiczne, 6 domów i ośrodków kultury, klubów i świetlic, 1 kino oraz 2 muzea.

Do funkcjonujących muzeów należy Muzeum Okręgowe w Suwałkach z filią - Muzeum im. Marii Konopnickiej. Muzeum w swoich zbiorach zawiera cenne zabytki archeologiczne m.in. z epoki kamienia, zabytki kultury ludowej z terenów Pojezierza Suwalsko-Augustowskiego, zbiory tkactwa, sztuki ludowej, plastyki obrzędowej oraz wytwory tradycyjnych rzemiosł

¹⁰⁸ Strategia Promocji Miasta Suwałki do roku 2027 z perspektywą do 2030 r.

¹⁰⁹ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk. Związek Miast Polskich, 2022

ludowych a także niezwykle cenne dzieła malarstwa, rzeźby i sztuki użytkowej XVIII-XX wieku¹¹⁰.

¹¹⁰ Raport diagnostyczny. Portret partnerstwa Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk. Związek Miast Polskich, 2022

5. OCENA SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII Z UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWANIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA

5.1. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY, ZWIERZĘTA I OBSZARY NATURA 2000

ODDZIAŁYWANIA NA RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ, W TYM ROŚLINY I ZWIERZĘTA

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

Nakreślony w ramach Projektu Strategii **cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY**, ukierunkowany jest na rozwój gospodarczy wspierany głównie przez rodzime sektory: rolnictwo i turystykę, zwłaszcza, że obszar MOF cechuje wysoka atrakcyjność przyrodnicza i kulturowa. Ponadto jednym z kluczowych elementów rozwoju gospodarczego powinno być budowanie kultury przedsiębiorczości, zarówno w ramach różnorodnych systemów współpracy, jak i poprzez edukację przedsiębiorczości w szkołach różnego szczebla. Realizacja planowanych działań w ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** będzie w głównej mierze neutralna w stosunku do zasobów przyrodniczych i obszarów chronionych, gdyż działania te skupiają się głównie na rozwoju szkolnictwa wyższego (kierunek działań 1.1.1.), rozwoju kształcenia ustawicznego i zawodowego (kierunek działania 1.1.2.) oraz pozyskiwaniu kadr (kierunek działania 1.1.3.) i obejmują m.in. wsparcie tworzenia i rozwoju nowych kierunków studiów, współpracę z instytucjami naukowymi i uczelniami, rozwój i dostosowanie programów kształcenia na potrzeby lokalnej gospodarki, rozwój oferty kształcenia, kształtowanie polityk. Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w związku z realizacją działań dotyczących podnoszenia jakości infrastruktury szkolnictwa zawodowego w sytuacji, gdy planowane prace będą obejmować prace budowlane, inwestycje związane z wprowadzeniem nowej infrastruktury do środowiska. Negatywne oddziaływanie może nastąpić w postaci czasowego przekształcenia i zajęcia terenu, wycinki drzew lub krzewów, przemieszczania mas ziemnych podczas prac

budowlanych, zajęcia terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożonej emisji zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenia zwierząt i wzrostu ich śmiertelność.

Realizacja planowanych działań w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** będzie w głównej mierze neutralna w stosunku do zasobów przyrodniczych i obszarów chronionych, gdyż działania te skupiają się głównie na kształtowaniu wspólnej polityki proinwestycyjnej (kierunek działania 1.2.1.), wspieraniu wzrostu innowacyjności gospodarki lokalnej (1.2.2.), rozwoju kultury przedsiębiorczości poprzez edukację i promocję (1.2.3.). Potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w związku z realizacją działań dotyczących rozwoju stabilnych miejsc pracy (1.2.4.) oraz działań nakierowanych na rozwój sektorów kluczowych i nowych branż (1.2.5), w sytuacji gdyby działania te wymagały wprowadzenia nowej infrastruktury do środowiska lub prowadzenia prac związanych z budową/przebudową obiektów (m.in. dotyczą wsparcia tworzenia i rozwoju miejsc pracy, poszukiwania i przyciągania przedsiębiorców tworzących miejsca pracy, wsparcia rozwoju przemysłu drzewnego i meblarskiego, przemysłu rolno-spożywczego, usług turystycznych, branży logistycznej i transportowej, rolnictwa, wykorzystania potencjału przyrodniczego MOF na potrzeby rozwoju srebrnej gospodarki, czy podejmowania działań skutkujących wydłużeniem sezonu turystycznego, rekreacyjnego oraz wykorzystania potencjału obiektów usług turystycznych). Jednak oddziaływania te będą krótkotrwałe o zasięgu lokalnym i mogą obejmować czasowe przekształcenia i zajęcia terenu, wycinkę drzew lub krzewów, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcia terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. W perspektywie długoterminowej należy wskazać możliwość wzrostu presji turystycznej na zasoby przyrodnicze w związku z realizacją działań w ramach kierunku działań 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*. Nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na zasoby przyrody i obszary chronione w wyniku realizacji planowanych działań w ramach **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza**, bowiem działania te obejmują głównie kwestie współpracy wewnętrznej, zewnętrznej i promocji.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

Nakreślony w ramach Projektu Strategii, **cel strategiczny 2 SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, koncentruje się na sile mieszkańców i wysokim poziomie zintegrowania, co przejawia się poprzez sprawny system edukacji (**cel operacyjny 2.1. Kompetentni mieszkańcy**), zapewnienie wysokiej jakości opieki zdrowotnej (**cel operacyjny 2.2. Zdrowi mieszkańcy**), szerokopłaszczyznowe działania w zakresie przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu (**cel operacyjny 2.3. Zintegrowani mieszkańcy**). Kluczowe znaczenie dla rozwoju aktywnego społeczeństwa ma także rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej oraz sportowej i rekreacyjnej (**cel operacyjny 2.4. Aktywni mieszkańcy**). Na bazie już istniejących potencjałów oraz dobrej współpracy pomiędzy miastem i gminą istnieje potrzeba budowania tożsamości i rozpoznawalności MOF, co zwiększy potencjał ośrodka subregionalnego (**cel operacyjny 2.5. Zintegrowany MOF**). Większość realizowanych kierunków działań w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF** będzie oddziaływać neutralnie na zasoby przyrody i obszary chronione. Niemniej jednak w wyniku realizacji niektórych działań obejmujących inwestycje infrastrukturalne związane z potrzebą prowadzenia prac budowlanych (budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja itp.) będą wiązać się z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na zasoby przyrody. Inwestycje te obejmują m.in. zwiększenie dostępności opieki żłobkowej poprzez rozwój infrastruktury; poprawę jakości edukacji podstawowej i ponadpodstawowej poprzez rozwój infrastruktury, rozwój i tworzenie nowych specjalistycznych szkół (2.1.1.); poprawę infrastruktury teleinformatycznej w placówkach (2.1.2.); zapewnienie zasobów organizacyjnych i infrastrukturalnych niezbędnych do ochrony mieszkańców przed skutkami sytuacji kryzysowych (2.1.3.); tworzenie przestrzeni publicznych wspierających integrację społeczną (2.3.1.), tworzenie przestrzeni publicznych wspierających integrację społeczną seniorów (2.3.2.), likwidację barier architektonicznych w budynkach użyteczności publicznej i przestrzeniach publicznych (2.3.5.), rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, w tym budowę i modernizację przyszłolnych obiektów sportowych; wykorzystanie walorów przyrodniczych obszaru MOF w celu rozbudowy istniejących i tworzenia nowych miejsc rekreacji; wsparcie finansowe i infrastrukturalne rozwoju sportu amatorskiego na terenie MOF (2.4.1.); rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej, w tym budowa Mediateki w Suwałkach; wsparcie finansowe i infrastrukturalne przedsięwzięć kulturalnych (2.4.2.); budowę i rozbudowę infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej,

gazowej, ciepłowniczej (2.5.1). Negatywne oddziaływanie może nastąpić na etapie realizacji inwestycji i może obejmować czasowe przekształcenia i zajęcie terenu, wycinkę drzew lub krzewów, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. W perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może nastąpić poprzez trwałe zajęcie terenu, zniszczenie bądź zmianę właściwości siedlisk przyrodniczych, z kolei w wyniku tworzenia nowych miejsc rekreacji, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo lub w ich pobliżu może nastąpić wzmożona presja turystyczna na zasoby przyrodnicze. W perspektywie długoterminowej pozytywnych oddziaływań można upatrywać w minimalizacji ryzyka zanieczyszczenia środowiska dzięki inwestycjom w infrastrukturę techniczną, a także uwolnieniu potencjału turystycznego regionu poprzez inwestycje w infrastrukturę rekreacyjną.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKcjONALNA PRZESTRZEŃ

Nakreślony w ramach Projektu Strategii, **cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKcjONALNA PRZESTRZEŃ**, koncentruje się na poprawie dostępności komunikacyjnej, ochronie klimatu, wody, powietrza, prawidłowym planowaniu przestrzennym i poprawie atrakcyjności przestrzeni. W wyniku realizacji działań w ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna** można oczekiwać potencjalnych negatywnych oddziaływań na zasoby przyrody w związku z rozbudową i udrożnieniem głównych ciągów komunikacyjnych w MOF, rozbudową dróg lokalnych i osiedlowych, pieszych i rowerowych, rozwojem towarzyszącej infrastruktury drogowej (3.1.1.), rozwojem i efektywnym wykorzystaniem lotniska lokalnego, rozwojem sieci światłowodowej, np. poprzez budowę kanałów teletechnicznych przy okazji budowy lub przebudowy ulic, dróg. Inwestycje te jednak będą polegały głównie na rozbudowie dróg, ciągów pieszych i rowerowych (zatem będą to inwestycje po istniejącym śladzie), a także rozwoju infrastruktury towarzyszącej. Można oczekiwać zatem negatywnego wpływu w głównej mierze na etapie realizacji inwestycji. Oddziaływania te będą krótkoterminowe, powodując chwilowe uciążliwości wynikające z emisji zanieczyszczeń, hałasu, płoszenia zwierząt i wzrostu ich śmiertelności w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi. Niemniej jednak zastosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych (m.in. zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych prac, minimalizacja powierzchni prac do niezbędnego minimum, prowadzenie prac w

odpowiednim okresie) znacznie ograniczy potencjalny wpływ na zasoby przyrody. Ponadto podczas realizacji ww. działań może nastąpić czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych. Wyżej opisane oddziaływania będą odwracalne, a zasięg ich występowania będzie miał charakter lokalny. Oddziaływania te można uznać za niewielkie, o ile zajęcie lub przekształcenie terenu nie obejmie chronionych siedlisk lub stanowisk chronionych gatunków. Jako potencjalne negatywne oddziaływania długoterminowe można wskazać wzrost antropopresji wzdłuż ciągów komunikacyjnych, potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt. Potencjalne oddziaływania pozytywne wynikają z ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, emisji hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg. W sytuacji gdy planowane inwestycje obejmowałyby budowę ciągów komunikacyjnych (w nowym śladzie) może nastąpić szereg potencjalnych negatywnych oddziaływań na bioróżnorodność, w tym rośliny i zwierzęta. Oddziaływania te mogą obejmować na etapie realizacji przedsięwzięcia: bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu w obszarze prowadzenia prac; wycinkę drzew i krzewów; płoszenie zwierząt; wzrost śmiertelności wśród zwierząt – śmiertelność na placach budowy, potencjalna ingerencja w obszary/obiekty prawnie chronione. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, potencjalne oddziaływania negatywne mogą wynikać z efektu bariery, powodując zaburzenia migracji zwierząt, ograniczenia przestrzeni bytowania zwierząt, zaburzenie drożności korytarzy ekologicznych, wzrostu ryzyka kolizji pojazdów ze zwierzętami, ryzyka rozprzestrzeniania się gatunków inwazyjnych, wzrostu antropopresji na tereny charakteryzujące się dotąd bardzo ograniczonym wpływem wynikającym z obecności ludzi, zmianą warunków siedliskowych, utratą bądź przeobrażeniem siedlisk przyrodniczych.

W wyniku realizacji prac związanych z rozwojem i efektywnym wykorzystaniem lotniska lokalnego na cele turystyczno-biznesowe, negatywnych oddziaływań można oczekiwać na etapie realizacji inwestycji, w sytuacji gdy prace te będą obejmować wszelkiego rodzaju prace budowlane. Negatywne oddziaływanie może obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, wycinkę drzew lub krzewów, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. W

perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może występować podczas eksploatacji lotniska i obejmuje m.in. wzmożony hałas, emisję zanieczyszczeń, ryzyko kolizji statków powietrznych ze zwierzętami. Z kolei rozwój działalności turystyczno-biznesowej może skutkować wzmożoną presją turystyczną na zasoby przyrodnicze analizowanego obszaru. Potencjalne negatywne oddziaływania mogą także wystąpić w wyniku realizacji kierunku działania 3.1.3. *Rozwój infrastruktury teleinformatycznej*, w wyniku prac obejmujących rozwój sieci światłowodowej, jednak oddziaływanie to będzie minimalizowane np. poprzez budowę kanałów teletechnicznych przy okazji budowy lub przebudowy ulic, dróg. Należy także wskazać, iż działania nakierowane na poprawę powiązań komunikacyjnych w perspektywie długoterminowej pośrednio przyczynią się do poprawy jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza z dróg.

W wyniku realizacji działań w ramach **celu operacyjnego 3.2 Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** oczekuje się poprawy bezpieczeństwa energetycznego, rozwoju infrastruktury technicznej (w tym poprzez działania *smart city* i *smart village*): kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, energetycznej i ciepłowniczej, systemu zagospodarowania odpadów, rozwoju zielono-błękitnej infrastruktury, gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonej mobilności miejskiej, ochrony bioróżnorodności oraz edukacji środowiskowej. W wyniku rozwoju infrastruktury odnawialnych źródeł energii: publicznych i prywatnych, a także działań poprawiających samowystarczalność energetyczną MOF (np. miejskie/gminne elektrownie fotowoltaiczne, biomasa, energia z odpadów) (3.2.1), rozwoju i modernizacji sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, sieci deszczowej wraz z budową zbiorników retencyjno-rozsączających, rozwoju i modernizacji sieci energetycznej i ciepłowniczej, rozbudowy i modernizacji oświetlenia ulicznego (3.2.2.), tworzenia niewielkich miejsc rekreacji, budowy zielonych przystanków, dachów (3.2.3.), rozbudowy systemu sieci ciepłowniczej (3.2.4.), rozwoju alternatywnych metod komunikacji zbiorowej (m.in. ścieżki piesze, rowerowe, rozwój systemów rowerowych), utworzenia zintegrowanego centrum przesiadkowego na bazie dworca, budowy odcinków ulic na potrzeby transportu zbiorowego (3.2.5.) można oczekiwać potencjalnych negatywnych oddziaływań na bioróżnorodność, w tym rośliny i zwierzęta, głównie na etapie realizacji inwestycji. Negatywne oddziaływanie może obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, wycinkę drzew lub krzewów,

przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. W perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może wynikać z fizycznego zajęcia terenu pod daną inwestycję, zniszczenia bądź przeobrażenia siedlisk przyrodniczych. W przypadku budowy ścieżek pieszych i rowerowych może nastąpić wzrost antropopresji wzdłuż ścieżek, w szczególności jeśli ścieżki będą przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, istnieje potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt. Z kolei pozytywny długoterminowy wpływ na środowisko, w tym zasoby przyrody, można rozpatrywać w kontekście zmiany zachowań komunikacyjnych (wybór transportu rowerowego), co ograniczy emisję zanieczyszczeń do powietrza, emisję hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg. Ponadto inwestycje w rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury przyczynią się do przeciwdziałania zubażaniu różnorodności biologicznej poprzez kreowanie nowych siedlisk, szczególnie w przestrzeniach zurbanizowanych, są także istotne w kontekście przeciwdziałania zmianom klimatu (m.in. retencja wody, regulacja mikroklimatu, redukcja MWC), ponadto wprowadzanie zielono-niebieskiej infrastruktury wpływa na estetykę przestrzeni, podnosząc jakość życia mieszkańców. Działania z zakresu gospodarki niskoemisyjnej (3.2.4.) oraz zrównoważonej mobilności miejskiej (3.2.5.) przyczynią się do poprawy stanu zasobów przyrody poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do środowiska. Działania planowane do realizacji w ramach kierunku działań 3.2.6 *Ochrona bioróżnorodności* stanowią bezpośrednią odpowiedź na potrzebę ochrony siedlisk i gatunków. Działania te w sposób bezpośredni jak i pośredni pozytywnie wpłyną na zasoby bioróżnorodności i obszary chronione. Badania inwentaryzacyjne, analityczne i naukowe pozwolą na dogłębne rozpoznanie cennych zasobów przyrody i skuteczniejszą ich ochronę. Ponadto planowane są także działania nakierowane bezpośrednio na odtwarzanie naturalnych ekosystemów wodnych. W wyniku realizacji działań w ramach kierunku działań 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa* oczekuje się pośredniego pozytywnego oddziaływania na zasoby bioróżnorodności, w tym rośliny i zwierzęta, a także obszary chronione poprzez wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, gospodarki obiegu zamkniętego, ekologicznych źródeł ogrzewania, a tym samym redukcji emisji zanieczyszczeń do środowiska.

Działania w ramach **celu operacyjnego 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń**

ukierunkowane są na poprawę atrakcyjności przestrzeni (3.3.1.), rozwój terenów zielonych (3.3.2.), poprawę bezpieczeństwa przestrzeni (3.3.3.), organizację przestrzeni do rozwoju (3.3.4.), zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną (3.3.5.), co pozwoli na prawidłowe planowanie przestrzenne, lepszą organizację przestrzeni do rozwoju MOF, poprawę atrakcyjności przestrzeni poprzez ochronę krajobrazu kulturowego, rewitalizację zdegradowanych obszarów oraz stworzenie zintegrowanego systemu zarządzania informacją przestrzenną. Działania obejmujące poprawę stanu zachowania obiektów zabytkowych, rewitalizację zdegradowanych obszarów (3.3.1.); dostosowanie przestrzeni publicznej do potrzeb osób ze szczególnymi potrzebami, przygotowanie terenów przeznaczonych pod zabudowę, rozwój obszarów aktywności gospodarczej (3.3.4.) mogą generować potencjalne negatywne oddziaływania na bioróżnorodność, w tym rośliny i zwierzęta. Na etapie realizacji inwestycji, w sytuacji gdy prace te będą obejmować wszelkiego rodzaju prace budowlane, negatywne oddziaływanie może obejmować czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, wycinkę drzew lub krzewów, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. W perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może wystąpić jako fizyczne zajęcia terenu pod inwestycję, przekształcenie bądź zniszczenia siedlisk przyrodniczych, zmianę warunków siedliskowych, a także w wyniku rozwoju aktywności gospodarczej - wzrost antropopresji na tereny sąsiadujące (m.in. wzrost emisji zanieczyszczeń, hałas drogowy). Pośrednio, pozytywnego oddziaływania długoterminowego można oczekiwać w wyniku realizacji działania 3.3.1 poprzez poprawę atrakcyjności przestrzeni, w wyniku ochrony przed niekontrolowaną zabudową otwartych obszarów rolniczych, które stanowią istotną wartość przyrodniczą, a także w wyniku działań rewitalizacyjnych zdegradowanych obszarów oraz nadanie im nowych funkcji, w szczególności przyrodniczych. Tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory kulturowe MOF pozwoli na uporządkowanie ruchu turystycznego i zrównoważone korzystanie z zasobów kulturowych jak i zasobów przyrody na analizowanym obszarze. Kierunek działań 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* będzie zarówno pośrednio jak i bezpośrednio pozytywnie wpływał na zasoby bioróżnorodności, w tym rośliny i zwierzęta, jak i na obszary chronione, a także ich spójność, integralność i system powiązań. Wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochrona już istniejących, w tym

parków miejskich, przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności, w szczególności na obszarach miejskich, a także przeciwdziałaniu postępującym zmianom klimatu. Budowa zielonych barier i przestrzeni umożliwi ograniczenie uciążliwości hałasu, emisji przemysłowych itp. wynikających z działalności produkcyjnej. Tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni, zagospodarowanie zielenią terenów pożwirowych, pokolejowych i innych, przyczyni się do tworzenia spójnego systemu przyrodniczego przestrzeni MOF Suwałk. Rozwój terenów zieleni w MOF będzie także w istotny pozytywny sposób wpływał na system korytarzy ekologicznych, ich spójność i integralność. Tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory przyrodnicze MOF umożliwi wykorzystanie potencjału turystycznego w oparciu o zrównoważoną turystykę pieszą i rowerową.

ODZIAŁYWANIA NA OBSZARY CHRONIONE ORAZ CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 I ICH INTEGRALNOŚĆ

Tworzenie i funkcjonowanie form ochrony przyrody jest ważnym elementem realizacji celów ochrony przyrody w Polsce. Poszczególne formy ochrony przyrody spełniają inną rolę w polskim systemie ochrony przyrody oraz służą innym celom, stąd też posiada odmienny reżim ochronny i zakres ograniczeń w użytkowaniu¹¹¹. Z kolei w stosownych aktach prawnych powołujących te formy ochrony przyrody oraz w aktach prawnych ustanawiających plany ochrony, zadania ochronne oraz plany zadań ochronnych wskazane są cele ochrony poszczególnych form.

W granicach obszarów Natura 2000 podstawowym warunkiem aktywności człowieka jest gospodarowanie zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. Obszary Natura 2000 nie stoją w sprzeczności z rozwojem gospodarczym, gdyż walory przyrodnicze obszarów mogą stanowić szansę na rozwój wielu dziedzin gospodarki i kreowanie nowych miejsc pracy. Jednak należy mieć na uwadze, iż aktywność człowieka nie może pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych i warunków bytowania gatunków, które stanowią przedmiot ochrony na obszarach Natura 2000. Zgodnie z zapisami ustawy o ochronie przyrody¹¹² „*zabrania się, z zastrzeżeniem art. 34, podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi*

¹¹¹ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2022 poz. 916)

¹¹² Ibidem

działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności:

1) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub

2) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub

3) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Inwestycje, które nie będą wywierały istotnego negatywnego wpływu na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne do realizacji na obszarach Natura 2000. Jednak stwierdzenie występowania znaczącego negatywnego oddziaływania na taki obszar nie stanowi wykluczenia możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. W sytuacji gdy przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej, niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000. W wyżej opisanej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę (patrz r. 7).

Zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych na obszarach chronionych na analizowanym terenie zostały zidentyfikowane we właściwych dokumentach planistycznych sporządzanych dla poszczególnych form ochrony przyrody¹¹³ (m.in. plany zadań ochronnych, zadania ochronne dla rezerwatów (patrz rozdział 4.1). Plan zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 zawiera: opis granic obszaru i mapę obszaru Natura 2000; identyfikację istniejących i potencjalnych zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony; cele działań ochronnych, określenie działań ochronnych ze wskazaniem podmiotów

¹¹³ <https://www.gov.pl/web/gdos/plany-ochrony-i-zadania-ochronne> (dostęp z dn. 04.07.2023)

odpowiedzialnych za ich wykonanie i obszarów ich wdrażania; wskazania do zmian w istniejących studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, planach zagospodarowania przestrzennego województw oraz planach zagospodarowania przestrzennego morskich wód wewnętrznych, morza terytorialnego i wyłącznej strefy ekonomicznej dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych, jeżeli są niezbędne dla utrzymania lub odtworzenia właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000, a także wskazanie terminu sporządzenia, w razie potrzeby, planu ochrony dla części lub całości obszaru¹¹⁴. Obszary Natura 2000 w granicach MOF Suwałk, dla których sporządzone zostały plany zadań ochronnych zestawiono w rozdziale 4.1.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na obszary chronione, przedmioty ich ochrony oraz integralność tych obszarów będzie odmienne w zależności od skali przedsięwzięcia, parametrów technologicznych inwestycji, a także konkretnej lokalizacji inwestycji. Dostosowując poziom szczegółowości prowadzonych analiz do poziomu ogólności dokumentu podlegającego ocenie, nie jest możliwe odniesienie się do konkretnych lokalizacji planowanych inwestycji w kontekście przeprowadzanej oceny. Bez wskazania dokładnych parametrów planowanych inwestycji, lokalizacji, kierując się jedynie zasadą przestrogi – na obecnym etapie analiz można jedynie sformułować potencjalne negatywne oddziaływania inwestycji na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 w przypadku realizacji inwestycji na obszarach chronionych lub w ich bliskim sąsiedztwie. Potencjalne negatywne oddziaływanie może obejmować głównie krótkookresowe, lokalne uciążliwości w fazie realizacji inwestycji (dotyczy sytuacji prowadzenia prac budowlanych, remontowych, wprowadzania nowej infrastruktury do środowiska). Oddziaływania te mogą być wynikiem pogorszenia jakości siedlisk przyrodniczych w wyniku emisji zanieczyszczeń, hałasu, zmiany stosunków wodnych, zanieczyszczenia światłem, a także efektem wprowadzenia do środowiska nowej infrastruktury. Rozpatrując aspekt długoterminowy, oddziaływania te mogą obejmować bezpośrednio zniszczenie siedlisk przyrodniczych i gatunków w wyniku zajęcia terenu, fragmentację siedlisk. Jednak należy w tym miejscu zaznaczyć, że wyżej opisane oddziaływania mogą być zminimalizowane poprzez respektowanie ogólnie

¹¹⁴ <https://www.gov.pl/web/gdos/plany-zadan-ochronnych>; (dostęp z dn.: 04.07.2023)

obowiązujących przepisów prawa i zaleceń wynikających z dobrych praktyk w zakresie realizacji tego typu inwestycji¹¹⁵.

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

Realizacja zadań w ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY** będzie w głównej mierze neutralna w stosunku do obszarów chronionych, gdyż działania te dotyczą głównie aspektów społecznych: podnoszenia jakości kadry dla gospodarki, kształtowania polityk, wspierania edukacji i promocji, wspierania wzrostu innowacyjności, współpracy gospodarczej. Kierując się jednak zasadą przezorności, w sytuacji gdy planowane inwestycje w ramach ww. **celu strategicznego 1** wymagać będą prac budowlanych/remontowych i byłyby zlokalizowane w pobliżu obszaru chronionego, potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce w fazie realizacji inwestycji i może obejmować płoszenie zwierząt, wzmożoną ich śmiertelność w wyniku wykopów ziemnych, chwilowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń, wzmożony hałas, natomiast będzie ono miało charakter chwilowy i odwracalny. Potencjalne negatywne oddziaływanie długoterminowe wynikające z rozwoju usług turystycznych i wykorzystania potencjału przyrodniczego MOF na potrzeby rozwoju srebrnej gospodarki, może wiązać się ze zwiększoną presją turystyczną na tereny zielone, w szczególności tereny cenne przyrodniczo, w tym prawnie chronione (1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*).

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

Realizacja zadań w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF** będzie w głównej mierze neutralna w stosunku do obszarów chronionych, gdyż działania te koncentrują się głównie na sile mieszkańców i wysokim poziomie zintegrowania. Niemniej jednak w wyniku realizacji niektórych działań obejmujących inwestycje infrastrukturalne związane z potrzebą prowadzenia prac budowlanych (budowa, rozbudowa, przebudowa, modernizacja, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej itp.) mogą wiązać się z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na obszary/obiekty chronione, jeśli będą zlokalizowane w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Jednak można założyć, iż większość planowanych inwestycji będzie odbywała się na terenach zurbanizowanych, więc już przekształconych przez człowieka, stąd oddziaływanie to można

¹¹⁵ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973)

uznać za niskie. Negatywne oddziaływanie może nastąpić na etapie realizacji inwestycji i może obejmować czasowe przekształcenia i zajęcie terenu, wycinkę drzew lub krzewów, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, wzmożoną emisję zanieczyszczeń i hałasu, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności. W perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może nastąpić poprzez trwałe zajęcie terenu, zniszczenie bądź zmianę właściwości siedlisk przyrodniczych, z kolei w wyniku tworzenia nowych miejsc rekreacji, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo lub w ich pobliżu może nastąpić wzmożona presja turystyczna na zasoby przyrodnicze. Można stwierdzić, że inwestycje w infrastrukturę techniczną w wymiarze długofalowym przyczynią się do poprawy jakości wód podziemnych i powierzchniowych oraz środowiska glebowego, co wpłynie pozytywnie na stan środowiska siedlisk cennych przyrodniczo oraz obszarów będących pod ochroną.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

Realizacja zadań w ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ** ukierunkowanego na poprawę dostępności komunikacyjnej, może wiązać się z potencjalnym negatywnym oddziaływaniem na obszary chronione i system ich powiązań, a także na sieć korytarzy ekologicznych. Oddziaływania te mogą występować zarówno na etapie realizacji inwestycji (uciążliwości wynikające z emisji zanieczyszczeń, hałasu, płoszeniem zwierząt i wzrostem ich śmiertelności w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi, czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych) jak i w fazie eksploatacji - wzrost antropopresji wzdłuż ciągów komunikacyjnych, potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt, ryzyko rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych. W wyniku realizacji inwestycji liniowych, szczególnie budowanych w nowym śladzie może nastąpić bezpośrednie zniszczenie/uszczuplenie siedlisk gatunków roślin, zwierząt, grzybów w wyniku zajęcia terenu w obszarze prowadzenia prac; wycinka drzew i krzewów; płoszenie zwierząt; wzrost śmiertelności wśród zwierząt, ingerencja w obszary prawnie chronione. Inwestycje liniowe mogą także powodować efekt barierowy, prowadząc do fragmentacji siedlisk przyrodniczych i ograniczenia ciągłości korytarzy ekologicznych. Rozwój działalności turystyczno-biznesowej, budowa ścieżek pieszych i rowerowych może skutkować wzmożoną presją turystyczną na zasoby przyrodnicze

analizowanego obszaru, w tym obszary chronione, wzrostem antropopresji wzdłuż ścieżek, w szczególności jeśli ścieżki będą przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt. Z kolei inwestycje w rozwój zielono-niebieskiej infrastruktury przyczynią się do przeciwdziałania zubażaniu różnorodności biologicznej, wzmocnieniu systemu przyrodniczego regionu, wzmocnieniu spójności systemu obszarów chronionych i korytarzy ekologicznych poprzez kreowanie nowych siedlisk, szczególnie w przestrzeniach zurbanizowanych. Ponadto wykorzystanie istniejącego potencjału terenów zielonych będzie istotne w kontekście łagodzeniu skutków zmian klimatu. Należy także zaznaczyć, iż działania planowane do realizacji w ramach kierunku działań 3.2.6 *Ochrona bioróżnorodności* stanowią bezpośrednią odpowiedź na potrzebę ochrony siedlisk i gatunków. Działania te w sposób bezpośredni jak i pośredni pozytywnie wpłyną na obszary chronione, przedmioty ochrony, spójność i integralność systemu obszarów chronionych, a także sieć korytarzy ekologicznych. Ponadto działania obejmujące edukację ekologiczną przyczynią się do wzrostu świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony bioróżnorodności.

Realizacja niektórych działań inwestycyjnych w ramach **celu strategicznego 3** (m.in. rozwój infrastruktury odnawialnych źródeł energii, rozwój i modernizacja sieci kanalizacyjnej i wodociągowej, sieci deszczowej wraz z budową zbiorników retencyjno-rozsączających, rozwój i modernizacja sieci energetycznej i ciepłowniczej, utworzenie zintegrowanego centrum przesiadkowego na bazie dworca, budowa odcinków ulic na potrzeby transportu zbiorowego (**cel operacyjny 3.2 Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze**)) można oczekiwać potencjalnych negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, w sytuacji ingerencji bądź realizacji inwestycji w pobliżu obszaru. Kierując się zasadą przezorności, potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć miejsce w fazie realizacji inwestycji i może obejmować płoszenie zwierząt, wzmożoną ich śmiertelność w wyniku wykopów ziemnych, chwilowe zwiększenie emisji zanieczyszczeń, wzmożony hałas, natomiast będzie ono miało charakter chwilowy i odwracalny. Należy jednak zaznaczyć, iż zasadniczą kwestią będzie szczegółowa analiza każdego planowanego do realizacji przedsięwzięcia, co będzie możliwe na etapie potencjalnej OOS dla poszczególnych inwestycji, gdy takowa będzie wymagana. Podczas oceny potencjalnych skutków dla obszarów chronionych, w tym w szczególności dla siedlisk przyrodniczych, istotne jest aby wziąć pod uwagę nie tylko samą infrastrukturę zasadniczą, ale również wszystkie związane z

nią instalacje i obiekty. Niemniej jednak należy podkreślić, że realizacja ww. przedsięwzięć powinna docelowo w ujęciu długoterminowym przyczynić się do poprawy jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, jak i obszarów chronionych. Ponadto działania te będą w głównej mierze realizowane na obszarach przekształconych przez człowieka, obejmujących głównie ekosystemy antropogeniczne.

W wyniku inwestycji w rozwój systemu tras rowerowych, w sytuacji gdy będą one przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, w tym prawnie chronione, jako potencjalne negatywne oddziaływanie można wskazać wzrost antropopresji wzdłuż ścieżek, a także wzrost ryzyka zaśmiecania w ich pobliżu, wydeptywanie terenu oraz płoszenie zwierząt. Niemniej jednak należy podkreślić, że realizacja ww. przedsięwzięć powinna docelowo w ujęciu długoterminowym przyczynić się do poprawy jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, jak i obszarów chronionych, w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza.

Podsumowując, w sytuacji realizacji inwestycji, gdy to możliwe, należy unikać ingerencji w obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, rozpatrując inne, możliwe warianty lokalizacji inwestycji. Również należy unikać prowadzenia prac w okresie lęgowym ptaków, a terminy planowanych prac dostosować do terminów rozrodu gatunków wrażliwych oraz stosować wszelkie rozwiązania techniczno-organizacyjne, mające na celu minimalizowanie potencjalnego negatywnego wpływu. Niemniej jednak precyzyjna ocena oddziaływania na różnorodność biologiczną, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 i przedmioty ich ochrony, jak również integralność obszarów chronionych oraz ewentualność wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań, będzie stanowiła przedmiot oceny oddziaływania na środowisko konkretnych inwestycji wybranych do realizacji, w sytuacji, gdy będzie ona wymagana¹¹⁶. Podczas realizacji inwestycji o zadanych parametrach technicznych i znanej lokalizacji, ocena istotności konkretnego oddziaływania na obszar Natura 2000 odnosić się będzie do konkretnych celów i przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 – siedlisk i gatunków, dla ochrony których ustanowiono dany obszar. W ramach przyszłych ocen oddziaływania na środowisko konkretnych już inwestycji wybranych do realizacji należy wykazać także ich zgodność z planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Na

¹¹⁶ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839

obecnym etapie oceny nie zostało zidentyfikowane znaczące negatywne oddziaływania na obszary Natura 2000, w tym na ich integralność, cele ochrony i spójność. Nie zidentyfikowano również negatywnego oddziaływania na pozostałe formy ochrony przyrody na analizowanym terenie, w tym na cele i przedmiot ich ochrony, a realizacja planowanych zadań nie będzie naruszać ustaleń ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych.

Ponadto w ramach ocenianej Strategii, wskazano ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej dot. zasad ochrony i kształtowania środowiska przyrodniczego. Obejmują one m.in. aspekty wymienione poniżej:

1. Niezbędne jest rygorystyczne respektowanie zakazów i ograniczeń wynikających z ustanowionych form ochrony;
2. Ukierunkowanie rozwoju gospodarczego Partnerstwa w oparciu o naturalne walory przyrodnicze i środowiskowe z zachowaniem bioróżnorodności naturalnych ekosystemów;
3. Zaleca się działania zmierzające do utrzymania i wzmocnienia powiązań ekologicznych – wskazania, na podstawie waloryzacji przyrodniczej i krajobrazowej, obszarów niezbędnych do zachowania ciągłości regionalnej sieci korytarzy ekologicznych, mających szczególne znaczenie dla gatunków wędrownych;
4. Podstawową formą ochrony terenów otwartych i krajobrazu, jest ich ochrona przed zabudową lub niekorzystną zmianą sposobu użytkowania
5. Tereny rolne i leśne, tereny położone wzdłuż cieków wodnych i jezior oraz obszary na przebiegu zielonych korytarzy ekologicznych powinny być chronione przed zabudową w dokumentach planistycznych;
6. Ustanowienie jednoznacznej granicy pomiędzy terenami zurbanizowanymi (tereny zabudowy) i terenami otwartymi, nie przewidywanymi do zabudowy;
7. Wbudowanie terenów rolnych i leśnych w obrębie korytarzy ekologicznych w ogólnodostępny system terenów otwartych i zieleni publicznej, połączenie ich zielonymi ciągami pieszymi i rowerowymi spinającymi poszczególne wsie i obszary Partnerstwa.

8. Utrzymanie terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych, a także zwiększanie na tych obszarach retencji wód, stosowanie rozwiązań prorotacyjnych jako jedno z działań adaptujących do zmian klimatycznych;
9. Wspólna polityka ekologiczna miasta i gminy, poprzez podejmowanie wspólnych przedsięwzięć, w tym we współpracy z firmami eksploatującymi zasoby środowiska przyrodniczego i Wodami Polskimi, w zakresie ochrony wód, ziemi, powietrza i krajobrazu jako podstawy dla rozwoju rekreacji oraz turystyki;
10. Rozwój gospodarczy w oparciu o naturalne i przywrócone na terenach pokopalnianych walory przyrodnicze i środowiskowe z jednoczesną dbałością o zachowanie bioróżnorodności naturalnych ekosystemów.

5.2. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZDROWIE I JAKOŚĆ ŻYCIA LUDZI

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

Realizacja działań przewidzianych w ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY** wpłynie pozytywnie na rozwój gospodarki MOF Suwałk, tym samym wpłynie na poprawę warunków życia ludzi.

Działania przewidziane do realizacji w ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** przyczynią się do poprawy jakości szkolnictwa wyższego (kierunek działania 1.1.1. *Rozwój szkolnictwa wyższego*) oraz kształcenia ustawicznego i zawodowego (kierunek działania 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego*), co przyczyni się do rozwoju infrastruktury biznesowej i zwiększenia poziomu przedsiębiorczości w regionie oraz zwiększenia dochodów mieszkańców, tym samym wpłynie to na poprawę standardów życia ludności MOF. Planuje się pozyskiwanie wysokiej jakości kadr, w tym specjalistów zagranicznych, w ramach kierunku działań 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr*. W ramach kierunku działań 1.1.3. planuje się również zwiększenie dostępności mieszkań dla mieszkańców Suwałk. Przewiduje się, że działania będą miały pozytywny długotrwały wpływ na jakość życia ludzi w MOF Suwałk.

Działania w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** również charakteryzują się pozytywnym oddziaływaniem na jakość życia ludzi, gdyż działania

niniejszego celu operacyjnego koncentrują się na stworzeniu wspólnej oferty inwestycyjnej MOF (kierunek działania 1.2.2. *Polityka proinwestycyjna*) . W ramach kierunku działania 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż* planuje się wykorzystanie potencjału regionu, rozwój kluczowych sektorów i nowych branż (przemysł drzewny i meblarski, przemysł rolno-spożywczy, turystyka, branża logistyczna i transportowa, rolnictwo.) Działania zaplanowane w ramach niniejszego celu operacyjnego umożliwią wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej, tym samym zwiększą liczbę przedsiębiorstw konkurencyjnych na poziomie krajowym, europejskim, czy światowym, co przyczyni się do zwiększenia ilości wysokiej jakości miejsc pracy (kierunek działania 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy* oraz 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*), tym samym do poprawy jakości życia ludności MOF.

Realizacja działań przewidzianych w ramach **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza** oraz przewidzianych w nim kierunków działań (*1.3.1. Współpraca wewnętrzna, 1.3.2. Promocja gospodarcza oraz 1.3.3. Współpraca zewnętrzna*) przyczyni się do budowania wewnętrznego poczucia dumy z gospodarki MOF Suwałk, z drugiej zaś strony promocji przedsiębiorstw i branż na zewnątrz, co przyniesie efekt lokalnego patriotyzmu gospodarczego i zmiany zewnętrznego wizerunku MOF. Pozytywnego oddziaływania w wyniku realizacji działań w ramach niniejszego celu operacyjnego można upatrywać się we wzroście przedsiębiorczości i kreatywności, tym samym rozwoju MOF jako prężnego ośrodka rozwoju gospodarczego i turystycznego. Planowane działania zwiększą poziom konkurencyjności, atrakcyjności inwestycyjnej, przedsiębiorczości i rozwoju rynku pracy, tym samym przyczynią się do zwiększenia ilości wysokiej jakości miejsc pracy oraz poprawy jakości życia mieszkańców. Należy stwierdzić, że zaplanowane działania będą miały długotrwały i pozytywny wpływ na jakość życia mieszkańców.

Negatywne oddziaływania w ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY** mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji, mogą się wiązać z nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem światłem w trakcie budowy, emisją pyłów i zanieczyszczeń, utrudnieniami w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych, składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Niniejsze oddziaływania będą krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

Działania planowane w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF** będą charakteryzowały się najbardziej bezpośrednim pozytywnym oddziaływaniem na zdrowie i jakość życia ludzi. Z uwagi iż potencjał społeczno-gospodarczy i szanse rozwojowe regionu w dużej mierze warunkuje kapitał ludzki, stąd też planowane typy przedsięwzięć w ramach w/w celu strategicznego koncentrują się w obszarze społecznym (sile mieszkańców i wysokim poziomie zintegrowania).

Długotrwałych pozytywnych oddziaływań, zarówno pośrednich jak i bezpośrednich na zdrowie i jakość życia ludzi można upatrywać w ramach wszystkich kierunków działań przewidzianych do realizacji w ramach **celu operacyjnego 2.1. Kompetentni mieszkańcy:**

- Kierunek działań 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji,*
- Kierunek działań 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców,*
- Kierunek działań 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe.*

Pozytywne oddziaływania będą związane głównie z rozwojem społecznym ludności MOF Suwałk. Wzrost jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej i ponadpodstawowej, jak również dodatkowe formy edukacyjne w postaci zajęć pozalekcyjnych pozwolą na dostosowanie i poprawę jakości kształcenia adaptującego się do zmieniających się potrzeb rynku pracy, likwidację barier w dostępie do nabywania umiejętności i kompetencji zawodowych, co pozytywnie przełoży się na jakość życia ludzi w regionie. Rozwój kompetencji cyfrowych, dedykowanych zarówno dzieciom i młodzieży, jak i osobom dorosłym zwiększy dostęp do cyfrowego życia społecznego i gospodarczego (w tym e-administracji, *smart city* i *smart village*). Ponadto planuje się szereg działań edukacyjnych w celu podnoszenia świadomości i wiedzy mieszkańców dotyczącej zagrożeń związanych z klęskami żywiołowymi, katastrofami, atakami terrorystycznymi i konfliktami zbrojnymi, jak również cyberatakami i zagrożeniami związanymi z Internetem. W ramach kierunku działań 2.1.3. przewidziano również przygotowanie mieszkańców do reagowania w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych oraz zapewnienie zasobów organizacyjnych i infrastrukturalnych niezbędnych do ochrony mieszkańców.

Działania w ramach **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy** skupiają się na poprawie dostępności do usług ochrony zdrowia oraz prewencji zdrowotnej w postaci profilaktyki chorób i zaburzeń rozwojowych, edukacji zdrowotnej całego społeczeństwa. Ponadto planuje się szereg projektów terapeutycznych i rehabilitacyjnych dla mieszkańców. Przewiduje się, że oba poniższe kierunki działań przewidziane w ramach niniejszego celu operacyjnego będą miały bezpośredni pozytywny i długotrwały charakter oddziaływać na zdrowie i jakość życia mieszkańców MOF Suwałk:

- Kierunek działań 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej,*
- Kierunek działań 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów prozdrowotnych.*

Działania zaplanowane w ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** koncentrują się na przeciwdziałaniu wykluczeniu społecznemu m.in. poprzez uczestnictwo w kulturze, edukacji i sporcie, rozwoju programów profilaktycznych i poradnictwo specjalistyczne, jak również różne formy wsparcia instytucjonalnego i środowiskowego. Planowane działania dedykowane są głównie osobom znajdującym się w trudnej sytuacji - migrantom i uchodźcom, seniorom oraz osobom z niepełnosprawnościami. Zaplanowano szereg działań aktywizacyjnych społecznie i zawodowo osoby zagrożone wykluczeniem społecznym, w tym cudzoziemców i osoby z niepełnosprawnościami, co przyczyni się do rozwoju gospodarczego regionu, a tym samym do poprawy jakości życia w MOF. Ponadto zaplanowano działania dedykowane infrastrukturze społecznej, sprzyjającej włączeniu społecznemu osób o specjalnych potrzebach. Przewiduje się, że wszystkie wskazane poniżej, zaplanowane w ramach niniejszego celu operacyjnego kierunki działań będą miały bezpośredni pozytywny i długotrwały wpływ na stan zdrowia i jakość życia mieszkańców regionu:

- Kierunek działań 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,*
- Kierunek działań 2.3.2. *Zapewnienie integracji społecznej seniorów,*
- Kierunek działań 2.3.3. *Wzmacnianie partycypacji społecznej,*
- Kierunek działań 2.3.4. *Integracja imigrantów oraz migrantów w środowisku lokalnym a także wsparcie uchodźców,*
- Kierunek działań 2.3.5. *Wsparcie osób z niepełnosprawnościami.*

Działania zaplanowane w ramach **celu operacyjnego 2.4. Aktywni mieszkańcy** koncentrują się na poprawie oferty kulturalnej i rozrywkowej oraz sportowej i rekreacyjnej, celem

aktywizacji mieszkańców MOF. Planuje się rozbudowę infrastruktury sportowej i kulturalnej, jak i zwiększenie oferty sportu masowego i oferty kulturalnej/rozrywkowej (m.in. budowa Mediateki w Suwałkach) dostosowanej do potrzeb różnych grup wiekowych mieszkańców. Zaplanowane działania przyczynią się do wykorzystania potencjału kulturalnego i sportowego regionu, jak również do wzrostu tożsamości i rozpoznawalności obszaru, a tym samym poprawy jakości życia w MOF. Przewiduje się, że wszystkie wskazane poniżej, planowane w ramach niniejszego celu operacyjnego kierunki działań będą miały bezpośredni pozytywny i długotrwały wpływ na stan zdrowia i jakość życia mieszkańców MOF:

- Kierunek działań 2.4.1. *Rozwój oferty sportowej i rekreacyjnej,*
- Kierunek działań 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej.*

Działania zaplanowane w ramach **celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF** skupione są na wykorzystaniu potencjału regionu, zarówno przyrodniczego, jak i kulturowego. Zwiększy to liczbę przedsiębiorstw konkurencyjnych na poziomie krajowym, europejskim, czy światowym, co przyczyni się do zwiększenia ilości wysokiej jakości miejsc pracy oraz poprawy jakości życia ludności MOF. Długotrwałych pozytywnych oddziaływań można upatrywać w ramach realizacji kierunku działań 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*, które koncentrują się m.in. na rozwoju kompetencji i umiejętności administracji samorządowej MOF, co doprowadzi do wzrostu wartości kapitału ludzkiego i efektywności jego działania. Planowane działania przyczynią się do zwiększenia tożsamości i rozpoznawalności regionu MOF, działania te mają być swoistym motorem napędowym do przyspieszonego rozwoju oraz poprawy jakości życia. Przewiduje się, że działania w ramach niniejszego celu operacyjnego oraz wszystkich przewidzianych w nim kierunków działań będą miały pozytywny długotrwały wpływ na jakość życia ludzi w MOF:

- Kierunek działań 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą,*
- Kierunek działań 2.5.2. *Budowanie tożsamości i rozpoznawalności zewnętrznej MOF,*
- Kierunek działań 2.5.3. *Rozwój MOF poprzez synergię potencjałów.*

Chwilowe uciążliwości dla ludzi związane z realizacją działań przewidzianych w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF** mogą pojawić się podczas prac budowlanych przewidzianych w ramach w/w celu strategicznego tj. rozwoju istniejących obiektów infrastruktury żłobkowej, edukacji podstawowej i ponadpodstawowej, społecznej, w postaci: nadmiernego hałasu i wibracji w trakcie budowy, emisji pyłów i zanieczyszczeń.

Przewiduje się, że najbardziej negatywny wpływ na ludność może mieć realizacja kierunku działań 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą* i przewidzianej budowy i rozbudowy infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, obejmującej obrzeża miasta Suwałk i zwartą zabudowę w gminie Suwałki. Niniejsze oddziaływania będą krótkotrwałe i przemijające, występujące jedynie w wymiarze lokalnym.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

Działania w ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ** nakierowane są na poprawę stanu środowiska i zwiększenia funkcjonalności przestrzeni, tym samym w długoterminowym ujęciu na poprawę jakości życia ludzi w regionie.

Przewiduje się szereg pozytywnych oddziaływań związanych z realizacją działań przewidzianych w ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna**. Kierunki działań:

- 3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego,*
- 3.1.2. *Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych,*
- 3.1.3. *Rozwój infrastruktury teleinformatycznej,*

będą miały pozytywny wpływ na komfort życia mieszkańców. Działania te zintensyfikują rozwój społeczno-gospodarczy obszaru oraz wpłyną na poprawę jakości życia i bezpieczeństwa mieszkańców MOF. Jak również przyczynią się do likwidacji wykluczeń transportowych, w tym zewnętrznych powiązań komunikacyjnych i rozwoju infrastruktury teleinformatycznej, co przyczyni się do poprawy sytuacji na rynku pracy i dostępu do usług.

Działania w ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** również koncentrują się na poprawie jakości środowiska i racjonalnym gospodarowaniu zasobami przyrody, co będzie miało bezpośredni pozytywny wpływ na poprawę zdrowia mieszkańców MOF. W ramach kierunku działań 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, planuje się wspieranie przedsięwzięć w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej oraz samowystarczalności energetycznej MOF (np. miejskie/gminne

elektrownie fotowoltaiczne, biomasa, energia z odpadów), obniżenia energochłonności spółek komunalnych, działań obniżających energochłonność MOF (np. termomodernizacja budynków wielorodzinnych itp.), kluczowym aspektem jest wyraźny pozytywny wpływ na środowisko życia mieszkańców poprzez racjonalizację zużycia zasobów, oszczędność energii i/lub wzrost wykorzystania OZE. Inwestycje w OZE pozwolą na podniesienie lokalnego bezpieczeństwa energetycznego, w tym rozbudowę istniejących instalacji do produkcji energii z OZE i ciepła odpadowego do zmniejszenia emisji CO₂.

Przewiduje się, że realizacja kierunku działań 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*, będzie miała pozytywny wpływ na zdrowie i jakość życia ludności. Rozbudowa infrastruktury gospodarki wodno-ściekowej poprawi jakość życia mieszkańców oraz zwiększy efektywność indywidualnych systemów zaopatrzenia w wodę. Wspieranie przedsięwzięć dotyczących rozwoju i modernizacji sieci deszczowej, energetycznej, ciepłowniczej oraz efektywnego systemu oświetlenia publicznego, jak i poprawy systemu zagospodarowania odpadów, będzie miało wyraźny pozytywny wpływ na środowisko życia mieszkańców poprzez racjonalizację zużycia zasobów, oszczędność energii, jak również poprawę bezpieczeństwa mieszkańców i inne.

Kierunek działań 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury*, przewiduje w swoim zakresie szereg rozwiązań mających na celu ochronę środowiska i klimatu. Działania przyczynią się łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatycznych, a tym samym do poprawy komfortu życia mieszkańców.

Z kolei działania w ramach kierunków działań 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna* oraz 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej środowiska*, w długoterminowym ujęciu przyczynią się do poprawy jakości życia ludzi poprzez zapewnienie bezpiecznego i niskoemisyjnego transportu miejskiego oraz zredukowania hałasu w wyniku skanalizowania ruchu w kierunku zintegrowanego transportu miejskiego. Pośrednio przyczynią się także do poprawy zdrowia ludzi poprzez rozwój sieci tras rowerowych i pieszych (w tym rozwój systemu roweru miejskiego), a tym samym do ograniczenia emisji zanieczyszczeń oraz poprawy bezpieczeństwa. Zmiany w systemach ogrzewania oraz rozbudowa sieci ciepłowniczej pozwolą na poprawę bezpieczeństwa energetycznego i zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych.

Przewiduje się, że realizacja kierunku działań 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności*, będzie miała bezpośredni neutralny wpływ na stan życia ludności, jednak w wyniku poprawy jakości środowiska w długoterminowym ujęciu przyczyni się do poprawy zdrowia mieszkańców MOF Suwałk. Natomiast planowane działania edukacyjne przyczynią się do zwiększenia świadomości ekologicznej mieszkańców (kierunek działań 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*).

Wynikiem realizacji założeń **celu operacyjnego 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń** będzie wsparcie koordynacji ponadlokalnych aspektów zagospodarowania przestrzeni na obszarze MOF w kierunku wykorzystania atutów przestrzeni oraz ochrony jej wrażliwych walorów. Przewiduje się, że realizacja zamierzonych działań przyniesie szereg pozytywnych oddziaływań na jakość życia ludności MOF.

Realizacja kierunków działań 3.1.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni* oraz 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF*, w większości będzie wpływała pozytywnie lub neutralnie na jakość życia mieszkańców. Promowanie dziedzictwa kulturowego i naturalnego (rozwój terenów zieleni), czy też publicznych walorów turystycznych i usług turystycznych, przyczynią się do wzrostu atrakcyjności regionu oraz wzrostu poczucia zakorzenienia i tożsamości kulturowej. Budowa zielonych barier i przestrzeni pozwoli na poprawę klimatu akustycznego wynikającego z działalności produkcyjnej. W kontekście długoterminowym planowane działania przyczynią się do zmiany wizerunku MOF, tym samym do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego regionu, a także zachowania dziedzictwa kulturowego MOF.

Kierunek działań 3.3.3. *Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF*, koncentruje się głównie na poprawie bezpieczeństwa mieszkańców, ma również na celu dostosowanie przestrzeni publicznej do potrzeb osób niepełnosprawnych i starszych. Planowane działania w ujęciu długookresowym będą w bezpośredni pozytywny sposób oddziaływać na stan zdrowia i komfort życia ludności.

Przewiduje się, że realizacja działań przewidzianych w ramach kierunku działań 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* i 3.3.5. *Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną* w większości będzie wpływała pozytywnie lub neutralnie na jakość

życia mieszkańców. W kontekście długoterminowym odpowiednia organizacja przestrzeni przyczyni się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego regionu.

Z uwagi, iż **cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ** zawiera w swoim zakresie szereg działań o charakterze inwestycyjnym, jego realizacja będzie się wiązała z wystąpieniem najbardziej negatywnego wpływu na jakość życia ludzi. Niemniej jednak będzie to wpływ krótkotrwały i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych/modernizacyjnych. Negatywnego oddziaływania na zdrowie i jakość życia ludzi w wyniku niniejszego celu strategicznego można się spodziewać w związku z realizacją wszelkich prac budowlanych obejmujących m.in.: inwestycję w infrastrukturę drogową, budowę centrów przesiadkowych, wyposażenia dróg/ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego (np. zatoki, podjazdy, zjazdy, pętle) oraz pasażerów (np. przystanki, wysepki), budowy, przebudowy, rozbudowy liniowej i punktowej infrastruktury transportu publicznego i niezmotoryzowanego (rozbudowę systemu tras rowerowych i pieszych), rozwój i modernizację sieci wodno-kanalizacyjnej, energetycznej, ciepłowniczej, deszczowej i innych. Negatywne oddziaływania mogą wiązać się z nadmiernym hałasem, wibracjami, pyleniem i zanieczyszczeniem światłem w trakcie budowy, emisją pyłów i zanieczyszczeń, utrudnieniami w postaci objazdów, zwężeń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych, składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Powyższe oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy, będą przede wszystkim wynikiem prowadzonych prac budowlanych na etapie realizacji inwestycji.

5.3. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA WODY

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.1.1. *Rozwój szkolnictwa wyższego*; 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego* oraz 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować

negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, celu operacyjnego 1.2.**

Konkurencyjne przedsiębiorstwa przewiduje się realizację następujących kierunków działań:

1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*; 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*; 1.2.3. *Rozwój kultury przedsiębiorczości*; 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy* oraz 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań: 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*; 1.2.3. *Rozwój kultury przedsiębiorczości* oraz 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy* mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

Inwestycje wynikające z Programu Rozwoju Przedsiębiorczości Miasta Suwałk do 2030 r. w ramach pakietu „Młode przedsiębiorcze Suwałki” powinny być zgodne z w/w dokumentem.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działania: 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna* mają zarówno charakter systemowy (nietechniczny), jak i techniczny (np. rozwój infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców). Rozpatrując charakter nietechniczny planowanego kierunku działania przewiduje się, że w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinien on powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód, ponieważ skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć. W odniesieniu do działań o charakterze technicznym, w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury). Wówczas mogą wstąpić potencjalne zagrożenia dla wód, związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, które wraz z wodami opadami lub roztopowymi mogą przedostawać się do wód podziemnych lub powierzchniowych. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje zmiany stosunków

wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne ani generujące powstawanie znacznych ilości ścieków). W perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość wód. Skala i zakres planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

Przewidywany szacowany wpływ realizacji kierunku działania: 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż* na wody rozpatruje się zarówno w aspektach potencjalnego negatywnego, jak i pozytywnego oddziaływania. Biorąc pod uwagę charakter planowanych działań (dotyczące generalnie rozwiązań nietechnicznych, tj. „wsparcie” danego działania), nie powinny one mieć bezpośrednio żadnego albo nie powinny mieć bezpośrednio znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość wód (w perspektywie krótko- jak i długoterminowej). Pośrednio, w perspektywie krótko- jak i długoterminowej, działania odnoszące się w szczególności do wsparcia rozwoju nowych branż przemysłowych, mogą powodować potencjalnie negatywne oddziaływania związane z ilością jak i jakością wód. Generalnie rozwój nowych gałęzi przemysłu (lub poszerzanie działalności istniejących) na etapie realizacji przedsięwzięć może wiązać się z zajmowaniem terenów pod nowe inwestycje, co wiąże się z uszczelnianiem powierzchni, zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych, a na etapie prac budowlanych, z ewentualnym odwadnianiem wykopów. W związku z pracą ciężkiego sprzętu, na etapie realizacji może dochodzić do potencjalnych wycieków paliw, smarów, itp., które mogą przedostawać się do wód. Oddziaływania te jednak powinny, o ile wystąpią, ustąpić po zrealizowaniu inwestycji i zaprzestaniu działań związanych z budową. Z kolei do długoterminowych oddziaływań można zaliczyć zwiększony pobór wody na procesy technologiczne i przemysłowe, jak również wzrost ilości ścieków przemysłowych odprowadzanych do środowiska. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że obecnie dąży się do racjonalizacji wykorzystania zasobów wodnych, m.in. przez optymalizację procesów technologicznych (automatyzacja, robotyzacja) i zastosowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń, co pośrednio może obniżyć zużycie wód na cele przemysłowe i/lub technologiczne oraz emisję zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód. Stąd wnioskować można, że realizacja działań w ramach kierunku działania: 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż* może oddziaływać zarówno pozytywnie, jak i potencjalnie negatywnie na wody. Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny w swojej

opinii z 2015 roku nr 2015/C 230/06¹¹⁷ w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla stwierdza, że zastosowanie w budownictwie i życiu codziennym produktów z drewna ma pozytywny wpływ na klimat, w tym ogranicza emisję dwutlenku węgla, który w wyniku przedostawania się wraz z opadami (tzw. kwaśne deszcze), mógłby powodować zanieczyszczenie wód. Zastąpienie 1 m³ drewna innymi materiałami budowlanych prowadzi do ograniczenia emisji CO₂ w wysokości od 0,75 do 1 ton. W opinii nr 2015/C 230/06 Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego wskazuje się również, że drewno odgrywa ważną rolę w powstawaniu zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska budynków, które na całym świecie odpowiadają za 20% zużycia wody, 25-40% zużycia energii oraz 30-40% emisji gazów cieplarnianych¹¹⁸. Istotne jest zatem wykorzystanie drewna jako budulca budynków i mostów.

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, celu operacyjnego 1.3.**

Szeroka współpraca gospodarcza przewiduje się realizację następujących kierunków działań:

1.3.1. *Współpraca wewnętrzna*; 1.3.2. *Promocja gospodarcza* oraz 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają w większości charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W przypadku kierunku działania: 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna* przewiduje się, m.in. przedsięwzięcia polegające na promowaniu MOF jako miejsca atrakcyjnego do lokalizacji przedsięwzięć z branży logistycznej, transportowej. Planowany typ działania generalnie nie powinien mieć bezpośredniego wpływu na zidentyfikowany stan i jakość wód, ponieważ ma charakter nietechniczny. Jednak z uwagi na to, że efektem realizacji tego działania może być wzrost udziału firm z branży logistycznej i/lub transportowej, może to wiązać się z koniecznością zagospodarowania nowych terenów inwestycyjnych. Przewiduje się, że

¹¹⁷ Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla nr 2015/C 230/06

¹¹⁸ Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla nr 2015/C 230/06

działania polegające na budowie nowych obiektów lub rozbudowie istniejących, mogą potencjalnie negatywnie oddziaływać na wody. Będzie to prawdopodobnie związane ze zwiększonym ryzykiem przedostawania się do wód zanieczyszczeń (np. płyny eksploatacyjne z maszyn i urządzeń budowlanych, wykonywanie wykopów i ich odwodnienie) podczas prac budowlanych (niezabezpieczone powierzchnie, awaria urządzeń). Potencjalne oddziaływanie będzie występować lokalnie, na niewielkim obszarze (ograniczonym do miejsca prowadzonych prac), tylko w trakcie prowadzonych prac budowlanych. Ewentualne negatywne oddziaływania występujące podczas awarii urządzeń powinny być tymczasowe i ustąpić w chwili naprawy urządzeń/maszyn. Przewiduje się, że po zrealizowaniu inwestycji, realizacja działań może wiązać się z poborem wód, w zależności od charakteru inwestycji, na cele zaopatrzenia pracowników w wodę pitną lub na cele technologiczne, jednak pobór wód nie powinien odbiegać od typowego zapotrzebowania na wodę w tego typu branży.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.1. Kompetentni mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji*; 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców* oraz 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają w większości charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W przypadku kierunku działania: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji* przewiduje się również działania polegające, m.in. na rozwoju i tworzeniu nowych specjalistycznych szkół lub klas profilowanych. Z uwagi na techniczny charakter działania (budowa, przebudowa lub modernizacja), w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć. Wówczas mogą wstąpić potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych, związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, które wraz z infiltrującymi opadami mogą

przedostawać się do wód podziemnych. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne ani generujące powstawanie znacznych ilości ścieków). Skala i zakres planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby w perspektywie długoterminowej ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej* oraz 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów prozdrowotnych*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu*; 2.3.2. *Zapewnienie integracji społecznej seniorów*; 2.3.3. *Wzmacnianie partycypacji społecznej*; 2.3.4. *Integracja imigrantów oraz migrantów w środowisku lokalnym a także wsparcie uchodźców* oraz 2.3.5. *Wsparcie osób z niepełnosprawnościami*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.4. Aktywni mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków

działań: 2.4.1. *Rozwój oferty sportowej i rekreacyjnej* i 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym (nietechnicznym), np. włączenie mieszkańców w życie sportowe, poprawa jakości oferty kulturalnej i rozrywkowej, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W odniesieniu do działań, które mają charakter techniczny, np. rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, w tym budowa i modernizacja przyszkolnych obiektów sportowych; Wykorzystanie walorów przyrodniczych obszaru MOF w celu rozbudowy istniejących i tworzenia nowych miejsc rekreacji; rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej, w tym budowa Mediateki w Suwałkach, w perspektywie długoterminowej nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywanego wpływu na stan i jakość wód. Skala i zakres planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć. W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury). Wówczas mogą wstąpić potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych, związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, które wraz z infiltrującymi opadami mogą przedostawać się do wód podziemnych. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne). W związku prawdopodobnym wzrostem ilości turystów zainteresowanych ofertą nowych i/lub zmodernizowanych miejsc rekreacji można spodziewać się zwiększonej ilości ścieków czy też wystąpienia nadmiernego zaśmiecania wód. Zakłada się, że w związku z realizacją w/w działań zostaną wykonane odpowiednie oznakowania i zabezpieczenia minimalizujące negatywne oddziaływanie na wody wywierane przez turystów. Prawdopodobny wzrost ilości ścieków będzie wiązać się z

koniecznością ich oczyszczania zgodnie z wymogami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (tzw. Dyrektywa ściekowa), której zapisy wdraża, m.in. obowiązująca ustawa Prawo Wodne oraz obowiązujące Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Stosowanie sprawnych technicznie i prawidłowo wykonanych urządzeń oczyszczania ścieków oraz prawidłowa ich eksploatacja powinna zapewnić należyłą ochronę wód, w tym ochronę dobrego stanu lub dobrego potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wód podziemnych.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*; 2.5.2. *Budowanie tożsamości i rozpoznawalności zewnętrznej MOF* oraz 2.5.3. *Rozwój MOF poprzez synergię potencjałów*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym, np. tworzenie baz danych i dokumentów sektorowych niezbędnych do sprawnego zarządzania MOF; Rozwój kompetencji administracji samorządowej w kierunku sprawnego zarządzania procesami w skali MOF; promocja MOF, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć.

W ramach kierunku działania 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*, przewiduje się realizację działań polegających na budowie i rozbudowie infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, obejmującej obszar miasta Suwałk i zwartą zabudowę w gminie Suwałki.

Realizacja celu operacyjnego powinna zapewnić produkcję wody bezpiecznej dla mieszkańców, przyczyni się do ograniczenia zużycia zasobów wodnych oraz ograniczy ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na terenach nieposiadających systemów kanalizacyjnych. Budowa lub modernizacja sieci kanalizacyjnych przyczyni się dodatkowo do zwiększeniu odsetka ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków. W ramach celu operacyjnego ujęto również budowę i rozbudowę sieci ciepłowniczej i gazowej. Ten cel operacyjny ma na celu poprawę bezpieczeństwa energetycznego mieszkańców oraz ulepszenie i usprawnienie jakości dostarczanych do odbiorców usług i przewiduje się, że nie będzie naruszać stanu zasobów surowców regionalnych, w tym wody. Prowadzi to do obniżenia strat energii cieplnej na przesyłach, obniżenia kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, czyli wzrost bezpieczeństwa ekologicznego (maksymalne wyeliminowanie występowania awarii i wycieków). Dodatkowo budowa i rozbudowa nowych połączeń zapewni większy dostęp do usług ciepłowniczych, a co za tym idzie, spowoduje to rezygnację z indywidualnych wysokoemisyjnych źródeł ciepła. Prace te umożliwią eksploatację budynków w bardziej efektywny energetycznie sposób, co przyczyni się ogólnie do redukcji zanieczyszczeń uwalnianych do środowiska (głównie w obrębie niskiej emisji), w tym zanieczyszczeń które pośrednio lub bezpośrednio mogą przedostawać się do wód.

W przypadku inwestycji liniowych, dotyczących, np. rozbudowy lub wymiany sieci wodno-kanalizacyjnych, charakter w/w działań wskazuje, że prawdopodobnym efektem realizacji zadań będą pozytywne i długoterminowe skutki, polegające głównie na ochronie i poprawie stanu ekosystemów wodnych. Oczekuje się, że realizacja w/w kierunków działań przyczyni się do ograniczenia przeciążenia systemów kanalizacyjnych i pracy oczyszczalni ścieków oraz ograniczenia potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń wskutek ewentualnego spiętrzenia ścieków w kanale, a także do ograniczenia ryzyka zatykania systemu kanalizacyjnego (wymiana kanałów, rozdział sieci kanalizacji ogólnospławnej) lub ograniczenia ryzyka przesączania zanieczyszczeń do gruntu (wymiana uszkodzonych kanałów). Zatem, w perspektywie długoterminowej, należy spodziewać się pozytywnego i bezpośredniego wpływu na wody, w odniesieniu zarówno do stanu JCW jak i ujęć wód. Na etapie budowy lub wymiany obiektów liniowych (sieć wodociągowa, sanitarna, deszczowa, gazowa, ciepłownicza), mogą wystąpić chwilowe i krótkoterminowe, negatywne oddziaływania na wody związane z przygotowaniem placu budowy, budową kanalizacji wraz

z obiektami towarzyszącymi oraz porządkowaniem terenu po ułożeniu rurociągów i wykonaniu obiektów. W okresie tym będą występować procesy związane z wykopami, zwiększonym ruchem pojazdów ciężarowych i ciężkiego sprzętu. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą tymczasowe, będą miały wymiar lokalny i ustąpią w chwili zakończenia inwestycji. Należy także nadmienić, że w zależności od rozmiaru inwestycji (np. długość sieci kanalizacyjnych; ciśnienie, średnica zewnętrzna i długość sieci gazowych lub ciepłowniczych), przy spełnieniu określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) warunków, będą potencjalnie wymagać uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i sporządzenia karty informacyjnej przedsięwzięcia, w której zawarte są, m.in. warianty alternatywne inwestycji oraz rozwiązania chroniące środowisko.

Bezpośrednim pozytywnym i długoterminowym oddziaływaniem na stan i zasoby wodne będzie, np. zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych oraz zmniejszenie awaryjności sieci wskutek modernizacji sieci wodociągowych i urządzeń gospodarki wodnej. W skrajnych przypadkach straty wody na niezmodernizowanych sieciach wodociągowych (wiek 30-50 lat) mogą osiągać nawet 50% objętości wody wtłaczanej do sieci wodociągowej. Straty dochodzą niekiedy do 100 dm³/M x d, co w przybliżeniu odpowiada poziomowi jednostkowego zużycia wody w gospodarstwach domowych. W związku z tym, modernizacja sieci wodociągowych (lub budowa nowych) powinna istotnie ograniczyć ewentualne straty.

Na podstawie przedstawionych informacji wynika, że stopień oddziaływania kierunku działania 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą* będzie uzależniony od zakresu i metod wykonania inwestycji. W większości, potencjalne oddziaływania mogące wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięcia będą krótkotrwałe, nieciągłe i skończą się w chwili zrealizowania inwestycji. Na etapie eksploatacji, oddziaływania na wody powinny być w większości pozytywne i długoterminowe. Należy również dodać, że działania dotyczące projektów z zakresu gospodarki wodno-ściekowej oraz modernizacja infrastruktury niezbędnej do ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji wody do spożycia są monitorowane jako wspierające cele środowiskowe (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i uznaje się je za zgodne z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r.

ustanawiające Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności. W związku z tym oczekuje się, że planowane działania będą wpływać pozytywnie na stan i jakość wód.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego*; 3.1.2. *Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych* oraz 3.1.3. *Rozwój infrastruktury teleinformatycznej*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym, np. wdrażanie rozwiązań teleinformatycznych w miejskich i gminnych jednostkach organizacyjnych; wspieranie operatorów telekomunikacyjnych, m.in. poprzez ułatwianie dostępu do miejskich i gminnych kanałów teletechnicznych, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć. Kierunki działań realizowane przy okazji większych przedsięwzięć (np. budowa kanałów teletechnicznych przy okazji budowy lub przebudowy ulic i/lub dróg) ujęto przy omawianiu potencjalnych oddziaływań związanych z realizacją kierunków działań 3.1.1. oraz 3.1.2.

Większość typów działań planowanych do realizacji w związku z kierunkiem działań: 3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego* oraz 3.1.2. *Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych* ma charakter techniczny.

Planowane działania polegają, m.in. na rozwoju systemu komunikacji publicznej, rozbudowy głównych ciągów komunikacyjnych w MOF, budowy nowych dróg, rozbudowy dróg lokalnych, osiedlowych, pieszych i rowerowych. Przewidywane działania dotyczą głównie wzmocnienia roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz transportu niezmotoryzowanego (ciągi pieszo-rowerowe). Realizacja większości w/w przedsięwzięć powinna w perspektywie

długoterminowej, pośrednio i bezpośrednio pozytywnie oddziaływać na stan i jakość wód. Realizacja zadań powinna przyczynić się do: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw (wzmacnianie roli komunikacji publicznej i niezmotoryzowanej pieszo-rowerowej). Rozwój systemu komunikacji publicznej powinien mieć pośredni, długoterminowy i pozytywny wpływ w związku z optymalizacją i upłynnieniem ruchu. Generalnie inwestycje w transport miejski powinny również zmniejszyć potencjalne ryzyko wypadków i tym samym ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające).

Wzrost udziału komunikacji publicznej i pieszo-rowerowej pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych), a tym samym pośrednio ryzyko przedostawania się tego typu zanieczyszczeń do ekosystemów wodnych oraz do atmosfery, gdzie bezpośrednio w postaci kwaśnych deszczy lub pośrednio w wyniku spływu powierzchniowego, wprowadzane są do wód. Zaplanowane w ramach kierunków działań 3.1.1. oraz 3.1.2. kierunki działań powinny ograniczyć ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady deszczu lub śniegu) i powodować wtórne zanieczyszczenie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiające Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, planowane działania dotyczące, m.in. wzmacniania roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz transportu niezmotoryzowanego (ciągi pieszo-rowerowe) są obszarami monitorowanymi jako wspierające cele środowiskowe (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i uznaje się je za zgodne z zasadą „nie czyn poważnych szkód”, w związku z tym nie oczekuje się, że mogłyby zagrażać ekosystemom wodnym.

W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowa, rozbudowa). Wówczas mogą wstąpić potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych, związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, które wraz z infiltrującymi opadami mogą

przedostawać się do wód podziemnych. Większość potencjalnie negatywnych oddziaływań jakie mogą wystąpić na etapie budowy (np. emisja spalin i pyłów w związku z pracą maszyn budowlanych, lokalne tymczasowe odwodnienia terenu, uszczelnienia zlewni) dotyczy konkretnej lokalizacji. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. Dodatkowo można przyjąć, że planowane przedsięwzięcia dotyczy będą obszarów miejskich, które i tak już wywierają pewien wpływ na wody i ich jakość. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający i nie spowoduje zmiany stosunków wodnych na danym terenie (nie są to przedsięwzięcia wodochłonne ani generujące powstawanie znacznych ilości ścieków). Przewiduje się, że planowane działania powinny pośrednio, pozytywnie oraz w sposób długoterminowy oddziaływać na jakość i zasoby wód. Realizacja zaplanowanych działań powinna przyczynić się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw, które mogłyby być wyemitowane lub zużyte w transporcie indywidualnym (pojazdy samochodowe).

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ, celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*; 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*; 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury*; 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna*; 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej*; 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* oraz 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*.

Przewiduje się, że zdecydowana większość typów działań planowanych w ramach poszczególnych celów operacyjnych powinna pośrednio i bezpośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na stan i jakość wód.

Oczekuje się, że poprzez realizację przedsięwzięć zaplanowanych w ramach kierunku działania 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego* stan środowiska ulegnie poprawie, w szczególności w zakresie zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, jak również emisji zanieczyszczeń pyłowych (rozwój infrastruktury odnawialnych źródeł energii). Zanieczyszczenia te w sposób pośredni lub bezpośredni mogą przedostawać się do wód w postaci opadów suchych (pyły, gazy) lub mokrych (deszcze) i powodować wtórne

zanieczyszczenia wód i ograniczać możliwości wykorzystania zasobów wodnych. Zatem ograniczenie emisji gazów cieplarnianych i pyłów w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur, mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych. Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur, mającego wpływ na zubażanie ilości zasobów wodnych. Można zatem przypuszczać, że działania polegające na rozwoju energetyki odnawialnej w sposób pośredni przyczynią się do poprawy stanu środowiska i nie będą miały negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Przy zachowaniu odpowiedniego reżimu technologicznego i wysokiego poziomu zarządzania środowiskowego, możliwe jest zminimalizowanie ewentualnego ryzyka, np. awarii maszyn, sprzętu, wycieków, itp. do poziomu bezpiecznego dla stanu i jakości wód. Odnośnie możliwego zanieczyszczenia wód, w czasie budowy należy wskazać, aby podjęto odpowiednie środki zabezpieczające, np. wariantowanie lokalizacji inwestycji, stosowanie technicznie sprawnego sprzętu, odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od koryt cieków wodnych (o ile występują), natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.

W ramach kierunku działania 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej* przewiduje się działania polegające, m.in. na poprawie stanu infrastruktury liniowej (sieci komunalne). Realizacja zaplanowanych typów działań powinna pośrednio i bezpośrednio pozytywnie wpływać na jakość wód. Rozwój infrastruktury technicznej takiej jak sieć wodociągowa pozwoli na zapewnienie produkcji wody bezpiecznej dla mieszkańców, przyczyni się do ograniczenia zużycia zasobów wodnych. Rozwój sieci kanalizacyjnych ograniczy ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na terenach nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz przyczyni się dodatkowo do zwiększeniu odsetka ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków. Charakter w/w działań wskazuje, że prawdopodobnym efektem realizacji kierunków działań będą pozytywne i długoterminowe skutki, polegające głównie na ochronie i poprawie stanu ekosystemów wodnych, poprzez m.in. ograniczenie przeciążenia systemów kanalizacyjnych i pracy oczyszczalni ścieków oraz ograniczenie potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń wskutek ewentualnego spiętrzenia ścieków w kanale lub ograniczenie ryzyka przesączania zanieczyszczeń do gruntu. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy lub wymiany obiektów liniowych. Wiąże się

to z przygotowaniem placu budowy, wykopami oraz porządkowaniem terenu po ułożeniu obiektów liniowych. Na etapie budowy i/lub modernizacji mogą wystąpić chwilowe i krótkoterminowe, negatywne oddziaływania na wody związane z wykopami, zwiększonym ruchem pojazdów ciężarowych i ciężkiego sprzętu. Potencjalnie negatywne oddziaływania będą tymczasowe, będą miały wymiar lokalny i ustąpią w chwili zakończenia inwestycji. Bezpośrednim pozytywnym i długoterminowym oddziaływaniem na stan i zasoby wodne będzie, np. zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych oraz zmniejszenie awaryjności sieci wskutek modernizacji sieci wodociągowych i urządzeń gospodarki wodnej.

Przewiduje się, że przedsięwzięcia zaplanowane w ramach kierunku działania 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury* będą miały zarówno bezpośredni jak i pośredni, pozytywny i długoterminowy wpływ na stan i jakość wód. Istotnymi działaniami pozytywnie wpływającymi na analizowany komponent środowiska będzie rozwój zielono-błękitnej infrastruktury, co przyczyni się do racjonalnego gospodarowania wodą oraz przeciwdziałania skutkom suszy. Działania zaplanowane w ramach kierunku działania 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury* mają na celu zatrzymanie wody w lokalnej zlewni miejskiej, możliwie blisko miejsca opadu, dzięki czemu możliwe jest zagospodarowanie wód opadowych, minimalizowanie spływu powierzchniowego, promowanie rozsączania wód opadowych lub roztopowych. Planowane do realizacji działania wnoszą istotny wkład w zrównoważone wykorzystanie i ochronę zasobów wodnych realizację celu środowiskowego (zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088). Poprawę stanu wód należy oczekiwać również w wyniku realizacji działań polegających na, m.in. tworzeniu parków kieszonkowych, zieleńców czy też ogrodów deszczowych oraz budowie zielonych przystanków i zielonych dachów. Działania te powinny przyczynić się do zwiększenia zdolności zatrzymywania wody, poprawy stosunków wodnych i zmniejszenia ewapotranspiracji.

Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić w przypadku inwestycji związanych z budową, przebudową lub modernizacją. Na etapie budowy, przebudowy lub modernizacji istnieje ryzyko potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń z placu budowy (np. oleje, smary, zanieczyszczone wody opadowe lub roztopowe) do wód lub do gruntu.

Realizacja przedsięwzięć w ramach kierunku działania 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna* przewiduje się działania skupione wokół rozwoju sieci komunalnych (zmiany sposobu ogrzewania, rozwój sieci gazowej i ciepłowniczej), podniesienia jakości komunikacji miejskiej (tabor nisko- i zeroemisyjny). Realizacja w/w przedsięwzięć będzie w większości oddziaływać pośrednio i bezpośrednio, długoterminowo i pozytywnie na stan środowiska, w tym na jakość wód. Realizacja zadań powinna przyczynić się do: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zużycia paliw. Wprowadzanie taboru zeroemisyjnego (bezemisyjnego) i spełniającego wymogi ekologicznie czystych pojazdów w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego powinny ograniczyć ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły, które pośrednio mogłyby przedostawać się do wód w wyniku depozycji suchej (pyły) lub mokrej (opady deszczu lub śniegu) i powodować wtórne zanieczyszczenie. Generalnie inwestycje w transport miejski powinny również zmniejszyć potencjalne ryzyko wypadków i tym samym ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające). Zakres planowanych działań wskazuje, że będą one dotyczyć obszarów miejskich, które i tak już wywierają pewien wpływ na wody i ich jakość. W związku z tym, w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć zaplanowanych w ramach kierunku działania 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej* będzie mieć bezpośredni jak i pośredni, pozytywny i długoterminowy wpływ na jakość wód. Istotnymi działaniami pozytywnie wpływającymi na analizowany komponent środowiska będzie rozwój alternatywnych metod komunikacji zbiorowej, czy też rozwój systemu roweru miejskiego i ścieżek pieszych. Planowane działania nie będą wpływać na stan i zasoby wód, ponieważ nie są to przedsięwzięcia wodochłonne.

Ponieważ w większości realizacja w/w inwestycji ma charakter techniczny, przewiduje się, że ewentualne oddziaływania na wody mogą wystąpić na etapie budowy (np. emisja spalin i

pyłów w związku z pracą maszyn budowlanych, praca ciężkiego sprzętu, awaria, wycieki, itp.). Dotyczy to jednak konkretnej lokalizacji i nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji. Dodatkowo można przyjąć, że planowane przedsięwzięcia dotyczyć będą obszarów miejskich, które i tak już wywierają pewien wpływ na wody i ich jakość.

W perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej nie oczekuje się, aby planowane działania pogorszyły ogólny stan ekosystemów wodnych, jak również doprowadziły do ewentualnych skumulowanych oddziaływań. Inwestycje mają na celu zrównoważenie mobilności miejskiej, w tym zwiększenie udziału transportu publicznego i niezmotoryzowanego (rozwój i modernizacja taboru komunikacji zbiorowej, ścieżek pieszo-rowerowych, budowa centrum przesiadkowego, budowa ulic na potrzeby transportu zbiorowego), stąd korzyści wynikające z realizacji tych działań (np. ograniczenie emisji spalin, gazów, pyłów do atmosfery, a następnie pośrednio do wód), przewyższają ewentualne uciążliwości mogące wystąpić na etapie prac budowlanych (emisja spalin w związku z pracą maszyn budowlanych, awaria maszyn, wycieki, itp.). Ewentualne uciążliwości dotyczą jednak konkretnej lokalizacji – nie są to źródła zanieczyszczeń rozproszone. Ewentualne uciążliwości są krótkoterminowe i powinny ustąpić w chwili zakończenia inwestycji.

Zasadniczym celem przedsięwzięć planowanych w ramach kierunku działania 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* jest ochrona i poprawa stanu siedlisk i gatunków, w tym poprzez, m.in. odtwarzanie naturalnych ekosystemów wodnych. Zakres działań planowanych w ramach celu operacyjnego będzie pozytywnie przyczyniać się do ochrony ekosystemów wodnych i od wód zależnych oraz odtwarzania warunków siedliskowych (przeciwdziałanie niedoborom terenów zielonych, powiększanie powierzchni biologicznie czynnych, poprawa lokalnego bilansu wodny, kształtowanie zasobów wodnych). Ponadto, zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, planowany zakres działań jest monitorowany jako wspierający cel środowiskowy (zrównoważone wykorzystanie i ochrona zasobów wodnych i morskich) o współczynniku 100% i jako taki uznaje się je za zgodne z zasadą „nie czyn poważnych szkód”, ponieważ dotyczy działań w zakresie ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, dziedzictwa naturalnego i zasobów, zielonej i błękitnej infrastruktury.

Przedsięwzięcia planowane w ramach kierunku działania 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa* mają charakter systemowy (nietechniczny), dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan wód. Charakter planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość wód mogłyby się pogorszyć. Planowane kierunki działań (np. edukacja mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, promocja wykorzystania OZE) powinny pośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na jakość wód, co może być związane ze wzrostem świadomości mieszkańców w zakresie wpływu prawidłowej gospodarki odpadami na jakość wód oraz efektów stosowania OZE na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, które następnie pośrednio mogą przedostawać się do wód i powodować wtórne zanieczyszczenie.

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKcjONALNA PRZESTRZEŃ**, **celu operacyjnego 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni*; 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF*; 3.3.3. *Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF*; 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* oraz 3.3.5. *Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną*.

Przewiduje się, że większość typów działań planowanych w ramach poszczególnych celów operacyjnych powinna pośrednio i bezpośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na jakość wód.

W ramach kierunków działań: 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni* oraz 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* przewiduje się typy działań takie jak, m.in. poprawa stanu zachowania obiektów zabytkowych lub tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory kulturowe MOF. W związku prawdopodobnym wzrostem ilości turystów zainteresowanych ofertą nowych i/lub zmodernizowanych miejsc atrakcji turystycznych można spodziewać się zwiększonej ilości ścieków czy też wystąpieniu nadmiernego zaśmiecania wód. Zakłada się, że w związku z realizacją w/w działań zostaną wykonane odpowiednie oznakowania i zabezpieczenia minimalizujące negatywne oddziaływanie wywierane przez turystów. Prawdopodobny wzrost ilości ścieków będzie wiązać się z koniecznością ich oczyszczania zgodnie z wymogami Dyrektywy Rady z dnia 21 maja 1991 r. dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych (tzw. Dyrektywa ściekowa). Stosowanie sprawnych technicznie i prawidłowo

wykonanych urządzeń oczyszczania ścieków oraz prawidłowa ich eksploatacja powinna zapewnić należytą ochronę wód, w tym ochronę dobrego stanu lub dobrego potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wód gruntowych.

Pozytywnie, bezpośrednio i długoterminowo na jakość wód powinny oddziaływać takie typy działań jak, m.in. rewitalizacja zdegradowanych obszarów oraz nadanie im nowych funkcji; wykorzystanie dostępnych instrumentów wspierania rozwoju obszarów wymagających rehabilitacji czy też zagospodarowanie zielenią terenów poźwirowych i pokolejowych. Tereny zdegradowane wymagające rehabilitacji, remediacji bądź rekultywacji często mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia wód wskutek uwalniania zanieczyszczeń przez lata deponowanych na tych obszarach. Przewidziane do realizacji prace powinny zostać poprzedzone szczegółową analizą hydrogeologiczną, która będzie miała na celu ustalenie warunków gruntowych i ryzyka potencjalnego przemieszczania się zanieczyszczeń w głąb gruntu. Ewentualne prace rehabilitacyjne, remediacyjne bądź rekultywacyjne powinny być prowadzone za pomocą sprzętu technicznie sprawnego, a miejsca postojowe maszyn i środków transportu powinny być zorganizowane w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych (o ile występują), tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód. Ewentualny zakres i sposób prowadzenia prac remediacyjnych będzie wpływał na ryzyko ewentualnego przedostawania się zanieczyszczeń do wód. Remediacja gleb powinna być zgodna z obecnie obowiązującymi przepisami, w tym między innymi: Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016r. w sprawie zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395), Ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 roku (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556) oraz Ustawą o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie z dnia 13 kwietnia 2007 (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187). Rozpatrując ewentualne prace dotyczące nadania nowych funkcji terenom zdegradowanym, realizacja działań może pozytywnie, pośrednio i bezpośrednio pozytywnie wpływać na ekosystemy wodne poprzez rewitalizację terenów stanowiących potencjalne źródło uwalniania zanieczyszczeń.

Do pozytywnych efektów realizacji przedsięwzięć planowanych w ramach kierunku działania:
3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* należy również zaliczyć zwiększanie powierzchni i lepszą ochronę terenów zielonych (typ działania: wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochrona już istniejących); przeciwdziałanie fragmentacji terenów biologicznie

czynnych (typ działania: tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni, np. wzdłuż Czarnej Hańczy); zagospodarowanie zieleni miejskiej (typ działania: zagospodarowanie zielenią terenów pożwirowych i pokolejowych). Rozwój powierzchni biologicznie czynnych i lepsza ochrona terenów zielonych powinny przyczynić się także do realizacji standardów ochrony drzew¹¹⁹, np. zakładanie terenów zieleni z drzewami, utrzymanie, pielęgnacja drzew i w efekcie tym, m.in. do zwiększenia produkcji tlenu i pochłaniania dwutlenku węgla. W przeważającej większości charakter w/w przewidywanych działań będzie pośrednio bądź bezpośrednio w sposób pozytywny przyczyniać się do poprawy stanu i jakości wód wskutek przeciwdziałania niedoborom terenów zielonych i powiększaniu powierzchni biologicznie czynnych, co powinno poprawiać z czasem lokalny bilans wodny, opóźniać lub zmniejszać odpływ wody ze zlewni, niwelować skutki suszy, kształtować zasoby wodne.

Charakter typów działań planowanych do realizacji w ramach kierunków działań 3.3.3. *Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF* oraz 3.3.5. *Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną* nie wskazuje, aby mogły one negatywnie wpływać na stan i jakość wód, ponieważ są to przedsięwzięcia o charakterze nietechnicznym.

W ramach kierunku działania 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* przewiduje się realizację typów działań polegających na poprawie atrakcyjności przestrzeni MOF, np. wyznaczenie i przygotowanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, przygotowanie terenów inwestycyjnych, zachęty do inwestowania w przestrzenie, zarządzanie nieruchomościami, zmiany w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) na potrzeby dużych inwestycji. Planowane typy działań mogą charakteryzować się zarówno pozytywnymi, jak i potencjalnie negatywnymi oddziaływaniami względem stanu i jakości wód. Do przewidywanych negatywnych oddziaływań krótkoterminowych można zaliczyć przypadki związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, mogące wystąpić na etapie realizacji przedsięwzięć (np. w związku z przygotowaniem terenów pod zabudowę). Substancje te mogą stanowić potencjalne zagrożenia dla wód podziemnych, gdyż wraz z infiltrującymi wodami opadowymi mogą przedostawać się do wód podziemnych i powierzchniowych zlokalizowanych w obrębie planowanych inwestycji. Ewentualny wpływ prac budowlanych na środowisko

¹¹⁹ Standardy Ochrony Drzew; <http://drzewa.org.pl/standardy/>; (dostęp z dn.: 29.06.2023)

gruntowo-wodne będzie krótkotrwały i przemijający, gdyż prace budowlane same w sobie nie są przedsięwzięciami wodochłonnymi ani generującymi znaczne ilości ścieków.

Potencjalne oddziaływanie będzie występować lokalnie, na niewielkim obszarze (ograniczonym do miejsca prowadzonych prac), tylko w trakcie prowadzonych prac budowlanych. Ewentualne negatywne oddziaływania występujące podczas awarii urządzeń powinny być tymczasowe i ustąpić w chwili naprawy urządzeń/maszyn.

Potencjalnie negatywne oddziaływania o charakterze długoterminowym (występującym po zrealizowaniu inwestycji, tj. na etapie eksploatacji) można rozpatrywać w dwóch kategoriach, tj. bezpośrednich i pośrednich oddziaływań. Do pośrednich negatywnych oddziaływań związanych z realizacją niektórych typów działań (przeważnie o charakterze nietechnicznym, np. wspieranie działań umożliwiających lokalizację jednostek i obiektów wojskowych, zmiany MPZP na potrzeby dużych inwestycji) można zaliczyć wzrost ilości poboru wód, wzrost ilości ścieków (komunalnych, przemysłowych), uszczelnienie powierzchni (nowe inwestycje, zabudowa mieszkaniowa), które mogą wystąpić w wyniku rozwoju nowych gałęzi przemysłu lub napływu nowych mieszkańców. Generalnie rozwój nowych gałęzi przemysłu (lub poszerzanie działalności istniejących) na etapie realizacji przedsięwzięć może wiązać się z zajmowaniem terenów pod nowe inwestycje, co wiąże się z uszczelnianiem powierzchni, zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych, a na etapie prac budowlanych, z ewentualnym odwadnianiem wykopów. W związku z pracą ciężkiego sprzętu, na etapie realizacji może dochodzić do potencjalnych wycieków paliw, smarów, itp., które mogą przedostawać się do wód. Po zrealizowaniu inwestycji może wystąpić zwiększony pobór wód na cele bytowe i przemysłowe, jednak w zależności od charakteru inwestycji, pobór wód nie powinien odbiegać od typowego zapotrzebowania na wodę w tego typu branży. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że obecnie dąży się do racjonalizacji wykorzystania zasobów wodnych, m.in. przez optymalizację procesów technologicznych (automatyzacja, robotyzacja) i zastosowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń, co pośrednio może obniżyć zużycie wód na cele przemysłowe i/lub technologiczne oraz emisję zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód.

Skala ewentualnych oddziaływań na etapie prac budowlanych uzależniona jest od zakresu robót, natomiast nie powinna powodować nadmiernych emisji zanieczyszczeń. Potencjalne negatywne oddziaływania mogące wystąpić na etapie realizacji powinny mieć charakter

tymczasowy oraz krótkotrwały i ustąpić w chwili zakończenia etapu realizacji inwestycji. Prawdopodobnie większość inwestycji będzie dotyczyć środowisk miejskich, które i tak w pewnym stopniu mogą już oddziaływać na analizowany element środowiska, stąd potencjalne oddziaływania na etapie realizacji nie powinny być wyższe od już wywieranych. Przewiduje się, że realizacja działań o charakterze technicznym nie będzie w znacznym stopniu szkodliwa dla stanu i potencjału JCW. Skala i zakres ewentualnych prac budowlanych będzie lokalna, a potencjalne oddziaływania krótkoterminowe, ograniczone do etapu prac budowlanych. W związku z prawdopodobnym uszczelnieniem powierzchni może wystąpić zwiększony odpływ wód opadowych lub roztopowych, które wymagać będą podczyszczania z zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych¹²⁰. W przypadku zastosowania osadników i/lub piaskowników efektywność usuwania zawiesin ogólnych sięga nawet 80%, a zastosowanie separatorów ropopochodnych pozwala na redukcję węglowodorów ropopochodnych nawet o 95%¹²¹.

Rozpatrując ewentualne prace dotyczące przygotowania nowych terenów pod aktywność gospodarczą, realizację działań można również rozpatrywać jako mające pozytywny wpływ na ekosystemy wodne, gdyż w/w działania mogą dotyczyć, np. rewitalizacji terenów zdegradowanych czy też przemysłowych stanowiących potencjalne źródło uwalniania zanieczyszczeń. W perspektywie długoterminowej, potencjalne oddziaływania w związku z działalnością gospodarczą może być także minimalizowane w związku z inwestycjami bardziej ekologicznymi, wydajniejszymi procesami produkcyjnymi i przejściem w kierunku rozwiązań z zakresu gospodarki cyrkularnej. Realizacja, między innymi tych działań, pozwoli zoptymalizować procesy technologiczne (np. nowoczesne maszyny i urządzenia, automatyzacja i robotyzacja), co pośrednio obniży zużycie wód na cele przemysłowe i/lub technologiczne oraz emisję zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód.

5.4. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

¹²⁰ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311)

¹²¹ Sawicka-Siarkiewicz H., Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa, 2003.

Przedsięwzięcia realizowane w ramach Projektu Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 (*Projekt*) w zależności od rodzaju planowanych przedsięwzięć oraz ich skali będą charakteryzowały się różnym stopniem oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego (MOF). W analizowanym dokumencie, w ramach celów strategicznych i operacyjnych, nie zostały wskazane konkretne lokalizacje przedsięwzięć, niemniej jednak zakłada się, iż realizacja większość projektów, w szczególności o charakterze inwestycyjnym, przyczyni się w sposób bezpośredni lub pośredni do poprawy aktualnego stanu powietrza w rejonie. Zakłada się, iż wymierne, pozytywne skutki względem stanu środowiska na obszarze MOF, w tym poprawy jakości powietrza atmosferycznego, będą następstwem realizacji przedsięwzięć o charakterze proekologicznym, w szczególności w ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKcjONALNA PRZESTRZEŃ**.

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY**, **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** oraz **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.1.1 *Rozwój szkolnictwa wyższego*, 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego*, 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr* oraz 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*, 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*, 1.2.3. *Rozwój kultury przedsiębiorczości*, 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy*, 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*.

Działania planowane do realizacji skoncentrowane są wokół tematyki związanej z rozwojem szkolnictwa wyższego, kształcenia zawodowego, pozyskiwaniem wykwalifikowanego personelu, opracowaniem wspólnej polityki proinwestycyjnej, instytucjonalnym wsparciem rozwoju przedsiębiorczości, rozwojem innowacyjnej gospodarki, tworzeniem stabilnych miejsc pracy.

Planowane w ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan i jakość powietrza atmosferycznego na terenie MOF. Zarówno skala jak i charakter wskazanych powyżej przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby w efekcie ich realizacji pogorszeniu uległ

stan powietrza atmosferycznego (oddziaływania o charakterze neutralnym). Ewentualne negatywne oddziaływania względem powietrza atmosferycznego mogą wystąpić jedynie w efekcie realizacji działań technicznych w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** kierunku działania 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna oraz* 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*, związanych z rozwojem infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców, rozwojem przemysłu drzewnego i meblarskiego, przemysłu rolno-spożywczego, usług turystycznych, branży logistycznej i transportowej, rolnictwa. Niemniej jednak Europejski Komitet Ekonomiczno-Społeczny w swojej opinii z 2015 roku nr 2015/C 230/06 w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla stwierdza, że zastosowanie w budownictwie i życiu codziennym produktów z drewna ma pozytywny wpływ na klimat, w tym ogranicza emisję dwutlenku węgla, który w wyniku przedostawania się wraz z opadami (tzw. kwaśne deszcze), mógłby powodować zanieczyszczenie wód. Zastąpienie 1 m³ drewna innymi materiałami budowlanymi prowadzi do ograniczenia emisji CO₂ w wysokości od 0,75 do 1 ton. W opinii nr 2015/C 230/06 Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego wskazuje się również, że drewno odgrywa ważną rolę w powstawaniu zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska budynków, które na całym świecie odpowiadają za 20% zużycia wody, 25-40% zużycia energii oraz 30-40% emisji gazów cieplarnianych. Istotne jest zatem wykorzystanie drewna jako budulca budynków i mostów¹²².

Przewiduje się, że inwestycje związane z rozwojem infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców, mogą bezpośrednio oddziaływać na środowisko zarówno w perspektywie krótko- jak i długoterminowej. W perspektywie krótkoterminowej, skala ewentualnych oddziaływań, które wystąpią na etapie prowadzenia prac budowlanych uzależniona jest od ich rodzaju i zakresu. Potencjalne negatywne oddziaływania związane będą z unosem kurzu, pyłów oraz ewentualną emisją gazów spalinowych z maszyn i urządzeń funkcjonujących na placach budowy. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac. Warto podkreślić, iż istnieje duże prawdopodobieństwo, że większość inwestycji będzie dotyczyć środowisk miejskich, które i tak w pewnym stopniu mogą już oddziaływać na analizowany element środowiska, stąd

¹²² Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla nr 2015/C 230/06

potencjalne oddziaływania na etapie realizacji nie powinny być wyższe od już wywieranych. W perspektywie długoterminowej, potencjalne oddziaływania zależne są od rodzaju działalności, która docelowo prowadzona będzie na danym terenie. Na obecnym etapie brak jest możliwości identyfikacji tego typu oddziaływań.

W ramach **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.3.1. *Współpraca wewnętrzna*, 1.3.2. *Promocja gospodarcza* oraz 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna*.

Planowane działania będą obejmowały m.in. synergii aktywności kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i gospodarczej lokalnych podmiotów, animowanie współpracy nauka-biznes-samorząd, promocję nowoczesnych metod współpracy, promocję gospodarczą i turystyczną, organizację wydarzeń gospodarczych, rozwój współpracy międzynarodowej.

Wyszczególnione w ramach niniejszego celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan powietrza atmosferycznego na terenie MOF. Zarówno skala, zakres jak i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny), wskazuje, że charakter potencjalnych oddziaływań uznać można za neutralny względem komponentu środowiska naturalnego jakim jest powietrze atmosferyczne.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.1. Kompetentni mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji*; 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców*; 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*.

Przewiduje się, że realizacja większości z w/w kierunków działań będzie miała neutralny wpływ na jakość powietrza MOF. Większość przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach w/w celu operacyjnego obejmowała będzie działania o charakterze nietechnicznym i nieinwestycyjnym, które określić można mianem działań systemowych. Działania te skoncentrowane będą na zwiększeniu dostępności opieki żłobkowej, podniesieniu jakości i dostępu do edukacji (przedszkolnej, podstawowej i ponadpodstawowej), rozwoju ofert zajęć

pozalekcyjnych, dostosowaniu systemu edukacji do osób ze specjalnymi potrzebami, zwiększeniu kompetencji cyfrowych wszystkich grup wiekowych, poprawie dostępu do usług publicznych, poprawie infrastruktury teleinformatycznej w placówkach społecznych, zwiększenia świadomości oraz przygotowania mieszkańców na sytuacje kryzysowe. Z uwagi na charakter powyższych przedsięwzięć, zakłada się, iż w zdecydowanej większości realizacja kierunków działań: 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3. nie będzie powodowała negatywnego wpływu na stan i jakość powietrza na terenie MOF. Tym samym w perspektywie krótko- i długoterminowej, zakłada się, że ich realizacja będzie miała neutralny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego.

Jedynie w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych negatywnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji tj. przedsięwzięć w postaci rozwoju infrastruktury żłobkowej, poprawie infrastruktury teleinformatycznej, czy infrastruktury niezbędnej do zapewnienia ochrony mieszkańców przed skutkami sytuacji kryzysowych. Potencjalne oddziaływanie związane będzie z unosem pyłu i kurzu z placów budów, a także spalin i zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy i urządzenia funkcjonujące na placach budowy. Z uwagi na rodzaj i skalę planowanych inwestycji, ich negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego będzie krótkotrwały, lokalny i przemijający. Zakłada się, iż negatywne oddziaływania ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych. W perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość powietrza na terenie MOF. Skala i zakres planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość powietrza mogły się pogorszyć po zakończeniu prac inwestycyjnych.

W ramach **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy**, przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej*; 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów prozdrowotnych*.

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach w/w kierunków skoncentrowane są na poprawie jakości i dostępności mieszkańców regionu do usług zdrowotnych i edukacyjnych adresowanych do różnych grup wiekowych. Planowane przedsięwzięcia obejmują m.in. wsparcie dostępności usług ochrony zdrowia dla mieszkańców, wsparcie infrastruktury placówek ochrony zdrowia, realizację projektów terapeutycznych i rehabilitacyjnych dla

mieszkańców; działania na rzecz prozdrowotnych programów profilaktycznych (różnych chorób i zaburzeń rozwojowych) i edukacyjnych.

Większość działań planowanych do realizacji w ramach **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy** ma charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych). W perspektywie krótko- i długoterminowej realizacja działań o charakterze systemowym (nietechnicznym) będzie neutralnie wpływać na stan powietrza na terenie MOF. Niemniej jednak w *Projekcie*, w ramach powyższego celu operacyjnego w kierunku działań 2.2.1. wskazano przedsięwzięcia, których realizacja może pociągać za sobą inwestycje związane z koniecznością przeprowadzenia prac remontowych, modernizacyjnych lub budowlanych. Realizacja przedsięwzięć związanych z rozbudową infrastruktury technicznej, każdorazowo wiązała się będzie z ryzykiem wystąpienia negatywnego oddziaływania na stan powietrza na terenie MOF. W perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość powietrza w rejonie. Skala i zakres planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość powietrza mogły się pogorszyć po zakończeniu prac inwestycyjnych. W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury). Potencjalne oddziaływanie związane będzie z unosem pyłu i kurzu z placów budów, a także spalin i zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy i urządzenia funkcjonujące na placach budowy. Z uwagi na rodzaj i skalę planowanych inwestycji, ich negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego będzie krótkotrwały, lokalny i przemijający. Zakłada się, iż negatywne oddziaływania ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** oraz **2.4. Aktywni mieszkańcy**, przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu*, 2.3.2. *Zapewnienie integracji społecznej seniorów*, 2.3.3. *Wzmacnianie partycypacji społecznej*, 2.3.4. *Integracja imigrantów oraz migrantów w środowisku lokalnym a także wsparcie uchodźców*, 2.3.5. *Wsparcie osób z niepełnosprawnościami*; 2.4.1. *Rozwój oferty sportowej i rekreacyjnej*, 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej*.

Działania planowane do realizacji w ramach w/w celów operacyjnych, w przeważającej mierze mają charakter rozwiązań o charakterze systemowym - nietechnicznym (nieinwestycyjnym). Katalog przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** obejmuje m.in. poprawę wsparcia (zwiększenie dostępności oferty kulturalnej, rozrywkowej, sportowej, rekreacyjnej i edukacyjnej i inne) i prowadzenie programów dla grup wykluczonych społecznie (m.in. seniorów, osób z niepełnosprawnościami, imigrantów, migrantów), tworzenie możliwości udziału mieszkańców w podejmowaniu kluczowych decyzji dla MOF i inne. Natomiast w ramach **celu operacyjnego 2.4. Aktywni mieszkańcy** przewidziano działania z zakresu m.in. rozwoju infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, kulturalnej i rozrywkowej (m.in. budowa Mediateki w Suwałkach), wykorzystanie walorów przyrodniczych obszaru MOF w celu rozbudowy istniejących i tworzenia nowych miejsc rekreacji, poprawę jakości oferty sportu masowego, jak i oferty kulturalnej i rozrywkowej itp.

Z uwagi na rodzaj opisanych powyżej przedsięwzięć, zakłada się, iż w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny one powodować negatywnego wpływu na jakość powietrza atmosferycznego na obszarze MOF. Zarówno skala jak i zakres planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość powietrza na terenie MOF miał się pogorszyć w efekcie ich realizacji.

Potencjalne negatywne oddziaływanie na jakość powietrza atmosferycznego, może wystąpić jedynie w efekcie prowadzenia działań o charakterze technicznym, związanych z wykonywaniem rozbudowy miejsc rekreacyjnych (sportowych i kulturalnych np. budowa Mediateki w Suwałkach). Jednak z uwagi na rodzaj planowanych działań inwestycyjnych (zakres prac budowlano-remontowych), spodziewane oddziaływania negatywne będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i występowały będą jedynie na etapie realizacji inwestycji (budowa, rozbudowa, modernizacja, itp.). Zakłada się również, iż oddziaływania te ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlano-remontowych.

W ramach **celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.5.1 *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*, 2.5.2. *Budowanie tożsamości i rozpoznawalności zewnętrznej MOF* oraz 2.5.3. *Rozwój MOF poprzez synergię potencjałów*.

Zakres projektów planowanych do realizacji w ramach w/w celu operacyjnego obejmuje pakiet rozwiązań systemowych, o charakterze nietechnicznym. Działania kierunkowe obejmują m.in. tworzenie baz danych i dokumentów sektorowych niezbędnych do sprawnego zarządzania MOF, rozwój działań informacyjnych, wzrost kompetencji administracji samorządowej, opracowanie programu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, budowanie współpracy regionalnej i międzynarodowej, wykorzystanie potencjału regionu celem wzrostu rozpoznawalności, łączenie ofert - handlowej, biznesowej i turystycznej oraz kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i edukacyjnej z ofertą turystyczną i wiele innych.

Z uwagi na skalę i rodzaj przedsięwzięć, zarówno w perspektywie długo- jak i krótkoterminowej nie będą one negatywnie wpływały na jakość powietrza na terenie MOF. Tym samym potencjalne oddziaływania spowodowane ich realizacją można uznać za neutralne względem tego komponentu środowiska.

W perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć żadnego albo nie będą mieć znaczącego przewidywalnego wpływu na stan i jakość powietrza na terenie MOF. Skala i zakres planowanych przedsięwzięć nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość powietrza mogły się pogorszyć po zakończeniu prac inwestycyjnych. W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć: budowy i rozbudowy sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, obejmującej obrzeża miasta Suwałk i zwartą zabudowę w gminie Suwałki (kierunek działań 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*). Potencjalne oddziaływanie związane będzie z unosem pyłu i kurzu z placów budów, a także spalin i zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy i urządzenia funkcjonujące na placach budowy. Z uwagi na rodzaj i skalę planowanych inwestycji, ich negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego będzie krótkotrwały, lokalny i przemijający. Zakłada się, iż negatywne oddziaływania ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

Działania w ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ** nakierowane są na poprawę stanu środowiska i zwiększenia funkcjonalności przestrzeni.

W ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego*, 3.1.2. *Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych* oraz 3.1.3. *Rozwój infrastruktury teleinformatycznej*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny, jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach niniejszego celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym np. wdrażanie rozwiązań teleinformatycznych w miejskich i gminnych jednostkach organizacyjnych; wspieranie operatorów telekomunikacyjnych, m.in. poprzez ułatwianie dostępu do miejskich i gminnych kanałów teletechnicznych, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan powietrza. Zakłada się, iż ich realizacja będzie neutralnie wpływać na jakość i stan środowiska.

Ponadto zaplanowano działania polegające m.in. na rozwoju systemu komunikacji publicznej, rozbudowie głównych ciągów komunikacyjnych w MOF, budowie nowych dróg, rozbudowie dróg lokalnych, osiedlowych, pieszych i rowerowych. Przewidywane działania dotyczą głównie wzmocnienia roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz transportu niezmotoryzowanego (ciągi pieszo-rowerowe). Realizacja większości w/w przedsięwzięć powinna w perspektywie długoterminowej, pośrednio i bezpośrednio pozytywnie oddziaływać na stan i jakość powietrza na terenie MOF. Realizacja zadań powinna przyczynić się do: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawie efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw (wzmocnienie roli komunikacji publicznej i niezmotoryzowanej pieszo-rowerowej). Rozwój systemu komunikacji publicznej, a tym samym ograniczenie ruchu pojazdów spalinowych w sposób bezpośredni wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliwa w trakcie ruchu pojazdów samochodowych, oraz wpłynie na zmniejszenie unosu zanieczyszczeń pyłowych z dróg. Dodatkowo, realizacja działań pośrednio przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zużycia paliw. Działania dotyczące wzmocnienia roli i znaczenia komunikacji publicznej mogą mieć pośredni, długoterminowy pozytywny wpływ na jakość powietrza w związku z ograniczeniem

emisji zanieczyszczeń w skutek optymalizacji i upłynnienia ruchu. Wzmocnienie roli i znaczenia komunikacji publicznej pozwoli zredukować emisję zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych) emitowanych do atmosfery.

W ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*; 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*; 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury*; 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna*; 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej*; 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* oraz 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*.

W ramach kierunku działania 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*, przewiduje się następujące typy projektów: rozwój infrastruktury odnawialnych źródeł energii (publicznych i prywatnych), działania poprawiające samowystarczalność energetyczną MOF (np. miejskie/gminne elektrownie fotowoltaiczne, biomasa, energia z odpadów), działania lobbingsowe w celu podłączenia MOF do gazociągu magistralnego, działania służące obniżeniu energochłonności spółek komunalnych, promowanie działań obniżających energochłonność MOF (np. termomodernizacja budynków wielorodzinnych), rozwój społeczności energetycznych poprzez realizację działań poprawiających samowystarczalność energetyczną MOF.

Planowane kierunki działań można zaliczyć do celu szczegółowego 7. Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji oraz 8. Poprawa efektywności energetycznej zgodnie z Polityką energetyczną Polski do 2040 r. (PEP2040). Zgodnie z prognozą oddziaływania na środowisko dokumentu PEP2040, realizacja tych celów szczegółowych pośrednio pozytywnie wpłynie na jakość powietrza atmosferycznego. Przypuszczać należy, że zaplanowany w ramach Projektu kierunek działania 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego* w perspektywie długoterminowej będzie pozytywnie wpływać na stan powietrza w obrębie MOF jak i całego województwa. W perspektywie krótkoterminowej w odniesieniu do wskazanych powyżej przedsięwzięć potencjalnych negatywnych oddziaływań można spodziewać się na etapie realizacji inwestycji (np. termomodernizacja budynków). Będą to jednak oddziaływania o charakterze chwilowym, lokalnym i ustąpią w momencie zakończenia prac inwestycyjnych (prace remontowo-budowlane).

W ramach kierunku działań 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej* przewiduje się działania polegające, m.in. na poprawie stanu infrastruktury liniowej (sieci komunalne). Realizacja zaplanowanych typów działań powinna pośrednio pozytywnie wpływać na jakość powietrza. Negatywne oddziaływania mogą wystąpić na etapie budowy lub modernizacji obiektów liniowych. Potencjalne oddziaływanie związane będzie z unosem pyłu i kurzu z placów budów, a także spalin i zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy i urządzenia funkcjonujące na placach budowy. Z uwagi na rodzaj i skalę planowanych inwestycji, ich negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego będzie krótkotrwały, lokalny i przemijający. Zakłada się, iż negatywne oddziaływania ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych. Kierunek działań 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej* zawiera w swoim zakresie prace mające na celu poprawę systemu zagospodarowania odpadów, powyższe działania muszą być komplementarne z zapisami Planu gospodarki odpadami województwa podlaskiego oraz Krajowego Planu Gospodarki Odpadami. Generalnie inwestycje dotyczące zwiększenia efektywności gospodarowania odpadami, czy też recyklingu nie powinny negatywnie wpływać na stan środowiska, w tym jakość powietrza atmosferycznego. Inwestycje powinny generować neutralny lub pozytywny efekt, poprzez obniżenie ilości gazów i pyłów emitowanych do atmosfery z dzikich składowisk, czy też źle funkcjonujących instalacji zagospodarowania odpadów. Inwestycje związane z ewentualną budową infrastruktury gospodarki odpadami mogą zarówno pozytywnie, jak i negatywnie oddziaływać na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji. Należy jednak podkreślić, że w ujęciu ogólnokrajowym eksploatacja inwestycji związanych z infrastrukturą gospodarki odpadami, w dłuższym okresie czasu będzie oddziaływać pozytywnie. Potencjalne negatywne oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego może nastąpić na etapie realizacji inwestycji. Niemniej jednak z uwagi na skalę i zakres prac, będą to oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym. Oddziaływania te będą ograniczone tylko do etapu budowy i obserwowane będą na jej terenie oraz wzdłuż dróg transportu. W perspektywie długoterminowej, realizacja planowanych działań powinna długofalowo i pozytywnie wpływać na środowisko.

Kierunki działań: 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury*, 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* oraz 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa* mają charakter prośrodowiskowy i co do zasady mają pozytywnie wpływać na jego stan, w tym na

powietrze. Zaplanowane do realizacji działania obejmowały będą m.in. zwiększenie zdolności retencyjnej na terenach zurbanizowanych w obszarze MOF, zagospodarowanie i tworzenie nowej zieleni miejskiej, systematyczne zwiększanie powierzchni i lepszą ochronę terenów zielonych oraz ekosystemów wodnych, przeciwdziałanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych, adaptację terenów zurbanizowanych do zmian klimatu i inne. Planowane działania w postaci edukacji mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, promocji wykorzystania OZE (kierunek działań 3.2.7.) powinny pośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na jakość środowiska, co może być związane ze wzrostem świadomości mieszkańców w zakresie wpływu prawidłowej gospodarki odpadami oraz efektów stosowania OZE na ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Potencjalnie negatywne oddziaływania mogą wystąpić w przypadku inwestycji związanych z budową, przebudową lub modernizacją.

Realizacja działań w ramach kierunku działań 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna* oraz 3.2.5. *Rozwój zrównowazonej mobilności miejskiej* będzie mieć bezpośredni jak i pośredni, pozytywny i długoterminowy wpływ na jakość środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem powietrza atmosferycznego. W efekcie realizacji w/w działań, poprzez obniżenie emisji gazów cieplarnianych, zmniejszenie zużycia paliwa oraz obniżenie ilości emitowanych do atmosfery pyłów i gazów, nastąpi poprawa jakości powietrza atmosferycznego, co powoduje że w perspektywie długoterminowej potencjalne oddziaływania będą miały charakter pozytywny i regionalny. Dodatkowo działania dotyczące wzmocnienia roli i znaczenia komunikacji publicznej mogą mieć pośredni, długoterminowy wpływ w związku z optymalizacją i upłynnieniem ruchu. To z kolei może przyczynić się do zmniejszenia emisji gazów spalinowych, emitowanych w trakcie postoju samochodów. W odniesieniu do kierunku działania polegającego na rozbudowie systemu tras rowerowych i pieszych przewiduje się, że w perspektywie długoterminowej planowane działania nie powinny mieć bezpośrednio znaczącego wpływu na stan powietrza. Niemniej jednak, obserwowanym w perspektywie długoterminowej oddziaływaniem pośrednim, może być zmniejszenie ruchu pojazdów samochodowych na rzecz alternatywnych (zeroemisyjnych) środków transportu (rower, hulajnoga itp.), co wpłynie na obniżenie emisji zanieczyszczeń z sektora transportowego. W perspektywie krótkoterminowej w odniesieniu do wskazanych powyżej przedsięwzięć można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji inwestycji (rozbudowa systemu sieci ciepłowniczej, budowa odcinków ulic na potrzeby

transportu zbiorowego, rozbudowa systemu tras rowerowych i pieszych). Będą to jednak oddziaływania o charakterze chwilowym, lokalnym i ustąpią z chwilą zakończenia prac inwestycyjnych. Należy podkreślić, że planowane działania ukierunkowane są szczególnie na poprawę jakości powietrza oraz zmiany nawyków transportowych i powinny prowadzić do poprawy jakości życia mieszkańców MOF Suwałk (poprzez dostosowanie transportu do lokalnych potrzeb), jak i poprawy środowiska naturalnego, w tym powietrza oraz przestrzeni przyjaznych pieszym i niezmotoryzowanym.

W ramach **celu operacyjnego 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni*; 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF*; 3.3.3. *Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF*; 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* oraz 3.3.5. *Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną*. Przewiduje się, że większość typów przedsięwzięć planowanych w ramach poszczególnych kierunków działań powinna pośrednio i bezpośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na jakość powietrza atmosferycznego.

W ramach realizacji kierunków działań: 3.1.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni* oraz 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* zaplanowano typy działań takie jak: poprawa stanu zachowania obiektów zabytkowych lub tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory kulturowe MOF. Przewiduje się, że działania w większości będą wpływały pośrednio bądź bezpośrednio w sposób pozytywny, przyczyniając się do poprawy stanu i jakości środowiska, w tym powietrza atmosferycznego. Potencjalny, krótkotrwały negatywny wpływ może wystąpić na etapie realizacji inwestycji (np. tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni (wzdłuż Czarnej Hańczy), zagospodarowanie zielenią terenów pożwirowych, pokolejowych i innych). W perspektywie długoterminowej, realizacja planowanych działań powinna długofalowo i pozytywnie wpływać na środowisko.

Charakter nietechniczny działań planowanych do realizacji w ramach kierunku działań 3.3.3. *Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF* oraz 3.3.5. *Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną* wskazuje neutralny wpływ na stan i jakość powietrza.

W ramach kierunku działań 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* skoncentrowano się na poprawie atrakcyjności przestrzeni MOF, np. wyznaczenie i przygotowanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, przygotowanie terenów inwestycyjnych, zachęty do

inwestowania w przestrzeń, zarządzanie nieruchomościami, zmiany w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) na potrzeby dużych inwestycji. Planowane do realizacji przedsięwzięcia w dużej mierze mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na jakość i stan powietrza atmosferycznego na terenie MOF. Zarówno w krótko- jak i długoterminowej perspektywie, oddziaływania wynikające z realizacji w/w przedsięwzięć można uznać za neutralne względem komponentu środowiska jakim jest powietrze atmosferyczne. Przewiduje się, że działania o charakterze inwestycyjnym związane z przygotowaniem nowych terenów, mogą bezpośrednio oddziaływać na środowisko zarówno w perspektywie krótko- jak i długoterminowej. W perspektywie krótkoterminowej, skala ewentualnych oddziaływań, które wystąpią na etapie prowadzenia prac budowlanych uzależniona jest od ich rodzaju i zakresu. Potencjalne negatywne oddziaływania związane będą z unosem kurzu, pyłów oraz ewentualną emisją gazów spalinowych z maszyn i urządzeń funkcjonujących na placach budowy. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac. Warto podkreślić, iż istnieje duże prawdopodobieństwo, że większość inwestycji będzie dotyczyć środowisk miejskich, które i tak w pewnym stopniu mogą już oddziaływać na analizowany element środowiska, stąd potencjalne oddziaływania na etapie realizacji nie powinny być wyższe od już wywieranych. W perspektywie długoterminowej, potencjalne oddziaływania zależne są od rodzaju działalności, która docelowo prowadzona będzie na danym terenie. Na obecnym etapie brak jest możliwości identyfikacji tego typu oddziaływań.

5.5. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY**, **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** oraz **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.1.1 *Rozwój szkolnictwa wyższego*, 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego*, 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr* oraz 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*, 1.2.2. *Wzrost innowacyjności*

gospodarki lokalnej, 1.2.3. Rozwój kultury przedsiębiorczości, 1.2.4. Rozwój stabilnych miejsc pracy, 1.2.5. Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż.

Analiza przedsięwzięć w ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** wykazała, iż koncentrują się one wokół tematyki związanej z rozwojem szkolnictwa wyższego, kształcenia zawodowego, pozyskiwaniem wykwalifikowanego personelu, opracowaniem wspólnej polityki proinwestycyjnej, instytucjonalnym wsparciem rozwoju przedsiębiorczości, rozwojem innowacyjnej gospodarki, oraz tworzeniem stabilnych miejsc pracy. Powyższe działania mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego też w perspektywie krótko- i długoterminowej nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi w obszarze MOF. Przewidywane oddziaływanie będzie miało zatem charakter neutralny.

Analiza przedsięwzięć planowanych w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa**, wykazała, iż z uwagi na nietechniczny (nieinwestycyjnie) charakter większości z planowanych działań, ich realizacja będzie wiązała się z neutralnym wpływem na powierzchnię ziemi. Ewentualne negatywne oddziaływanie względem powierzchni ziemi może wystąpić jedynie w efekcie realizacji działań technicznych (działania inwestycyjne) w ramach działania 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna* oraz 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*, związanych z rozwojem infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców, rozwojem przemysłu drzewnego i meblarskiego, przemysłu rolno-spożywczego, usług turystycznych, branży logistycznej i transportowej oraz rolnictwa, w efekcie których mogą nastąpić trwałe przekształcenia powierzchni terenu, uszczelnienie gruntu, a na etapie budowy może dochodzić do zanieczyszczenia gruntów przez sprzęt budowlany. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały i w większości przypadków neutralny, z uwagi, iż w większości dotyczyć będą terenów już zurbanizowanych, i przekształconych antropogenicznie.

W ramach **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.3.1. *Współpraca wewnętrzna*, 1.3.2. *Promocja gospodarcza* oraz 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna*. Planowane działania będą obejmowały m.in. synergii aktywności kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i gospodarczej lokalnych podmiotów, animowanie współpracy nauka-biznes-samorząd, promocję nowoczesnych

metod współpracy, promocję gospodarczą i turystyczną, organizację wydarzeń gospodarczych, rozwój współpracy międzynarodowej. Wyszczególnione działania mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej, ich realizacja nie będzie skutkowała wystąpieniem negatywnych oddziaływań, a same działania z uwagi na skalę i rodzaj będą cechowały się neutralnym wpływem na powierzchnię ziemi.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

Cele operacyjne 2.1. Kompetentni mieszkańcy oraz **2.2. Zdrowi mieszkańcy**, ujęte w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, zakładają realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji*; 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców*; 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*; 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej*; 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów zdrowotnych*. Katalog przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych kierunków działań w zdecydowanej mierze obejmuje tzw. projekty/przedsięwzięcia systemowe (nietechniczne), które nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi. Tym samym uznać można, że realizacja w/w działań w perspektywie krótko- i długoterminowej będzie wiązała się z neutralnym wpływem na powierzchnię ziemi.

Potencjalne negatywne oddziaływanie względem powierzchni ziemi może wystąpić w efekcie realizacji **celów operacyjnych: 2.3. Zintegrowani mieszkańcy, 2.4. Aktywni mieszkańcy** oraz **2.5. Zintegrowany MOF**, w ramach przedsięwzięć o charakterze inwestycyjnym. Działania takie wpisane są w obszar interwencji następujących kierunków:

- **2.3. Zintegrowani mieszkańcy:**
 - kierunek działania 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu* (działania ukierunkowane na tworzenie przestrzeni publicznych wspierających integrację społeczną);
 - kierunek działania 2.3.5. *Wsparcie osób z niepełnosprawnościami* (działania związane z likwidacją barier architektonicznych w budynkach użyteczności publicznej i przestrzeniach publicznych);
- **2.4. Aktywni mieszkańcy:**

- kierunek działania 2.4.1. *Rozwój oferty sportowej i rekreacyjnej* (działania ukierunkowane rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, w tym związane z budową i modernizacją obiektów sportowych);
- kierunek działania 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej* (działania ukierunkowane na rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej, w tym budowę Mediateki w Suwałkach)
 - **2.5. Zintegrowany MOF:**
- kierunek działania 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą* (działania związane z budową i rozbudową infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz sieci ciepłowniczej i gazowej).

W tym przypadku w efekcie realizacji w/w działań nastąpi trwałe przekształcenie powierzchni terenu, uszczelnienie gruntu, a na etapie budowy może dojść do ewentualnego zanieczyszczenia gruntów przez sprzęt budowlany. Oddziaływania te będą mieć charakter krótkotrwały i w większości przypadków neutralny, z uwagi, iż dotyczyć powinny terenów już zurbanizowanych, przekształconych antropogenicznie.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKcjONALNA PRZESTRZEŃ

W odniesieniu do **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKcjONALNA PRZESTRZEŃ**, większość z działań planowanych do realizacji w ramach poszczególnych **celów operacyjnych: 3.1 Dostępność komunikacyjna; 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze oraz 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń**, z założenia ma charakter prośrodowiskowy, a ich realizacja przyczyniać się będzie do poprawy stanu środowiska naturalnego, w szczególności w zakresie eliminacji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, oszczędności zasobów naturalnych, zwiększenia retencji wody opadowej, ochronę zieleni oraz poprawy jakości przestrzeni publicznej. W odniesieniu do zasobów powierzchni ziemi i gleb szczególnie pozytywny charakter mają kierunki działań związane z ochroną gleb oraz poprawą struktury zagospodarowania powierzchni terenu na korzyść terenów zielonych, ujęte w ramach:

- **3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze:**

- kierunek działania 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury* (działania ukierunkowane na tworzenie niewielkich miejsc rekreacji w zabudowie wiejskiej i śródmiejskiej);
- kierunek działania 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* (działania ukierunkowane na ochronę siedlisk i gatunków oraz odtwarzania naturalnych ekosystemów wodnych);
 - **3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń:**
- kierunek działania 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni* (działania ukierunkowane na wsparcie historycznej części Suwałk oraz uwzględnienie historycznej tkanki Suwałk w ramach planowania dalszego rozwoju przestrzennego miasta; rewitalizację zdegradowanych obszarów; ograniczenie rozpraszania zabudowy oraz racjonalizację wykorzystania terenów; ochronę przed niekontrolowaną zabudową otwartych obszarów rolnych, ważnych dla rozwoju funkcji turystycznej i wizerunku MOF);
- kierunek działania 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* (działania ukierunkowane na tworzenie nowych obszarów zieleni i ochronę już istniejących w tym parków miejskich; tworzenie zielonych korytarzy i zielonych przestrzeni);
- kierunek działania 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* (działania ukierunkowane na aktywne zarządzanie nieruchomościami, obejmujące m.in. skupowanie gruntów lub ich wymianę, utrzymanie na rzecz rolnictwa gruntów o dobrej jakości, itp.).

Neutralny charakter mogą wykazywać działania na rzecz poprawy świadomości ekologicznej planowane do realizacji w ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** (3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*) oraz wspierające poprawę efektywności energetycznej, realizowane w ramach kierunków działań 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*.

Potencjalne negatywne oddziaływanie względem powierzchni ziemi może wystąpić w efekcie realizacji projektów inwestycyjnych w ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna, 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** oraz **3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń**, gdzie mogą zostać podjęte projekty inwestycyjne, o charakterze budowlanym związane z rozbudową dróg lokalnych i osiedlowych, rozbudową głównych ciągów komunikacyjnych oraz rozwojem tzw. towarzyszącej infrastruktury drogowej (3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa*

komunikacyjnego), rozwojem infrastruktury OZE (3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*), rozwojem i modernizacją sieci ciepłowniczych, gazowych oraz kanalizacji deszczowej i sanitarnej (3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*; 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna*) oraz odtwarzaniem naturalnych ekosystemów wodnych (3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*). W przypadku w/w działań nastąpi trwałe przekształcenie powierzchni terenu, uszczelnienie gruntu, a na etapie budowy może nastąpić ewentualne zanieczyszczenie gruntów przez sprzęt budowlany. Inwestycje drogowe związane mogą być m.in. z przekształceniem powierzchni ziemi i zmianą użytkowania oraz funkcji terenu. Realizacja zaplanowanych działań wiązać się będzie m.in. z tworzeniem wykopów, wydobywaniem ziemi i jej przemieszczaniem, co skutkuje wpływem na podłoże czy przekształceniem powierzchni ziemi. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i chwilowych, które ustąpią z chwilą zakończenia inwestycji.

Podczas planowania infrastruktury należy kierować się zasadą minimalizacji zabudowy terenów zielonych z preferencją terenów dotychczas zurbanizowanych i już przekształconych. Istotne jest zachowanie funkcji środowiskowych zwłaszcza na obszarach objętych prawną ochroną oraz stosowanie zieleni izolacyjnej zmniejszającej stopień zanieczyszczenia powietrza i sprawnego odwodnienia z rozwiązaniami podczyszczającymi wody opadowe i roztopowe.

5.6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ

Projekt Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk, co do zasady pozytywnie wpłynie na środowisko i krajobraz obszaru MOF, co znalazło swoje odzwierciedlenie w poszczególnych celach strategicznych i operacyjnych dokumentu.

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, poprzez **cele operacyjne: 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki, 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa oraz 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza**, przewiduje realizację następujących kierunków działań: 1.1.1 *Rozwój szkolnictwa wyższego*, 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego*, 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr* oraz 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*, 1.2.2. *Wzrost innowacyjności*

gospodarki lokalnej, 1.2.3. Rozwój kultury przedsiębiorczości, 1.2.4. Rozwój stabilnych miejsc pracy, 1.2.5. Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż; 1.3.1 Współpraca wewnętrzna, 1.3.2. Promocja gospodarcza oraz 1.3.3. Współpraca zewnętrzna.

Realizacja w/w działań z uwagi na skalę, prospołeczny oraz w większości przypadków nieinwestycyjny charakter przedsięwzięć będzie wiązała się z neutralnym wpływem na krajobraz MOF. Potencjalne projekty inwestycyjne, które mogą oddziaływać na krajobraz związane są z budową nowych, czy też modernizacją istniejących obiektów budowlanych dla poprawy jakości usług publicznych w obszarze edukacji (szkolnictwo zawodowe) oraz rozwojem infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców, rozwojem przemysłu drzewnego i meblarskiego, przemysłu rolno-spożywczego, usług turystycznych, branży logistycznej i transportowej. Niemniej jednak modernizowane jak i nowopowstałe obiekty, zarówno w przestrzeni miejskiej jak i wiejskiej uzupełnią istniejącą zabudowę, przez co nie będą miały istotnego wpływu na krajobraz. Niemniej jednak celem harmonijnego uzupełnienia istniejącej zabudowy, już na etapie planowania inwestycji, istotna jest m.in. dbałość o estetykę nowych obiektów jak również ich bezpośredniego otoczenia. Oddziaływanie na krajobraz będzie miało charakter bezpośredni i stały.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

Cele operacyjne 2.1. Kompetentni mieszkańcy oraz **2.2. Zdrowi mieszkańcy**, ujęte w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, zakładają realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji*; 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców*; 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*; 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej*; 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów zdrowotnych*. Katalog przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych kierunków działań w zdecydowanej mierze obejmuje tzw. projekty/przedsięwzięcia systemowe (nietechniczne), które nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na krajobraz regionu. Tym samym można uznać, że realizacja większości z w/w działań w perspektywie krótko- i długoterminowej będzie wiązała się z neutralnym wpływem na ten komponent środowiska.

W ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy**, zakłada się realizację pięciu kierunków działań (2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu*; 2.3.2. *Zapewnienie*

integracji społecznej seniorów; 2.3.3. Wzmocnienie partycypacji społecznej; 2.3.4. Integracja imigrantów oraz migrantów w środowisku lokalnym a także wsparcie uchodźców; 2.3.5. Wsparcie osób z niepełnosprawnościami) o charakterze prospołecznym z obszaru edukacji (rozwój infrastruktury i poprawa jakości usług, zwiększenie oferty i dostępności do świadczonych usług), usług publicznych (rozwój kompetencji cyfrowych, poprawa infrastruktury teleinformatycznej, itp.) oraz opieki zdrowotnej i społecznej (wsparcie instytucjonalne, tworzenie miejsc integracji społecznej, przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu, wsparcie dostępności do usług zdrowotnych, realizacja projektów terapeutycznych i rehabilitacyjnych, etc.). W perspektywie długo- i krótkoterminowej, większość z planowanych przedsięwzięć będzie neutralnie wpływać na krajobraz MOF.

Negatywnego oddziaływania na walory krajobrazowe można upatrywać w wyniku działań związanych z rozbudową / modernizacją / adaptacją istniejącej infrastruktury (kierunki działań: 2.2.1, 2.3.1., 2.3.5.). Potencjalna potrzeba przeprowadzenia prac budowlanych, czy wprowadzenie nowej infrastruktury technicznej może krótkotrwale negatywnie oddziaływać na krajobraz. Oddziaływania te będą związane z fazą realizacji inwestycji i mogą obejmować szeroko pojęty chaos przestrzenny w postaci: czasowego przekształcenia i zajęcia terenu, przemieszczania mas ziemnych podczas prac budowlanych oraz zajęcia terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych. Przy poszanowaniu lokalnych zasobów przyrody oraz minimalnej ingerencji w środowisko naturalne działania nie będą wywierały długoterminowego negatywnego wpływu na stan krajobrazu. Działania kompleksowe dają możliwość do stworzenia nowych wartości krajobrazowych, jednak należy pamiętać o specyfice terenów, na których planuje się nowe działania, celem zwiększenia ich potencjału do zarządzania rozwojem lokalnym w sposób harmonijny i dostosowany do aktualnego krajobrazu.

W ramach **celu operacyjnego 2.4. Aktywni mieszkańcy** przewidziano do realizacji projekt dotyczący m.in. wsparcia finansowania obiektów infrastruktury sportowej, kulturalnej i rozrywkowej, jak również rozwój terenów sportowo-rekreacyjnych. Działania będą dotyczyć w większości już przekształconego krajobrazu, tym samym nie wpłyną istotnie na naturalne walory krajobrazowe MOF. Dotyczyć będą głównie krajobrazów miejskich, już przekształconych, dlatego też szczególny nacisk powinien zostać położony na estetyzację

obiektów i harmonijne ich powiązanie z istniejącymi elementami krajobrazu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i długoterminowych.

W ramach **celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF**, kierunek działania 2.5.2. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*, przewidziano do realizacji głównie projekty o charakterze nietechnicznym – systemowym. Wyjątek stanowią zaplanowane działania związane z budową i rozbudową infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa kanalizacja sanitarna, sieć gazowa, sieć ciepłownicza), których realizacja w perspektywie krótkoterminowej będzie powodowała wystąpienie negatywnego oddziaływania względem komponentu jakim jest krajobraz regionu. Oddziaływania te będą związane z fazą realizacji inwestycji i mogą obejmować szeroko pojęty chaos przestrzenny w postaci: czasowego przekształcenia i zajęcia terenu, przemieszczania dużych ilości mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcia terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych. Przy poszanowaniu lokalnych zasobów przyrody oraz minimalnej ingerencji w środowisko naturalne działania nie będą wywierały długoterminowego negatywnego wpływu na stan krajobrazu. Działania kompleksowe dają możliwość do stworzenia nowych wartości krajobrazowych, jednak należy pamiętać o specyfice terenów, na których planuje się nowe działania, celem zwiększenia ich potencjału do zarządzania rozwojem lokalnym w sposób harmonijny i dostosowany do aktualnego krajobrazu.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

W odniesieniu do **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, większość z działań planowanych do realizacji w ramach poszczególnych **celów operacyjnych: 3.1 Dostępność komunikacyjna; 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** oraz **3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń**, z założenia ma charakter prośrodowiskowy, a ich realizacja przyczyniać się będzie do poprawy stanu środowiska naturalnego regionu. W odniesieniu do walorów krajobrazowych terenu zajmowanego przez MOF, szczególnie pozytywny charakter będą miały interwencje związane z poprawą struktury zagospodarowania powierzchni terenu, ujęte w ramach następujących kierunków działań:

- **3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze:**

- kierunek działania 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury* (działania ukierunkowane na tworzenie niewielkich miejsc rekreacji w zabudowie wiejskiej i śródmiejskiej);
- kierunek działania 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* (działania ukierunkowane na ochronę siedlisk i gatunków oraz odtwarzania naturalnych ekosystemów wodnych);
 - **3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń:**
- kierunek działania 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni* (działania ukierunkowane na wsparcie historycznej części Suwałk oraz uwzględnienie historycznej tkanki Suwałk w ramach planowania dalszego rozwoju przestrzennego miasta; rewitalizację zdegradowanych obszarów; ograniczenie rozpraszania zabudowy oraz racjonalizację wykorzystania terenów; ochronę przed niekontrolowaną zabudową otwartych obszarów rolnych, ważnych dla rozwoju funkcji turystycznej i wizerunku MOF);
- kierunek działania 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* (działania ukierunkowane na tworzenie nowych obszarów zieleni i ochronę już istniejących w tym parków miejskich; tworzenie zielonych korytarzy i zielonych przestrzeni);

Neutralny charakter mogą wykazywać działania na rzecz poprawy świadomości ekologicznej planowane do realizacji w ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** (3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*) oraz wspierające poprawę efektywności energetycznej, realizowane w ramach kierunków działań 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*.

Potencjalne negatywne oddziaływanie względem krajobrazu może wystąpić w efekcie realizacji projektów inwestycyjnych, o charakterze budowlanym w ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna, 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze oraz 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń**, związanych z rozbudową dróg lokalnych i osiedlowych, rozbudową głównych ciągów komunikacyjnych oraz rozwojem tzw. towarzyszącej infrastruktury drogowej (3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego*), rozwojem infrastruktury OZE (3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*), rozwojem i modernizacją sieci ciepłowniczych, gazowych oraz kanalizacji deszczowej i sanitarnej (3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*; 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna*) oraz odtwarzaniem naturalnych ekosystemów wodnych (3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*).

Należy założyć, że w przeważającej mierze w/w projekty realizowane będą na terenach dotychczas zurbanizowanych i skomunikowanych, a projekty związane z budową i przebudową infrastruktury transportu publicznego (np. rozbudowa i udrażnianie głównych ciągów komunikacyjnych, rozbudowa dróg lokalnych i osiedlowych, budowa centrów przesiadkowych, wyposażenie dróg/ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego, etc.) nie wpłyną istotnie na naturalne walory krajobrazowe. Jak wskazano powyżej, przedsięwzięcia te dotyczyć będą w większości krajobrazów miejskich, już przekształconych i szczególny nacisk powinien zostać położony na estetyzację obiektów i harmonijne ich powiązanie z istniejącymi elementami krajobrazu. Będą to oddziaływania bezpośrednie o charakterze oddziaływań lokalnych i długoterminowych.

Dla projektów inwestycyjnych, potencjalne negatywne oddziaływanie będzie związane z fazą realizacji i będzie ono związane z czasowym przekształceniem powierzchni terenu. Przy poszanowaniu lokalnych zasobów przyrody oraz minimalnej ingerencji w środowisko naturalne działania nie będą wywierały długoterminowego negatywnego wpływu na stan krajobrazu. Działania kompleksowe dają możliwość do stworzenia nowych wartości krajobrazowych, jednak należy pamiętać o specyfice terenów, na których planuje się nowe działania, celem zwiększenia ich potencjału do zarządzania rozwojem lokalnym w sposób harmonijny i dostosowany do aktualnego krajobrazu.

5.7. WPŁYW NA KLIMAT I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

W efekcie nasilających się zmian klimatu, których negatywne skutki coraz częściej odczuwalne są dla niemalże wszystkich stref społeczno-gospodarczych, koniecznym staje się podjęcie szeroko zakrojonych działań w tym obszarze. Jednym z działań kluczowych jest wdrożenie strategii w zakresie przeciwdziałania i równocześnie adaptacji do zmian klimatu. Opracowany strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu znajduje swoje odzwierciedlenie również w zapisach Projektu Strategii, czego bezpośrednim wyrazem są działania zawarty w ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, w szczególności projekty planowane do realizacji w ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze**.

Zgodnie z założeniami UE działania związane z realizacją OOS, są dobrym sposobem pozwalającym na skoncentrowanie się wokół istotnych aspektów związanych ze zmianami

klimatu. Stąd też zaleca się, aby bazując na dokumentach tematycznie związanych z globalnym problemem jakim są zmiany klimatu oraz tematach bliskich temu negatywnemu zjawisku, uwzględniać kwestie środowiskowe na wczesnym etapie procesu inwestycyjnego, w trakcie którego rozważane są różne warianty przedsięwzięcia i istnieje jeszcze możliwość ich ewentualnej modyfikacji. Oczekuje się, iż rezultatem zawczasu podjętych działań, może być podniesienie potencjału adaptacyjnego obszarów miejskich tracących funkcje społeczno-gospodarcze z racji braku odpowiednich mechanizmów zabezpieczających do obserwowanych i prognozowanych zmian klimatu. Projekt (...) jest dokumentem wspierającym rozwój MOF, w którym na równi z potrzebą rozwoju na płaszczyźnie społecznej i gospodarczej podkreślono rangę wzrostu odporności środowiska na zmiany klimatyczne. Zrównoważony rozwój obszaru MOF we wszystkich aspektach (społecznym, gospodarczym i środowiskowym) poza potężnymi nakładami finansowymi i infrastrukturalnymi, zmianami prawnymi i organizacyjnymi wymaga również zmian postaw społecznych, które można uzyskać w efekcie prawdziwej rewolucji w myśleniu i działaniu jednostki w myśl zasady „myśl globalnie - działaj lokalnie”.

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** oraz **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.1.1 *Rozwój szkolnictwa wyższego*, 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego*, 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr* oraz 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*, 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*, 1.2.3. *Rozwój kultury przedsiębiorczości*, 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy*, 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*.

Analiza potencjalnych przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach wymienionych powyżej celów operacyjnych wykazała, że z uwagi na charakter, skalę oraz zakres planowanych interwencji będą się one cechowały neutralnym wpływem na klimat MOF Suwałk. Planowane przedsięwzięcia koncentrują się wokół tematyki związanej z rozwojem szkolnictwa wyższego, kształcenia zawodowego, pozyskiwaniem wykwalifikowanego personelu, opracowaniem wspólnej polityki proinwestycyjnej, instytucjonalnym wsparciem

rozwoju przedsiębiorczości, rozwojem innowacyjnej gospodarki, tworzeniem stabilnych miejsc pracy.

Planowane w ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na klimat MOF. Skala jak również nietechniczny charakter działań przewidzianych do realizacji w ramach w/w celu operacyjnego pozwalają wnioskować, iż w efekcie ich realizacji nie nastąpi pogorszenie klimatu MOF Suwałk, tym samym przewidywane oddziaływanie w perspektywie krótko- jak i długoterminowej będzie miało charakter neutralny. Ewentualne negatywne oddziaływania względem klimatu mogą wystąpić jedynie w efekcie realizacji działań technicznych (działania inwestycyjne) w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** kierunku działania 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna* oraz 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*, związanych z rozwojem infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców, rozwojem przemysłu drzewnego i meblarskiego, przemysłu rolno-spożywczego, usług turystycznych, branży logistycznej i transportowej, rolnictwa. Potencjalne negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji prac związanych z rozwojem infrastruktury biznesowej, przygotowaniem nowych terenów pod aktywność gospodarczą i przemysłową oraz uzbrajaniem terenów inwestycyjnych w MOF. Oddziaływania te będą związane z emisją gazów cieplarnianych (emisja z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na placach budowy) oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Przewiduje się, iż na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych. Dodatkowo, istnieje duże prawdopodobieństwo, że większość przedsięwzięć będzie realizowanych w środowisku miejskim, które z racji prowadzonej w jego obrębie działalności społeczno-gospodarczej, jest stale narażone na podobne oddziaływania, stąd też potencjalne oddziaływania na etapie realizacji nie powinny być wyższe od obecnie wywieranych. W perspektywie długoterminowej, potencjalne oddziaływania zależne będą od rodzaju działalności, która docelowo prowadzona będzie na danym terenie. Na obecnym etapie brak jest możliwości identyfikacji tego typu oddziaływań.

W aspekcie rozwoju przemysłu drzewnego, warto zwrócić uwagę na zapisy opinii w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla Europejskiego Komitetu

Ekonomiczno-Społecznego z 2015r. (2015/C 230/06)¹²³, w której stwierdzono, że zastosowanie w budownictwie i życiu codziennym produktów z drewna ma pozytywny wpływ na klimat, w tym w szczególności na ograniczenie emisji dwutlenku węgla. Jak wskazano w dokumencie zastąpienie drewnem 1 m³ innych materiałów budowlanych prowadzi do ograniczenia emisji CO₂ w wysokości od 0,75 do 1 ton. W opinii nr 2015/C 230/06 Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego wskazano również, że drewno odgrywa ważną rolę w powstawaniu zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska konstrukcji inżynierskich (w szczególności budynków), które na całym świecie odpowiadają za 20% zużycia wody, 25-40% zużycia energii oraz 30-40% emisji gazów cieplarnianych¹²⁴. Tym samym, realizacji przedsięwzięci w ramach w/w kierunków działań, obok spodziewanych, krótkoterminowych i lokalnych oddziaływań o charakterze negatywnym, może w perspektywie długoterminowej pozytywnie oddziaływać na klimat MOF Suwałk.

W ramach **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.3.1. *Współpraca wewnętrzna*, 1.3.2. *Promocja gospodarcza* oraz 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna*.

Planowane działania będą obejmowały m.in. synergię aktywności kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i gospodarczej lokalnych podmiotów, animowanie współpracy nauka-biznes-samorząd, promocję nowoczesnych metod współpracy, promocję gospodarczą i turystyczną, organizację wydarzeń gospodarczych, rozwój współpracy międzynarodowej.

Wyszczególnione w ramach niniejszego celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych, dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na klimat MOF. Skala oraz nietechniczny charakter planowanych przedsięwzięć warunkują neutralny charakter ich potencjalnych oddziaływań względem komponentu środowiska naturalnego jakim jest klimat.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF, celu operacyjnego 2.1. Kompetentni mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących

¹²³ Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla nr 2015/C 230/06

¹²⁴ Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie wkładu przemysłu drzewnego w bilans dwutlenku węgla nr 2015/C 230/06

kierunków działań: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji*; 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców*; 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*. Wyszczególnione w ramach **celu strategicznego 2**, działania koncentrują się na zwiększeniu dostępności opieki żłobkowej, podniesieniu jakości i dostępu do edukacji (przedszkolnej, podstawowej i ponadpodstawowej), rozwoju ofert zajęć pozalekcyjnych, dostosowaniu systemu edukacji do osób ze specjalnymi potrzebami, zwiększeniu kompetencji cyfrowych wszystkich grup wiekowych, poprawie dostępu do usług publicznych, poprawie infrastruktury teleinformatycznej w placówkach społecznych, zwiększeniu świadomości oraz przygotowania mieszkańców na sytuacje kryzysowe. Katalog przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach poszczególnych kierunków działań w zdecydowanej mierze obejmuje tzw. projekty/przedsięwzięcia systemowe (nietechniczne), które nie powinny negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska w tym klimat na terenie MOF Suwałk. Tym samym można wnioskować, iż w perspektywie długoterminowej, realizacja w/w przedsięwzięć będzie miała neutralny wpływ na klimat. Potencjalnych, krótkoterminowych negatywnych oddziaływań na klimat, można spodziewać się na etapie realizacji inwestycji o charakterze technicznym związanych m.in. z rozbudową /modernizacją infrastruktury żłobkowej, poprawie infrastruktury teleinformatycznej, czy infrastruktury niezbędnej do zapewnienia ochrony mieszkańców przed skutkami sytuacji kryzysowych. Oddziaływania na klimat na etapie prowadzenia prac inwestorskich związane będą z emisją gazów cieplarnianych z pojazdów i urządzeń spalinowych funkcjonujących na terenie budowy oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Przewiduje się, iż na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy oraz, że ustąpią z chwilą zakończenia prac.

W ramach **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy**, przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej*; 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów prozdrowotnych*.

Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach w/w kierunków skoncentrowane są na poprawie jakości i dostępności mieszkańców regionu do usług zdrowotnych i edukacyjnych adresowanych do różnych grup wiekowych. Planowane przedsięwzięcia obejmują m.in. wsparcie dostępności usług ochrony zdrowia dla mieszkańców, wsparcie infrastruktury placówek ochrony zdrowia, realizację projektów terapeutycznych i rehabilitacyjnych dla

mieszkańców; działania na rzecz prozdrowotnych programów profilaktycznych (różnych chorób i zaburzeń rozwojowych) i edukacyjnych.

Większość działań planowanych do realizacji w ramach **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy** ma charakter rozwiązań systemowych (nietechnicznych). W perspektywie krótko- i długoterminowej realizacja działań o charakterze systemowym (nietechnicznym) będzie neutralnie wpływać na stan powietrza na terenie MOF. Niemniej jednak w *Projekcie*, w ramach powyższego celu operacyjnego w kierunku działań 2.2.1. wskazano przedsięwzięcia, których realizacja może pociągać za sobą inwestycje związane z koniecznością przeprowadzenia prac remontowych, modernizacyjnych lub budowlanych, pociągających za sobą ryzyko, iż na etapie realizacji w/w prac mogą wystąpić negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym. Oddziaływania te będą związane z emisją gazów cieplarnianych (emisja z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na placach budowy) oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Przewiduje się, iż na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** oraz **2.4. Aktywni mieszkańcy**, przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu*, 2.3.2. *Zapewnienie integracji społecznej seniorów*, 2.3.3. *Wzmacnianie partycypacji społecznej*, 2.3.4. *Integracja imigrantów oraz migrantów w środowisku lokalnym a także wsparcie uchodźców*, 2.3.5. *Wsparcie osób z niepełnosprawnościami*; 2.4.1. *Rozwój oferty sportowej i rekreacyjnej*, 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej*.

Analiza potencjalnych przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** oraz **2.4. Aktywni mieszkańcy**. wykazała, że z uwagi na charakter, skalę oraz zakres planowanych interwencji będą się one cechowały neutralnym wpływem na klimat MOF. Przedsięwzięcia planowane do realizacji w ramach celów operacyjnych koncentrują się na zagadnieniach związanych m.in. z poprawą oraz zwiększeniem dostępności do oferty kulturalnej, rozrywkowej, sportowej, rekreacyjnej i edukacyjnej, prowadzeniem programów/zajęć dla grup wykluczonych społecznie (m.in. seniorów, osób z niepełnosprawnościami, imigrantów, migrantów), a także rozwojem

infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, kulturalnej i rozrywkowej, jak również wykorzystaniem walorów przyrodniczych obszaru MOF w celu rozbudowy istniejących i tworzenia nowych miejsc rekreacji. Z uwagi na rodzaj opisanych powyżej przedsięwzięć, zakłada się, iż w perspektywie długoterminowej nie powinny one powodować negatywnego wpływu na klimat obszaru MOF.

Potencjalne negatywne oddziaływania o charakterze krótkoterminowym i lokalnym mogą wystąpić jedynie na etapie realizacji prac o charakterze technicznym związanych m.in. z wykonywaniem rozbudowy miejsc rekreacyjnych, sportowych i kulturalnych (np. budowa Mediateki w Suwałkach). Oddziaływania te będą związane z emisją gazów cieplarnianych (emisja z pojazdów i urządzeń funkcjonujących na placach budowy) oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Przewiduje się, iż na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny, krótkoterminowy i ustąpią z chwilą zakończenia prac budowlanych.

W ramach **celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.5.1 *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*, 2.5.2. *Budowanie tożsamości i rozpoznawalności zewnętrznej MOF* oraz 2.5.3. *Rozwój MOF poprzez synergię potencjałów*. Zakres projektów planowanych do realizacji w ramach w/w celu operacyjnego obejmuje pakiet rozwiązań systemowych, o charakterze nietechnicznym. Działania kierunkowe obejmują m.in. tworzenie baz danych i dokumentów sektorowych niezbędnych do sprawnego zarządzania MOF, rozwój działań informacyjnych, wzrost kompetencji administracji samorządowej, opracowanie programu w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych, budowanie współpracy regionalnej i międzynarodowej, wykorzystanie potencjału regionu celem wzrostu rozpoznawalności, łączenie ofert - handlowej, biznesowej i turystycznej oraz kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i edukacyjnej z ofertą turystyczną i wiele innych. Z uwagi na skalę i rodzaj przedsięwzięć, zarówno w perspektywie długo- jak i krótkoterminowej nie będą one negatywnie wpływały na jakość i stan klimatu w obrębie MOF. Tym samym potencjalne oddziaływania spowodowane ich realizacją można uznać za neutralne względem tego komponentu środowiska.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

Przewiduje się, iż w odniesieniu do celu strategicznego 3. **CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, realizacja działań w ramach poszczególnych celów operacyjnych: **3.1 Dostępność komunikacyjna; 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** oraz **3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń**, będzie pośrednio, pozytywnie oddziaływać na klimat MOF. Spodziewane oddziaływania będą miały charakter pozytywny, długoterminowy o zasięgu regionalny.

W kwestii bezpośredniego, długoterminowego, pozytywnego wpływu na klimat MOF, na szczególną uwagę zasługują kierunki działań, wyszczególnione w ramach poszczególnych celów operacyjnych:

- **3.1. Dostępność komunikacyjna:**
 - kierunek działania 3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego* (działania ukierunkowane na rozbudowę i udrożnienie ciągów komunikacyjnych MOF);
- **3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze:**
 - kierunek działania 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego* (działania ukierunkowane na rozwój infrastruktury odnawialnych źródeł energii w sektorze prywatnym i publicznym; poprawę samowystarczalności energetycznej MOF; promowanie działań obniżających energochłonność, w tym termomodernizacje budynków wielorodzinnych i innych oraz rozwój społeczności energetycznych poprzez realizację działań poprawiających samowystarczalność energetyczną MOF);
 - kierunek działania 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej* (działania ukierunkowane na rozwój i modernizację sieci energetycznej i ciepłowniczej, poprawę systemu zagospodarowania odpadów w tym ich zbiórki selektywnej; a także rozbudowę i poprawę efektywnego systemu oświetlania ulic);
 - kierunek działania 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna* (działania związane z przechodzeniem na niskoemisyjny i zeroemisyjny transport publiczny);
 - kierunek działania 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej* (działania ukierunkowane na rozwój alternatywnych metod komunikacji zbiorowej typu ścieżki

piesze i rowerowe; utworzeniem zintegrowanego centrum przesiadkowego na bazie dworca kolejowo-autobusowego);

- kierunek działania 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* (działania ukierunkowane na odtworzenie naturalnych ekosystemów wodnych);
- kierunek działania 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa* (działania edukacyjne w tematyce segregacji odpadów, rozwoju gospodarki obiegu zamkniętego, promowania i wykorzystania OZE, przechodzenia na bardziej ekologiczne źródła ogrzewania, itp.);
 - **3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń:**
- kierunek działania 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* (działania ukierunkowane na wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochronę już istniejących, w tym parków miejskich; tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni np. wzdłuż Czarnej Hańcy oraz zagospodarowanie zielenią terenów poźwirowych, pokolejowych, itp.).

Realizacja w/w **celów operacyjnych** przyczyni się do poprawy jakości powietrza na terenie MOF, a także łagodzenia negatywnych skutków zmian klimatycznych. Wprowadzenie zero-emisyjnego taboru oraz zwiększenie wykorzystania transportu publicznego wpłynie na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Wprowadzanie taboru publicznego bezemisyjnego i spełniającego wymogi ekologicznie czystych pojazdów w rozumieniu dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/1161 z dnia 20 czerwca 2019 r. zmieniającej dyrektywę 2009/33/WE w sprawie promowania ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów transportu drogowego powinno ograniczyć ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska, takich jak np. dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla oraz różnego rodzaju pyły. Dodatkowo, wymiana taboru na bardziej komfortowy z punktu widzenia użytkowników, jak również usprawnienie organizacji przewozów pasażerskich w MOF (pakiet działań systemowych), stanowić będą zachętę dla mieszkańców MOF do zwiększenia częstotliwości korzystania z transportu publicznego. Realizacja wyżej wymienionych działań bezpośrednio przyczyni się do redukcji emisji gazów cieplarnianych i zanieczyszczeń pyłowych oraz poprawy efektywności energetycznej i zmniejszeniu zużycia paliw. Działania dotyczące rozbudowy i udrażniania głównych arterii komunikacyjnych na terenie MOF mogą mieć pośredni, długoterminowy i pozytywny wpływ na klimat w związku z optymalizacją i upłynnieniem ruchu. Zaplanowane przedsięwzięcia powinny przyczynić się do zredukowania emisji zanieczyszczeń (pyłowych, gazowych), a tym samym pośrednio przedostawania się

tego typu zanieczyszczeń do atmosfery. Ponadto, tworzenie zintegrowanej, dostępnej i bezpiecznej infrastruktury rowerowej oraz promocja rowerów jako alternatywnych i zeroemisyjnych środków transportu, przyczyni się do zmiany zachowań mieszkańców i pośrednio, w efekcie wyboru alternatywnych względem transportu samochodowego środków transportu, wpłynie na obniżenie ładunku gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery. Działania dotyczące infrastruktury transportu niezmotoryzowanego (drogi rowerowe, ciągi piesze, pieszo-rowerowe), zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/241 z dnia 12 lutego 2021 r. ustanawiającym Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności, są monitorowane jako wspierające wskazane w dokumencie cele środowiskowe.

Ewentualne negatywne oddziaływania na klimat spodziewane są jedynie na etapie prowadzenia prac inwestorskich. Emisja gazów cieplarnianych związana będzie głównie z zanieczyszczeniami emitowanymi z pojazdów i urządzeń spalinowych funkcjonujących na terenie budowy oraz unosem z eksploatowanych dróg miejskich, lokalnych i dojazdowych. Przewiduje się, iż na etapie inwestycji, wskazane powyżej oddziaływania będą miały charakter lokalny i krótkoterminowy. Niemniej jednak, z uwagi na zmianę sposobu zagospodarowania przestrzeni miejskiej w miejscu inwestycji oraz w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia nastąpi zmiana wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i częściowo temperatury powietrza. Zakładane wahania oraz potencjalne zmiany mikroklimatu jakie wystąpić mogą na etapie realizacji oraz funkcjonowania inwestycji polegały będą m.in. na: – podwyższeniu temperatury przy powierzchni gruntu, – zmniejszeniu wilgotności przy gruncie (woda łatwiej będzie parowała z gładkiej, cieplejszej powierzchni). Niemniej jednak należy mieć na uwadze, że o ile skutki zmian mikroklimatu będą miały charakter trwały, to jednak za wyjątkiem gazów cieplarnianych emitowanych na etapie budowy, funkcjonowanie nowych lub zmodernizowanych obiektów infrastruktury technicznej, nie będzie wpływało na pogorszenie klimatu MOF.

5.8. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.1.1. *Rozwój szkolnictwa wyższego*; 1.1.2. *Rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego* oraz 1.1.3. *Pozyskiwanie kadr*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań systemowych. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) wskazuje, że planowane kierunki działań w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan zasobów naturalnych.

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY, celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*; 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*; 1.2.3. *Rozwój kultury przedsiębiorczości*; 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy* oraz 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Z uwagi na skalę, zakres i charakter (nietechniczny) przedsięwzięć planowanych w ramach kierunków działań: 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*; 1.2.3. *Rozwój kultury przedsiębiorczości* oraz 1.2.4. *Rozwój stabilnych miejsc pracy*, w perspektywie krótko- i długoterminowej przewiduje się neutralny wpływ w/w kierunków działań na stan i jakość zasobów naturalnych.

Część przedsięwzięć planowanych w ramach kierunku działania: 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna* ma charakter zarówno systemowy (nietechniczny), jak i techniczny (np. rozwój infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców). Przewiduje się, że w ramach kierunku działania 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna*, potencjalnie negatywne oddziaływania wystąpią na etapie budowy, przebudowy lub rozbudowy infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców. W trakcie realizacji przedsięwzięć mogą wystąpić krótkoterminowe negatywne oddziaływania związane z możliwym wzrostem zapotrzebowania na surowce naturalne stosowane w budownictwie. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy. Realizacja tego typu inwestycji odbywać się będzie z

poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.

Z kolei typy przedsięwzięcia planowane w ramach kierunku działania 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*, mimo iż generalnie polegają na realizacji przedsięwzięć o charakterze nietechnicznym, pośrednio mogą powodować potencjalnie negatywne, jak i pozytywne oddziaływania na zasoby naturalne w perspektywie krótko- i długoterminowej. Do potencjalnie negatywnych oddziaływań można zaliczyć zwiększone zapotrzebowania na surowce skalne (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski) na cele budowlane, jak i towarzyszące inwestycjom technicznym powstawanie odpadów budowlanych. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że obecnie dąży się do racjonalizacji wykorzystania zasobów, m.in. przez optymalizację procesów technologicznych (automatyzacja, robotyzacja) i zastosowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń, co pośrednio może pozytywnie oddziaływać na wykorzystanie surowców naturalnych poprzez ograniczenie ich zastosowania.

Inwestycje wynikające z Programu Rozwoju Przedsiębiorczości Miasta Suwałk do 2030 r. w ramach pakietu „Młode przedsiębiorcze Suwałki” powinny być zgodne z w/w dokumentem.

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY**, **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 1.3.1. *Współpraca wewnętrzna*; 1.3.2. *Promocja gospodarcza* oraz 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna*.

Z uwagi na skalę, zakres i charakter (nietechniczny) przedsięwzięć planowanych w ramach większości kierunków działań: 1.3.1. *Współpraca wewnętrzna* oraz 1.3.2. *Promocja gospodarcza*, w perspektywie krótko- i długoterminowej przewiduje się neutralny wpływ na stan i jakość zasobów naturalnych.

W przypadku kierunku działania: 1.3.3. *Współpraca zewnętrzna* przewiduje się, m.in. przedsięwzięcia polegające na promowaniu MOF jako miejsca atrakcyjnego do lokalizacji przedsięwzięć z branży logistycznej i transportowej. Planowany typ działania generalnie nie powinien mieć bezpośredniego wpływu na stan i jakość zasobów naturalnych, ponieważ ma charakter nietechniczny. Jednak z uwagi na to, że efektem realizacji tego działania może być wzrost udziału firm z branży logistycznej i/lub transportowej, może to wiązać się z

koniecznością zagospodarowania nowych terenów inwestycyjnych. Przewiduje się zatem, że w przypadku realizacji przedsięwzięć polegających na budowie nowych obiektów lub rozbudowie/modernizacji istniejących, wystąpić może potencjalne negatywne oddziaływanie na stan zasobów naturalnych, wynikające ze zwiększonego zapotrzebowania na surowce skalne (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski) na cele budowlane. Realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy. Realizacja tego typu inwestycji odbywać się będzie z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF**, **celu operacyjnego 2.1. Kompetentni mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji*; 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców* oraz 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*.

Z uwagi na skalę, zakres i charakter (nietechniczny) przedsięwzięć planowanych w ramach większości kierunków działań: 2.1.2. *Przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców* oraz 2.1.3. *Przygotowanie mieszkańców do reagowania na sytuacje kryzysowe*, w perspektywie krótko- i długoterminowej przewiduje się neutralny wpływ w/w kierunków działań na stan i jakość zasobów naturalnych.

W przypadku kierunku działania: 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji* przewiduje się również typy operacji polegające, m.in. na rozwoju i tworzeniu nowych specjalistycznych szkół lub klas profilowanych. Z uwagi na techniczny charakter działania (budowa, przebudowa lub modernizacja), w perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć. Realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. W celu ochrony cennych zasobów naturalnych, lokalizacja poszczególnych inwestycji powinna wynikać z analiz wariantowych na etapie planowania i uwzględniać granice złóż surowców mineralnych wraz z poziomem ich istotności, aby nie powodować

konfliktów w zakresie prowadzonej zrównoważonej na danym terenie gospodarki złożem. Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkoterminowy i ustąpi w chwili zakończenia inwestycji.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF, celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.2.1. *Poprawa jakości opieki zdrowotnej* oraz 2.2.2. *Rozwój profilaktycznych programów prozdrowotnych*.

Z uwagi na skalę, zakres i charakter (nietechniczny) przedsięwzięć planowanych w ramach planowanych celów operacyjnych, w perspektywie krótko- i długoterminowej przewiduje się neutralny wpływ na stan i jakość zasobów naturalnych.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF, celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu*; 2.3.2. *Zapewnienie integracji społecznej seniorów*; 2.3.3. *Wzmacnianie partycypacji społecznej*; 2.3.4. *Integracja imigrantów oraz migrantów w środowisku lokalnym a także wsparcie uchodźców* oraz 2.3.5. *Wsparcie osób z niepełnosprawnościami*.

Z uwagi na skalę, zakres i charakter (nietechniczny) przedsięwzięć planowanych w ramach planowanych celów operacyjnych, w perspektywie krótko- i długoterminowej przewiduje się neutralny wpływ na stan i jakość zasobów naturalnych.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF, celu operacyjnego 2.4. Aktywni mieszkańcy** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.4.1. *Rozwój oferty sportowej i rekreacyjnej* i 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym (nietechnicznym), np. włączenie mieszkańców w życie sportowe, poprawa jakości oferty kulturalnej i rozrywkowej, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny

powodować negatywnego wpływu na stan i jakość zasobów naturalnych, ponieważ nie kreują one polityki mogącej takie oddziaływanie spowodować.

W odniesieniu do działań, które mają charakter techniczny, np. rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, w tym budowa i modernizacja przyszkolnych obiektów sportowych; wykorzystanie walorów przyrodniczych obszaru MOF w celu rozbudowy istniejących i tworzenia nowych miejsc rekreacji; rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej, w tym budowa Mediateki w Suwałkach, w perspektywie długoterminowej powinny przeważnie mieć neutralny wpływ na stan i jakość zasobów naturalnych. W perspektywie krótkoterminowej można spodziewać się ewentualnych oddziaływań na etapie realizacji przedsięwzięć (budowa, przebudowa lub modernizacja infrastruktury). Realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Charakter tego typu oddziaływań wiąże się z etapem budowy i jest krótkoterminowy.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF, celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*; 2.5.2. *Budowanie tożsamości i rozpoznawalności zewnętrznej MOF* oraz 2.5.3. *Rozwój MOF poprzez synergię potencjałów*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym, np. tworzenie baz danych i dokumentów sektorowych niezbędnych do sprawnego zarządzania MOF; rozwój kompetencji administracji samorządowej w kierunku sprawnego zarządzania procesami w skali MOF; promocja MOF, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan i jakość zasobów naturalnych. Charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) zasadniczo w sposób pośredni lub bezpośredni jest neutralny względem zasobów naturalnych.

W ramach kierunku działania 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą*, przewiduje się realizację działań polegających na budowie i rozbudowie infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej,

ciepłowniczej, obejmującej obszar miasta Suwałk i zwartą zabudowę w gminie Suwałki. Przewiduje się, że w perspektywie długoterminowej, na etapie eksploatacji planowane działania będą neutralne względem zidentyfikowanego stanu zasobów naturalnych. Przewiduje się także, że pośrednio planowane kierunki działań, zarówno w perspektywie krótko- jak i długoterminowej, będą neutralne względem zasobów naturalnych. Ponieważ cel operacyjny obejmuje budowę i rozbudowę infrastruktury komunalnej, na etapie realizacji (prace budowlane), realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Podczas budowy nowych obiektów potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest głównie z fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu). Przewidywane oddziaływania będą jednak mieć charakter krótkoterminowy, ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.1.1. *Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego*; 3.1.2. *Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych oraz* 3.1.3. *Rozwój infrastruktury teleinformatycznej*.

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań mają charakter rozwiązań zarówno techniczny jak i systemowy (nietechniczny).

Planowane w ramach celu operacyjnego kierunki działań o charakterze systemowym, np. wdrażanie rozwiązań teleinformatycznych w miejskich i gminnych jednostkach organizacyjnych; wspieranie operatorów telekomunikacyjnych, m.in. poprzez ułatwianie dostępu do miejskich i gminnych kanałów teletechnicznych, w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan zasobów naturalnych. Charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) nie wskazuje, aby ogólny stan i jakość zasobów naturalnych mogłyby się pogorszyć. Kierunki działań realizowane przy okazji większych przedsięwzięć (np. budowa kanałów teletechnicznych przy

okazji budowy lub przebudowy ulic i/lub dróg) ujęto przy omawianiu potencjalnych oddziaływań związanych z realizacją kierunków działań 3.1.1. oraz 3.1.2.

Większość przedsięwzięć planowanych do realizacji w związku z kierunkami działań: 3.1.1.

Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa

komunikacyjnego oraz 3.1.2. Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych ma

charakter techniczny. Planowane działania dotyczą, m.in. rozwoju systemu komunikacji publicznej, rozbudowy głównych ciągów komunikacyjnych w MOF, budowy nowych dróg, rozbudowy dróg lokalnych, osiedlowych, pieszych i rowerowych. Przewidywane działania dotyczą głównie wzmocnienia roli i znaczenia komunikacji publicznej oraz transportu niezmotoryzowanego (ciągi pieszo-rowerowe). Realizacja większości w/w przedsięwzięć powinna w perspektywie długoterminowej, pośrednio i bezpośrednio być neutralna względem stanu i jakości zasobów naturalnych.

Realizacja kierunków działań związanych z budową lub rozbudową dróg prawdopodobnie spowoduje powstawaniu wykopów i odkładanie mas ziemnych. W związku z tym można spodziewać się, że część nadmiarów mas ziemnych nie będzie nadawać się do ponownego wykorzystania. Będą one wymagały przygotowania odpowiednich terenów do ich czasowego gromadzenia przed ostatecznym zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. W przypadku mas ziemnych wydobywanych z gruntów niespoistych, uzyskany materiał będzie można ponownie wykorzystać, minimalizując w ten sposób ilość materiałów mogących stanowić odpad. Działania tego typu zmniejszają powierzchnie niezbędne do składowania odpadów, wpłyną także na zmniejszenie uciążliwości towarzyszących ruchowi pojazdów transportowych.

Przewiduje się, że realizacja przedsięwzięć dotyczących budowy dróg lub rozbudowy nie spowoduje poważnych i długoterminowych szkód dla środowiska w kontekście gospodarki zasobami naturalnymi. Realizacja inwestycji nie powinna również doprowadzić do znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów. Potencjalnie powstające odpady generowane będą wyłącznie na etapie realizacji (budowa i/lub rozbudowa dróg), natomiast na etapie eksploatacji przewiduje się, że będą to w większości zawiesiny i szlamy usuwane okresowo z urządzeń podczyszczających wody opadowe lub roztopowe, co stanowi typowe działanie eksploatacyjne i utrzymaniowe dróg. Realizowane działania powinny być

zgodne z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Działanie powinno zapewnić skuteczne i efektywne wykorzystanie odpadów w miejscu ich powstania (np. wydobytych mas ziemnych).

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ, celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*; 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*; 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury*; 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna*; 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej*; 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* oraz 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*.

Przewiduje się, że większość kierunków działań planowanych w ramach poszczególnych kierunków działań powinna pośrednio i bezpośrednio, pozytywnie i długoterminowo oddziaływać na stan zasobów naturalnych. Dotyczy to w szczególności kierunków działań: 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego*; 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej*; 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna* oraz 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*.

W odniesieniu do zasobów naturalnych, pośredni pozytywny charakter mają kierunki działań dotyczące: rozwoju infrastruktury odnawialnych źródeł energii; działania poprawiające samowystarczalność energetyczną MOF; poprawa systemu zagospodarowania odpadów, w szczególności z sektora budownictwa wielorodzinnego; edukacja mieszkańców w zakresie segregacji odpadów; promocja działań mających na celu rozwój gospodarki obiegu zamkniętego. Oczekuje się, że realizacja w/w typów operacji zwiększy udział energetyki odnawialnej i odciąży konwencjonalne elektrownie, tym samym zmniejszy udział paliw kopalnych (nieodnawialnych źródeł energii) i w konsekwencji poprawi lokalny stan i jakość środowiska, w tym, m. in. zasobów naturalnych. Wykonanie inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii w sposób pośredni przyczyni się do zmniejszenia wydobycia naturalnych surowców energetycznych.

Szczególne znaczenie w kontekście zasobów naturalnych i gospodarki odpadowej będzie mieć realizacja kierunku działania 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa*. Wspomniany

cel środowiskowy dotyczy bowiem edukacji mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, promocji działań mających na celu rozwój gospodarki obiegu zamkniętego, promocji wykorzystania OZE oraz ograniczania zużycia plastiku na rzecz wyrobów i opakowań biodegradowalnych lub wielorazowego użycia. W perspektywie długoterminowej, realizacja w/w działań powinna pozytywnie wpływać na stan zasobów naturalnych i na gospodarkę obiegu zamkniętego, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów i recykling. Wypracowane na tym etapie rozwiązania powinny w mniejszym stopniu powodować potencjalne emisje odpadów komunalnych i poprodukcyjnych.

W ramach kierunku działania 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej* przewiduje się działania polegające, m.in. na poprawie stanu infrastruktury liniowej (sieci komunalne). Przewiduje się, że na etapie realizacji (prace budowlane), wystąpi wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Podczas budowy nowych obiektów potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest głównie z fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu). Realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. Ilości przewidywanej energii i surowców zużywanych i generowanych w trakcie tego typu inwestycji powinny zostać ujęte na etapie uzyskiwania, np. decyzji środowiskowych. Przewidywane oddziaływania będą jednak mieć charakter krótkoterminowy, ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych. Realizacja tego typu inwestycji odbywać się będzie z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.

W perspektywie długoterminowej, pośrednio i bezpośrednio, eksploatacja w/w przedsięwzięć powinna być neutralna względem zasobów naturalnych. Przewiduje się, że przedsięwzięcia zaplanowane w ramach kierunku działania 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury* oraz 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* będą w większości miały neutralny wpływ na zasoby naturalne, ponieważ ukierunkowane są przeważnie na racjonalne gospodarowanie wodą oraz przeciwdziałanie skutkom suszy.

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, **celu operacyjnego 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń** przewiduje się realizację następujących kierunków działań: 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni*; 3.3.2. *Rozwój*

terenów zieleni w MOF; 3.3.3. Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF; 3.3.4. Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF oraz 3.3.5. Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną.

Przewiduje się, że większość przedsięwzięć planowanych w ramach kierunków działań: 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni; 3.3.2. Rozwój terenów zieleni w MOF; 3.3.3. Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF; 3.3.5. Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną* powinna być neutralna względem stanu i jakości zasobów naturalnych. W perspektywie krótko- i długoterminowej planowane typy operacji nie powinny powodować negatywnego wpływu na zidentyfikowany stan i jakość zasobów naturalnych. Charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) zasadniczo w sposób pośredni lub bezpośredni jest neutralny względem zasobów naturalnych.

W ramach kierunku działania 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* przewiduje się realizację kierunków działań polegających na poprawie atrakcyjności przestrzeni MOF, np. wyznaczenie i przygotowanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, przygotowanie terenów inwestycyjnych, zachęty do inwestowania w przestrzenie, zarządzanie nieruchomościami, zmiany w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) na potrzeby dużych inwestycji. Ponieważ omawiany cel operacyjny ma charakter głównie przedsięwzięć technicznych, można spodziewać się, że realizacja tego typu przedsięwzięć przyczyni się do wzrostu popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski). W związku z prowadzonymi pracami budowlanymi, potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest głównie z fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu). Będą one wymagały przygotowania odpowiednich terenów do ich czasowego gromadzenia przed ostatecznym zagospodarowaniem zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. W przypadku mas ziemnych wydobywanych z gruntów niespoistych, uzyskany materiał będzie można ponownie wykorzystać, minimalizując w ten sposób ilość materiałów mogących stanowić odpad. Działania tego typu zmniejszają powierzchnie niezbędne do składowania odpadów, wpłyną także na zmniejszenie uciążliwości towarzyszących ruchowi pojazdów transportowych. Przewidywane oddziaływania będą jednak mieć charakter krótkoterminowy, ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych.

5.9. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE

Z uwagi iż Projekt Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 (Projekt) nie zawiera wskazań lokalizacyjnych, dlatego trudno jest określić bezpośrednio oddziaływanie na zabytki i inne dobra materialne. Jednocześnie należy pamiętać, że w ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, czy też w rozporządzeniach wykonawczych tej ustawy, ustawie o planowaniu przestrzennym i zagospodarowaniu przestrzennym znajdują się zabezpieczenia przed niewłaściwą lokalizacją przedsięwzięć inwestycyjnych względem obiektów zabytkowych i dóbr materialnych. Z analizy pośrednich oddziaływań wynika, że w większości należy spodziewać się neutralnych lub pośrednich pozytywnych oddziaływań związanych z poprawą jakości środowiska.

Cel strategiczny 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY

Przewiduje się, że realizacja działań zaplanowanych w ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY** będzie miała w zdecydowanej większości neutralny lub pozytywny wpływ na stan zabytków i dóbr materialnych.

W ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** zaplanowano kierunki działań o charakterze rozwiązań systemowych. Skala, zakres i charakter planowanych przedsięwzięć (nietechniczny) wskazuje, że planowane kierunki działań w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan obiektów dziedzictwa kulturowego.

Przewiduje się, że działania w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** w perspektywie krótko- i długoterminowej również będą miały neutralny wpływ na stan i jakość zabytków i dóbr materialnych. Niektóre z operacji planowanych w ramach kierunku działań 1.2.1. *Polityka proinwestycyjna* ma charakter zarówno systemowy (nietechniczny), jak i techniczny (np. rozwój infrastruktury i przestrzeni dla przedsiębiorców). Potencjalnych negatywnych oddziaływań można upatrywać na etapie budowy inwestycji położonych w najbliższej odległości od obiektów zabytkowych w postaci drgań i wibracji. Oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi wraz z zakończeniem robót budowlanych.

Bezpośredni pozytywny wpływ może wywierać realizacja kierunku działań 1.2.2. *Wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej*, w ramach którego przewidziano rozwój działalności Parku Naukowo-Technologicznego Polska-Wschód oraz kierunku działań 1.2.5. *Rozwój sektorów kluczowych i nowych branż*. Planuje się działania skutkujące wydłużeniem sezonu turystycznego, rekreacyjnego oraz wykorzystanie potencjału obiektów usług turystycznych. Dzięki temu zwiększy się możliwość przeprowadzenia prac renowacyjnych, a tym samym poprawi stan techniczny obiektów dziedzictwa kulturowego.

Działania w ramach celu operacyjnego **1.3. Szeroka współpraca gospodarcza**, zwłaszcza kierunków działań 1.3.1. *Współpraca wewnętrzna* oraz 1.3.2. *Promocja gospodarcza*, które mają między innymi na celu budowanie synergii aktywności kulturalnej, sportowo rekreacyjnej i gospodarczej lokalnych podmiotów oraz prowadzenie wspólnej promocji gospodarczej i turystycznej MOF, będą miały potencjalny bezpośredni i długookresowy pozytywny wpływ na stan obiektów zabytkowych. Zwiększenie zapotrzebowania na rozszerzenie oferty spędzania wolnego czasu przyczyni się do możliwości przeprowadzenia prac renowacyjnych, a tym samym poprawy stanu technicznego obiektów dziedzictwa kulturowego.

Cel strategiczny 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF

Działania planowane w ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF** koncentrują się w obszarze społecznym (sile mieszkańców i wysokim poziomie zintegrowania), dlatego w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan dziedzictwa kulturowego.

Działania w ramach **celu operacyjnego 2.1. Kompetentni mieszkańcy**, nakierowane są przede wszystkim na sferę społeczną i w zdecydowanej większości mają charakter nieinwestycyjny. W związku z powyższym przewiduje się, że planowane działania będą miały głównie neutralny wpływ na stan zabytków. Jednak poprzez wzrost jakości kształcenia, szerzenie wiedzy wśród najmłodszych mieszkańców regionu oraz wzmacnianie tożsamości regionalnej będą miały pośredni pozytywny wpływ na zabytki oraz dobra materialne. Efektem długofalowym związanym z aktywizacją zawodową, a tym samym podniesieniem jakości standardów życia będzie zwiększenie zapotrzebowania na rozszerzenie oferty spędzania wolnego czasu, m.in. polegające na wykorzystaniu naturalnego potencjału regionu

(kierunek działania 2.1.1. *Rozwój systemu edukacji - rozwój oferty zajęć pozalekcyjnych*), w tym działania mające na celu urozmaicenie oferty kulturalnej i turystycznej regionu. Dzięki temu zwiększy się możliwość przeprowadzenia prac renowacyjnych, a tym samym poprawi stan techniczny obiektów dziedzictwa kulturowego.

Przewiduje się, że realizacja działań zaplanowanych w ramach **celu operacyjnego 2.2. Zdrowi mieszkańcy** będzie miała neutralny wpływ na stan zabytków i dóbr materialnych. Niniejszy cel operacyjny koncentruje się na poprawie jakości opieki zdrowotnej oraz rozwoju profilaktycznych programów prozdrowotnych.

W ramach **celu operacyjnego 2.3. Zintegrowani mieszkańcy** przewidziano szereg działań nietechnicznych (nieinwestycyjnych), tym samym planowane kierunki działań w perspektywie krótko- i długoterminowej nie powinny powodować negatywnego wpływu na stan obiektów dziedzictwa kulturowego. Kierunek działań 2.3.1. *Przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu* ma za zadanie m.in. poprawę dostępności oferty kulturalnej, rozrywkowej, sportowej, rekreacyjnej i edukacyjnej dla grup zagrożonych wykluczeniem społecznym. Planowane działania przyczynią się do wzmocnienia tożsamości regionalnej, zabezpieczenia obiektów cennych historycznie oraz poprawy atrakcyjności oferty turystycznej regionu. Zwiększenie świadomości społecznej o regionalnych uwarunkowaniach kulturowych będzie przedkładać się na zwiększenie szansy ochrony zabytków, poprawę ich stanu technicznego, a tym samym na podnoszenie atrakcyjności turystycznej regionu.

Zdecydowanie najbardziej bezpośredni i długotrwały pozytywny charakter oddziaływań na zabytki i dobra materialne może wystąpić w wyniku realizacji **celu operacyjnego 2.4.**

Aktywni mieszkańcy, kierunku działań 2.4.2. *Rozwój oferty kulturalnej i rozrywkowej*.

Zaplanowano typy działań takie jak: rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej (m.in. budowa Mediateki w Suwałkach), wsparcie finansowe i infrastrukturalne przedsięwzięć kulturalnych realizowanych w oparciu o zdiagnozowane potrzeby mieszkańców oraz poprawę jakości oferty kulturalnej i rozrywkowej dostosowanej do potrzeb różnych wiekowych grup mieszkańców. Przewiduje się, że działania przyczynią się do wzmocnienia tożsamości regionalnej, zabezpieczenia obiektów cennych historycznie oraz poprawy atrakcyjności oferty turystycznej regionu. Zwiększenie świadomości społecznej o regionalnych uwarunkowaniach kulturowych będzie przedkładać się na zwiększenie szansy

ochrony zabytków, poprawę ich stanu technicznego a tym samym na podnoszenie atrakcyjności turystycznej regionu.

Przewiduje się, że realizacja **celu operacyjnego 2.5. Zintegrowany MOF** może mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na stan obiektów dziedzictwa kulturowego. Poniższe kierunki działań przewidziane w ramach niniejszego celu operacyjnego będą miały bezpośredni pozytywny i długotrwały charakter oddziaływań na stan zabytków i dóbr materialnych:

- 2.5.1. *Rozwój współpracy pomiędzy miastem i gminą,*
- 2.5.2. *Budowanie tożsamości i rozpoznawalności zewnętrznej MOF,*
- 2.5.3. *Rozwój MOF poprzez synergię potencjałów.*

Zaplanowano m.in. rozwój działań informacyjnych dotyczących wydarzeń społecznych, kulturalnych, sportowych i innych istotnych dla funkcjonowania MOF (2.5.1.), budowanie tożsamości lokalnej i integrację w oparciu o miasto subregionalne, wykorzystanie potencjału Parku Naukowo -Technologicznego Polska Wschód Sp. z o.o. do realizacji funkcji ośrodka subregionalnego rozwoju, kreowanie rozpoznawalnych w kraju wydarzeń turystycznych, biznesowych, społecznych, sportowych, kulturalnych, wsparcie utrzymania dziedzictwa kulturowego Suwalszczyzny (2.5.2.), realizacja projektów zakładających synergiczne wykorzystanie zasobów miasta i gminy, integracja oferty handlowej, biznesowej i turystycznej, łączenie oferty kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i edukacyjnej z ofertą turystyczną, wzmocnienie sektora organizacji pozarządowych w ramach rozwoju w/w oferty usług, realizowanie wspólnych działań na rzecz turystyki przez miasto Suwałki i gminę Suwałki (2.5.3.). Wykorzystanie naturalnego potencjału regionu, w tym działania mające na celu urozmaicenie oferty kulturalnej i turystycznej regionu, przyczynią się do zwiększenia możliwości przeprowadzenia prac renowacyjnych, a tym samym poprawy stanu technicznego obiektów dziedzictwa kulturowego.

Podczas prac inwestycyjnych związanych z budową i rozbudową infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, obejmującej obrzeża miasta Suwałk i zwartą zabudowę w gminie Suwałki – może dochodzić do niekorzystnego wpływu na stan obiektów dziedzictwa kulturowego zlokalizowanych w

bliskiej odległości od inwestycji, w postaci wzmożonych drań i pylenia, dlatego prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków.

Cel strategiczny 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ

Przewiduje się że realizacja działań zaplanowanych w ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ** może oddziaływać zarówno pozytywnie, jak i negatywnie na stan obiektów dziedzictwa kulturowego. Niniejszy cel strategiczny nakierowany jest na poprawę stanu środowiska i zwiększenia funkcjonalności przestrzeni.

Realizacja przedsięwzięć infrastrukturalnych przewidzianych w ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna** ma na celu poprawę stanu i jakości (budowę, rozbudowę itp.) infrastruktury drogowej wraz z towarzyszącymi inwestycjami służącymi poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego. Realizacji prac budowlanych, a później eksploatacji infrastruktury liniowej, towarzyszą negatywne czynniki takie jak drgania, hałas i pylenie. Należy zwrócić uwagę, iż w przypadku lokalizacji nowych obiektów liniowych w sąsiedztwie istniejących zabytków może występować niekorzystny wpływ na ich stan oraz konstrukcję. W wyniku zwiększonego ruchu komunikacyjnego, zwłaszcza w przypadku ciężkiego taboru samochodowego niedostatecznie zabezpieczone konstrukcje obiektów zabytkowych mogą zostać naruszone. Stan oraz zabezpieczenie obiektów budowlanych mogą być bardzo zróżnicowane, dlatego niemożliwym jest jednoznaczne scharakteryzowanie tego oddziaływania. Należy pamiętać, że drgania i zanieczyszczenia, będące efektem prowadzonych prac oraz samej eksploatacji, mogą przyczyniać się do przyspieszenia degradacji zabytków zlokalizowanych najbliżej planowanych inwestycji. Dlatego do długotrwałych negatywnych oddziaływań należy zaliczyć działania związane z przebudową, a później eksploatacją dróg. Niemniej jednak rozbudowa oraz poprawa jakości sieci komunikacyjnej może zwiększyć dostępność zabytków, tym samym potencjalnie zwiększyć zainteresowanie wśród turystów oraz inwestorów. Można przewidzieć, że planowane inwestycje przyczynią się do poprawy stanu technicznego obiektów.

Skala oddziaływań powstających w wyniku realizacji przedsięwzięć liniowych związana będzie przede wszystkim z ich lokalizacją względem obiektów zabytkowych. Prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków.

Stosowanie się do wytycznych wojewódzkiego konserwatora zabytków zminimalizuje negatywne oddziaływanie na elementy dziedzictwa kulturowego.

Działania w ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** nakierowane są na ochronę środowiska, dotyczącą aspektów ochrony klimatu, wody, powietrza, a także skutków zmian klimatycznych. Przewiduje się, że planowane przedsięwzięcia mogą mieć zarówno pozytywny, jak i negatywny wpływ na stan obiektów zabytkowych.

Realizacja działań w ramach kierunku działań 3.2.1. *Poprawa bezpieczeństwa energetycznego* oraz 3.2.4. *Gospodarka niskoemisyjna*, wiąże się z możliwością występowania znacznej skali pozytywnych oddziaływań na ochronę zabytków i dóbr materialnych. Kierunki działań skupiają się na poprawie stanu środowiska, głównie poprzez stosowanie rozwiązań w zakresie efektywnych systemów energetycznych, stosowanie energooszczędnych technologii, wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Proponowane działania będą miały pośredni pozytywny wpływ na obiekty zabytkowe. Rozwiązania wpłyną na poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie drgań i hałasu. Zmniejszenie drgań oraz poprawa jakości powietrza może pośrednio przyczynić się do ograniczenia tempa degradacji dóbr materialnych (długotrwałe zanieczyszczenia powietrza oraz drgania prowadzą do negatywnych zmian w wyglądzie zabytków).

Z uwagi na inwestycyjny charakter kierunku działań 3.2.2. *Rozwój infrastruktury technicznej* istnieje możliwość niekorzystnego wpływu na stan obiektów dziedzictwa kulturowego zlokalizowanych w bliskiej odległości od inwestycji, w postaci wzmożonych drań i pylenia, dlatego prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków.

Działania związane z rozwojem zielono-błękitnej infrastruktury, dostosowaniem do zmian klimatycznych i wiążących się z nimi nagłymi zjawiskami pogodowymi, przewidziane w ramach realizacji kierunku działań 3.2.3. *Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury*, należy utożsamiać z neutralnym lub pośrednio pozytywnym charakterem oddziaływania na obiekty zabytkowe.

Realizacja kierunku działań 3.2.5. *Rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej* może mieć zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki na stan zabytków i dóbr materialnych. Działania mają rozwinąć alternatywne metody komunikacji zbiorowej (m.in. ścieżki piesze, rowerowe itp.), jak również rozwinąć i zmodernizować tabor komunikacji zbiorowej wraz z rozbudową dróg i utworzeniem centra przesiadkowego. Wykonywaniu prac budowlanych, a później eksploatacji infrastruktury liniowej towarzyszą negatywne czynniki m.in. drgania, hałas i pylenie, które mogą mieć niekorzystny wpływ na stan zabytków zlokalizowanych w bliskiej odległości od inwestycji. Skala oddziaływań powstających w wyniku realizacji przedsięwzięć liniowych związana będzie przede wszystkim z ich lokalizacją względem obiektów zabytkowych. Prace należy prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków. Stosowanie się do wytycznych wojewódzkiego konserwatora zabytków zminimalizuje negatywne oddziaływanie na elementy dziedzictwa kulturowego.

Natomiast długotrwałe oddziaływania pozytywne będą efektem promowania ekologicznego transportu zbiorowego i ruchu niezmotoryzowanego, co wiąże się z poprawą stanu środowiska oraz zwiększeniem dostępności do dóbr materialnych, tym samym może potencjalnie zwiększyć się zainteresowanie wśród turystów oraz inwestorów.

W wyniku realizacji kierunku działań 3.2.6. *Ochrona bioróżnorodności* przewiduje się wystąpienie pośredniego pozytywnego wpływu na stan dziedzictwa kulturowego. Ochrona terenów cennych przyrodniczo, niejednokrotnie zlokalizowanych w niewielkiej odległości od obiektów dziedzictwa kulturowego przyczyni się do koordynacji i skanalizowania ruchu turystycznego. Zwiększenie bioróżnorodności MOF przyczyni się do poprawy jakości powietrza w regionie, tym samym spowolni postępującą degradację obiektów zabytkowych.

Planowany kierunek działania 3.2.7. *Informacja i edukacja środowiskowa* zawiera w swoim zakresie przedsięwzięcia mające na celu edukację mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, promocję wykorzystania OZE i inne. Działania powinny w sposób neutralny oddziaływać na stan dziedzictwa kulturowego.

Przewiduje się wystąpienie szeregu pozytywnych bezpośrednich oddziaływań na stan obiektów kulturalnych w ramach działań zaplanowanych w **celu operacyjnym 3.3.**

Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń. Szczególnie istotne będą przedsięwzięcia w ramach

kierunku działań 3.3.1. *Poprawa atrakcyjności przestrzeni*. Działania nakierowane są na poprawę walorów kulturowych przestrzeni, zachowanie i modernizację obiektów dziedzictwa kulturowego np. działania na rzecz wsparcia historycznej części Suwałk (m.in. chronionego układu urbanistycznego, zabudowy historycznej, zabudowy drewnianej, terenów koszar), uwzględnienie tkanki historycznej Suwałk w ramach planowania dalszego rozwoju przestrzennego miasta, poprawa stanu zachowania obiektów zabytkowych, ochrona krajobrazu kulturowego, rewitalizacja zdegradowanych obszarów oraz nadanie im nowych funkcji, tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory kulturowe MOF. Planowane przedsięwzięcia pozytywnie wpłyną na jakość życia mieszkańców MOF, ich poczucie zakorzenienia i tożsamości kulturowej, w kontekście długoterminowym przyczynią się do wzrostu atrakcyjności turystycznej i rozwoju gospodarczego regionu oraz stanu zachowania dziedzictwa kulturowego.

W ramach kierunku działań 3.3.2. *Rozwój terenów zieleni w MOF* planuje się szereg działań mających charakter prośrodowiskowy, które mają pośredni pozytywny wpływ na stan obiektów zabytkowych. Rozwiązania wpłyną na poprawę jakości powietrza oraz ograniczenie hałasu. Zmniejszenie drgań oraz poprawa jakości powietrza może pośrednio przyczynić się do ograniczenia tempa degradacji dóbr materialnych (długotrwałe zanieczyszczenia powietrza oraz drgania prowadzą do negatywnych zmian w wyglądzie zabytków).

Charakter typów działań planowanych do realizacji w ramach kierunku działania 3.3.3. *Poprawa bezpieczeństwa przestrzeni MOF* oraz 3.3.5. *Zintegrowany system zarządzania informacją przestrzenną* nie wskazuje, aby mogły one negatywnie wpływać na stan obiektów zabytkowych, ponieważ są do przedsięwzięcia o charakterze nietechnicznym.

W ramach kierunku działania 3.3.4. *Organizacja przestrzeni do rozwoju MOF* przewiduje się realizację typów działań polegających na poprawie atrakcyjności przestrzeni MOF np. wyznaczenie i przygotowanie terenów pod zabudowę mieszkaniową, przygotowanie terenów inwestycyjnych, zachęty do inwestowania w przestrzeń, zarządzanie nieruchomościami, zmiany w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP) na potrzeby dużych inwestycji. Planowane typy działań mogą charakteryzować się zarówno pozytywnymi, jak i potencjalnie negatywnymi oddziaływaniami na stan dziedzictwa kulturowego. Można przewidzieć, że planowane inwestycje bezpośrednio przyczynią się do

poprawy stanu technicznego obiektów dziedzictwa kulturowego m.in. poprzez zachęcanie do inwestowania w przestrzenie i budynki zabytkowe, inne nadające się do adaptacji do nowych potrzeb na rzecz biznesu i usług społecznych. Potencjalnych negatywnych oddziaływań można upatrywać na etapie budowy inwestycji położonych w najbliższej odległości od obiektów zabytkowych w postaci drgań i wibracji, jednak z uwagi na brak wskazań lokalizacyjnych trudno jest jednoznacznie wskazać wpływ na obiekty dziedzictwa kulturowego. Należy pamiętać aby prace prowadzić z zachowaniem wszelkich regulacji oraz zasad obejmujących ochronę zabytków. Potencjalne oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi wraz z zakończeniem robót budowlanych.

5.10. POTENCJALNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH

Pozytywne oddziaływania Strategii na środowisko

Celem projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* jest umożliwienie wspólnego planowania działań rozwojowych na obszarze powiązanych ze sobą funkcjonalnie, tj. obszaru Gminy Suwałki i Miasta Suwałki, który tworzą Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk. Dokument określa wizję i misję oraz wynikające z nich cele strategiczne, operacyjne, kierunki działań oraz ogólne zarysy planowanych projektów. Realizacja określonych w dokumencie kierunków działań ma za zadanie skutecznie wpłynąć na rozwój społeczno-gospodarczy MOF Suwałk przy wykorzystaniu istniejących potencjałów dla rozwoju sektorów kluczowych i nowych branż oraz wzmocnienia konkurencyjnej gospodarki i kultury przedsiębiorczości. W sferze społecznej nacisk kładziony jest na poprawę jakości opieki zdrowotnej, integrację mieszkańców oraz przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu. Rozwój MOF opiera się na wykorzystaniu potencjału przyrodniczego, kulturowego i turystycznego. Jednocześnie MOF Suwałk musi się zmierzyć z obecnymi wyzwaniami szeroko rozumianej ochrony środowiska, dotyczącymi aspektów adaptacji do zmian klimatu, ochrony wody i powietrza. Wymaga to podejmowania działań, które pozwolą na zachowanie funkcjonalnej przestrzeni i czystego środowiska. Realizacja *Strategii* w sposób pozytywny będzie oddziaływać na środowisko koncentrując się wokół potrzeb związanych z poprawą bezpieczeństwa energetycznego, rozwojem infrastruktury technicznej (w tym

poprzez działania smart city i smart village): kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, energetycznej i ciepłowniczej, systemu zagospodarowania odpadów, rozwoju zielono-błękitnej infrastruktury, gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonej mobilności miejskiej, ochrony bioróżnorodności oraz edukacji środowiskowej.

Należy podkreślić, że dokument *Strategii*, zakłada prowadzenie działań, które w efekcie wpłyną na poprawę stanu środowiska i wzrostu bezpieczeństwa ekologicznego poprzez:

- ograniczenie zużycia zasobów wodnych,
- obniżenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód,
- obniżenie strat energii cieplnej na przesyle, obniżenie kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych,
- ograniczenie indywidualnych wysokoemisyjnych źródeł ciepła,
- poprawę efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia paliw,
- zmniejszenie ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby,
- racjonalne gospodarowanie wodą oraz przeciwdziałanie skutkom suszy,
- poprawę stosunków wodnych i zmniejszenie ewapotranspiracji,
- poprawę lokalnego stanu i jakości środowiska, w tym, m. in. zasobów naturalnych poprzez wykonanie inwestycji związanych z odnawialnymi źródłami energii,
- zmniejszenie wydobycia naturalnych surowców energetycznych,
- ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska poprzez zwiększenie efektywności gospodarowania odpadami i zasobami, recykling i domykanie obiegu surowców,
- likwidację i/lub zagospodarowanie terenów zdegradowanych, które mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia,
- rewitalizację terenów zdegradowanych,
- przeciwdziałanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych (tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni),
- zagospodarowanie zieleni miejskiej,
- rozwój powierzchni biologicznie czynnych i lepszą ochronę terenów zielonych, pielęgnację drzew,
- niwelowanie skutków suszy i kształtowanie zasobów wodnych,

- ochronę siedlisk i gatunków,
- wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochronę już istniejących, w tym parków miejskich, co przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności, w szczególności na obszarach miejskich, a także przeciwdziała postępującym zmianom klimatu.

Ponadto, warto podkreślić, że realizacja projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* pozytywnie wpłynie także na zdrowie i jakość życia mieszkańców MOF Suwałk poprzez:

- poprawę jakości opieki zdrowotnej,
- realizację prozdrowotnych programów profilaktycznych dotyczących różnych chorób i zaburzeń rozwojowych,
- rozwój systemu edukacji,
- poprawę dostępu do usług publicznych,
- przeciwdziałanie wykluczeniu cyfrowemu mieszkańców,
- realizację projektów terapeutycznych i rehabilitacyjnych dla mieszkańców,
- przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu,
- zapewnienie integracji społecznej seniorów,
- wzmacnianie partycypacji społecznej,
- wsparcie osób z niepełnosprawnościami,
- rozwój oferty sportowej, rekreacyjnej, kulturalnej i rozrywkowej,
- rozwój społeczności energetycznych poprzez realizację działań poprawiających samowystarczalność energetyczną MOF,
- działania z zakresu *smart city* i *smart village*,
- tworzenie zielonych miejsc rekreacji na osiedlach mieszkaniowych,
- rozwój zrównoważonej mobilności miejskiej,
- edukację mieszkańców w zakresie segregacji odpadów,
- promocję wykorzystania OZE, przechodzenia na bardziej ekologiczne źródła ogrzewania,
- poprawę atrakcyjności przestrzeni,
- rozwój turystyczny w oparciu o walory przyrodnicze MOF,
- poprawę bezpieczeństwa przestrzeni MOF,

- rozwój kształcenia ustawicznego i zawodowego,
- wzrost innowacyjności gospodarki lokalnej,
- rozwój stabilnych miejsc pracy.

Potencjalny pozytywny wpływ na środowisko wynikający z realizacji poszczególnych działań w ramach wyznaczonych celów strategicznych wystąpi poprzez:

- wprowadzanie rozwiązań z zakresu gospodarki o obiegu zamkniętym,
- wytwarzanie energii z odnawialnych źródeł,
- przystosowanie do zmian klimatu w kontekście ochrony przed negatywnymi skutkami zmian klimatu, jak i tworzenie lub podnoszenie ich odporności do obecnej i przyszłej zmienności klimatu,
- podniesienie standardów usług leczniczych,
- podniesienie poziomu życia i oczekiwań względem jakości życia, w tym stanu środowiska.

Podsumowując, realizacja działań w ramach założonych celów strategicznych i operacyjnych pozwoli w efekcie na wykorzystanie potencjału MOF Suwałk dla wspierania mieszkańców w budowaniu zdolności do adaptacji do zmian i tworzenie potencjału wykorzystania szans jakie przyniesie przyszłość. Natomiast założone działania o charakterze pośrednim będą w przeważającej części miały wpływ pozytywny bądź neutralny. Można założyć, że w rezultacie prowadzonych działań edukacyjnych i projektów aktywizujących lokalne społeczności, stan wiedzy i świadomość ekologiczna społeczeństwa poprawi się, a wymiernym skutkiem tego będzie większa troska o stan wszystkich komponentów środowiska.

Potencjalne znaczące oddziaływania negatywne

Negatywne oddziaływanie będzie występowało głównie na etapie realizacji nowych przedsięwzięć inwestycyjnych, które w większości będą miały charakter krótkookresowy, co szczegółowo opisano w rozdziałach 5.1 – 5.9, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska. Wszystkie zidentyfikowane oddziaływania negatywne na komponenty środowiska wraz z propozycją działań minimalizujących zostały zestawione i podsumowane w **Załączniku 1** (Tabela 24) do niniejszej *Prognozy*.

Większość kierunków działań zaplanowanych do realizacji w perspektywie długookresowej, pozwoli na osiągnięcie wymiernych korzyści i pozytywnie wpłynie na środowisko. Natomiast potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć charakter krótkoterminowy i średnioterminowy przy realizacji działań inwestycyjnych zmierzających do budowy nowej infrastruktury lub prowadzenia prac związanych z budową/przebudową obiektów w ramach celów operacyjnych i kierunków działań, które mają charakter przedsięwzięć wiążących się z pracami budowlanymi czy ziemnymi (np. rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej, w tym budowa i modernizacja przyszkolnych obiektów sportowych, budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej). Oddziaływania te wiążą się z emisją zanieczyszczeń, hałasem, wibracjami, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów, składowaniem materiałów budowlanych i generowaniem odpadów w związku z prowadzonymi pracami. Oddziaływania te będą miały zasięg lokalny oraz ustąpią z chwilą zakończenia prac.

W ramach **celu strategicznego 1. SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY** podejmowane będą działania, które w głównej mierze ukierunkowane są na rozwój gospodarczy MOF Suwałk. Działania planowane w ramach **celu operacyjnego 1.1. Wysokiej jakości kadry dla gospodarki** będą miały w głównej mierze charakter neutralny. Jednak negatywne oddziaływanie może nastąpić w związku z realizacją działań dotyczących podnoszenia jakości infrastruktury szkolnictwa zawodowego w sytuacji, gdy planowane prace będą obejmować prace budowlane, inwestycje związane z wprowadzeniem nowej infrastruktury do środowiska. W przypadku działań przewidzianych w ramach **celu operacyjnego 1.2. Konkurencyjne przedsiębiorstwa** potencjalne negatywne oddziaływanie może nastąpić w związku z realizacją działań dotyczących rozwoju stabilnych miejsc pracy oraz działań nakierowanych na rozwój sektorów kluczowych i nowych branż, w sytuacji gdyby działania te wymagały wprowadzenia nowej infrastruktury do środowiska lub prowadzenia prac związanych z budową/przebudową obiektów. Negatywne oddziaływanie na etapie realizacji inwestycji, może się wiązać z nadmiernym hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniem światłem w trakcie budowy, emisją pyłów i zanieczyszczeń, utrudnieniami w postaci objazdów, zwężenń odcinków dróg, podczas prowadzenia prac inwestycyjnych, składowaniem odpadów powstających w trakcie prac budowlanych. Niniejsze oddziaływania będą krótkotrwałe i przemijające i będą występować jedynie w wymiarze lokalnym. Natomiast w perspektywie

długoterminowej istnieje możliwość wzrostu presji turystycznej na zasoby przyrodnicze. Do długoterminowych oddziaływań można zaliczyć również trwałe przekształcenie terenów zielonych i zwiększony pobór wody na procesy technologiczne i przemysłowe, jak również wzrost ilości ścieków przemysłowych odprowadzanych do środowiska.

W przypadku działań zaplanowanych w ramach **celu operacyjnego 1.3. Szeroka współpraca gospodarcza**, nie przewiduje się negatywnego wpływu na komponenty środowiska z uwagi na charakter zadań, który dotyczy przede wszystkim współpracy wewnętrznej, zewnętrznej i promocji.

W ramach **celu strategicznego 2. SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF** planowane typy przedsięwzięć koncentrują się na obszarze społecznym (sile mieszkańców i wysokim poziomie zintegrowania), a przewidziane działania w zdecydowanej mierze będą oddziaływać neutralnie na zasoby przyrody. Potencjalne uciążliwości dla środowiska mogą pojawić się podczas prowadzenia prac budowlanych przewidzianych w ramach w/w celu strategicznego tj. rozwoju istniejących obiektów infrastruktury żłobkowej, edukacji podstawowej i ponadpodstawowej, społecznej, w postaci: nadmiernego hałasu i wibracji w trakcie budowy, emisji pyłów i zanieczyszczeń. Wzrost ilości turystów zainteresowanych ofertą nowych i/lub zmodernizowanych miejsc rekreacji może powodować wzrost ilości ścieków czy też wystąpienia nadmiernego zaśmiecania wód.

W ramach **celu strategicznego 3. CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ**, planowane przedsięwzięcia koncentrują się na poprawie dostępności komunikacyjnej, ochronie klimatu, wody, powietrza, prawidłowym planowaniu przestrzennym i poprawie atrakcyjności przestrzeni. W przypadku realizacji działań w ramach **celu operacyjnego 3.1. Dostępność komunikacyjna** można oczekiwać wystąpienia potencjalnego negatywnego oddziaływania na zasoby przyrody w wyniku m.in. rozbudowy i udrożnienia głównych ciągów komunikacyjnych w MOF, rozbudowy dróg lokalnych i osiedlowych, pieszych i rowerowych, rozwoju towarzyszącej infrastruktury drogowej. W perspektywie długoterminowej w skutek realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych może wystąpić negatywne oddziaływanie na zasoby środowiska związane z:

- zajęciem areału pod inwestycję, wiążące się ze zniszczeniem/przeobrażeniem siedlisk przyrodniczych i terenów zielonych,

- eksploatacją lotniska (wzmożony hałas, emisja zanieczyszczeń, ryzyko kolizji statków powietrznych ze zwierzętami),
- potencjalną ingerencję w system obszarów chronionych,
- możliwością wystąpienia efektu barierowego, fragmentacją siedlisk w wyniku realizacji inwestycji liniowych,
- utrudnieniami w przemieszczaniu się gatunków, ryzykiem kolizji ze zwierzętami,
- wzrostem ryzyka rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych poprzez ciągi komunikacyjne,
- wzmożoną presją turystyczną na zasoby przyrodnicze.

W wyniku realizacji działań w ramach **celu operacyjnego 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze** oczekuje się poprawy bezpieczeństwa energetycznego i rozwoju infrastruktury technicznej. W związku z powyższym można spodziewać się potencjalnego negatywnego oddziaływania na bioróżnorodność, w tym rośliny i zwierzęta, głównie na etapie realizacji inwestycji. W perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może wynikać z zajęcia terenu pod daną inwestycję, zniszczenia bądź przeobrażenia siedlisk przyrodniczych i terenów zielonych. W przypadku budowy ścieżek pieszych i rowerowych może nastąpić wzrost antropopresji wzdłuż ścieżek, w szczególności jeśli ścieżki będą przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo. Realizacja przedsięwzięć w ramach **celu operacyjnego 3.3. Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń** przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności przestrzeni w obszarze MOF oraz ochrony jej wrażliwych walorów. Z uwagi, że planowane działania mają również charakter przedsięwzięć inwestycyjnych (m.in. inwestycje w infrastrukturę drogową, budowa centrów przesiadkowych, wyposażenie dróg/ulic w infrastrukturę służącą obsłudze transportu publicznego, przebudowy, rozbudowy liniowej i punktowej infrastruktury transportu publicznego i niezmotoryzowanego), ich realizacja może się wiązać z wystąpieniem negatywnego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Niemniej jednak będzie to wpływ krótkotrwały i ustąpi wraz z zakończeniem prac budowlanych/modernizacyjnych. W perspektywie długoterminowej negatywne oddziaływanie może nastąpić poprzez zajęcia terenu pod inwestycję, przekształcenie bądź zniszczenie siedlisk przyrodniczych i terenów zielonych, zmianę warunków siedliskowych, także w wyniku rozwoju aktywności gospodarczej poprzez wzrost antropopresji na tereny sąsiadujące (m.in. wzrost emisji zanieczyszczeń, hałas drogowy). Dodatkowo wzrost ilości

turystów zainteresowanych ofertą nowych i/lub zmodernizowanych miejsc rekreacji może powodować wzrost ilości ścieków czy też wystąpienie nadmiernego zaśmiecania wód.

Zestawienie analiz

Dla zapewnienia czytelności oceny środowiskowych skutków realizacji przedsięwzięć w ramach dokumentu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*, w **Załączniku 1** przedstawiono zbiorczą tabelę ilustrującą wpływ typów przedsięwzięć na poszczególne komponenty środowiska. Tabela podsumowuje wyniki analiz przeprowadzonych dla poszczególnych komponentów środowiska oraz aspektów oddziaływań (rozdziały 5.1 – 5.9). W **załączniku 2** przedstawiono tabelę, w której zestawiono pozytywne, negatywne i neutralne oddziaływania analizowanych typów działań zaplanowanych w projekcie *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*.

Oddziaływania skumulowane

Ocena skumulowanych oddziaływań na środowisko dokumentu: *Strategia rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* (projekt) wynika z częściowej oceny oddziaływań ze strony poszczególnych działań przewidzianych do realizacji w ramach tego dokumentu, jak i z oceny możliwości kumulacji tych oddziaływań z oddziaływaniami wynikającymi z planowanymi do realizacji w najbliższych latach innymi dokumentami strategicznymi, planami i programami na obszarze województwa podlaskiego.

A. Kumulacja oddziaływań przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030

W celu określenia skumulowanego wpływu na środowisko przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach projektu *Strategii* przeprowadzono analizę potencjalnego oddziaływania różnych typów przedsięwzięć. Umożliwiło to określenie istotności skumulowanego wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć (znaczące lub nieistotne).

W analizie skumulowanego wpływu uwzględniono także aspekty związane z podejmowaniem działań mających na celu zapobieganie, zminimalizowanie i kompensację zidentyfikowanych potencjalnych negatywnych oddziaływań planowanych przedsięwzięć. Ponadto, rozpatrzono kwestie związane z rekompensatą ogólnego negatywnego

oddziaływania poszczególnych działań przez długoterminowe pozytywne skutki powodowane ich realizacją.

Analiza wykazała, że przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu przedsięwzięć, w większości będą one pozytywnie wpływać na środowisko. W przypadku zidentyfikowania oddziaływania negatywnego powinny zostać podjęte działania minimalizujące, które zostały zaproponowane w rozdziale 7. Działania te w większości pozwolą na uniknięcie występowania negatywnego oddziaływania lub jego minimalizację. Przy spełnieniu tych warunków wystąpienie zjawiska kumulacji przestrzennej i czasowej oddziaływań negatywnych lub ich synergii będzie bardzo mało prawdopodobne.

Ze względu na fakt, że *Strategia rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* (projekt) nie zawiera konkretnych informacji na temat liczby, czy też harmonogramu planowanych realizacji, dlatego też nie można całkowicie wykluczyć prawdopodobieństwa kumulowania się w czasie i przestrzeni oddziaływań przez nie generowanych. W związku z powyższym, bardzo istotne jest ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji działań w celu uniknięcia kumulacji negatywnych oddziaływań, przy osiągnięciu jak największego efektu środowiskowego.

Należy podkreślić, że przewidziane do realizacji działania zabezpieczające **pozwolą na znaczące ograniczenie powstawania skumulowanych oddziaływań w trakcie realizacji działań przewidzianych w *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030***. W takim przypadku, nie będzie potrzeby podejmowania działań kompensujących.

W przypadku niezachowania powyższych założeń oddziaływania skumulowane mogą przejawiać się przede wszystkim:

- zmniejszeniem areału biologicznego oraz zaburzeniem ciągłości korytarzy ekologicznych,
- zubożeniem zasobów naturalnych,
- lokalną emisją zanieczyszczeń do wód, gruntów i powietrza,
- negatywnymi zmianami w krajobrazie i naruszeniem ładu przestrzennego,

- negatywnym wpływem na stan zabytków i dóbr materialnych,
- negatywnym wpływem na zdrowie i samopoczucie ludzi – głównie na etapie budowy w przypadku projektów inwestycyjnych.

B. Kumulacja między oddziaływaniami przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 i przedsięwzięć realizowanych w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych

Przeprowadzona analiza prognoz oddziaływania na środowisko w ramach innych strategii i planów inwestycyjnych dla województwa podlaskiego przewidzianych do realizacji w perspektywie do 2030 roku, pozwala stwierdzić, że wiele z nich może kumulować się z oddziaływaniami przedsięwzięć zaplanowanych w ramach *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*. W szczególności skumulowany efekt może wystąpić podczas realizacji działań związanych z rozwojem transportu, energetyki odnawialnej, rozwojem infrastruktury technicznej: kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, energetycznej i ciepłowniczej oraz gospodarki niskoemisyjnej.

Kumulacja negatywnych oddziaływań *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* z oddziaływaniami ze strony innych strategii może wystąpić w dwóch skalach:

- skala bezpośrednich oddziaływań wynikających z realizacji działań inwestycyjnych w chwili, gdy realizowane byłby one w tym samym miejscu i w tym samym czasie; oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań krótkoterminowych i przemijających.
- skala oddziaływań na poziomie skutków realizacji dokumentu.

Skumulowanie bezpośrednich oddziaływań wystąpić może w trakcie realizacji działań/przedsięwzięć infrastrukturalnych w zakresie m.in. liniowych inwestycji transportowych, drogowych oraz inwestycji infrastruktury technicznej (sieci komunalne), przewidzianych do realizacji w ramach *Strategii*, a także w ramach innych strategii czy planów inwestycyjnych na obszarze województwa podlaskiego.

W przypadku innych typów przedsięwzięć jak np. działania edukacyjne, promocyjne, rozwój badań na rzecz rozwoju innowacyjności, wspieranie inkubacji, oddziaływania skumulowane można uznać za pomijalne.

Realizacja działań w ramach projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* powinna odbywać się w zgodzie z zasadami dobrej praktyki budowlanej, połączonej z ochroną lokalnej szaty roślinnej, w szczególności drzew i krzewów, co skutecznie ograniczy negatywny wpływ przedsięwzięć na środowisko, w tym na warunki życia mieszkańców w trakcie fazy prac budowlanych.

Skumulowane oddziaływania na poziomie skutków realizacji *Strategii* wystąpić mogą w przypadku, gdy zaniechane zostanie prowadzenie działań minimalizujących skutki tych oddziaływań, przy założeniu, że do podobnych zaniechań doszło w trakcie realizacji innych strategii czy planów inwestycyjnych. W takim przypadku efektem kumulacji negatywnych oddziaływań może być, poza oddziaływaniami krótkoterminowymi na poszczególne elementy środowiska, także trwałe pogorszenie jakości krajobrazu lub naruszenie zasobów bioróżnorodności i integralności obszarów chronionych.

6. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 46 pkt. 1 ust. 2 ustawy OOS *Strategia rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*, będąca partnerską strategią rozwoju ponadlokalnego, jest dokumentem wyznaczającym ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Niezbędnym elementem prowadzonej oceny strategicznego oddziaływania na środowisko jest przeprowadzenie analizy prawdopodobieństwa wystąpienia oddziaływań transgranicznych (art. 49 pkt. 2 ustawy OOS). Podstawą do podjęcia oceny transgranicznej jest stwierdzenie możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania w wyniku realizacji któregośkolwiek z działań wskazanych w ocenianym dokumencie. Dlatego, w ramach prac nad Prognozą, ocenie poddano możliwość wystąpienia oddziaływań na środowisko w aspekcie transgranicznym, czyli rozumiane jako oddziaływanie przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach *Strategii* na kraje sąsiednie.

MOF Suwałk położony jest w północno -wschodniej części kraju, w pobliżu granicy Polski z Litwą, Białorusią i Rosją (obwód królewiecki). MOF Suwałk zlokalizowany jest w strefie przygranicznej delimitowanej na podstawie definicji zawartej w Rozporządzeniu (WE) nr 1931/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 20 grudnia 2006 r. *ustanawiającego przepisy dotyczące małego ruchu granicznego na zewnętrznych granicach lądowych państw członkowskich i zmieniającego postanowienia Konwencji z Schengen* (Dz. U. L 405 z 30.12.2006)¹²⁵, wykorzystywanej także przez Główny Urząd Statystyczny¹²⁶. Jednocześnie obszar MOF Suwałk zlokalizowany jest poza strefą nadgraniczną w rozumieniu Ustawy z dnia 12 października 1990 r. o *ochronie granicy państwowej* (Dz.U. 2022 poz. 295)¹²⁷.

Ze względu na lokalizację obszaru, na którym prowadzone będą działania wynikające z projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*, prawdopodobieństwo wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań o charakterze transgranicznym, jest bardzo niewielkie.

Nie stwierdzono, by planowane, w ramach *Strategii* cele i kierunki działań nosiły znamiona działań będących z założenia przedsięwzięciem transgranicznym, międzyregionalnym czy transnarodowym. Żadne z planowanych działań nie będzie realizowane w bezpośrednim pobliżu granicy państwowej, a niewielki zakres i ograniczony charakter planowanych działań inwestycyjnych związanych z realizacją celów operacyjnych powoduje, że zasięg potencjalnych negatywnych oddziaływań zamknie się w granicach państwa polskiego. Dlatego też na podstawie przeprowadzonych analiz i oceny oddziaływania, można stwierdzić, iż przypadku całości analizowanego projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*, **brak jest podstaw do identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiednie, które implikowałyby konieczność przeprowadzania dla niej tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

¹²⁵ gdzie przy założeniu że najmniejszą jednostką administracyjną jest gmina, jako strefę przygraniczną przyjęto obszar gmin sięgający nie dalej niż 30 km od granicy. Jeśli część gminy jest położona w odległości między 30 a 50 km od linii granicy, także zaliczona została do strefy przygranicznej.

¹²⁶ Charakterystyka obszarów przygranicznych na terenie Polski. Podmioty gospodarki narodowej w 2021 r., GUS, Warszawa 2022

¹²⁷ Zgodnie z którą strefa nadgraniczna obejmuje cały obszar gmin przyległych do granicy państwowej. Jeżeli określona w ten sposób szerokość strefy nadgranicznej nie osiąga 15 km, włącza się do strefy nadgranicznej również obszar gmin bezpośrednio sąsiadujących z gminami przyległymi do granicy państwowej lub brzegu morskiego.

7. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Szczegółowej analizy skutków środowiskowych wynikających z realizacji *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* (projekt) na poszczególne elementy środowiska dokonano w Rozdziale 5. Zidentyfikowano potencjalne oddziaływania negatywne, dla których sporządzono katalog działań minimalizujących, co zestawiono w **załączniku 1**.

Potencjalne negatywne oddziaływania mogą występować głównie na etapie realizacji przedsięwzięć inwestycyjnych zmierzających do budowy nowej infrastruktury lub podczas prowadzenia prac związanych z budową/przebudową obiektów już istniejących, obejmujących prace budowlane czy ziemne. Oddziaływania te w większości będą miały zasięg lokalny, o charakterze krótko- bądź średniookresowym. Zidentyfikowane potencjalne oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska szczegółowo opisano w rozdziałach 5.1 – 5.9. Oddziaływania te mogą wiązać się m.in. ze wzmożoną emisją zanieczyszczeń, hałasem, płoszeniem zwierząt i wzrostem ich śmiertelności, koniecznością wycinki drzew i krzewów, składowaniem materiałów budowlanych, generowaniem odpadów w związku z prowadzonymi pracami, wibracjami oraz czasowym przekształceniem i zajęciem terenu. Należy jednak wskazać, iż przy zastosowaniu odpowiednich procedur, osiągnięć technologii oraz rozwiązań techniczno-organizacyjnych, wymienione negatywne oddziaływania mogą zostać znacznie zminimalizowane lub całkowicie wyeliminowane (tzw. zabiegi mitygacyjne). Ponadto wprowadzenie działań minimalizujących, zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i na etapie realizacji, powinno przyczynić się do ograniczenia lub wyeliminowania zidentyfikowanych potencjalnych negatywnych oddziaływań. Zastosowanie odpowiednich dostępnych technologii, jak i prawidłowe skonstruowanie harmonogramu prac budowlanych, z uwzględnieniem okresów lęgowych zwierząt, zwłaszcza ptaków, przeprowadzenie wycinki drzew/krzewów w odpowiednim terminie, dokonanie inwentaryzacji przyrodniczej w celu identyfikacji występowania gatunków chronionych i ich siedlisk poprzedzającej planowane prace, może przyczynić się do zminimalizowania negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Do działań minimalizujących na

etapie realizacji inwestycji można wskazać m.in.: stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze, ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt, minimalizację okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew, ograniczenie hałasu i zanieczyszczenia światłem, w miarę możliwości stosowanie urządzeń podlegających ograniczeniu emisji hałasu i zanieczyszczeń, stosowanie zabezpieczeń wykopów, co przyczyni się do minimalizacji ryzyka wpadania do nich zwierząt, stosowanie wygradzeń i zabezpieczeń na terenie budowy, stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew, a w sytuacji występowania cennych gatunków drzew na obszarze inwestycji (np. pomników przyrody) – prowadzenie nadzoru dendrologicznego, stosowanie zabezpieczeń przed potencjalnym spływem zanieczyszczeń z placu budowy do wód powierzchniowych, zapobieganie niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających do środowiska. Obok potencjalnego negatywnego oddziaływania krótkoterminowego, zidentyfikowano działania, których realizacja potencjalnie może przyczynić się do powstania oddziaływań negatywnych długoterminowych. Są to m.in. inwestycje dot. budowy, przebudowy, rozbudowy liniowej i punktowej infrastruktury transportu publicznego i niezmotoryzowanego, rozbudowy systemu tras rowerowych i pieszych, inwestycje obejmujące rozwój i modernizację sieci wodno-kanalizacyjnej, energetycznej, ciepłowniczej, deszczowej i innych, inwestycje dotyczące rozbudowy i udrożnienia głównych ciągów komunikacyjnych w MOF, rozbudowy dróg lokalnych i osiedlowych, rozwoju towarzyszącej infrastruktury drogowej. W wyniku realizacji ww. rodzajów inwestycji negatywne oddziaływanie będzie wynikało z zajęcia areálu pod inwestycję i ryzyka zniszczenia/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych i terenów zielonych, potencjalnej ingerencji w system obszarów chronionych, możliwości wystąpienia efektu barierowego, fragmentacji siedlisk w wyniku realizacji inwestycji liniowych skutkujących utrudnieniami w przemieszczaniu się gatunków, ryzykiem kolizji ze zwierzętami, wzrostem ryzyka rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych, a także wzmoczoną presją turystyczną na zasoby przyrodnicze, szczególnie

w pobliżu ścieżek pieszych i rowerowych, wzrostem ilości ścieków odprowadzanych do środowiska oraz możliwym trwałym przekształceniem terenów zielonych. Z kolei na skutek eksploatacji lotniska może nastąpić wzmożony hałas, emisja zanieczyszczeń, wzrost ryzyka kolizji statków powietrznych ze zwierzętami. Do działań minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływania długoterminowe należy wskazać m.in. ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, unikanie kolizji z obszarami przyrodniczo cennymi, w tym prawnie chronionymi, dokonanie inwentaryzacji przyrodniczej w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na danym terenie gatunków roślin i zwierząt oraz wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków, rozpatrzenie wariantu lokalizacyjnego inwestycji z uwzględnieniem rozmieszczenia siedlisk oraz stanowisk gatunków chronionych, jak również korytarzy ekologicznych, na etapie wyboru miejsca realizacji projektu - przeprowadzenie identyfikacji występowania siedlisk i gatunków oraz drożności korytarzy migracyjnych, konieczność respektowania zapisów ochronnych zawartych w aktach prawnych dotyczących poszczególnych form ochrony przyrody, m.in. planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 i wynikających z nich celów działań ochronnych, respektowanie zapisów dokumentów planistycznych, dostosowanie istniejących obiektów inżynierskich do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt oraz budowanie nowych przejść, prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia dróg, rozwój turystyki zrównoważonej, z poszanowaniem walorów przyrodniczych i środowiskowych.

Należy zaznaczyć, iż realizacja większości kierunków działań zaplanowanych w ramach *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 (projekt)* w kontekście długoterminowym pozwoli na osiągnięcie wymiernych korzyści i pozytywnie wpłynie na środowisko.

Kierując się jednak zasadą przezorności, zgodnie z którą w sytuacjach kiedy negatywne oddziaływanie na środowisko w wyniku realizacji konkretnych działań nie jest możliwe do jednoznacznego wykluczenia, wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktuje się tak, jak pewność ich wystąpienia. Podczas realizacji inwestycji należy zastosować zarówno środki techniczne jak i nietechniczne, aby wykluczyć lub ograniczyć

negatywne oddziaływania inwestycji już u źródła powstawania ewentualnego negatywnego wpływu. Działania minimalizujące powinny^{128,129}:

- stanowić integralną część projektu inwestycji, która może potencjalnie oddziaływać negatywnie, w tym działania minimalizujące powinny być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: projekcie budowlanym, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji lub pozwolenia na budowę, zgłoszeniu wodnoprawnym lub wniosku o pozwolenie zintegrowane¹³⁰;
- odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania;
- zapewnić efektywne ograniczanie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania;
- być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami (m.in. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), szczególnie jeżeli planowane przedsięwzięcie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego (art. 66 ust. 5 ustawy OOŚ);

Lokalizacja planowanych inwestycji powinna być zgodna z zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP), a w przypadku braku MPZP rekomendowane jest jego opracowanie zanim przystąpi się do planowania na tym terenie inwestycji. Dodatkowo, aby zminimalizować potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko rekomenduje się, aby w pierwszej kolejności lokować inwestycje na terenach już wcześniej przekształconych

¹²⁸ Ogólne wytyczne w zakresie oceny oddziaływań skumulowanych zostały przygotowane przez DG Środowisko (Hyder Consulting 1999)

¹²⁹ Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG Komisja Europejska, DG Środowisko, 2005; https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf; (dostęp z dn.: 24.07.2023)

¹³⁰ Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Szczegółowe wymagania do dokumentacji P-50.00, Opracowania środowiskowe, Bydgoszcz, 2016

(typu *brownfield*) oraz ograniczać prowadzenie inwestycji na terenach leśnych, łąkach i innych obszarach cennych przyrodniczo.

Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania w większości mają charakter przemijający, są to oddziaływania krótkoterminowe, a zastosowanie zaproponowanych działań minimalizujących (zestawione w **załączniku 1**) przyczyni się do ograniczenia, a nawet zapobiegania ich wystąpieniu. Należy także wskazać, iż dokonujący się stały postęp w dziedzinie nowoczesnych technologii oraz rozwój uwarunkowań formalno-prawnych związanych z bezpieczeństwem oraz normami środowiskowymi, również skutkuje zmniejszającym się ryzykiem wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, w tym na zasoby przyrody i obszary chronione.

Jednocześnie należy zauważyć, iż podlegający ocenie projekt *Strategii* nie dostarcza konkretnych informacji na temat dokładnej liczby inwestycji, ich lokalizacji, czy też dokładnego harmonogramu planowanych prac. Mając na uwadze powyższe, kierując się zasadą przezorności, poniżej przedstawiono katalog działań kompensacyjnych możliwych do wykorzystania, w sytuacji, gdy wprowadzone środki minimalizujące nie byłyby wystarczające, a przede wszystkim w sytuacji jeśli wystąpiło negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000¹³¹. Zgodnie z art. 3. pkt 8 z Ustawy Prawo ochrony środowiska¹³² kompensacja przyrodnicza to „*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*”. Zgodnie z art. 34. 1. Ustawy o ochronie przyrody¹³³ „*Jeżeli przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i wobec braku rozwiązań alternatywnych, właściwy miejscowo regionalny dyrektor ochrony środowiska, a na*

¹³¹Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG Komisja Europejska, DG Środowisko, 2005; https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_pl.pdf; (dostęp z dn.: 24.07.2023)

¹³² Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2022 poz. 2556)

¹³³ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1336)

obszarach morskich – dyrektor właściwego urzędu morskiego, może zezwolić na realizację planu lub działań, mogących znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000 lub obszary znajdujące się na liście, o której mowa w art. 27 ust. 3 pkt 1, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów Natura 2000”. Środki kompensacyjne powinny wyrównywać szkody ekologiczne i prowadzić do sytuacji „braku strat netto”. Brak możliwości zapewnienia odpowiedniej kompensacji przyrodniczej pociąga za sobą skutek braku możliwości zezwolenia na realizację przedsięwzięcia w trybie art. 6 (4) Dyrektywy Siedliskowej.

W sytuacji, gdy nastąpi konieczność wprowadzenia działań kompensacyjnych powinny one obejmować:

- odtworzenie lub poprawę stanu istniejących obszarów: odtworzenie siedliska, poprawa stanu pozostałego siedliska w stopniu proporcjonalnym do szkód wyrządzonych na danym obszarze Natura 2000;
- odtworzenie siedliska na nowym lub powiększonym obszarze, który będzie włączony do sieci Natura 2000;
- zaproponowanie nowego obszaru na mocy dyrektywy siedliskowej i ptasiej.

Skuteczne środki kompensujące powinny:

- dotyczyć w porównywalnych proporcjach siedlisk i gatunków dotkniętych negatywnym oddziaływaniem;
- odnosić się do tego samego regionu biogeograficznego i znajdować się w jak najbliższym sąsiedztwie miejsca, na który oddziałuje przedsięwzięcie;
- gwarantować, że obszar będzie spełniał funkcje porównywalne do tych, które były podstawą do utworzenia obszaru Natura 2000, którego znaczące oddziaływanie dotyczy;
- mieć klarownie określony sposób i cel wdrażania, tak aby zapewnić utrzymanie i wzmocnienie spójności sieci Natura 2000;

- w zasadzie, gwarantować pojawienie się efektów kompensacji w momencie powstania szkody na danym obszarze Natura 2000 (możliwe są odstępstwa od tej zasady, np.: gdy odtwarzanie siedliska jest procesem długotrwałym)¹³⁴.

W celu prawidłowego zaplanowania działań kompensacyjnych, w pierwszej kolejności należy dokonać pełnego rozpoznania skutków przedsięwzięcia dla danego obszaru (m.in.: lista gatunków podlegających negatywnemu oddziaływaniu, powierzchnia całkowicie i/lub częściowo utraconych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków), należy także określić parametry podstawowych struktur i procesów, które warunkują właściwy stan ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych. Powyższe informacje są niezbędne, aby działania kompensacyjne były właściwie ukierunkowane na określone gatunki i siedliska przyrodnicze. Kolejnym krokiem w planowaniu kompensacji jest wskazanie zakresu, miejsca i czasu działań kompensacyjnych (rekomenduje się, aby były one planowane na podstawie najnowszej wiedzy i najlepszej praktyki ochrony przyrody, bazując na rozwiązaniach sprawdzonych, które dają największe szanse powodzenia). Wskazując lokalizację działań kompensacyjnych należy mieć na uwadze, aby nowy obszar był położony poza zasięgiem oddziaływania, a struktury i procesy nowego obszaru powinny być jak najbardziej zbliżone do warunków uprzednich. Ponadto wprowadzone kompensacje nie mogą zagrażać innym obszarom Natura 2000. Opracowując harmonogram kompensacji, należy także pamiętać, że działania te muszą być wdrożone zanim wystąpi szkoda w obszarze¹³⁵. Wprowadzenie środków kompensacyjnych wymaga monitorowania ich skuteczności w trakcie i po wdrożeniu, w kontekście zaleceń przedstawionych w dokumencie interpretacyjnym Komisji „Zarządzanie obszarami Natura 2000: Postanowienia Artykułu 6 Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG”¹³⁶, a także opracowania środków awaryjnych do planów kompensacyjnych, w przypadku, gdyby ich skuteczność była niewystarczająca¹³⁷.

¹³⁴ Engel J. Natura 2000 w ocenach oddziaływania przedsięwzięć na środowisko; Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2009;

https://natura2000.gdos.gov.pl/files/artykuly/42656/Podrecznik_4.pdf; (dostęp z dn.: 24.07.2023)

¹³⁵ Ibidem

¹³⁶ https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_pl.pdf; (dostęp z dn.: 24.07.2023)

¹³⁷ Ibidem

8. ANALIZA WARIANTOWA PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII

8.1. ANALIZA WARIANTU ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU STRATEGII

Jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest analiza stanu środowiska w przypadku braku realizacji planowanych zadań (dalej: wariant „zero”). Ocena wariantu „zero” pozwala określić, jaki wpływ będzie mieć odstępianie od realizacji projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 (Strategia ZIT MOF)* na zidentyfikowany stan środowiska. Wariant „zero” odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji jaka mogłaby mieć miejsce, gdyby odstępiono od realizacji *Strategii ZIT MOF*.

Przewidywane do realizacji w ramach *Strategii ZIT MOF* przedsięwzięcia nie generują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Potencjalne negatywne oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią w chwili zakończenia inwestycji (np. budowa, przebudowa, rozbudowa, modernizacja).

W tabeli poniżej przedstawiono potencjalne skutki braku realizacji *Strategii ZIT MOF*. Do oceny skutków „pozytywnych” i „negatywnych” braku realizacji *Strategii ZIT MOF* zastosowano następującą skalę: „0” – nieznaczące; „+(-)” – małe; „++(--)” – średnie; „+++(___)” – duże.

Tabela 21. Wpływ braku realizacji Strategii ZIT MOF na stan poszczególnych elementów środowiska

Element środowiska	Potencjalny wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Strategii ZIT MOF	
	Pozytywny	Negatywny
Różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 2000	+	---
Ludzie	0	--
Wody	++	---
Powietrze	+	---

Element środowiska	Potencjalny wpływ na stan środowiska w przypadku braku realizacji Strategii ZIT MOF	
	Pozytywny	Negatywny
Powierzchnia ziemi	+	--
Krajobraz	+	--
Klimat	0	---
Zasoby naturalne	+	--
Zabytki i dobra materialne	+	--

Źródło: opracowanie własne

Na podstawie informacji przedstawionych w tabeli można stwierdzić, że zaniechanie przedsięwzięć zaplanowanych do realizacji w ramach *Strategii ZIT MOF* może powodować zarówno „pozytywne” jak i „negatywne” skutki względem analizowanych elementów środowiska. Jednakże „pozytywne” skutki braku realizacji *Strategii ZIT MOF* mogą przynieść jedynie pozorne korzyści, zarówno w kontekście środowiskowym, jak również ekonomicznym i społecznym. Co więcej, potencjalne korzyści wynikające z realizacji wariantu „zero” mają charakter wyłącznie chwilowy lub odnoszący się do perspektywy krótkoterminowej.

Jako „pozytywne” efekty braku realizacji *Strategii ZIT MOF* wymienić można wszelkie potencjalne oddziaływania zidentyfikowane na etapie realizacji inwestycji (np. hałas w trakcie budowy, płoszenie zwierząt, powstawanie odpadów budowlanych, zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane, naruszenie powierzchni ziemi, odkładanie mas ziemnych). Należy jednak zaznaczyć, że zidentyfikowane oddziaływania mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji i nie przewiduje się ich wystąpienia na etapie eksploatacji. Z kolei brak realizacji *Strategii ZIT MOF* może potencjalnie oddziaływać na wszystkie analizowane komponenty środowiska, w tym na różnorodność biologiczną, wody, powietrze, czy też mieszkańców. Realizacja wariantu „zero” w perspektywie długoterminowej może przyczynić się, m.in. do osłabienia obszarów cennych przyrodniczo, postępującej degradacji powierzchni (brak rehabilitacji, remediacji bądź rekultywacji terenów zdegradowanych), braku rozwoju w obszarze innowacyjnych i energooszczędnych technologii oraz do pogłębiania się

negatywnych nastrojów mieszkańców (pogarszanie jakości życia w miastach, brak miejsc pracy, niepewność i stres społeczny).

Większość zidentyfikowanych skutków braku realizacji *Strategii ZIT MOF* ma charakter negatywny. Do przewidywanych potencjalnie negatywnych skutków realizacji wariantu „zero” można zaliczyć, m.in. zatrzymanie pozytywnych trendów w zakresie poprawy jakości poszczególnych elementów środowiska, niski poziom innowacyjności przedsiębiorstw, niskie oczekiwania względem jakości życia, brak utrwalenia pozytywnych wzorców zachowań proekologicznych, marginalizacja małych, lokalnych firm, realizacja inwestycji ekonomicznie nieuzasadnionych.

Przeważająca część działań zaplanowanych do realizacji w ramach *Strategii ZIT MOF*, zarówno w perspektywie krótko- jak i długoterminowej, powinna mieć pozytywny, względnie neutralny wpływ na zidentyfikowany stan środowiska. Należy przypuszczać, że *Strategia* może istotnie przyczynić się do wdrażania polityki ochrony środowiska, a tym samym do osiągnięcia celów środowiskowych wynikających z planów i programów regionalnych, krajowych i unijnych. W związku z powyższym, zrezygnowanie z przyjęcia projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* nie spowoduje poprawy lub zmniejszenia oddziaływania stanu obecnego na jakość środowiska.

8.2. ANALIZA MOŻLIWYCH ROZWIĄZAŃ ALTERNATYWNYCH W STOSUNKU DO CELÓW ZAPROPONOWANYCH W PROJEKCIE STRATEGII

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b Ustawy OoŚ, jednym z elementów Prognozy oddziaływania na środowisko jest przedstawienie rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opisem metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Opisane w ramach poszczególnych celów strategicznych typy operacji mają charakter ogólny, bez konkretnego wskazania lokalizacyjnego, technologicznego i organizacyjnego. W *Strategii ZIT MOF* nie wskazano również szczegółowych informacji dotyczących zasięgu i

umiejscowienia konkretnych działań w przestrzeni, a także technologii, w jakich zostaną zrealizowane. *Strategia ZIT MOF* została opracowana dla Partnerstwa: Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, w skład którego wchodzi Miasto Suwałki oraz Gmina Suwałki.

Zgodnie z art. 52. ust. 1. cytowanej Ustawy, informacje zawarte w Prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu oraz etapu przyjęcia tego dokumentu w procesie opracowywania projektów dokumentów powiązanych z tym dokumentem.

Wobec kierunkowego charakteru zapisów *Strategii ZIT MOF*, na tym etapie nie można jeszcze precyzyjnie określić rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań zaproponowanych w *Strategii ZIT MOF*. Precyzyjne rozwiązania alternatywne powinny być wskazane na etapie procedury oddziaływania na środowisko poszczególnych projektów, w szczególności dla działań o najwyższym potencjalnym oddziaływaniu na środowisko.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839) określa rodzaje przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz rodzaje przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W przypadku, gdy konkretna inwestycja zostanie zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla takich przedsięwzięć wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Decyzja wydawana jest na wniosek, do którego należy dołączyć: raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (jeśli przedsięwzięcie należy do tych, które mogą zawsze znacząco oddziaływać na środowisko) lub kartę informacyjną przedsięwzięcia (jeśli przedsięwzięcie należy do tych, które mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko). W obu przypadkach elementem wymaganych dokumentów jest opracowanie, m.in. rozwiązań chroniących środowisko, opisu przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia czy też opisu wariantów uwzględniających szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania.

Lokalizacja inwestycji mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko powinna wynikać z analiz wariantowych na etapie planowania, aby nie powodować

konfliktów w zakresie prowadzonej na danym terenie istniejących działalności. Jako rozwiązania alternatywne przedsięwzięć można rozważać: wariant „zero” (polegający na odstąpieniu od realizacji *Strategii*), wariant lokalizacyjny, wariant technologiczny oraz wariant organizacyjny.

Wariant „zero” polegający na niepodejmowaniu działań może przyczynić się do pogorszenia stanu zidentyfikowanego na etapie analizy istniejącego stanu środowiska.

Analiza wariantu „lokalizacyjnego” powinna uwzględniać, m.in. lokalne uwarunkowania terenowe, stan degradacji terenu, wrażliwość środowiska, usytuowanie jednostek osadniczych. Wybór optymalnego wariantu „lokalizacyjnego” powinien być także poprzedzony analizą usytuowania względem stref ochronnych ujęć wód i uwzględniać potencjalne nakazy, zakazy i ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów oraz korzystania z wód.

Technologia wybrana w ramach optymalnego wariantu technologicznego powinna odznaczać się zminimalizowanym oddziaływaniem na środowisko (m.in. w zakresie hałasu, emisji spalin) na każdym z poszczególnych etapów przedsięwzięcia (realizacja, eksploatacja, likwidacja). Stosowane w ramach danej technologii urządzenia lub materiały powinny charakteryzować się wysoką trwałością i niską awaryjnością. Analiza powinna uwzględniać zastosowanie rozwiązań gwarantujących oszczędność energetyczną i surowcową (np. zastosowanie najlepszych dostępnych technik w danym obszarze – BAT lub technologia prowadzenia robót / inwestycji zgodnie z dokumentami referencyjnymi dotyczącymi najlepszych dostępnych technik (BREF) lub obowiązującymi normami ISO w danym sektorze).

Analiza wariantu „organizacyjnego” powinna przedstawiać różne terminy realizacji przedsięwzięcia, uwzględniając, m.in. terminy rozrodu lub okresów lęgowych zwierząt, wegetacji, hibernacji). Optymalny wariant „organizacyjny” winien również uwzględniać konieczność uzyskania wszelkich niezbędnych zgód, decyzji i pozwoleń przed rozpoczęciem inwestycji.

Analiza wyboru optymalnych wariantów alternatywnych powinna zostać przeprowadzona na każdym etapie przedsięwzięcia (realizacja przedsięwzięcia, w tym budowa, przebudowa, rozbudowa, modernizacja, itp., jak również względem etapu eksploatacji i zakończenia

inwestycji). Analizy powinny uwzględniać zarówno przesłanki środowiskowe, ekonomiczne, jak i społeczne.

Na etapie prognozy nie stwierdzono istotnych, znaczących i długotrwałych, oddziaływań mogących wyrządzić stałe i nieodwracalne szkody w środowisku. Realizacja *Strategii ZIT MOF* będzie miała w przeważającej części pozytywny wpływ na środowisko. Analizowany dokument ma charakter strategiczny, wyznaczający kierunki działań, dla przeważającej większości celów bez określenia konkretnego wskazania lokalizacyjnego, technologicznego i organizacyjnego. Dokładny wybór optymalnego wariantu powinien zostać uwzględniony na etapie projektowania danego przedsięwzięcia.

9. PROPOZYCJE ZAPISÓW DOTYCZĄCYCH METOD WYBORU I REALIZACJI PROJEKTÓW, METOD I CZĘSTOTLIWOŚCI PRZEPROWADZANIA MONITORINGU SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII

Projekt *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* zawiera rozstrzygnięcia strategiczne ukierunkowane na stworzenie zrównoważonej, zeroemisyjnej i zasobooszczędnej gospodarki wzorowanej na funkcjonowaniu przyrody, co wpisuje się w aktualne cele polityki UE, w tym Europejskiego Zielonego Ładu. Zgodnie z zapisami programu Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027 Strategia ZIT podlega sprawdzeniu i opiniowaniu przez IZ.

Szczególne znaczenie ma zatem zgodność z warunkami określonymi w perspektywie finansowej UE 2021-2027, tj. respektowaniem taksonomii UE i stosowaniem zasady „nie czyń poważnej szkody”, tzw. zasady DNSH w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852.

Pod pojęciem „poważnej szkody” uznaje się działalności skutkujące:

- a) znaczącą emisją gazów cieplarnianych,
- b) nasileniem niekorzystnych skutków obecnych i oczekiwanych, przyszłych warunków klimatycznych,
- c) poważnymi szkodami dobrego stanu jednolitych części wód, w tym wód powierzchniowych i wód podziemnych; lub dobrego stanu środowiska wód morskich,

- d) znaczącym brakiem efektywności w wykorzystywaniu materiałów lub w bezpośrednim lub pośrednim wykorzystywaniu zasobów naturalnych, lub do znacznego zwiększenia wytwarzania, spalania lub unieszkodliwiania odpadów, lub jeżeli długotrwałe składowanie odpadów może wyrządzać poważne i długoterminowe szkody dla środowiska,
- e) znaczącym wzrostem emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody lub ziemi,
- f) znacznymi szkodami dobrego stanu i odporności ekosystemów lub jest szkodliwa dla stanu zachowania siedlisk i gatunków, w tym siedlisk i gatunków objętych zakresem zainteresowania Unii.

Zasadne jest zapewnienie zgodności *Strategii* z regionalnym programem Fundusze Europejskie dla Podlaskiego 2021-2027 (FEoP 2021-2027), w którym w ramach celu szczegółowego (i): *Wspieranie zintegrowanego i sprzyjającego włączeniu społecznemu rozwoju społecznego, gospodarczego i środowiskowego, kultury, dziedzictwa naturalnego, zrównoważonej turystyki i bezpieczeństwa na obszarach miejskich*, jak i pozostałych komplementarnych celach FEoP 2021-2027 wszystkie typy projektów zostały ocenione pod kątem zgodności z zasadą DNSH jako niemające znaczącego negatywnego wpływu na środowisko.

Projekty zgodnie z zasadą DNSH powinny wносить wkład w realizację sześciu celów środowiskowych określonych rozporządzeniem (UE) 2020/852, najlepiej o maksymalnej efektywności:

1. łagodzenie zmian klimatu;
2. adaptacja do zmian klimatu;
3. zrównoważone wykorzystywanie i ochrona zasobów wodnych i morskich;
4. przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym;
5. zapobieganie zanieczyszczeniu i jego kontrola;
6. ochrona i odbudowa bioróżnorodności i ekosystemów.

Przy czym, zasadę maksymalizacji efektywności realizacji celów środowiskowych i klimatycznych Unii Europejskiej podczas wyboru projektów proponuje się zastosować fakultatywnie, aby nie wyeliminować ważnych dla MOF Suwałk projektów nie mających tylko i wyłącznie wymiaru środowiskowego.

Zgodność z Strategią UE Zielonym Ładem, wiąże się również z promowaniem działań na rzecz produktów i rezultatów projektowanych w ujęciu cyklu ich życia, stąd projekty wdrażające cele Strategii, finansowane z funduszy UE powinny wspierać tzw. „zieloną transformację gospodarki” i uwzględniać zasady ekoprojektowania.

Skutki realizacji *Strategii* wymagają systematycznego monitorowania i przeprowadzania okresowych przeglądów, które pozwalają na ocenę stopnia wdrożenia założeń dokumentu i zidentyfikowania obszarów o mniejszej intensywności działań i efektów oraz weryfikację przyjętych założeń i wprowadzania odpowiednich korekt w odniesieniu do zmieniających się w czasie uwarunkowań *Strategii*.

Monitoring skutków realizacji postanowień *Strategii* zgodnie z art. 55 ust. 3 pkt. 5 ustawy OOS realizowany będzie przez Komitet Sterujący. Monitoring będzie zawierał analizę danych statystycznych uwzględniającą w szczególności kluczowe wskaźniki realizacji strategii, w tym wskaźniki kontekstowe zidentyfikowane w diagnozie strategicznej, wskaźniki rezultatu, produktu, a także wskaźniki projektowe – w przypadku potrzeby ich dodatkowego zdefiniowania. Zatem proponuje się, aby monitoring skutków środowiskowych realizacji postanowień zawartych w projekcie *Strategii* uwzględnił w szerszy sposób aspekty zrównoważonego rozwoju i zapewniał możliwość oceny jej wpływu na środowisko przyrodnicze. Z uwagi, iż wdrażanie *Strategii* realizowane będzie w większości ze środków UE, proponuje się ujednolicone wskaźniki monitorujące bezpośrednio efekty działań finansowane z EFRR i FE, określone w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1058 z dnia 24 czerwca 2021 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności i zastosowane w dokumentach programowych, w tym FEoP 2021-2027.

Promowanie projektów w ramach *Strategii*, w oparciu o zaproponowane zasady powinno przyczynić się do stymulowania i zwiększenia pozytywnego wkładu w realizację kluczowych celów środowiskowych i klimatycznych UE.

Wskazane jest, aby ocenę wpływu *Strategii* w aspektach zrównoważonego rozwoju dokonać podczas zaplanowanych badań *ex-ante*, *on-going* i *ex-post*:

- badanie *ex-ante*, na etapie początkowym dla oceny spodziewanych efektów realizacji planowanych działań oraz dostarczenie wniosków dla prowadzenia polityki rozwoju MOF Suwałk na etapie wdrażania *Strategii* w obszarze środowiskowym, w tym klimatycznym,
- badanie *on-going*, realizowane na etapie wdrażania programu głównie dla identyfikacji czynników zagrażających osiągnięciu zamierzonych efektów *Strategii* w obszarze środowiskowym, w tym klimatycznym,
- badanie *ex-post*, przeprowadzane po zakończeniu realizacji *Strategii* dla oceny efektów działań podejmowanych na kwestie środowiskowe, w tym klimatyczne.

Rekomenduje się, aby proces ewaluacji umożliwił rozpoznanie efektywności i trwałości interwencji publicznej w zakresie wdrażania *Strategii Europejski Zielony Ład*, a w szczególności w zakresie obszarów tematycznych: zarządzanie zasobami naturalnymi w sposób zrównoważony, zmniejszenie zależności od nieodnawialnych, niezrównoważonych zasobów, ograniczenie zmian klimatu i dostosowanie się do nich, wzmocnienie konkurencyjności Europy i tworzenie zielonych miejsc pracy oraz dodatkowo stanu realizacji celów środowiskowych¹³⁸.

10. WNIOSKI I REKOMENDACJE

Przedmiotem przeprowadzonej w niniejszej dokumentacji prognozy była ocena potencjalnych oraz rzeczywistych skutków oddziaływania na środowisko realizacji projektu *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*. Prognoza przeprowadzona została zgodnie z wymogami ustawy z dn. 3 października 2008 r. *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (OOŚ)*¹³⁹.

¹³⁸ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2020/852 z dnia 18 czerwca 2020 r. w sprawie ustanowienia ram ułatwiających zrównoważone inwestycje, zmieniające rozporządzenie (UE) 2019/2088 (Tekst mający znaczenie dla EOG)

¹³⁹ Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1094].

Projekt *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030 (Strategia ZIT MOF)* to dokument strategiczny, który nakreśla wizję rozwojową MOF Suwałk. Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk pokrywa się z obszarem dla którego stosuje się instrument rozwoju terytorialnego ZIT. *Strategia...* została opracowana dla Partnerstwa: Miejski Obszar Funkcjonalny Suwałk, w skład którego wchodzi Miasto Suwałki oraz Gmina Suwałki, tworzące Związek ZIT na mocy porozumienia międzygminnego zawartego w dniu 2 sierpnia 2022 r. (Dz. Urz. Województwa Podlaskiego z 8 sierpnia 2022 r. poz. 3452). Co istotne, przedmiotowa strategia ponadlokalna nie zastępuje strategii gmin tworzących partnerstwo, bowiem zarówno Miasto Suwałki i Gmina Suwałki posiadają swoje odrębne strategie rozwoju.

Poniżej przedstawiono syntetycznie główne wnioski z przeprowadzonych analiz.

Tabela 22. Wnioski z przeprowadzonych analiz

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
Rozdział 1 i 2	Opracowana Prognoza oddziaływania na środowisko projektu <i>Strategii ZIT MOF</i> przeprowadzona została zgodnie z przepisami prawa, w sposób kompleksowy, z uwzględnieniem wszystkich istotnych uwarunkowań antropogenicznych i środowiskowych
Rozdział 3	Przedstawione w projekcie <i>Strategii ZIT MOF</i> cele strategiczne i operacyjne odwołują się pośrednio lub bezpośrednio do wszystkich wymiarów zrównoważonego rozwoju, a ich konstrukcja pozwala na zespolenie celów zawartych w dokumentach strategicznych i zintegrowane podejście do realizacji zasady zrównoważonego rozwoju w skali MOF.
Rozdział 3	Projekt <i>Strategii ZIT MOF</i> został sporządzony przy uwzględnieniu spójności z zapisami najważniejszych dokumentów rangi międzynarodowej i krajowej oraz regionalnej. Przesłanki wynikające z tych dokumentów, kluczowe z punktu widzenia ochrony środowiska, transformacji do gospodarki o obiegu zamkniętym, czy zielonego ładu, znajdują swoje odniesienie w szczególności w celu operacyjnym 3.2 (<i>Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze</i>) projektu <i>Strategii</i> .
Rozdział 3	Z uwagi na charakter dokumentów strategicznych projekt <i>Strategii ZIT MOF</i> wspiera realizację zawartych w nich celów w sposób selektywny, w tym kluczowych zadań istotnych dla gospodarki, środowiska i społeczeństwa. Jednocześnie nie zidentyfikowano w projekcie <i>Strategii</i> elementów sprzecznych z celami ochrony środowiska ujętymi w analizowanych dokumentach strategicznych.
Rozdział 3	Zapisy projektu <i>Strategii...</i> nawiązują do celów analizowanych dokumentów zarówno w zakresie przedsiębiorczości, życia i zdrowia

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
	społeczeństwa, ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, jak też i w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska (w tym powietrza) i poprawy jego jakości.
Rozdział 3	W zakresie dokumentów szczebla krajowego, szczególności istotne są powiązania projektu <i>Strategii MOF</i> z priorytetami i celami wskazanymi w <i>Strategii na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030r.)</i> , <i>Krajowej strategii rozwoju regionalnego 2030</i> i <i>Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA 2020)</i> .
Rozdział 3	W zakresie dokumentów szczebla regionalnego, szczególności istotne są powiązania projektu <i>Strategii ZIT MOF</i> z celami <i>Strategii Rozwoju Województwa Podlaskiego 2030</i> i <i>Program Ochrony Środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017–2020 z perspektywą do 2024</i> .
Rozdział 4	Środowisko przyrodnicze oraz kulturowe odgrywa bardzo dużą rolę na terenie MOF Suwałk, który znajduje się w północnej części województwa podlaskiego i leży w obszarze „Zielonych Płuc Europy” – na terenie bardzo atrakcyjnym pod względem turystyczno-krajobrazowym.
Rozdział 4	Obszar MOF Suwałk charakteryzuje się stosunkowo dużą różnorodnością przyrodniczą, co związane jest m.in. z dużą powierzchnią lasów, obszarów wodno-błotnych, jak i ekstensywnie użytkowanych obszarów rolniczych, a także zróżnicowaniem rzeźby terenu. W granicach MOF zlokalizowanych jest Wigierski Park Narodowy wraz z otuliną, 1 rezerwat przyrody (Cmentarzysko Jaćwingów), 4 obszary chronionego krajobrazu (Pojezierze Północnej Suwalszczyzny; Puszcza i Jeziora Augustowskie, Pojezierze Sejneńskie, Dolina Rospudy), 1 stanowisko dokumentacyjne i 47 pomników przyrody. Ponadto na obszarze MOF Suwałk aktualnie znajduje się 5 obszarów Natura 2000, w tym 4 Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO: Jeleniewo, Ostoja Wigierska, Ostoja Augustowska Pojezierze Sejneńskie) oraz 1 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (Puszcza Augustowska).
Rozdział 4	Wśród typowych zagrożeń dla siedlisk przyrodniczych występujących w graniach obszaru MOF Suwałk występują przed wszystkim zagrożenia wynikające ze zjawiska antropopresji i działalności człowieka, w tym szczególnie wynikające z zabudowy rozproszonej, niekontrolowanych odpadów z gospodarstw domowych i obiektów rekreacyjnych, zanieczyszczenie wód powierzchniowych z powodu działalności związanej z rolnictwem i leśnictwem oraz nawożeniem pól, prac melioracyjnych i osuszania. Wśród zagrożeń środowiskowych należy wymienić pogarszającą się jakość powietrza

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
	w Suwałkach, hałas (drogowy, kolejowy, przemysłowy i komunalny), pola elektromagnetyczne. Na istniejących terenach przemysłowo-usługowych zlokalizowane są także zakłady stwarzające zagrożenie chemiczne poza swoim terenem.
Rozdział 4	Ludność MOF pod koniec roku 2022 stanowiła 6,69% ogółu mieszkańców województwa podlaskiego. Istotną barierą procesów rozwojowych jest ujemny przyrost naturalny (-4,49 w 2021 r.), aczkolwiek jest on mniej intensywny niż w skali całego woj. podlaskiego.
Rozdział 4	<p>MOF Suwałk znajduje się poza granicami wyznaczonych GZWP i LZWP. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w 2021 roku na obszarze MOF Suwałk stanowił około 5% ogólnego zużycia wody w woj. podlaskim. MOF jest położony w obrębie dwóch JCWPd, których stan chemiczny i ilościowy w latach 2012-2019 był określany jako dobry.</p> <p>Najistotniejszym elementem hydrografii obszaru MOF są jeziora polodowcowe. W granicach MOF Suwałk znajduje się 7 JCW jeziornych, których stan ogólny w większości określono jako zły lub nie określono. Także dla wszystkich 4 JCW rzecznych, których granice znajdują się w obszarze MOF Suwałk, stan ogólny określono jako zły.</p>
Rozdział 4	Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie woj. podlaskiego jest emisja antropogeniczna pochodząca głównie z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa). Mniejszy udział stanowią emisje z transportu (emisja liniowa) oraz emisje z działalności przemysłowej (emisja punktowa).
Rozdział 4	MOF Suwałk jest obszarem mało zasobnym w surowce naturalne - głównym i jedynymi zasobami w jego granicach są złoża piasków i żwirów (kruszywa naturalne).
Rozdział 4	Rozwój MOF Suwałk wymaga wykorzystania potencjału przyrodniczego, kulturowego i turystycznego dla osiągnięcia efektu synergii, przy jednoczesnym reagowaniu na wyzwania szeroko rozumianej ochrony środowiska, dotyczącej aspektów ochrony klimatu, wody, powietrza, a także skutków zmian klimatycznych.
Rozdział 5	Analiza działań planowanych do realizacji w ramach poszczególnych celów strategicznych i operacyjnych Strategii ZIT MOF, przeprowadzona pod kątem potencjalnych skutków środowiskowych wykazała, że znaczna część planowanych do realizacji przedsięwzięć, koncentrując się wokół potrzeb związanych z poprawą bezpieczeństwa energetycznego, rozwojem infrastruktury technicznej (w tym poprzez działania <i>smart city</i> i <i>smart village</i>): kanalizacyjnej, wodociągowej, deszczowej, energetycznej i ciepłowniczej, systemu zagospodarowania odpadów, rozwoju

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
	niebiesko - zielonej infrastruktury, gospodarki niskoemisyjnej, zrównoważonej mobilności miejskiej, ochrony bioróżnorodności oraz edukacji środowiskowej będzie charakteryzowała się neutralnym lub pozytywnym oddziaływaniem na środowisko przyrodnicze oraz pozytywnym wpływem na jakość życia mieszkańców Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk.
Rozdział 5	<i>Strategia rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030</i> , zakłada prowadzenie działań, które w efekcie wpłyną na poprawę stanu środowiska i wzrostu bezpieczeństwa ekologicznego poprzez m.in. ograniczenie zużycia zasobów wodnych, obniżenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód, obniżenie strat energii cieplnej na przesyłach, obniżenie kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, racjonalne gospodarowanie wodą oraz przeciwdziałanie skutkom suszy, ograniczenie transferu zanieczyszczeń do środowiska (dzięki poprawie efektywności gospodarowania odpadami i zasobami, recykling i domykanie obiegu surowców), rewitalizację terenów zdegradowanych, wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochronę już istniejących, w tym parków miejskich.
Rozdział 5	Potencjalne negatywne oddziaływanie może mieć charakter krótkoterminowy i średnioterminowy, i wynikać będzie głównie z realizacji działań inwestycyjnych (prac budowlanych i ziemnych) zmierzających do modernizacji i budowy nowych obiektów i infrastruktury. Oddziaływania te wiążą się z emisją zanieczyszczeń, hałasem, wibracjami, płoszeniem zwierząt, wycinką drzew i krzewów, składowaniem materiałów budowlanych i generowaniem odpadów w związku z prowadzonymi pracami. Oddziaływania tego typu mogą wystąpić w wyniku realizacji niektórych projektów w ramach części celów operacyjnych (np. 1.1., 1.2., wszystkich celów operacyjnych w ramach celu strategicznego 2. <i>Silni mieszkańcy w zintegrowanym MOF</i> , oraz wszystkich celów operacyjnych w ramach celu strategicznego 3. <i>Czyste środowisko i funkcjonalna przestrzeń</i>). W przypadku prowadzonych prac inwestycyjnych, każdorazowo – już na etapie projektowania poszczególnych inwestycji, powinny być przewidziane działania minimalizujące.
Rozdział 5	W odniesieniu do obszarów Natura 2000 nie zidentyfikowano znacząco negatywnych oddziaływań, które naruszałby cel czy przedmiot ochrony ww. obszarów, bądź też spójność czy integralność sieci i tym samym wykluczyły możliwość realizacji celów <i>Strategii ZIT MOF</i> . Jednocześnie, ze względu na brak wskazania w <i>Strategii...</i> dokładnych parametrów planowanych inwestycji i ich lokalizacji, kierując się jedynie zasadą przezorności – na obecnym etapie analiz – należy

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
	zwrócić uwagę na potencjalne negatywne oddziaływania inwestycji na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000 w przypadku realizacji inwestycji (szczególnie liniowych) na obszarach chronionych lub w ich bliskim sąsiedztwie.
Rozdział 5	W przypadku celów operacyjnych - 2.4. <i>Aktywni mieszkańcy</i> , 3.2. <i>Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze</i> i 3.3. <i>Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń</i> , także w perspektywie długoterminowej mogą wystąpić negatywne oddziaływanie, poprzez trwałe zajęcie terenu, zniszczenie bądź zmianę właściwości siedlisk przyrodniczych, a także poprzez wzmożoną presję turystyczną na zasoby przyrodnicze.
Rozdział 5	<p>W zakresie oddziaływań skumulowanych, przeprowadzona analiza wykazała, że przy zachowaniu ostrożności i uwzględnieniu zasad zrównoważonego rozwoju zarówno na etapie wyboru, jak i realizacji różnego typu przedsięwzięć, w większości ich realizacja będzie miała pozytywny wpływ na środowisko. W przypadku zidentyfikowania oddziaływania negatywnego, podjęte odpowiednio wcześniej, dobrze dobrane działania minimalizujące w większości powinny pozwolić na uniknięcie wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań. Przy spełnieniu tych warunków wystąpienie zjawiska kumulacji przestrzennej i czasowej oddziaływań negatywnych działań wynikających jedynie ze <i>Strategii MOF</i> będzie bardzo mało prawdopodobne.</p> <p>Jednocześnie, analiza innych strategii i planów inwestycyjnych dla woj. podlaskiego pozwala stwierdzić, że wynikające z części tych działań negatywne oddziaływania mogą potencjalnie kumulować się z oddziaływaniami przedsięwzięć zaplanowanych w ramach <i>Strategii MOF</i>. Dodatkowo bardzo istotne jest ustalenie odpowiedniego harmonogramu realizacji – w porozumieniu z podmiotami odpowiedzialnymi za realizację zapisów innych dokumentów strategicznych i operacyjnych – w celu uniknięcia kumulacji negatywnych oddziaływań, przy osiągnięciu jak największego efektu środowiskowego.</p>
Rozdział 6	Ze względu na lokalizację obszaru MOF Suwałk w strefie przygranicznej, ale poza obszarem nadgranicznym oraz z uwagi na zakres i skalę działań planowanych w ramach <i>Strategii ZIT MOF</i> , prawdopodobieństwo wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań o charakterze transgranicznym, jest bardzo niewielkie. Nie stwierdzono także, by planowane, w ramach <i>Strategii</i> cele i kierunki działań nosiły znamiona działań będących z założenia przedsięwzięciem transgranicznym, międzyregionalnym czy transnarodowym. Dlatego też brak jest podstaw do identyfikacji ryzyka wystąpienia znaczących negatywnych oddziaływań na kraje sąsiednie, które implikowałyby konieczność przeprowadzania dla

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
	nich tzw. postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko.
Rozdział 7	Zidentyfikowane potencjalne negatywne oddziaływania przedsięwzięć planowanych do realizacji w ramach <i>Strategii ZIT MOF</i> powinny być ograniczane lub eliminowane poprzez prowadzenie działań minimalizujących zarówno na etapie projektowania inwestycji, jak i jej realizacji. Kierując się zasadą przezorności, należy zastosować środki techniczne i nietechniczne wykluczające lub ograniczające szkodliwość wpływu inwestycji na przedmioty ochrony u źródła powstawania ewentualnego wpływu negatywnego.
Rozdział 7	Zaproponowane działania minimalizujące powinny stanowić integralną część projektu inwestycji mogącej potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne, być zgodne z najlepszymi dostępnymi technikami, a także odnosić się bezpośrednio do negatywnych skutków danej inwestycji i eliminować je u źródła ich powstawania i zapewnić efektywne zmniejszenie lub eliminację negatywnego oddziaływania najpóźniej w momencie jego powstania.
Rozdział 7	Szczegółowe zestawienie potencjalnych oddziaływań oraz działań minimalizujących i zapobiegawczych przedstawiono w załączniku 1 do Prognozy.
Rozdział 7	Ze względu na fakt, iż projekt <i>Strategii</i> nie dostarcza konkretnych informacji na temat dokładnej liczby inwestycji, ich lokalizacji, czy też dokładnego harmonogramu planowanych prac; w rozdziale prognozy przedstawiono propozycje katalogu działań kompensacyjnych możliwych do wykorzystania, w sytuacji, gdy wprowadzone środki minimalizujące nie byłyby wystarczające.
Rozdział 8	Przeprowadzona analiza wariantowa wykazała, że zaniechanie realizacji <i>Strategii ZIT MOF</i> może spowodować brak zabezpieczenia i realizacji potrzeb społecznych, gospodarczych, przestrzennych i środowiskowych obszaru. Aczkolwiek realizacja wariantu „zero” powinna umożliwić uniknięcie wystąpienia części negatywnych oddziaływań, to jednocześnie potencjalne korzyści wynikające z realizacji wariantu „zero” mają charakter wyłącznie chwilowy lub odnoszący się do perspektywy krótkoterminowej, jako, że wdrożenia założeń <i>Strategii</i> może istotnie przyczynić się do realizacji celów środowiskowych wynikających z planów i programów regionalnych, krajowych i unijnych.
Rozdział 8	Ze względu na wysoki poziom ogólności <i>Strategii ZIT MOF</i> w zakresie lokalizacji, zakresu, czy rozwiązań technologicznych poszczególnych przedsięwzięć, wskazano na konieczność odpowiedniego doboru wariantów lokalizacyjnych, technologicznych i organizacyjnych dla poszczególnych działań, co powinno być wykonane na etapie przygotowania poszczególnych inwestycji.

Wskazanie w dokumencie	Wnioski
Rozdział 9	Jako, że projekt <i>Strategii</i> zawiera rozstrzygnięcia strategiczne, szczególne znaczenie ma zgodność z warunkami określonymi w perspektywie finansowej UE 2021-2027, tj. respektowaniem taksonomii UE i stosowaniem zasady „nie czyn poważnej szkody”, tzw. zasady DNSH w rozumieniu art. 17 rozporządzenia (UE) 2020/852.
Rozdział 9	Skutki realizacji <i>Strategii</i> wymagają systematycznego monitorowania i przeprowadzania okresowych przeglądów, umożliwiających ocenę stopnia wdrażania założeń dokumentu, co umożliwi weryfikację przyjętych założeń i wprowadzenie korekt w odniesieniu do zmieniających się w czasie uwarunkowań. Zaproponowano, aby ocenę wpływu <i>Strategii</i> w aspektach zrównoważonego rozwoju dokonać podczas zaplanowanych badań <i>ex-ante</i> , <i>on-going</i> i <i>ex-post</i>
Rozdział 9	Monitoring, realizowany przez Komitet Monitorujący, będzie zawierał analizę danych statystycznych uwzględniającą w szczególności kluczowe wskaźniki realizacji strategii, w tym wskaźniki kontekstowe zidentyfikowane w diagnozie strategicznej, wskaźniki rezultatu, produktu, a także wskaźniki projektowe – w przypadku potrzeby ich dodatkowego zdefiniowania. W rozdziale prognozy zaproponowano: (i) aby monitoring skutków środowiskowych realizacji postanowień zawartych w projekcie <i>Strategii</i> uwzględnił w szerszy sposób aspekty zrównoważonego rozwoju i zapewniał możliwość oceny jej wpływu na środowisko przyrodnicze, (ii) wykorzystanie ujednoczonych wskaźników monitorujących bezpośrednie efekty działań finansowanych z EFRR i FE.

Źródło: Opracowanie własne GIG

Rekomendacje będące wynikiem analizy kontekstu środowiskowego projektu *Strategii Rozwoju Ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* można rozpatrywać w trzech ujęciach – (i) rekomendacji o charakterze ogólnym, (ii) rekomendacji dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach Strategii ZIT MOF; (iii) rekomendacji dla rozwiązań mających na celu zapobieganie ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko w przypadku działań inwestycyjnych oraz rekomendacji dla rozwiązań mających na celu adaptację do zmian klimatu.

Rekomendacje o charakterze ogólnym:

- Uwzględnienie w dokumentach wykonawczych *Strategii ZIT MOF* zasad zrównoważonego rozwoju, DNSH oraz zasad horyzontalnych zgodnie z art. 9 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2021/1060;
- Nadzór środowiskowy nad realizacją poszczególnych przedsięwzięć i projektów prowadzony przez strony Porozumienia zaangażowane w ich realizację, z uwzględnieniem wymiany informacji i regularnym konfrontowaniem wyników z oceną stanu;
- Weryfikacja zakresu i harmonogramu poszczególnych przedsięwzięć względem innych, równolegle prowadzonych działań (szczególnie inwestycyjnych), wynikających z innych dokumentów strategicznych i operacyjnych na poziomie regionalnym i ponad regionalnym, celem uniknąć kumulacji oddziaływań;
- Uwzględnienie w przewidywanej ewaluacji *ex-ante* i *ex-post* kompleksowych analiz wpływu realizacji Strategii ZIT MOF na środowisko;
- Realizacja badania *on-going* (na etapie wdrażania Strategii) nakierowanego na identyfikację czynników zagrażających osiągnięciu zamierzonych efektów *Strategii* w obszarze środowiskowym, w tym adaptacji do zmian klimatu;
- Uwzględnienie w procesie ewaluacji oceny efektywności i trwałości interwencji publicznej w zakresie wdrażania Strategii *Europejski Zielony Ład* (EZŁ, ang. *European Green Deal*), a w szczególności w zakresie obszarów tematycznych zarządzanie zasobami naturalnymi w sposób zrównoważony, zmniejszenie zależności od nieodnawialnych, niezrównoważonych zasobów, ograniczenie zmian klimatu i dostosowanie się do nich oraz wzmocnienie konkurencyjności Europy i tworzenie zielonych miejsc pracy.

Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach Strategii ZIT MOF

Tabela 23. Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach Strategii ZIT MOF

Rekomendacje	Uzasadnienie
Rekomenduje się preferowanie w ramach Strategii ZIT MOF projektów, dla których wykazana zostanie komplementarność z innymi dokumentami strategicznymi i operacyjnymi, zarówno szczebla regionalnego, jak i ponadregionalnego, w tym szczególnie w	Wybór najlepszych projektów bez konieczności realizacji prac przygotowawczych przez zainteresowane podmioty, przyspieszenie cyklu oceny i podpisania umów realizacyjnych. Minimalizacja ryzyka realizacji projektów

Rekomendacje	Uzasadnienie
kwestiach związanych ze środowiskiem, rozwojem regionalnym, rozwojem infrastruktury komunikacyjnej i transportowej oraz energetyki.	o znaczącym ryzyku środowiskowym oraz ograniczenie potencjalnych oddziaływań skumulowanych
Rekomenduje się przeprowadzenie oceny zgodności co do lokalizacji i skali planowanych przedsięwzięć w obszarze: (1) rozbudowy infrastruktury technicznej, (3) komunikacyjnej i teleinformatycznej oraz (4) infrastruktury zwiększającej odporność miast na zmiany klimatu z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego oraz wojewódzkim Planem Zagospodarowania Przestrzennego.	Unikanie realizacji projektów o znaczącym ryzyku środowiskowym.
Rekomenduje się każdorazowo rozpatrzenie wariantów alternatywnych dla przedsięwzięć inwestycyjnych związanych m.in. z budową, rozbudową lub modernizacją infrastruktury technicznej i komunikacyjnej. Zaleca się aby warianty alternatywne uwzględniały różne czynniki lokalizacyjne oraz organizacyjno-techniczne związane z realizacją inwestycji, a także uwzględnienie szczegółowej analizy tzw. wariantu „zero”, dla poszczególnych inwestycji.	Ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków środowiskowych przy jednoczesnym zapewnieniu osiągnięcia wskaźników rezultatu przedsięwzięcia.
Rekomenduje się zwrócenie szczególnej uwagi na kwestie podnoszenia świadomości ekologicznej oraz dotyczącej zagrożeń związanych z klęskami żywiołowymi i katastrofami najmłodszych grup społecznych, zarówno na etapie planowania, jak i realizacji działań z obszaru edukacji środowiskowej.	Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców miejskiego obszaru funkcjonalnego powinno stanowić istotny element wszelkich działań i przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii ZIT MOF.

Źródło: opracowanie własne GIG

Rekomendacje dla rozwiązań mających na celu zapobieganie ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko w przypadku działań inwestycyjnych:

- W dokumentacji środowiskowej opracowywanej na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla działań inwestycyjnych powinny znaleźć się odpowiednie propozycje działań minimalizujących na etapie budowie, eksploatacji i likwidacji inwestycji. Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko powinien być sporządzany w oparciu o aktualne dane zgodnie z wymogami określonymi w

ustawie OoŚ. W przypadku braku danych, rekomenduje się przeprowadzenie pomiarów kontrolnych.

- Przed przystąpieniem do działań inwestycyjnych wskazane jest wykonanie inwentaryzacji przyrodniczych obejmującej pełen okres wegetacyjny, co powinno pozwolić na zweryfikowanie rzeczywistego charakteru danego obszaru i zidentyfikować wszystkie potencjalnie narażone gatunki i/lub siedliska. Stąd też zaleca się, aby termin wykonania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, został tak dobrany, aby możliwym było przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej obejmującej pełen okres wegetacyjny.
- Przy realizacji inwestycji należy dążyć do jak najwcześniejszego minimalizowania jej potencjalnego negatywnego oddziaływania na środowisko. Dlatego integralną część projektu inwestycji mogącej potencjalnie powodować oddziaływanie negatywne powinny stanowić zidentyfikowane działania minimalizujące. Powinny one być uwzględnione we wszystkich rozpatrywanych dokumentach dotyczących danej inwestycji: projekcie budowlanym, karcie informacyjnej przedsięwzięcia, raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wniosku o wydanie zezwolenia na realizację inwestycji lub pozwolenia na budowę, zgłoszeniu wodnoprawnym lub wniosku o pozwolenie zintegrowane.
- Upowszechnienie wśród inwestorów i wykonawców przedsięwzięć idei tzw. środowiskowego planu działań (z ang. *Environmental Action Plan*).
- Uwzględnienie kosztów prac przygotowawczych (związanych np. z inwentaryzacją przedinwestycyjną, czy pomiarami kontrolnymi), jak i koszty implementacji środków łagodzących (np. przejść dla zwierząt, ekranów akustycznych, itp.) w harmonogramie wydatków i szacunkowych kosztach każdej inwestycji.
- Konsultacje z interesariuszami oraz weryfikacja potencjalnych oddziaływań skumulowanych wynikających w realizacji w otoczeniu działań inwestycyjnych wdrażanych w ramach innych programów, strategii i planów przed wyborem wariantu oraz przystąpieniem do prac inwestycyjnych,
- Wybór do realizacji rozwiązań najmniej kolizyjnych dla środowiska, z uwzględnieniem wyboru wariantu lokalizacyjnego i technologicznego.

- Wprowadzenie systemu monitorowania stanu gatunków i siedlisk będących przedmiotem ochrony w zmienionych w skutek podjętych działań inwestycyjnych ekosystemach. Przedmiotowy monitoring¹⁴⁰ powinien być prowadzony z uwzględnieniem pór roku, w których dany gatunek bytuje.

Rekomendacje dla rozwiązań mających na celu adaptację do zmian klimatu

- Realizacja działań przewidzianych w ramach *celu Cel operacyjny 3.2. Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze*, w tym szczególnie w zakresie poprawy bezpieczeństwa energetycznego (m.in. poprzez rozwój infrastruktury odnawialnych źródeł energii: publicznych i prywatnych, obniżenie energochłonności), rozwoju infrastruktury technicznej
- Uwzględnienie w projektach i podczas realizacji nowopowstających inwestycji – szczególnie związanych z zabudowywaniem terenów zielonych lub innych dotychczas niezabudowanych - rozwiązań minimalizujących przykrycie powierzchni biologicznie czynnej i trwałe uszczelnienie gruntu, aby w możliwie największym stopniu przeciwdziałać lokalnym zmianom warunków wodnych w zlewni;
- W przypadku prac inwestycyjnych, realizację działań technicznych, takich , jak m.in.:
 - ♦ wybór materiałów konstrukcyjnych odpornych na erozję wodną i wietrzną,
 - ♦ profilowanie dróg w sposób umożliwiający szybkie ich odwodnienie podczas intensywnych lub długotrwałych opadów oraz burz,
 - ♦ wprowadzenie zieleni izolacyjnej, nasadzeń drzew i krzewów w pobliżu nowych inwestycji, realizowanych w wyniku wszystkich celów strategicznych,
 - ♦ Uwzględnienie rozwiązań umożliwiających zwiększoną retencję wód opadowych w działaniach inwestycyjnych, realizowanych w wyniku wszystkich celów, nie tylko w ramach celu operacyjnego 3.2. *Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze*;
- Prowadzenie działań informacyjno-edukacyjnych: propagowanie wiedzy o zmianach klimatu i dobrych praktykach służących adaptacji do zmian klimatu dopasowanych do określonej grupy docelowej.

¹⁴⁰ Kwestie monitoringu środowiska reguluje Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [Dz.U. 2022 poz. 2556]

SPIS TABEL

Tabela 1 Ocena zgodności celów projektu <i>Strategii</i> wymiarami zrównoważonego rozwoju..	25
Tabela 2 Obszarowe formy ochrony przyrody w granicach MOF Suwałk.....	46
Tabela 3 Obszary Natura 2000 w granicach MOF Suwałk.....	53
Tabela 4 Istniejące zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 na obszarze MOF Suwałk, w kontekście niniejszej oceny	59
Tabela 5 Zestawienie powierzchni lasów w gminach wchodzących w skład MOF Suwałk, znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Suwałki.....	63
Tabela 6 Liczba ludności (w tys.) na obszarze MOF Suwałk w latach 2018-2022	69
Tabela 7 Liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym, produkcyjnym i poprodukcyjnym na obszarze MOF Suwałk w latach 2018-2022.....	69
Tabela 8 JCW Rieczne w granicach MOF Suwałk.....	76
Tabela 9 JCW Jeziorne w granicach MOF Suwałk.....	78
Tabela 10. Charakterystyka stref w woj. podlaskim dla których prowadzona jest ocena jakości powietrza.....	81
Tabela 11. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy A, C oraz A1, C1 dla pyłu PM _{2,5})	82
Tabela 12 Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C)	82
Tabela 13 Zestawienie wielkości emisji tlenków siarki na obszarze stref woj. podlaskiego....	84
Tabela 14. Zestawienie wielkości emisji tlenków azotu na obszarze stref woj. podlaskiego ..	84
Tabela 15 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM ₁₀ na obszarze stref woj. podlaskiego.....	85
Tabela 16 Zestawienie wielkości emisji pyłu PM _{2,5} na obszarze stref woj. podlaskiego.....	85

Tabela 17 Zestawienie wielkości emisji benz(a)pirenu na obszarze stref woj. podlaskiego ...	86
Tabela 18 Średnia roczna temperatura w regionie – stacja meteorologiczna Suwałki	93
Tabela 19 Obiekty dziedzictwa kulturowego MOF Suwałk wpisane do rejestru zabytków	97
Tabela 20 Instytucje kulturalne na terenie MOF Suwałk w roku 2022	98
Tabela 21. Wpływ braku realizacji Strategii ZIT MOF na stan poszczególnych elementów środowiska.....	215
Tabela 22. Wnioski z przeprowadzonych analiz.....	224
Tabela 23. Rekomendacje dla przedsięwzięć możliwych do realizacji w ramach Strategii ZIT MOF	231
Tabela 24. Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań <i>Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030</i> wraz z działaniami minimalizującymi.....	238
Tabela 25. Macierz oddziaływań bezpośrednich (B) i pośrednich (P) możliwych do wystąpienia na poszczególne komponenty środowiska wskutek realizacji działań <i>Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030</i>	292

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Korytarze ekologiczne na obszarze MOF Suwałk.....	44
Rysunek 2 Formy ochrony przyrody w granicach MOF Suwałk	50
Rysunek 3 Obszary Natura 2000 w granicach MOF Suwałk.....	62
Rysunek 4 Udział powierzchniowy siedliskowych typów lasu w obrębie Suwałki.....	64
Rysunek 5 Udział powierzchniowy gatunków panujących w STL Obrębu Suwałki	65
Rysunek 6 Saldo migracji na obszarze MOF Suwałk w latach 2018-2022.....	70
Rysunek 7 Strefy ochronne ujęć wód w granicach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Suwałk	75
Rysunek 8 Podział woj. podlaskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za rok 2022	80
Rysunek 9 Stacje pomiarowe w woj. podlaskim wykorzystane w ocenie jakości powietrza za rok 2022.....	80
Rysunek 10 Udział źródeł emisji w poszczególnych zanieczyszczeniach powietrza w woj. podlaskim w roku 2022	88
Rysunek 11 Mapa glebowo-rolnicza obszaru MOF Suwałk	90
Rysunek 12 Lokalizacja złóż w granicach MOF Suwałk wg stanu na 24.06.2023.....	95

ZAŁĄCZNIKI

Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* wraz z działaniami minimalizującymi

Tabela 24. Zestawienie potencjalnych oddziaływań pozytywnych i negatywnych możliwych do wystąpienia wskutek realizacji działań *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030* wraz z działaniami minimalizującymi

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Cel strategiczny 1	SILNY OŚRODEK GOSPODARCZY		
Cel operacyjny 1.1.	Wysokiej jakości kadry dla gospodarki		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Rozwój szkolnictwa wyższego (nowe kierunki studiów); (2) Rozwój	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	kształcenia ustawicznego i zawodowego; (3) Pozyskiwanie kadr, w tym zagranicznych; (4) Poprawa dostępności mieszkań		
Wody	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.) D: nie zidentyfikowano	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy
Cel operacyjny 1.2.	Konkurencyjne przedsiębiorstwa		
Komponent	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
środowiska			
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) wzrost presji turystycznej na zasoby przyrodnicze	Ad.1 Rozwój turystyki zrównoważonej, z poszanowaniem walorów przyrodniczych i środowiskowych.
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych w rozwojem infrastruktury; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Stworzenie wspólnej polityki proinwestycyjnej; (2) Rozwój gospodarczy regionu; (3) Promocja lokalnych firm i ich produktów; (4) Rozwój	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	stabilnych miejsc pracy o konkurencyjnych wynagrodzeniach		
Wody	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych).</p> <p>(4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.</p> <p>Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.</p> <p>Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.</p> <p>Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	D: (1) Zastosowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń, co pośrednio może obniżyć zużycie wód na cele przemysłowe i/lub technologiczne oraz emisję zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód.	<p>D: (1) Zwiększony pobór wody na procesy technologiczne i przemysłowe.</p> <p>(2) Wzrost ilości ścieków przemysłowych odprowadzanych do środowiska.</p>	<p>Ad 1. Racjonalizacja wykorzystania zasobów wodnych (optymalizacja procesów technologicznych, automatyzacja, robotyzacja).</p> <p>Ad 2. Stosowanie nowoczesnych maszyn i urządzeń.</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>(2) Zastosowanie w budownictwie i życiu codziennym produktów z drewna ma pozytywny wpływ na klimat, w tym ogranicza emisję dwutlenku węgla, który w wyniku przedostawania się wraz z opadami (tzw. kwaśne deszcze), mógłby powodować zanieczyszczenie wód.</p> <p>(3) Zastosowanie w budownictwie i życiu codziennym produktów z drewna odgrywa ważną rolę w powstawaniu zrównoważonych i przyjaznych dla środowiska budynków, które na całym świecie odpowiadają za 20% zużycia wody, 25-40% zużycia energii oraz 30-40% emisji gazów cieplarnianych.</p>		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukowanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy; (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających- usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.- ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu.- prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) trwałe przekształcenie terenów zielonych	Ad. 1. Wykorzystanie terenów już przekształconych, zurbanizowanych
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: (1) Ochrona wartości krajobrazowych przy planowaniu rozwoju infrastruktury	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych, w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlanych maszynach i urządzeniach (emisje SO ₂ , NO _x , CO ₂).	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski). (2) Powstawanie odpadów budowlanych.	Ad 1. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Rozwój działalności Parku Naukowo-Technologicznego Polska-Wschód; (2) Wydłużenie sezonu turystycznego, rekreacyjnego oraz wykorzystanie potencjału obiektów usług turystycznych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny 1.3.	Szeroka współpraca gospodarcza		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Rozwój gospodarczy i turystyczny regionu; (2) Rozwój rynku pracy, tworzenie nowych o wysokiej jakości miejsc pracy; (3) Wzrost rozpoznawalności regionu w kraju i za granicą	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami	Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		<p>przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych).</p> <p>(4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>przypadku ich wylania.</p> <p>Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.</p> <p>Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski).</p> <p>(2) Powstawanie odpadów budowlanych.</p>	<p>Ad 1. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych.</p> <p>Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.</p>
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Synergia aktywności kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i gospodarczej lokalnych podmiotów; (2) Prowadzenie wspólnej promocji gospodarczej i turystycznej MOF.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel strategiczny 2.	SILNI MIESZKAŃCY W ZINTEGROWANYM MOF		
Cel operacyjny 2.1.	Kompetentni mieszkańcy		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych w rozwojem infrastruktury; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>D: (1) Zwiększenie dostępności opieki żłobkowej; (2) Poprawa jakości edukacji przedszkolnej, podstawowej oraz ponadpodstawowej; (3) Dostosowanie systemu edukacji do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami; (4) Rozwój i tworzenie nowych specjalistycznych szkół lub klas profilowanych; (5) Rozwój kompetencji cyfrowych we wszystkich grupach wiekowych; (6) Poprawa dostępu do usług publicznych (e-administracja, smart city i smart village); (7) Poprawa infrastruktury teleinformatycznej w placówkach edukacyjnych, kulturalnych, rekreacyjnych i sportowych; (8) Lobbing likwidacji białych plam dotyczących zasięgu szybkiego Internetu; (9) Zwiększanie świadomości mieszkańców dotyczącej</p>	<p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.</p> <p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>zagrożeń związanych z klęskami żywiołowymi, katastrofami, atakami terrorystycznymi i konfliktami zbrojnymi; (10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjnych przygotowujących do reagowania w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowych; (11) <p>Zapewnienie zasobów organizacyjnych i infrastrukturalnych niezbędnych do ochrony mieszkańców przed skutkami sytuacji kryzysowych; (12)</p> <p>Prowadzenie działań edukacyjnych przeciwdziałających cyberatakom i zagrożeniom związanym z Internetem.</p>		
Wody	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych).</p> <p>(4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.</p> <p>Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.</p> <p>Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
			wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych. Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego. Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych, w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlanych maszynach i urządzeniach (emisje SO ₂ , NO _x , CO ₂)	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń w trakcie postoju i przerwach w pracach
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski).	Ad 1. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		(2) Powstawanie odpadów budowlanych.	racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Rozwój oferty zajęć pozalekcyjnych dla dzieci i młodzieży pozwalającej na rozwój zainteresowań i talentów.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny 2.2.	Zdrowi mieszkańcy		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych w rozwojem infrastruktury; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Wsparcie dostępności usług ochrony zdrowia dla mieszkańców; (2) Wsparcie infrastruktury placówek ochrony zdrowia; (3) Realizacja projektów	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	terapeutycznych i rehabilitacyjnych dla mieszkańców; (4) Realizacja prozdrowotnych programów profilaktycznych i edukacyjnych adresowanych do różnych grup wiekowych; (5) Realizacja prozdrowotnych programów profilaktycznych dotyczących różnych chorób i zaburzeń rozwojowych.		
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukowanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych, w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlanych maszynach i	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń w trakcie postoju i przerwach w pracach

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		urzędzeniach (emisje SO2, NOx, CO2)	
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny 2.3.	Zintegrowani mieszkańcy		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Poprawa wsparcia instytucjonalnego i środowiskowego dla grup wykluczonych społecznie z uwzględnieniem indywidualizacji	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p> prowadzonych działań; (2) Programy profilaktyczne i poradnictwo specjalistyczne dla grup zagrożonych wykluczeniem społecznym, w tym osób niepełnosprawnych; (3) Przestrzenie publiczne wspierające integrację społeczną grup marginalizowanych i zagrożonych wykluczeniem społecznym; (4) Poprawa dostępności oferty kulturalnej, rozrywkowej, sportowej, rekreacyjnej i edukacyjnej dla grup zagrożonych wykluczeniem społecznym; (5) Rozwój środowiskowych form opieki, integracji społecznej i zawodowej seniorów; (6) Rozwój różnych form usług opiekuńczych dla seniorów; (7) Wzmacnianie więzi międzypokoleniowych (działania angażujące seniorów i przedstawicieli różnych grup wiekowych); (8) Tworzenie przestrzeni publicznych wspierających integrację społeczną seniorów; (9) Rozwój kompetencji obywatelskich i </p>		

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>społecznych; Zwiększenie możliwości udziału mieszkańców w podejmowaniu kluczowych decyzji dla MOF; (10) Utrzymanie więzi z osobami, które opuściły obszar MOF; (11) Włączanie imigrantów i migrantów w funkcjonowanie społeczności lokalnej z uwzględnieniem dostępu do edukacji, opieki zdrowotnej, pomocy społecznej, rynku pracy, sportu i kultury; (12) Szkolenia i poradnictwo dla imigrantów wspierających ich integrację w środowisku lokalnym; (13) Zapewnienie osobom z niepełnosprawnościami dostępu do edukacji, opieki zdrowotnej, pomocy społecznej, rynku pracy i kultury; (14) Likwidacja barier architektonicznych w budynkach użyteczności publicznej i przestrzeniach publicznych; (15) Włączanie osób z niepełnosprawnościami do życia społecznego.</p>		
Wody	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) pośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających: - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych;
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Poprawa dostępności oferty kulturalnej.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny 2.4.	Aktywni mieszkańcy		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i	K: nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
obszary Natura 2000		ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Uwolnienie potencjału turystycznego regionu poprzez inwestycje w infrastrukturę rekreacyjną	D: (1) W wyniku tworzenia nowych miejsc rekreacji, szczególnie na obszarach cennych przyrodniczo lub w ich pobliżu może nastąpić wzmożona presja turystyczna na zasoby przyrodnicze	Ad.1 Ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję do minimum, unikanie ingerencji w tereny cenne przyrodniczo Ad.2 Rozwój turystyki zrównoważonej, z poszanowaniem walorów przyrodniczych i środowiskowych.
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych w rozwojem infrastruktury; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Rozwój infrastruktury sportowej i rekreacyjnej; (2) Rozbudowa istniejących i tworzenie nowych miejsc rekreacji; (3) Wsparcie finansowe i infrastrukturalne rozwoju sportu amatorskiego na	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>terenie MOF; (4) Włączenie mieszkańców w życie sportowe i rekreacyjne poprzez promocję sportu rodzinnego; (5) Rozwój oferty sportu masowego, rodzinnego dostosowanego do potrzeb różnych grup mieszkańców; (6) Rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej (m.in. budowa Mediateki w Suwałkach); (7) Wsparcie finansowe i infrastrukturalne przedsięwzięć kulturalnych realizowanych w oparciu o zdiagnozowane potrzeby mieszkańców; (8) Poprawa jakości oferty kulturalnej i rozrywkowej dostosowanej do potrzeb różnych wiekowych grup mieszkańców.</p>		
Wody	<p>K: nie zidentyfikowano</p> <hr/> <p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p> <p>D: (1) Wzrostem ilości turystów zainteresowanych ofertą nowych i/lub zmodernizowanych miejsc rekreacji może powodować</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 2. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p> <p>Ad 1. Wykonanie odpowiednie oznakowania i zabezpieczenia minimalizujące negatywne</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		wzrost ilości ścieków czy też wystąpienia nadmiernego zaśmiecania wód.	oddziaływanie na wody wywierane przez turystów. Ad 1. Stosowanie sprawnych technicznie i prawidłowo wykonanych urządzeń oczyszczania ścieków oraz prawidłowa ich eksploatacja powinna zapewnić należyłą ochronę wód, w tym ochronę dobrego stanu lub dobrego potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wód podziemnych.
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i splukiwanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy; (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanemu wyciekowi substancji zanieczyszczających: - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.
	D: racjonalne zagospodarowanie przestrzeni i ochrona gruntów zielonych	D: (1) trwałe przekształcenie terenów zielonych	Ad. 1. Wykorzystanie terenów już przekształconych, zurbanizowanych
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: (1) Zrównoważony rozwój przestrzenny; (2) tworzenie nowych walorów krajobrazowych	D: nie zidentyfikowano	budowlanych nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych, w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlanych maszynach i urządzeniach (emisje SO ₂ , NO _x , CO ₂)	Ad.1. Wyłączenie silników maszyn i urządzeń w trakcie postoju i przerwach w pracach
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy (m.in. kamienie łamane, bloczki, żwir, piasek). (2) Powstawanie odpadów budowlanych.	Ad 1. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
	D: (1) Rozwój infrastruktury kulturalnej i rozrywkowej, w tym budowa Mediateki w Suwałkach; (2) Wsparcie finansowe i infrastrukturalne przedsięwzięć kulturalnych realizowanych w oparciu o zdiagnozowane potrzeby mieszkańców; (3) Poprawa jakości oferty kulturalnej i rozrywkowej dostosowanej do potrzeb różnych wiekowych grup mieszkańców.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Cel operacyjny 2.5.	Zintegrowany MOF		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	nie zidentyfikowano	K: (1) wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad.1 Stosowanie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych podczas prowadzonych prac, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym, unikanie zagęszczenia urządzeń pracujących równocześnie na małym obszarze; ograniczenie negatywnego wpływu prac budowlanych na cenne gatunki roślin i zwierząt Ad.2 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Minimalizacja ryzyka zanieczyszczenia środowiska dzięki inwestycjom w infrastrukturę techniczną	D: (1) Trwałe zajęcie terenu, zniszczenie bądź zmiana właściwości siedlisk przyrodniczych	Ad. 1 Ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, unikanie kolizji z obszarami przyrodniczo cennymi, w tym prawnie chronionymi.
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie prac związanych w rozwojem infrastruktury; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń; (4) wykopy; (5) zwiększony ruch samochodów ciężarowych	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Rozwój działań	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>informacyjnych dotyczących wydarzeń społecznych, kulturalnych, sportowych i innych istotnych dla funkcjonowania MOF; (2) Rozwój kompetencji administracji samorządowej; (3) Budowa i rozbudowa infrastruktury technicznej, w tym sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowej, ciepłowniczej, obejmującej obszar miasta Suwałk i zwartą zabudowę w gminie Suwałki; (4) Budowanie tożsamości lokalnej i integracja w oparciu o miasto subregionalne; (5) Rozszerzanie oferty usług wyższego rzędu; (6) Kreowanie rozpoznawalnych w kraju wydarzeń turystycznych, biznesowych, społecznych, sportowych, kulturalnych; (7) Poprawa atrakcyjności turystycznej regionu; (8) Zwiększenie oferty handlowej, biznesowej, turystycznej, kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i edukacyjnej.</p>		

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Wody	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych).</p> <p>(4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.</p> <p>Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.</p> <p>Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.</p> <p>Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	<p>D: (1) Ograniczenie zużycia zasobów wodnych.</p> <p>(2) Ograniczenie ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń na terenach nieposiadających systemów kanalizacyjnych.</p> <p>(3) Zwiększenie odsetka ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków.</p> <p>(4) Obniżenie strat energii</p>	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>cieplnej na przesyle, obniżenie kosztów eksploatacji oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych, czyli wzrost bezpieczeństwa ekologicznego (maksymalne wyeliminowanie występowania awarii i wycieków) w związku z budową lub rozbudową sieci ciepłych i gazowych.</p> <p>(5) Ograniczenie indywidualnych wysokoemisyjnych źródeł ciepła.</p> <p>(6) Redukcja zanieczyszczeń uwalnianych do środowiska (głównie w obrębie niskiej emisji), w tym zanieczyszczeń które pośrednio lub bezpośrednio mogą przedostawać się do wód.</p> <p>(7) Ograniczenie przeciążenia systemów kanalizacyjnych i pracy oczyszczalni ścieków oraz ograniczenia potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń wskutek ewentualnego spiętrzenia ścieków w kanale.</p> <p>(8) Ograniczenie ryzyka</p>		

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	zatykania systemu kanalizacyjnego.		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji, związane z emisją zanieczyszczeń pyłowych podczas budowy/ przebudowy/ modernizacji infrastruktury; (2) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	Ad.1. Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi; mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy; (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających: - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.
	D: (1) Poprawa jakości gleb i retencji glebowej poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w tym substancji biogenych do gruntu	D: (1) trwałe przekształcenie terenów zielonych	Ad. 1 Wykorzystanie terenów już przekształconych, zurbanizowanych
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: (1) Zrównoważony rozwój przestrzenny;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym,	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń w

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych i modernizacyjnych, w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlanych maszynach i urządzeniach (emisje SO ₂ , NO _x , CO ₂)	trakcie postępu i przerwach w pracach
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. (2) Podczas budowy nowych obiektów potencjalnie może się zwiększyć ilość odpadów na danym obszarze, co związane jest np. fazą budowy (powstawanie gruzu, złomu).	Ad 1. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów.
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Rozwój działań informacyjnych dotyczących wydarzeń kulturalnych; (2) Budowanie tożsamości lokalnej; (3) Wykorzystanie potencjału Parku Naukowo - Technologicznego Polska Wschód Sp. z o.o. do realizacji funkcji ośrodka subregionalnego rozwoju; (4) Kreowanie rozpoznawalnych w kraju wydarzeń turystycznych i kulturalnych; (5) Wsparcie utrzymania dziedzictwa kulturowego Suwalszczyzny;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	(6) Integracja oferty handlowej, biznesowej i turystycznej; (7) Łączenie oferty kulturalnej, sportowo-rekreacyjnej i edukacyjnej z ofertą turystyczną; (8) Realizowanie wspólnych działań na rzecz turystyki przez miasto Suwałki i gminę Suwałki.		
Cel strategiczny 3.	CZYSTE ŚRODOWISKO I FUNKCJONALNA PRZESTRZEŃ		
Cel operacyjny 3.1.	Dostępność komunikacyjna		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad. 1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad. 2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) poprawa jakości środowiska, w tym zasobów przyrodniczych, w kontekście redukcji hałasu i emisji zanieczyszczeń do wód, gleby i powietrza	D: (1) Zajęcie arealu pod inwestycję, zniszczenie/przeobrażenia siedlisk przyrodniczych, negatywne oddziaływanie może występować podczas eksploatacji lotniska i obejmuje m.in. wzmożony hałas, emisję zanieczyszczeń, ryzyko kolizji statków powietrznych ze zwierzętami (2) Potencjalna ingerencja w system obszarów chronionych, ich spójność i integralność (3) Możliwość wystąpienia efektu barierowego, fragmentacja	Ad. 1,2,3 Ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, unikanie kolizji z obszarami przyrodniczo cennymi, w tym prawnie chronionymi, inwentaryzacja przyrodnicza przeprowadzona w okresie umożliwiającym identyfikację występujących na terenie gatunków roślin i zwierząt oraz

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		<p>siedlisk w wyniku realizacji inwestycji liniowych</p> <p>(4) Potencjalne utrudnienia w przemieszczaniu się gatunków, ryzyko kolizji ze zwierzętami</p> <p>(5) Wzrost ryzyka rozprzestrzeniania się gatunków obcych, w tym inwazyjnych poprzez ciągi komunikacyjne</p> <p>(6) Wzmoczona presja turystyczna na zasoby przyrodnicze</p>	<p>wystarczającym do oceny znaczenia tego obszaru dla bioróżnorodności i chronionych gatunków, rozpatrzenie wariantu lokalizacyjnego inwestycji z uwzględnieniem rozmieszczenia siedlisk oraz stanowisk gatunków, jak również korytarzy ekologicznych, na etapie wyboru miejsca realizacji projektu, przeprowadzenie identyfikacji występowania siedlisk i gatunków oraz drożności korytarzy migracyjnych, respektowanie zapisów dokumentów planistycznych, m.in. planów zadań ochronnych w przypadku obszarów Natura 2000 i wynikających z nich celów działań ochronnych</p> <p>Ad. 3 i 4 Dostosowanie istniejących obiektów inżynierskich do pełnienia funkcji przejść dla zwierząt oraz budowa nowych przejść</p> <p>Ad.5 Prowadzenie odpowiednich zabiegów w celu utrzymania otoczenia dróg</p> <p>Ad.6 Rozwój turystyki zrównoważonej, z poszanowaniem walorów przyrodniczych i środowiskowych</p>
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacja placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad.2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa wewnętrznych powiązań komunikacyjnych i wzrost bezpieczeństwa komunikacyjnego (rozwój komunikacji publicznej,	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>rozbudowa dróg i infrastruktury towarzyszącej); (2) Wzmocnienie zewnętrznych powiązań komunikacyjnych; (3) Poprawa bezpieczeństwa lotów; (4) Rozwój szlaków rowerowych; (5) Rozwój infrastruktury teleinformatycznej.</p>		
Wody	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych. (3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych). (4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu. Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych. Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego. Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p>
	(1) Redukcja emisji gazów	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>cieplarnianych i zanieczyszczeń pyłowych (2) Poprawa efektywności energetycznej i zmniejszenie zużycia paliw (wzmacnianie roli komunikacji publicznej i niezmotoryzowanej pieszo-rowerowej). (3) Optymalizacja i upłynnienie ruchu. (4) Zmniejszenie potencjalnego ryzyka wypadków i tym samym ryzyka przedostawania się zanieczyszczeń do wód lub do gleby (np. poprzez systemy kanalizacji deszczowej niewyposażonej w urządzenia podczyszczające).</p>		
Powietrze	<p>K: nie zidentyfikowano</p> <hr/> <p>D: pośrednie, długoterminowe: rozbudowa dróg rowerowych prowadząca,</p>	<p>K: (1) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego w kierunku taboru zeroemisyjnego, oddziaływania spowodowane emisją zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; K: (2) oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych</p> <hr/> <p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>Ad.1. - Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i sflukowanie drogi;- Mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Stosowanie kołnierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych; Ad.2 Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p> <hr/> <p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>przyczyni się do promowania alternatywnych względem samochodów spalinowych środków transportu przyjaznych środowisku; działania takie przyczynią się do obniżenia ilości spalin emitowanych do atmosfery;</p> <p>(2) wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach);</p>		
Powierzchnia ziemi	<p>K: nie zidentyfikowano</p> <hr/> <p>D: (1) pośrednie, długoterminowe:</p>	<p>K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy;</p> <p>(2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.</p> <hr/> <p>D: (1) trwałe przekształcenie terenów zielonych</p>	<p>Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających:</p> <ul style="list-style-type: none"> - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchnicznej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania. <hr/> <p>Ad. 1 Wykorzystanie terenów już przekształconych, zurbanizowanych</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>rozbudowa dróg rowerowych prowadząca, przyczyni się do promowania alternatywnych względem samochodów spalinowych środków transportu przyjaznych środowisku; działania takie przyczynią się do obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i odcieków odprowadzanych do środowiska wodno-gruntowego; (2) udrożnienie głównych ciągów komunikacyjnych upłynni ruch, a tym samym zmniejszy emisję zanieczyszczeń deponowanych do środowiska wodno-gruntowego (unos pyłów, odcieki i wycieki, etc.)</p>		
Krajobraz	<p>K: nie zidentyfikowano</p> <hr/> <p>D: (1) Zrównoważony rozwój przestrzenny;</p>	<p>K: (1) chaos przestrzenny</p> <hr/> <p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych</p> <hr/> <p>nie dotyczy</p>
Klimat	<p>K: nie zidentyfikowano</p>	<p>K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym, występujące na etapie prowadzenia prac budowlanych z budową ciągów komunikacyjnych i rozbudową szlaków rowerowych, w formie emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlanych maszynach i urządzeniach (emisje SO₂, NO_x, CO₂ podczas budowy; emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, itp.)</p>	<p>Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: promowanie transportu zeroemisyjnego (rower, hulajnoga, itp..) wpłynie bezpośrednio na obniżenie ilości spalin emitowanych do atmosfery, a tym samym redukcję gazów cieplarnianych;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: nie zidentyfikowano	D: (1) Na etapie eksploatacji mogą powstawać zawiesiny i szlamy usuwane okresowo z urządzeń podczyszczających wody opadowe lub roztopowe, co stanowi typowe działanie eksploatacyjne i utrzymaniowe dróg.	racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 1. Stosowanie sprawnych technicznie i prawidłowo wykonanych urządzeń oczyszczania ścieków oraz prawidłowa ich eksploatacja. Ad 1. Wywóz zawiesin i szlamów przez firmy posiadające odpowiednie zgody i uprawnienia, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych.
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Cel operacyjny 3.2.	Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad. 1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad. 2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Poprawa stanu środowiska, w tym zasobów przyrodniczych w wyniku ograniczenia emisji	D: (1) Trwałe zajęcie terenu, zniszczenie bądź zmiana właściwości siedlisk przyrodniczych (2) W przypadku budowy ścieżek pieszych i rowerowych może nastąpić wzrost antropopresji wzdłuż ścieżek, w szczególności jeśli	Ad. 1 Ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, unikanie kolizji z obszarami przyrodniczo cennymi, w tym

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>zanieczyszczeń do środowiska dzięki gospodarce niskoemisyjnej i inwestycjom w infrastrukturę techniczną (2) , jest także istotna z punktu widzenia przeciwdziałania zmianom klimatu (m.in. retencja wody, regulacja mikroklimatu, redukcja MWC), wprowadzanie zielono-niebieskiej infrastruktury wpływa na estetykę przestrzeni, podnosząc jakość życia mieszkańców (3) Zmiany zachowań komunikacyjnych (wybór transportu rowerowego), co ograniczy emisje zanieczyszczeń do powietrza, emisje hałasu i ilości zanieczyszczeń spływających z dróg (4) Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie segregacji odpadów, gospodarki obiegu zamkniętego, ekologicznych źródeł ogrzewania, a tym samym redukcji emisji zanieczyszczeń do</p>	<p>ścieżki będą przebiegać przez obszary cenne przyrodniczo, potencjalne ryzyko zaśmiecania i płoszenia zwierząt.</p>	<p>prawnie chronionymi. Ad. 2 Prawidłowe wytyczanie ścieżek pieszych i rowerowych wraz z odpowiednią infrastrukturą towarzyszącą</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	środowiska (5) Odtwarzanie naturalnych ekosystemów wodnych		
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa bezpieczeństwa energetycznego (w tym rozwój OZE); (2) Rozwój infrastruktury technicznej (zwiększenie efektywności systemów zaopatrzenia w wodę, sieci energetycznej i ciepłowniczej); (3) Poprawa bezpieczeństwa; (4) Poprawa komfortu życia mieszkańców w wyniku złagodzenia zmian klimatycznych; (5) Nowe miejsca rekreacji; (6) Poprawa jakości środowiska; (7) Poprawa jakości i rozwój sieci niskoemisyjnego transportu miejskiego; (8) Rozwój ścieżek pieszych i rowerowych; (9) Rozwój	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	systemu roweru miejskiego; (10) Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców.		
Wody	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych. (2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych. (3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych). (4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.	Ad 1. Zachowanie odpowiedniego reżimu technologicznego. Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania. Ad 2. Zachowanie odpowiednio wysokiego poziomu zarządzania środowiskowego. Ad 2. Wariantowanie lokalizacji inwestycji. Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od koryt cieków wodnych (o ile występują). Ad 4. Stosowanie technicznie sprawnego sprzętu.
	D: (1) Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i emisji zanieczyszczeń pyłowych, które w sposób pośredni lub bezpośredni mogą przedostawać się do wód w postaci opadów suchych (pyły, gazy) lub mokrych (deszcze) i powodować wtórne zanieczyszczenia wód i ograniczać możliwości wykorzystania zasobów wodnych. (2) Redukcja emisji gazów cieplarnianych i pyłów w perspektywie długoterminowej pozwoli ograniczyć skutki zjawiska	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>globalnego ocieplenia i związanego z tym wzrostu temperatur.</p> <p>(3) Rozwój infrastruktury technicznej pozwoli na zapewnienie produkcji wody bezpiecznej dla mieszkańców i przyczyni się do ograniczenia zużycia zasobów wodnych.</p> <p>(4) Rozwój sieci kanalizacyjnych ograniczy ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń na terenach nieposiadających systemów kanalizacyjnych, ograniczy przeciążenie systemów kanalizacyjnych i pracy oczyszczalni ścieków oraz ograniczy ryzyko potencjalnego przedostawania się zanieczyszczeń wskutek ewentualnego spiętrzenia ścieków w kanale</p> <p>(5) Zmniejszenie strat wody na sieciach wodociągowych oraz zmniejszenie awaryjności sieci wskutek modernizacji sieci wodociągowych i urządzeń gospodarki wodnej.</p> <p>(6) Rozwój zielono-błękitnej infrastruktury, co przyczyni</p>		

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>się do racjonalnego gospodarowanie wodą oraz przeciwdziałania skutkom suszy.</p> <p>(7) Zwiększenie zdolności zatrzymywania wody, poprawa stosunków wodnych i zmniejszenie ewapotranspiracji.</p>		
Powietrze	<p>K: nie zidentyfikowano</p> <hr/> <p>D: pośrednie, długoterminowe: (1) wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach); (2) rozbudowa dróg rowerowych przyczyni się do promowania</p>	<p>K: (1) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego w kierunku taboru zeroemisyjnego, oddziaływania spowodowane emisją zanieczyszczeń pyłowych w trakcie prac remontowo-budowlanych; K: (2) oddziaływania wynikające z emisji zanieczyszczeń gazowych związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych</p> <hr/> <p>D: nie zidentyfikowano</p>	<p>Ad.1. - Zamiatanie drogi dojazdowej do miejsca / placu budowy na mokro, mycie i spłukiwanie drogi;- Mycie kół pojazdu przy wyjeździe z terenu budowy; Stosowanie kotłierzy i ekranów przeciwkurzowych (przeciwpyłowych) przy pracach demontażowych i rozbiórkowych;</p> <p>Ad.2 Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju</p> <hr/> <p>nie dotyczy</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	alternatywnych względem samochodów spalinowych środków transportu przyjaznych środowisku; działania takie przyczynią się do obniżenia ilości spalin emitowanych do atmosfery.		
Powierzchnia ziemi	D: (1) bezpośrednie długoterminowe: wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń pyłowych i gazowych emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach); (2) promowanie alternatywnych metod komunikacji zbiorowej wpłynie na zmniejszenie emisje zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego; D: Poprawa jakości gleb i retencji glebowej poprzez ograniczenie emisji biogenów do gruntu z sieci kanalizacyjnej i wodociągowej	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy; (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy. D: (1) trwałe przekształcenie terenów zielonych	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających: - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozścielenie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania. Ad. 1 Wykorzystanie terenów już przekształconych, zurbanizowanych
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: (1) Zrównoważony rozwój przestrzenny; (2) tworzenie nowych walorów krajobrazowych	D: nie zidentyfikowano	budowlanych nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową, rozbudową i przebudową infrastruktury transportu publicznego oraz prowadzonymi pracami budowlanymi, w postaci emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym gazów cieplarnianych) związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie wykonywanych prac remontowo-budowlanych,	Ad.1. Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju i przerw w pracy
	D: (1) Wdrożenie rozwiązań z obszaru zrównoważonej, zeroemisyjnej mobilności miejskiej przyczyni się do długoterminowego obniżenia ilości zanieczyszczeń gazowych (ze szczególnym uwzględnieniem gazów cieplarnianych) emitowanych do powietrza atmosferycznego (obniżenie natężenia ruchu pojazdów spalinowych w miastach); (2) budowa zielonych przystanków, a także dodatkowych miejsc rekreacji i terenów z katalogu tzw. "zielono-niebieskiej" infrastruktury zwiększy adaptację regionu do zmian klimatu	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Zwiększenie zapotrzebowania na materiały budowlane na etapie budowy (m.in. kamienie łamane, bloczne, żwiry, piaski), a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia. (2) Powstawanie odpadów budowlanych na danym obszarze (np. gruz, złom) w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi.	Ad 1. Ilości przewidywanej energii i surowców zużywanych i generowanych w trakcie inwestycji powinny zostać ujęte na etapie uzyskiwania, np. decyzji środowiskowych. Ad 1. Realizacja inwestycji zgodnie z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. Ad 2. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 2. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie.
	D: (1) Oczekuje się, że realizacja w/w kierunków działań zwiększy udział energetyki odnawialnej i odciąży konwencjonalne elektrownie, tym samym zmniejszy udział paliw kopalnych (nieodnawialnych źródeł energii) i w konsekwencji poprawi lokalny stan i jakość środowiska, w tym, m. in. zasobów naturalnych. (2) Wykonanie inwestycji	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>związanych z odnawialnymi źródłami energii w sposób pośredni przyczyni się do zmniejszenia wydobycia naturalnych surowców energetycznych.</p> <p>(3) W perspektywie długoterminowej, realizacja działań powinna pozytywnie wpływać na stan zasobów naturalnych i na gospodarkę obiegu zamkniętego, w tym zapobieganie powstawaniu odpadów i recykling, ponieważ wypracowane na tym etapie rozwiązania powinny w mniejszym stopniu powodować potencjalne emisje odpadów komunalnych i poprodukcyjnych.</p>		
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliżej obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Ograniczenia tempa degradacji dóbr materialnych w wyniku poprawy jakości środowiska; (2) Zwiększenie dostępności do dóbr materialnych.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Cel operacyjny 3.3.	Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń		
Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
Różnorodność biologiczna, w tym rośliny, zwierzęta i obszary Natura 2000	K: (1) Wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochrona już istniejących, w tym parków miejskich przyczyni się do wzrostu bioróżnorodności	K: (1) Wzmożona emisja zanieczyszczeń i hałas, a także płoszenie zwierząt i wzrost ich śmiertelności (2) Czasowe przekształcenie i zajęcie terenu, przemieszczanie mas ziemnych podczas prac budowlanych, zajęcie terenu w wyniku składowania materiałów budowlanych, potencjalna wycinka drzew i krzewów w miejscu prowadzenia inwestycji	Ad. 1 Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych w odpowiednich terminach np. poza okresem lęgowym Ad. 2 Ograniczenie wycinki drzew i krzewów w obrębie prowadzonych prac budowlanych do niezbędnego minimum, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska, w szczególności standardów ochrony drzew
	D: (1) Rozwój terenów zielonych a także poprawa atrakcyjności przestrzeni poprzez ochronę krajobrazu kulturowego, rewitalizację zdegradowanych obszarów (2) Ochrona przed niekontrolowaną zabudową otwartych obszarów rolniczych, które stanowią istotną wartość przyrodniczą (3) Rozwój terenów zieleni będzie w istotny pozytywny sposób wpływał na system korytarzy ekologicznych, ich spójność i integralność, a także na system obszarów chronionych (4) Wykorzystanie	D: (1) Trwałe zajęcie terenu, zniszczenie bądź zmiana właściwości siedlisk przyrodniczych (2) W wyniku rozwoju aktywności gospodarczej, wzrost antropopresji na tereny sąsiadujące (m.in. wzrost emisji zanieczyszczeń, hałas drogowy).	Ad. 1 Ograniczenie zajęcia terenu pod inwestycję, stosowanie dobrych praktyk w zakresie ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji, unikanie kolizji z obszarami przyrodniczo cennymi, w tym prawnie chronionymi. Ad. 2 Budowa zielonych barier i przestrzeni umożliwiających ograniczenie uciążliwości hałasu, emisji przemysłowych itp. wynikających z działalności produkcyjnej

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>potencjału turystycznego w oparciu o zrównoważoną turystykę pieszą i rowerową.</p> <p>(3) Rewitalizacja zdegradowanych obszarów oraz nadanie im nowych funkcji, w szczególności przyrodniczych</p> <p>(4) Tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory kulturowe MOF pozwoli na uporządkowanie ruchu turystycznego i zrównoważone korzystanie z zasobów kulturowych jak i zasobów przyrody</p>		
Ludzie	K: nie zidentyfikowano	K: (1) nadmierny hałas i wibracje w trakcie budowy inwestycji; (2) zanieczyszczenie oświetleniem w trakcie budowy inwestycji; (3) emisja pyłów i zanieczyszczeń	Ad.1. Działania informacyjne i właściwa organizacji placów budów; prowadzenie budowy z ograniczeniem uciążliwości dla mieszkańców (np. prowadzenie prac nie powodujących hałasu w porze nocnej, minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych). Ad. 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych.
	D: (1) Poprawa atrakcyjności i funkcjonalności przestrzeni; (2) Ochrona i poprawa wykorzystania walorów kulturowych; (3) Rozwój terenów zieleni; (4) Poprawa bezpieczeństwa publicznego; (5)	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	Dostosowanie przestrzeni publicznej do potrzeb osób niepełnosprawnych i starszych; (6) Poprawa dostępu do zdalnego załatwiania spraw administracyjnych.		
Wody	K: nie zidentyfikowano	<p>K: (1) Na etapie prac budowlanych może wystąpić potencjalne zagrożenie dla wód podziemnych związane z ewentualnymi przypadkami rozlania substancji (paliwa, oleje, smary) na powierzchni terenu, która wraz z infiltrującymi opadami przedostawać się może do wód podziemnych.</p> <p>(2) Zajmowanie terenów pod nowe inwestycje wiąże się z uszczelnianiem powierzchni i zwiększonym odpływem wód opadowych lub roztopowych.</p> <p>(3) Krótkotrwałe odwadnianie wykopów (na etapie prac budowlanych).</p> <p>(4) Zwiększony ruch pojazdów ciężarowych.</p> <p>(5) Ewentualny zakres i sposób prowadzenia prac remediacyjnych wpływa na ryzyko ewentualnego przedostawania się zanieczyszczeń do wód.</p>	<p>Ad 1. Stosowanie sprawnego technicznie sprzętu.</p> <p>Ad 1. Tankowanie maszyn w miejscach do tego wyznaczonych.</p> <p>Ad 1. Natychmiastowa utylizacja substancji w przypadku ich wylania.</p> <p>Ad 2. Stosowanie urządzeń podczyszczających, o ile mają zastosowanie przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.</p> <p>Ad 3. Odpowiednie oddalenie maszyn i urządzeń od ewentualnych wód powierzchniowych.</p> <p>Ad 3. Badanie i charakterystyka podłoża gruntowo-wodnego.</p> <p>Ad 4. Zabezpieczenie budowy przed potencjalnym wpływem zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (plac budowy lub miejsce postoju maszyn oddalone od koryt cieków).</p> <p>Ad 5. Przewidziane do realizacji prace powinny zostać poprzedzone szczegółową analizą hydrogeologiczną, która będzie miała na celu ustalenie warunków gruntowych i ryzyka potencjalnego przemieszczania się zanieczyszczeń</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>(1) Likwidacja i/lub zagospodarowanie terenów zdegradowanych, które mogą być źródłem wtórnego zanieczyszczenia wód wskutek uwalniania zanieczyszczeń przez lata deponowanych na tych obszarach.</p> <p>(2) Pozytywny wpływ na ekosystemy wodne poprzez rewitalizację terenów zdegradowanych stanowiących potencjalne źródło uwalniania zanieczyszczeń.</p> <p>(3) Zwiększanie powierzchni i lepszą ochronę terenów zielonych (wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochrona już istniejących).</p> <p>(4) Przeciwdziałanie fragmentacji terenów</p>	<p>D: (1) Wzrostem ilości turystów zainteresowanych ofertą nowych i/lub zmodernizowanych miejsc rekreacji może powodować wzrost ilości ścieków czy też wystąpienia nadmiernego zaśmiecania wód.</p>	<p>w głąb gruntu.</p> <p>Ad 5. Ewentualne prace rehabilitacyjne, remediacyjne bądź rekultywacyjne powinny być prowadzone za pomocą sprzętu technicznie sprawnego, a miejsca postojowe maszyn i środków transportu powinny być zorganizowane w odpowiedniej odległości od koryt cieków wodnych (o ile występują), tak aby w razie ewentualnych wycieków istniała możliwość ich usunięcia, nim przedostaną się one do wód.</p> <p>Ad 1. Wykonanie odpowiednie oznakowania i zabezpieczenia minimalizujące negatywne oddziaływanie na wody wywierane przez turystów.</p> <p>Ad 1. Stosowanie sprawnych technicznie i prawidłowo wykonanych urządzeń oczyszczania ścieków oraz prawidłowa ich eksploatacja powinna zapewnić należyłą ochronę wód, w tym ochronę dobrego stanu lub dobrego potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i wód podziemnych.</p>

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	<p>biologicznie czynnych (tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni).</p> <p>(5) Zagospodarowanie zieleni miejskiej (zagospodarowanie zielenią terenów pożwirowych i pokolejowych).</p> <p>(6) Rozwój powierzchni biologicznie czynnych i lepsza ochrona terenów zielonych powinny przyczynić się do realizacji standardów ochrony drzew, np. zakładanie terenów zieleni z drzewami, utrzymanie, pielęgnacja drzew i w efekcie tym, m.in. do zwiększenia produkcji tlenu i pochłaniania dwutlenku węgla.</p> <p>(7) Przeciwdziałanie niedoborom terenów zielonych i powiększaniu powierzchni biologicznie czynnych powinno poprawiać z czasem lokalny bilans wodny, opóźniać lub zmniejszać odpływ wody ze zlewni, niwelować skutki suszy, kształtować zasoby wodne.</p>		
Powietrze	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z budową i modernizacją obiektów	Ad.1. Wyłączanie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju;

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
		dziedzictwa kulturowego; (2) bezpośrednie, chwilowe o charakterze lokalnym występujące na etapie realizacji inwestycji związane z emisją zanieczyszczeń ze spalania paliw w stosowanych w trakcie prac budowlano-remontowych maszyn i urządzeń (SO ₂ , NO _x , CO ₂ , emisje związane z rozładunkiem i załadunkiem pojazdów, etc.)	spłukiwanie dróg i ulic dojazdowych do placu lub miejsca budowy
	D: (1) Zwiększanie powierzchni i lepsza ochrona terenów zielonych (wsparcie tworzenia nowych obszarów zieleni i ochrona już istniejących); (2)Przeciwdziałanie fragmentacji terenów biologicznie czynnych (tworzenie zielonych korytarzy i przestrzeni); (3) Zagospodarowanie zieleni miejskiej (zagospodarowanie zielenią terenów pożwirowych i pokolejowych); (4) Rozwój powierzchni biologicznie czynnych i lepsza ochrona terenów zielonych powinny przyczynić się do realizacji standardów ochrony drzew, np. zakładanie terenów zieleni z drzewami, utrzymanie, pielęgnacja drzew i w efekcie tym, m.in. do zwiększenia produkcji tlenu i pochłaniania dwutlenku węgla.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	(5) Przeciwdziałanie niedoborom terenów zielonych i powiększaniu powierzchni biologicznie czynnych powinno poprawiać z czasem stan środowiska.		
Powierzchnia ziemi	K: nie zidentyfikowano	K: (1) naruszenie powierzchni ziemi, powstawanie odkładów ziemnych na etapie budowy; (2) emisja zanieczyszczeń do gleby na etapie budowy.	Ad. 1. i 2. Kontrolowanie maszyn i urządzeń, usuwanie usterek, w celu zapobiegania niekontrolowanym wyciekom substancji zanieczyszczających: - usuwanie wszelkich odpadów po zakończeniu prac budowlanych. - ponowne wykorzystanie materiału wydobywanego w miejscu inwestycji; rozściełanie warstwy próchniczej na powierzchni terenu. - prowadzenie prac odtworzeniowych rzędnych terenu i jego ukształtowania.
	D: (1) racjonalne zagospodarowanie przestrzeni i ochrona gruntów zielonych; (2) tworzenie nowych miejsc zieleni sprzyja zachowania walorów estetycznych i funkcjonalnych gleby;	D: (1) trwałe przekształcenie terenów zielonych	Ad. 1 Wykorzystanie terenów już przekształconych, zurbanizowanych
Krajobraz	K: nie zidentyfikowano	K: (1) chaos przestrzenny	Ad. 1. utrzymywanie porządku podczas prac budowlanych
	D: (1) Zrównoważony rozwój przestrzenny;	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Klimat	K: nie zidentyfikowano	K: (1) bezpośrednio, chwilowe o charakterze lokalnym na etapie realizacji inwestycji związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi i ziemnymi (w tym gazów cieplarnianych) związanych z pracą urządzeń i pojazdów spalinowych w trakcie	Ad.1. Wyłączenie silników maszyn i urządzeń (w tym pojazdów samochodowych) w trakcie postoju i przerwach w pracy

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: (1) rozwój terenów zielonych, oraz rewitalizacja przestrzeni miejskiej z zastosowaniem rozwiązań z katalogu tzw. "zielono-niebieskiej" infrastruktury wpłynie na zwiększenie adaptacji regionu do zmian klimatu	wykonywanych prac remontowo-budowlanych, D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy
Zasoby naturalne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) Powstawanie wykopów i odkładanie mas ziemnych. (2) Powstawanie odpadów budowlanych w związku z prowadzonymi pracami budowlanymi lub rozbiórkowymi generowane. (3) Na etapie realizacji (prace budowlane) może wystąpić wzrost popytu na materiały budowlane, a tym samym na surowce niezbędne do ich wytworzenia.	Ad 1. Przygotowanie odpowiednich terenów do czasowego gromadzenia odpadów przed ostatecznym ich zagospodarowaniem, zgodnie z Ustawą o odpadach i towarzyszących jej Rozporządzeniach wykonawczych. Ad 1. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów. Ad 1. Minimalizacja ilość materiałów mogących stanowić odpad poprzez ponowne wykorzystanie. Ad 1. Ewentualne ilości przewidywanych powstających substancji i odpadów, w tym sposób ich utylizacji, powinny zostać uwzględnione na etapie uzyskiwania stosowanych zgód i decyzji. Ad 2. Stosowanie obiegu cyrkularnego surowców skalnych na etapie budowy (o ile jest zasadne i możliwe) dla ograniczenia powstawania odpadów. Ad 2. Realizacja działań zgodnie z zasadami zrównoważonych produktów oraz hierarchią postępowania z odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem zapobiegania powstawaniu odpadów.

Komponent środowiska	Oddziaływania pozytywne	Oddziaływania negatywne	Działania minimalizujące
	D: nie zidentyfikowano	D: nie zidentyfikowano	Ad 3. Realizacja inwestycji z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju, co wpłynie na racjonalizację użytkowania zasobów naturalnych. nie dotyczy
Zabytki i dobra materialne	K: nie zidentyfikowano	K: (1) drgania i wibracje na etapie budowy inwestycji zlokalizowanych najbliższych obiektów zabytkowych	Ad. 1. Minimalizacja okresu wykonywania prac budowlanych, stosownie odpowiednich rozwiązań techniczno-organizacyjnych i zabezpieczeń, wykonywanie określonych prac budowlanych zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora zabytków
	D: (1) Działania na rzecz wsparcia historycznej części Suwałk, w tym chronionego układu urbanistycznego, zabudowy historycznej, zabudowy drewnianej, terenów koszar; (2) Uwzględnienie tkanki historycznej Suwałk w ramach planowania dalszego rozwoju przestrzennego miasta; (3) Poprawa stanu zachowania obiektów zabytkowych; (4) ;Ochrona krajobrazu kulturowego; (5) Rewitalizacja zdegradowanych obszarów oraz nadanie im nowych funkcji; (6) Tworzenie szlaków turystycznych w oparciu o walory kulturowe MOF.	D: nie zidentyfikowano	nie dotyczy

K oddziaływanie krótkoterminowe

Macierz oddziaływań bezpośrednich (B) i pośrednich (P) możliwych do wystąpienia na poszczególne komponenty środowiska wskutek realizacji działań *Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030*

Tabela 25. Macierz oddziaływań bezpośrednich (B) i pośrednich (P) możliwych do wystąpienia na poszczególne komponenty środowiska wskutek realizacji działań Strategii rozwoju ponadlokalnego ZIT MOF Suwałk do roku 2030

Komponent środowiska			Różnorodność biologiczna, w tym obszary Natura 2000		Ludzie		Wody		Powietrze		Powierzchnia ziemi		Krajobraz		Klimat		Zasoby naturalne		Zabytki i dobra materialne	
			B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P
Rodzaj oddziaływania bezpośrednie/ pośrednie			B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P	B	P
Cel strategiczny 1. Silny ośrodek gospodarczy	Cel operacyjny 1.1.	Wysokiej jakości kadry dla gospodarki	-	0	+	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cel operacyjny 1.2.	Konkurencyjne przedsiębiorstwa	-	-	+	+/-	-	+/-	0	0	0	-	0	+/-	0	0	0	-	+	0
	Cel operacyjny 1.3.	Szeroka współpraca gospodarcza	0	0	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+
Cel strategiczny 2. Silni mieszkańcy w zintegrowanym MOF	Cel operacyjny 2.1.	Kompetentni mieszkańcy	-	0	+	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cel operacyjny 2.2.	Zdrowi mieszkańcy	0	0	+	+/-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cel operacyjny 2.3.	Zintegrowani mieszkańcy	-	0	+	+	0	0	0	0	0	-	0	+/-	0	0	0	0	0	+
	Cel operacyjny 2.4.	Aktywni mieszkańcy	-	+/-	+	+/-	0	0	0	0	-	+/-	+/-	+/-	0	+/-	0	0	+	+
	Cel operacyjny 2.5.	Zintegrowany MOF	-	+/-	+	+/-	+/-	+	0	0	-	+/-	+/-	0	0	+/-	-	0	+	+/-
Cel strategiczny 3. Czyste	Cel operacyjny 3.1.	Dostępność komunikacyjna	-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+	+/-	+/-	-	+	+/-	-	0	0	+/-	

Środowisko i funkcjonalna przestrzeń	Cel operacyjny 3.2.	Bezpieczne i czyste środowisko przyrodnicze	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
	Cel operacyjny 3.3.	Funkcjonalna i estetyczna przestrzeń	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	+	+

+	dominujące oddziaływanie pozytywne
0	brak oddziaływania/oddziaływanie neutralne
+/-	realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia. Obydwa rodzaje skutków mogą być znaczące.
-	dominujące oddziaływanie negatywne