

**ECO-CONSILIUM**

# PROGNOZA

ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

**STRATEGIA**

**ZINTEGROWANYCH INWESTYCJI TERYTORIALNYCH**

**MIEJSKIEGO OBSZARU FUNKCJONALNEGO**

**TARNOBRZEG**

**NA LATA 2021-2027**

DATA OPRACOWANIA

16.09.2024 r.



**ORGAN OPRACOWUJĄCY PROJEKT DOKUMENTU:**

Partner wiodący	Miasto Tarnobrzeg ul. Kościuszki 32 39-400 Tarnobrzeg
Partner –	Gmina Baranów Sandomierski ul. Gen. L. Okulickiego 1 39-450 Baranów Sandomierski
Partner –	Gmina Grębów ul. Rynek 1 39-410 Grębów
Partner –	Gmina Gorzyce ul. Sandomierska 75 39-432 Gorzyce
Partner –	Gmina Nowa Dęba ul. Rzeszowska 3 39-460 Nowa Dęba

**OPRACOWANIE:**

ECO-CONSILIUM AGNIESZKA CZUCHA  
Cześniki-Kolonia 67  
22-424 Sitno  
tel.: 664 756 406  
e-mail: agnieszkaczucha@gmail.com

.....  
(podpis autora)

**SPIS TREŚCI:**

<b>1. WSTĘP .....</b>	<b>5</b>
1.1. PODSTAWA PRAWNA .....	5
1.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY.....	6
<b>2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTU DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....</b>	<b>7</b>
2.1. ZAKRES TERYTORIALNY PROJEKTU DOKUMENTU .....	7
2.2. USTALENIA PROJEKTU DOKUMENTU .....	10
2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI .....	18
<b>3. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ...</b>	<b>18</b>
3.1. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA .....	18
3.1.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, GEOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU .....	18
3.1.2. ZŁOŻA KOPALIN .....	21
3.1.3. WODY PODZIEMNE .....	22
3.1.4. WODY POWIERZCHNIOWE .....	24
3.1.5. WARUNKI KLIMATYCZNE .....	30
3.1.6. ROŚLINY I ZWIERZĘTA .....	31
3.1.7. OBSZARY I OBIEKTY PRZYRODNICZO CENNE.....	33
3.1.8. ZASOBY KULTUROWE .....	43
3.2. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA .....	47
3.2.1. STAN POWIERZCHNI ZIEMI .....	47
3.2.2. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	49
3.2.3. STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH .....	50
3.2.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I POLE ELEKTROMAGNETYCZNE .....	53
3.3. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU.....	54
<b>4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....</b>	<b>55</b>
<b>5. CELE USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>58</b>
<b>6. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU DOKUMENTU .....</b>	<b>60</b>
6.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	60
6.2. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE.....	61

6.3.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE .....	61
6.3.1.	OCENA WPŁYWU NA JCW .....	63
6.4.	ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I WARUNKI KLIMATYCZNE .....	66
6.5.	ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY I POLE ELEKTROMAGNETYCZNE .....	67
6.6.	ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ.....	69
6.7.	ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY I OBIEKTY CENNE PRZYRODNICZO, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000 .....	70
6.8.	ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI I DOBRA MATERIALNE.....	73
6.9.	ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI.....	74
7.	TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE .....	<b>74</b>
8.	ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO .....	<b>74</b>
9.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE DOKUMENTU ...	<b>76</b>
10.	TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY .	<b>76</b>
11.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....	<b>76</b>
12.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....	<b>77</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>81</b>
	<b>SPIS RYSUNKÓW: .....</b>	<b>83</b>
	<b>SPIS ZAŁĄCZNIKÓW: .....</b>	<b>83</b>

## 1. WSTĘP

### 1.1. PODSTAWA PRAWNA

Projekt dokumentu pn.: „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” (dalej: projekt Strategii ZIT) zaliczany jest do projektów dokumentów wymienionych w art. 46 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2024 r., poz. 1112), tj. *„Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymaga projekt: polityki, strategii, planu i programu w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywany lub przyjmowany przez organy administracji, wyznaczający ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko”*.

Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko jest to postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu, obejmujące w szczególności:

- ✓ uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w Prognozie oddziaływania na środowisko,
- ✓ sporządzenie Prognozy oddziaływania na środowisko oraz uzyskanie wymaganych opinii,
- ✓ zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w postępowaniu.

Zgodnie z obowiązkiem nałożonym przez art. 53 wyżej wymienionej ustawy, zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w Prognozie oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” został uzgodniony z odpowiednimi organami.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” została opracowana zgodnie z wymogami art. 51 ust. 2 oraz art. 52 przywołanej ustawy *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko*. Opracowanie zawiera:

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

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu dokumentu w sposób szczegółowy określa, analizuje i ocenia:

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

Ponadto w Prognozie zostały przedstawione:

- ✓ rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- ✓ biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## **1.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY**

Przy opracowaniu niniejszej prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę analizy wynikowej przeprowadzonej w oparciu o:

- ✓ Projekt dokumentu „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027”,
- ✓ informacje i materiały uzyskane od gmin partnerskich, w tym zawarte w dokumentach o znaczeniu strategicznym,

- ✓ ogólnie dostępne dane o stanie środowiska naturalnego (WIOŚ, PSH, PIG, MŚ),
- ✓ materiały kartograficzne opisujące uwarunkowania topograficzne, geologiczne, hydrogeologiczne i hydrograficzne.

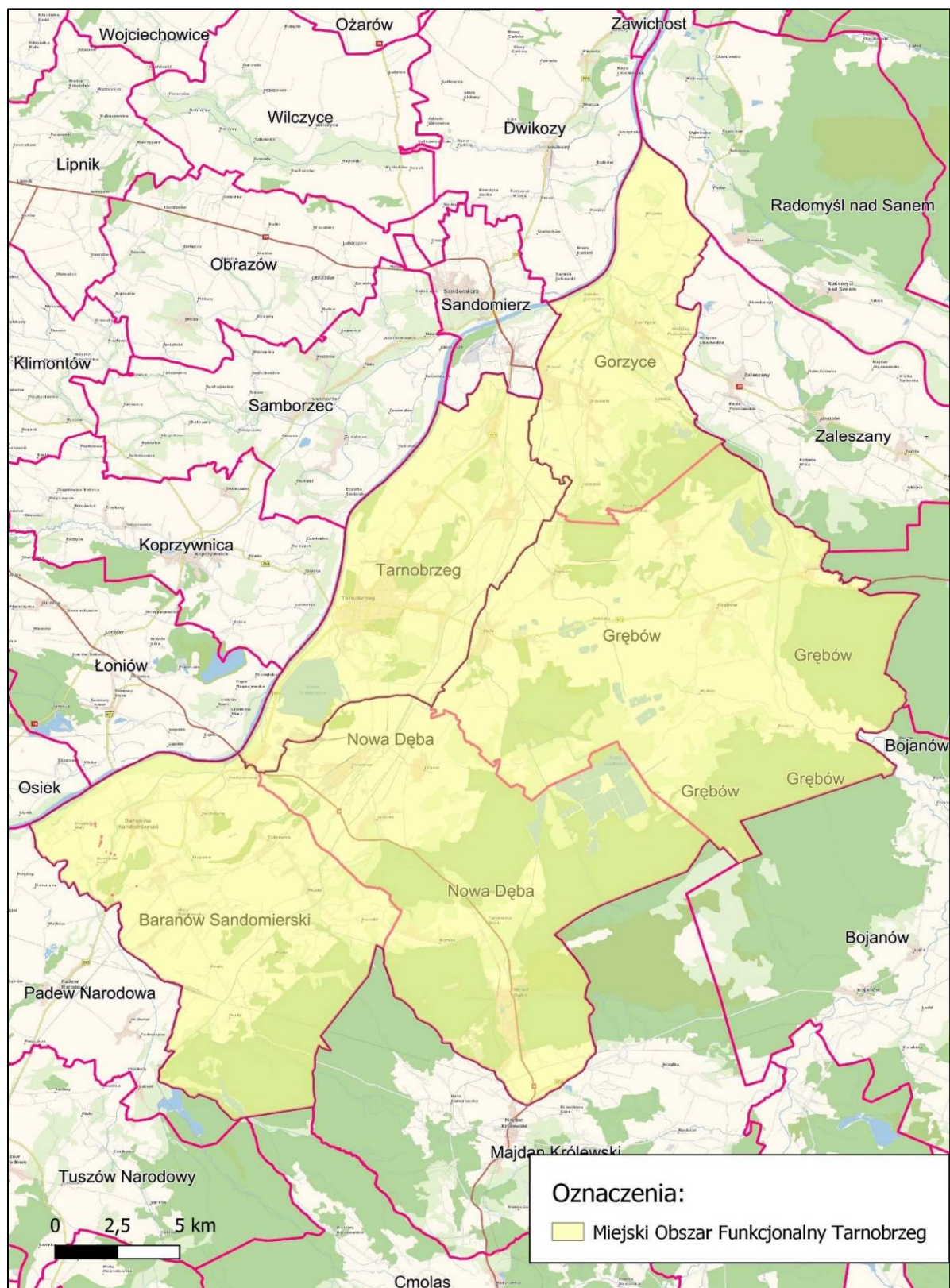
Punktem wyjścia do opracowania Prognozy była charakterystyka i ocena obecnego stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie objętym projektem dokumentu. Dane określające m.in.: jakość gleby i ziemi, powietrza, wód, zróżnicowanie gatunkowe roślin i zwierząt, rodzaj klimatu, typ krajobrazu, stan zachowania zabytków, stanowiły wskaźniki odniesienia. W dalszej części analizy dokonano oceny w jakim stopniu wymienione wskaźniki ulegną zmianie w wyniku realizacji działań zmierzających do osiągnięcia wyznaczonych celów zawartych w projekcie Strategii ZIT. Na tej podstawie określone zostały przewidywane oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, mające wpływ na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

Autorem Prognozy oddziaływania na środowisko projekt dokumentu „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” jest mgr Agnieszka Czucha. Oświadczenie autora o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2024 r., poz. 1112), stanowi załącznik nr 1 do Prognozy.

## **2. ZAWARTOŚĆ I GŁÓWNE CELE PROJEKTU DOKUMENTU ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

### **2.1. ZAKRES TERYTORIALNY PROJEKTU DOKUMENTU**

Analizowany projekt Strategii ZIT obejmuje teren Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Miejski Obszar Funkcjonalny Tarnobrzeg (w skrócie MOF) tworzą: Miasto Tarnobrzeg, jako rdzeń obszaru oraz 4 jednostki najściślej z nim funkcjonalnie związane, tj. Baranów Sandomierski, Grębów, Gorzyce i Nowa Dęba, stanowiące tzw. strefę zewnętrzną (rys. 1). Podstawą prawną współpracy wyżej wymienionych samorządów w ramach MOF jest umowa - porozumienie podpisane 22 grudnia 2021 i opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego dnia 29 września 2022 roku.



**Rys. 1. Miejski Obszar Funkcjonalny Tarnobrzeg**  
 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Rejestru Granic oraz Bazy Danych Obiektów Topograficznych (BD00 i BD010k))



Miejski Obszar Funkcjonalny Tarnobrzeg usytuowany jest w części północnej województwa podkarpackiego, na granicy z województwem świętokrzyskim. Zgodnie z treścią projektu dokumentu w granicach MOF znajduje się:

1. **Miasto Tarnobrzeg** - piąte, co do liczby ludności miasto w regionie, jednak o niskiej gęstości zaludnienia. Leży ono przy granicy z województwem świętokrzyskim i bezpośrednio sąsiaduje z miastem Sandomierz. Jako miasto na prawach powiatu i siedziba powiatu ziemskiego świadczy szereg funkcji dla otaczających go gmin. Miasto, ze względu na barierę, jaką stanowi granica województwa i rzeka Wisła nie leży centralnie w stosunku do wyznaczonego obszaru funkcjonalnego, a w jego zachodniej części. Przez miasto przebiega droga wojewódzka i linia kolejowa, a na jego południowych krańcach droga krajowa nr 9. W ramach wyznaczonego obszaru uwidacznia się szereg powiązań funkcjonalnych związanych z dojazdami do pracy, szkół oraz innych usług skupionych głównie w Tarnobrzegu.
2. **Gmina Baranów Sandomierski** (gmina miejsko-wiejska) - w niewielkiej części bezpośrednio granicząca z miastem Tarnobrzeg. Dogodnie połączona komunikacyjnie z miastem poprzez drogę wojewódzką, drogi powiatowe – PKS. Przez gminę przebiega linia kolejowa relacji Dębica – Mielec – Tarnobrzeg. Tereny zabudowane Tarnobrzega łączą się z terenami zabudowanymi gminy w miejscowości Siedleszczany, tworząc strefę podmiejską. Gmina ma wykształcone funkcje – rolniczą i turystyczną opartą o jeden z najcenniejszych zabytków tej części województwa zespół pałacowo-parkowy w Baranowie Sandomierskim.
3. **Gmina Gorzyce** (gmina wiejska) - najmniejsza pod względem powierzchni spośród gmin obszaru funkcjonalnego, ale o największej gęstości zaludnienia. Bezpośrednio graniczy z miastem i jest z nim stosunkowo dobrze połączona komunikacyjnie (drogi powiatowe – PKS, busy). Tereny zabudowane miasta łączą się nierozzerwalnie z terenami zabudowanymi gminy w miejscowości Trześń, tworząc strefę podmiejską. Mieszkańcy gminy korzystają z usług ponadlokalnych zlokalizowanych na terenie Tarnobrzega. Jednym z większych zakładów działających na terenie gminy Gorzyce jest zakład produkcyjny Federal Mogul S.A. Spółka ta produkuje tłoki oraz odlewy z metali lekkich. Na terenie gminy funkcjonują również spółki działające na terenie specjalnej strefy ekonomicznej. Gmina z przewagą funkcji przemysłowo – usługowej, o dość zwartej zabudowie, z dużym udziałem zabudowy wielorodzinnej.
4. **Gmina Grębów** (gmina wiejska) - największa pod względem powierzchni spośród gmin MOF, ale o bardzo niskiej gęstości zaludnienia. Bezpośrednio graniczy z miastem Tarnobrzeg i jest z nim dogodnie połączona komunikacyjnie drogą wojewódzką i drogami powiatowymi (komunikacja zbiorowa – PKS, busy). Przez teren gminy przebiega linia kolejowa ze stacją osobową Grębów. Obszar gminy, graniczący z południowo – wschodnimi terenami Tarnobrzega, jest obszarem przemysłowym (zlokalizowane są tam m. in. składy, magazyny) i stanowi dużą rezerwę dla dalszego rozwoju tej funkcji. Wschodnia część gminy ze zrehabilitowanymi terenami

o kierunku leśnym i licznymi stawami po dawnej kopalni siarki Jeziorko, stanowi enklawę zieleni dla MOF. Obszar z przewagą funkcji przemysłowo – usługowej.

5. **Gmina Nowa Dęba** (gmina miejsko-wiejska) - o największej liczbie mieszkańców spośród gmin obszaru funkcjonalnego otaczających Tarnobrzeg. Bezpośrednio graniczy z miastem Tarnobrzeg i jest z nim dogodnie połączona komunikacyjnie (droga krajowa, drogi powiatowe – PKS, busy). Przez teren gminy przebiega linia kolejowa relacji Rzeszów – Ocice (stacje osobowe Cygany, Jadachy, Tarnowska Wola, Dęba Rozalin, Nowa Dęba). Pomimo oddzielenia niewielkim kompleksem leśnym wykazuje z miastem Tarnobrzegiem silne związki. Znaczący wpływ na rozwój gminy miało powstanie Tarnobrzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej "Euro-Park Wisłosan", której podstrefa zlokalizowana na terenie Zakładów Metalowych DEZAMET umożliwiła ściągnięcie inwestorów. Największym i najbardziej nowoczesnym zakładem produkcyjnym na terenach gminy Nowa Dęba jest przedsiębiorstwo Pilkington Automotive Poland wchodzące w skład międzynarodowego koncernu NSG.

Zgodnie z treścią projektu dokumentu Miejski Obszar Funkcjonalny zajmuje powierzchnię około 607 km<sup>2</sup>, co stanowi 3,8% obszaru województwa podkarpackiego. Zamieszkuje go około 94647 tys. osób, w tym 43712 tys. w mieście Tarnobrzeg (wg danych GUS na koniec 2023 r.).

## 2.2. USTALENIA PROJEKTU DOKUMENTU

Analizowany projekt dokumentu „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027”:

1. Przedstawia podstawę prawną projektu Strategii ZIT;
2. Określa obszary wsparcia projektu Strategii ZIT;
3. Przedstawia syntetyczną analizę stanu obszaru wsparcia;
4. Określa cele jakie mają być zrealizowane w ramach ZIT;
5. Podaje listę projektów realizujących cele;
6. Przedstawia źródła finansowania;
7. Podaje warunki i procedury obowiązujące w realizacji Strategii ZIT;
8. Zawiera opis procesu zaangażowania partnerów.

Miejski Obszar Funkcjonalny Tarnobrzeg tworzą: Miasto Tarnobrzeg oraz Gminy: Baranów Sandomierski, Grębów, Gorzyce i Nowa Dęba. Tarnobrzeg stanowi ośrodek subregionalny.

W dokumencie dokonano analizy SWOT stanu Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg, tj. dokonano przeglądu w następujących obszarach/strefach, tj.: społecznej, gospodarczej, środowisko-przestrzennej, mobilność i transport.

Wnioski z przeprowadzonej analizy przedstawiają się następująco:

- Z punktu widzenia perspektyw rozwojowych obszaru MOF Tarnobrzeg obiecującym kierunkiem rozwoju gospodarczego obszaru funkcjonalnego obejmującego miasto rdzeniowe i cztery gminy partnerskie położone w widłach Wisły i Sanu wydaje się być sfera usług turystycznych i rekreacyjnych.
- Potrzebne jest zarówno wzmocnienie potencjału infrastruktury do świadczenia usług okołoturystycznych oraz stworzenie i wypromowanie specyficznego produktu turystycznego MOF Tarnobrzeg.
- Interesującym wzbogaceniem tej oferty będą planowane do realizacji w ramach ZIT inwestycje związane z rozszerzeniem oferty turystycznej, jak również bardzo interesujące plany odnowy przestrzeni publicznych Grębowa i Baranowa Sandomierskiego nawiązujące do klimatów galicyjskich
- Wbrew spotykanym opiniom, o skali ruchu turystycznego na danym obszarze niekoniecznie decydują wyłącznie walory turystyczne, ale tzw. produkt turystyczny. Tworzą go: atrakcje i środowisko regionu, infrastruktura i usługi turystyczne, dostępność komunikacyjna terenu, jego „turystyczny” wizerunek oraz poziom cen usług i towarów nabywanych przez odwiedzających. Dla MOF Tarnobrzeg taki wizerunek tworzy dziś imponujący i wielowymiarowy kompleks atrakcji obejmujący Jezioro Tarnobrzescie oraz zespół powiązanych zabytków (m.in. dwóch zamków, obszarów leśnych, ale również systemu odcinków tras rowerowych skoordynowanej oferty kulturalnej, produktów posiadających status tradycyjnych i regionalnych oraz innych atrakcji, które łącznie składają się na kompleksową ofertę dla przyjezdnych.
- Rozwinięcie infrastruktury sprzyjającej rozwojowi usług turystycznych i rekreacyjnych jest uzasadnione, ale należy poprawić dostępność i rozszerzyć wykorzystanie atrakcji Jeziora Tarnobrzesciego oraz obfitego bogactwa zabytków, przyrody oraz promocję potencjału kulturowego i rekreacyjnego gmin MOF dzięki realizacji projektu partnerskiego Między Wisłą a Sanem.
- Konieczne jest bardziej zintegrowane podejście do wykorzystania lokalnego dziedzictwa kulturowego, takiego jak Zamek Dzikowski, renesansowy Zamek w Baranowie Sandomierskim i dziedzictwo z okresu budowania Centralnego Okręgu Przemysłowego,
- Potrzebą chwili i niezbędnym kierunkiem interwencji projektowej powinno być wzmocnienie głównego ogniwa spajającego większość potencjałów gospodarki turystycznej MOF jakim jest Jezioro Tarnobrzescie. Potrzebne jest zarówno wzmocnienie potencjału infrastruktury do świadczenia usług okołoturystycznych oraz stworzenie i wypromowanie specyficznego produktu turystycznego MOF Tarnobrzeg.
- Optymalnym wyborem działań rozwojowych jest podjęcie wysiłków prowadzących to wykreowania i wdrożenia produktu nastawionego na optymalne wykorzystanie różnorodnych lecz uzupełniających się potencjałach wszystkich partnerów tworzących MOF obejmujących różne wymiary, wysokiej jakości usługi kulturalne

oraz specyficzną i nawiązującą do dziedzictwa (m.in. tradycje lasowiackie i galicyjskie) przestrzeń publiczną, które w naturalny sposób wpisują się i wzbogacają potencjał turystyczny obszaru funkcjonalnego.

Wyżej wymienione wnioski stały się podstawą przy opracowaniu koncepcji strategii obejmującej sformułowanie celu nadrzędnego, celów strategicznych oraz proponowanych działań (przedsięwzięć).

Celem nadrzędnym Strategii ZIT jest:

**Umocnienie wspólnej tożsamości oraz zrównoważony rozwój obszaru MOF Tarnobrzeg poprzez wzmocnianie struktur i tworzenie warunków do długoterminowej i wielowymiarowej współpracy Partnerów.**

W poniższej tabeli zestawiono cele strategiczne, kierunki działań oraz przedsięwzięcia przewidziane do realizacji w ramach Strategii ZIT.

**Tabela 1.** Cele strategiczne, kierunki działań i przedsięwzięcia podstawowe Strategii ZIT

Cel operacyjny	Kierunki działań	Przedsięwzięcie	Rodzaj		
			Infrastrukturalne	Nieinfrastrukturalne	
1. Poprawa jakości życia mieszkańców MOF Tarnobrzeg	1.1. Rozwój usług publicznych w sferze kultury	Rozwój instytucji kultury MOF Tarnobrzeg	Roboty budowlane w Tarnobrzesckim Domu Kultury obejmujące m. in. elewacje, salę widowiskową, pomieszczenia, instalacje itp. oraz zagospodarowanie terenu i zakup wyposażenia	TAK	NIE
			Budowa Domu Kultury m. in.: z salą widowiskową w Gorzycach wraz z wyposażeniem, infrastrukturą towarzyszącą oraz zagospodarowaniem terenu	TAK	NIE
			Roboty budowlane w budynku Środowiskowego Domu Kultury w Skopaniu wraz z zakupem i montażem wyposażenia	TAK	NIE
			Roboty budowlane w budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury w Baranowie Sandomierskim wraz z zakupem i montażem wyposażenia	TAK	NIE
			Roboty budowlane w zakresie adaptacji budynku domu ludowego w Woli Baranowskiej z przeznaczeniem na Centrum Kultury wraz z biblioteką oraz zakup i montaż wyposażenia pomieszczeń budynku	TAK	NIE

Cel operacyjny	Kierunki działań	Przedsięwzięcie		Rodzaj	
				Infrastrukturalne	Nieinfrastrukturalne
2. Zrównoważony rozwój przestrzenny MOF Tarnobrzeg	2.1. Odnowa i rozwój przestrzeni publicznych	Odnowa przestrzeni publicznych MOF	Przebudowa placu Bartosza Głowackiego w Tarnobrzegu	TAK	NIE
			Budowa tężni na Osiedlu Przywiśle w Tarnobrzegu wraz z infrastrukturą towarzyszącą	TAK	NIE
			Roboty budowlane w obrębie rynku w Baranowie Sandomierskim	TAK	NIE
			Zagospodarowanie terenów w Baranowie Sandomierskim	TAK	NIE
			Roboty budowlane w parku osiedlowym w miejscowości Skopanie Gminie Baranów Sandomierski	TAK	NIE
			Odnowa rynku w Grębowie	TAK	NIE
			Roboty budowlane przy placu targowym w Grębowie	TAK	NIE
			Budowa wodnego placu zabaw wraz z niecką rekreacyjną, oraz z infrastrukturą sanitarną i zagospodarowaniem terenu w Mieście i Gminie Nowa Dęba	TAK	NIE
	2.2. Zrównoważona mobilność miejska	Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie MOF Tarnobrzeg	Zakup niskoemisyjnych autobusów CNG oraz autobusów bezemisyjnych na potrzeby obsługi transportu publicznego w mieście (z opcjonalnym rozszerzeniem usług transportowych na gminy ościenne),	NIE	TAK
			Budowa bazy obsługi autobusów	TAK	NIE
			Budowa punktu przyjmowania i odprawiania autobusów	TAK	NIE
			Wdrożenie systemu Maas - integracja usług mobilności na obszarze MOF	NIE	TAK
			Budowa zatok autobusowych przy drodze wojewódzkiej nr 872 w miejscowości Skopanie w obrębie kolejowego przystanku osobowego PLK	TAK	NIE
			Wykonanie chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 985 w miejscowości Suchorzów stanowiącej dojście do przystanku komunikacji publicznej wraz z przejściem dla pieszych przez drogę wojewódzką	TAK	NIE
			Budowa infrastruktury transportu publicznego na obszarze MOF Tarnobrzeg	TAK	NIE
		Mobilny MOF Tarnobrzeg	Doposażenie przejść dla pieszych w Tarnobrzegu służące poprawie bezpieczeństwa niezmotoryzowanych uczestników ruchu	TAK	NIE
			Roboty budowlane w zakresie tras pieszo-rowerowych na terenie miasta Tarnobrzega	TAK	NIE
			Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej nr 872 w miejscowości Knapy i Durdy	TAK	NIE
			Budowa chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 985 łączącej miasto Baranów Sandomierski z miejscowością Skopanie	TAK	NIE
			Przebudowa chodników w mieście Baranów Sandomierski	TAK	NIE

Cel operacyjny	Kierunki działań	Przedsięwzięcie	Rodzaj		
			Infrastrukturalne	Nieinfrastrukturalne	
		Poprawa bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników przy drogach powiatowych w gminie Grębów	TAK	NIE	
		Budowa oświetlenia na osiedlach Gminy Grębów w celu poprawy bezpieczeństwa niezmotoryzowanych uczestników ruchu	TAK	NIE	
		Ścieżka rowerowa od ul. Ogrodowej w Nowej Dębie do miejscowości Rozalin wraz z infrastrukturą towarzyszącą	TAK	NIE	
		Ścieżka rowerowa na ul. Tarnobrzeskiej w Chmielowie w kierunku Tarnobrzega (osiedle Ocice) wraz z infrastrukturą towarzyszącą	TAK	NIE	
		Budowa drogi dla pieszych w miejscowości Wrzawy i Gorzyce	TAK	NIE	
3. Zwiększenie możliwości rozwoju gospodarczego MOF Tarnobrzeg	3.1. Rozwój sektora turystyki rekreacyjnej	Między Wisłą a Sanem	Wytyczenie tras turystycznych na obszarze gmin MOF przebiegającej po istniejących drogach i ścieżkach rowerowych przebiegających w okolicy zabytków i miejsc wartych odwiedzenia	TAK	NIE
			Budowa punktu widokowego – molo prezentujące panoramę Jeziora Tarnobrzeskiego	TAK	NIE
			Dostosowanie budynku istniejącej Mariny na potrzeby utworzenia bazy noclegowej i gastronomicznej dla turystów, wraz z wyposażeniem, zagospodarowaniem otoczenia budynku oraz budową ciągu pieszo – jezdnego	TAK	NIE
			Poprawa dostępności poprzez stworzenie interaktywnej mapy produktu turystycznego pn. "Między Wisłą a Sanem", która umieszczona zostanie na stronach internetowych gmin MOF	NIE	TAK

W ogólnym ujęciu zakres Strategii obejmie następujące obszary:

- Poprawę instytucji kultury MOF;
- Odnowę przestrzeni publicznej MOF;
- Wdrożenie produktu turystycznego MOF.

Kluczowymi źródłami finansowania projektów będą:

- Program Funduszy Europejskich dla Podkarpacia 2021-2027.
- środki własne JST tworzących MOF Tarnobrzeg.
- środki pochodzące z budżetu państwa,
- krajowe Programy Operacyjne,
- inne środki publiczne,
- środki prywatne, np. przedsiębiorców, organizacji pozarządowych,

oraz Programu Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021-2027 (FERS) – odnoszącego się do finansowania projektów związanych z poprawą sytuacji osób bezrobotnych na rynku pracy, zwiększeniem dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami, integracją społeczną, rozwojem usług społecznych i ekonomii społecznej.

Za monitoring Strategii ZIT odpowiedzialne będą wszystkie gminy tworzące MOF, w gminach wyznaczone zostaną osoby, które odpowiadać będą za monitorowanie wskaźników. Monitoring dokonywany będzie w oparciu o zestaw wskaźników produktu i rezultatu wynikających z FEP 2021-2027 odpowiednich do określonych w strategii ZIT celów strategicznych, w ramach których realizowane będą projekty zintegrowane. Planuje się przeprowadzenie dwóch przeglądów ewaluacyjnych w okresie obowiązywania strategii w 2025 roku oraz 2027 roku. Ewaluacja przeprowadzana będzie na podstawie wyników monitoringu oraz oceny stopnia realizacji poszczególnych celów strategicznych. Celem ewaluacji będzie sprawdzenie, czy Strategia ZIT jest prawidłowo realizowana i czy odpowiada na zdiagnozowane problemy i potrzeby mieszkańców MOF.

Biorąc pod uwagę stopień oddziaływania na środowisko przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach Strategii ZIT należy uwzględnić przede wszystkim ich podział na:

- infrastrukturalne (np. budowa budynku),
- nieinfrastrukturalne (np. organizacja szkoleń).

Kwalifikacji planowanych zamierzeń infrastrukturalnych przewidzianych do realizacji dokonano na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2024 r., poz. 1112) Zgodnie z art. 59 ustawy zaplanowane inwestycje zostały podzielone na przedsięwzięcia:

- mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko - tzw. I grupa,
- mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko - tzw. II grupa,
- mogące znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 - tzw. III grupa.

Podstawą klasyfikacji do grupy I i II jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2019 r., poz. 1839 ze zm.). W poniżej umieszczonej tabeli zestawiono przedsięwzięcia infrastrukturalne bo tylko takiego rodzaju przedsięwzięcia zostały wymienione ww. rozporządzeniu.

**Tabela 2.** Kwalifikacja przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w Strategii ZIT

Przedsięwzięcie		Kwalifikacja przedsięwzięć	
		I grupa	II grupa
Rozwój instytucji kultury MOF Tarnobrzeg	Roboty budowlane w Tarnobrzesckim Domu Kultury obejmujące m. in. elewacje, salę widowiskową, pomieszczenia, instalacje itp. oraz zagospodarowanie terenu i zakup wyposażenia	NIE	NIE
	Budowa Domu Kultury m. in.: z salą widowiskową w Gorzycach wraz z wyposażeniem, infrastrukturą towarzyszącą oraz zagospodarowaniem terenu	NIE	NIE

Przedsięwzięcie		Kwalifikacja przedsięwzięć	
		I grupa	II grupa
	Roboty budowlane w budynku Środowiskowego Domu Kultury w Skopaniu wraz z zakupem i montażem wyposażenia	NIE	NIE
	Roboty budowlane w budynku Miejsko-Gminnego Ośrodka Kultury w Baranowie Sandomierskim wraz z zakupem i montażem wyposażenia	NIE	NIE
	Roboty budowlane w zakresie adaptacji budynku domu ludowego w Woli Baranowskiej z przeznaczeniem na Centrum Kultury wraz z biblioteką oraz zakup i montaż wyposażenia pomieszczeń budynku	NIE	NIE
Odnowa przestrzeni publicznych MOF	Przebudowa placu Bartosza Głowackiego w Tarnobrzegu	NIE	NIE
	Budowa tężni na Osiedlu Przywiśle w Tarnobrzegu wraz z infrastrukturą towarzyszącą	NIE	NIE
	Roboty budowlane w obrębie rynku w Baranowie Sandomierskim	NIE	NIE
	Zagospodarowanie terenów w Baranowie Sandomierskim	NIE	NIE
	Roboty budowlane w parku osiedlowym w miejscowości Skopanie Gminie Baranów Sandomierski	NIE	NIE
	Odnowa rynku w Grębowie	NIE	NIE
	Roboty budowlane przy placu targowym w Grębowie	NIE	NIE
	Budowa wodnego placu zabaw wraz z niecką rekreacyjną, oraz z infrastrukturą sanitarną i zagospodarowaniem terenu w Mieście i Gminie Nowa Dęba	NIE	NIE
	Budowa bazy obsługi autobusów	NIE	<b>TAK</b>
	Budowa punktu przyjmowania i odprawiania autobusów	NIE	<b>TAK</b>
	Budowa zatok autobusowych przy drodze wojewódzkiej nr 872 w miejscowości Skopanie w obrębie kolejowego przystanku osobowego PLK	NIE	NIE
	Wykonanie chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 985 w miejscowości Suchorzów stanowiącej dojście do przystanku komunikacji publicznej wraz z przejściem dla pieszych przez drogę wojewódzką	NIE	NIE
Budowa infrastruktury transportu publicznego na obszarze MOF Tarnobrzeg (budowa/montaż przystanków)	NIE	NIE	
Mobilny MOF Tarnobrzeg	Doposażenie przejść dla pieszych w Tarnobrzegu służące poprawie bezpieczeństwa niezmotoryzowanych uczestników ruchu	NIE	NIE
	Roboty budowlane w zakresie tras pieszo-rowerowych na terenie miasta Tarnobrzega	NIE	NIE
	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej przy drodze wojewódzkiej nr 872 w miejscowości Knapy i Durdy	NIE	NIE
	Budowa chodnika przy drodze wojewódzkiej nr 985 łączącej miasto Baranów Sandomierski z miejscowością Skopanie	NIE	NIE



Przedsięwzięcie		Kwalifikacja przedsięwzięć	
		I grupa	II grupa
	Przebudowa chodników w mieście Baranów Sandomierski	NIE	NIE
	Poprawa bezpieczeństwa pieszych poprzez budowę chodników przy drogach powiatowych w gminie Grębów	NIE	NIE
	Budowa oświetlenia na osiedlach Gminy Grębów w celu poprawy bezpieczeństwa niezmotoryzowanych uczestników ruchu	NIE	NIE
	Ścieżka rowerowa od ul. Ogrodowej w Nowej Dębie do miejscowości Rozalin wraz z infrastrukturą towarzyszącą	NIE	NIE
	Ścieżka rowerowa na ul. Tarnobrzeskiej w Chmielowie w kierunku Tarnobrzega (osiedle Ocice) wraz z infrastrukturą towarzyszącą	NIE	NIE
	Budowa drogi dla pieszych w miejscowości Wrzawy i Gorzyce	NIE	NIE
Między Wisłą a Sanem	Wytyczenie tras turystycznych na obszarze gmin MOF przebiegającej po istniejących drogach i ścieżkach rowerowych przebiegających w okolicy zabytków i miejsc wartych odwiedzenia.	NIE	NIE
	Budowa punktu widokowego – molo prezentujące panoramę Jeziora Tarnobrzeskiego	NIE	<b>TAK</b>
	Dostosowanie budynku istniejącej Mariny na potrzeby utworzenia bazy noclegowej i gastronomicznej dla turystów, wraz z wyposażeniem, zagospodarowaniem otoczenia budynku oraz budową ciągu pieszo – jezdnego	NIE	<b>TAK</b>

Jak wynika z zestawienia, żadne z przedsięwzięć infrastrukturalnych nie zostało zaliczane do tzw. I grupy czyli przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, tj. wymienionych w §2 przywołanego rozporządzenia.

Do przedsięwzięć z tzw. II grupy, wymienionych w § 3 rozporządzenia, tj. mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zaliczono następujące inwestycje:

- Budowa bazy obsługi autobusów;
- Budowa punktu przyjmowania i odprawiania autobusów;
- Budowa punktu widokowego – molo prezentujące panoramę Jeziora Tarnobrzeskiego,
- Dostosowanie budynku istniejącej Mariny na potrzeby utworzenia bazy noclegowej i gastronomicznej dla turystów, wraz z wyposażeniem, zagospodarowaniem otoczenia budynku oraz budową ciągu pieszo – jezdnego.

Wyżej wymienione przedsięwzięcia mające związek z transportem publicznym, co prawda zostały zaliczone do II grupy ale tylko dlatego, że na etapie opracowania Strategii ZIT brak jest koncepcji projektowej i nie jest znana powierzchnia zabudowy projektowanych obiektów. Trzeba zatem wziąć pod uwagę fakt, iż po stworzeniu koncepcji projektowej może okazać się, że te przedsięwzięcia nie będą zaliczane do mogących znacząco

oddziaływać na środowisko, a w konsekwencji nie będą wymagały uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedsięwzięcia polegające na budowie molo, budowie ciągów pieszo-jezdnych i zagospodarowania terenów wokół Jeziora Tarnobrzieskiego zostały zaliczone do II grupy tylko dlatego, iż mogą zostać potraktowane jako rozbudowa już istniejącej zabudowy usługowej zrealizowanej na brzegu Jeziora Tarnobrzieskiego.

### **2.3. POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI**

Projekt dokumentu „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” powiązany jest z następującymi dokumentami o znaczeniu strategicznym:

1. Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju;
2. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030;
3. Strategia rozwoju województwa – Podkarpackie 2030.

W rozdziale III.3 wykazano zgodność Strategii ZIT MOF Tarnobrzega z ww. dokumentami strategicznymi.

## **3. CHARAKTERYSTYKA, ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

### **3.1. ANALIZA I OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA**

#### **3.1.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE, GEOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

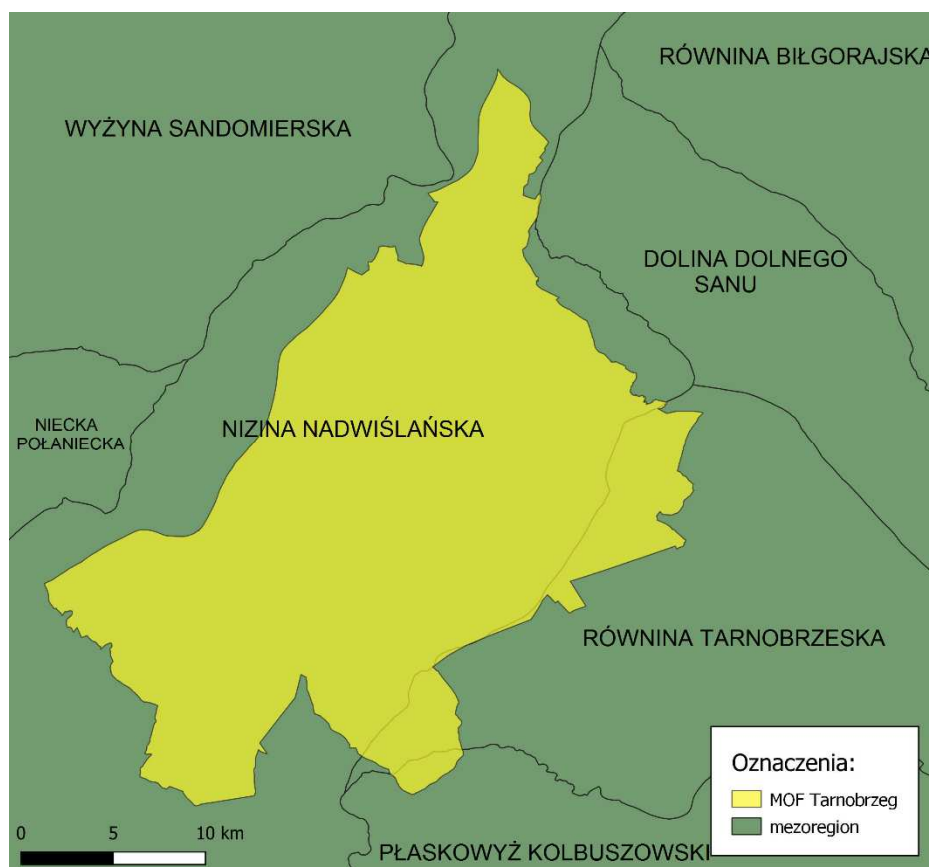
Według regionalizacji J. Kondrackiego teren MOF Tarnobrzeg położony jest w obrębie Kotliny Sandomierskiej (512.4), będącej największym makroregionem Północnego Podkarpacia o powierzchni około 15 tys. km<sup>2</sup>. Zapadlisko Kotliny Sandomierskiej powstało w miocenie. Osady miocenu, z bogatymi złożami soli, osiągają największą miąższość na skraju Karpat. Osady czwartorzędowe w postaci glin morenowych i piasków wypełniają doliny rzek do głębokości około 20-30 m. Na płaskowyżach międzydolinnych osady te uległy denudacji i ich miąższość jest tu niewielka. W obrębie Kotliny Sandomierskiej wyodrębniono 11 mezoregionów. Teren w granicach TOF położony jest w obrębie 4 mezoregionów: Niziny Nadwiślańskiej (512.41), Równiny Tarnobrzieskiej (512.45), Doliny Dolnego Sanu (512.46) oraz Płaskowyżu Kolbuszowskiego (512.48). Przebieg granic pomiędzy ww. mezoregionami przedstawiono na poniższym rysunku.

Nizina Nadwiślańska obejmuje szeroką dolinę Wisły od Krakowa po Zawichost. Zajmuje powierzchnię około 1880 km<sup>2</sup>. Dolinę wypełniają czwartorzędowe osady rzeczne o miąższości kilkunastu metrów. Nizina Nadwiślańska składa się z trzech tarasów: tarasu zalewowego, wyższego tarasu piaszczystego (częściowo zwydmionego) oraz tarasu przykrytego lessem.

Równina Tarnobrzeska ma kształt trójkąta, rozciąga się pomiędzy doliną Wisły a Doliną Dolnego Sanu, od południa graniczy z Płaskowyżem Kolbuszowskim. Mezoregion zajmuje powierzchnię około 1410 km<sup>2</sup>. Zbudowany jest z piasków rzecznych miejscami tworzących duże kompleksy wydmowe. Pod plejstoceńskimi utworami piaszczystymi występują utwory mioceńskie, zawierające bogate złoża siarki.

Dolina Dolnego Sanu jest szeroką bruzdą erozyjną długości ponad 130 km, szerokości około 10 km i powierzchni około 1320 km<sup>2</sup>. Rozciąga się od wylotu Sanu z Karpat pod Przemyślem aż do ujścia do Wisły poniżej Sandomierza. Erozyjne dno doliny znajduje się 20-30 m poniżej dzisiejszego dna, który tworzy materiał naniesiony przez San. Piaski rzeczne w postaci tarasów akumulacyjnych występują do 20 m powyżej zwierciadła rzeki. Na tarasach nadzalewowych występują wydmy.

Płaskowyż Kolbuszowski rozciąga się około 60 km z zachodu na wschód i 35 km z południa na północ, zajmując powierzchnię około 1670 km<sup>2</sup>. Zajmuje środkową część Kotliny Sandomierskiej pomiędzy dolinami Wisłoki na zachodzie, Sanu na wschodzie, Pradoliną Podkarpacką i doliną Wisłoka na południu. Ku północy przechodzi bez wyraźnej granicy w Równinę Tarnobrzeską. Fundament Płaskowyżu tworzą iły mioceńskie. Na łąkach zalegają preglacjalne żwiry karpackie, a nad nimi płyty moreny zlodowacenia sańskiego oraz pyły i piaski o miąższości od 2 do 20 m.



**Rys. 2.** Regiony fizyczno-geograficzne w obrębie MOF

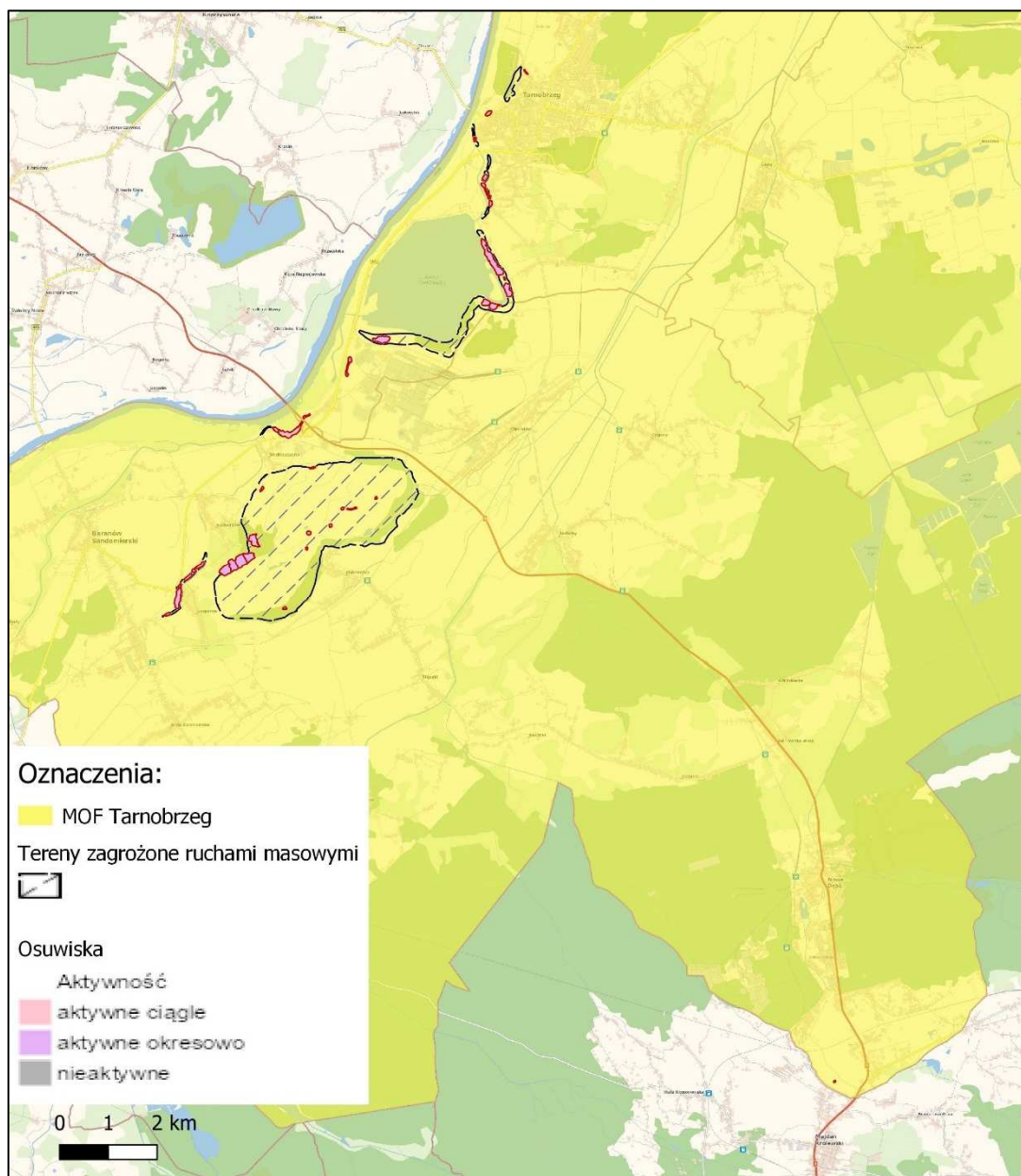
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Centralnej Bazy Danych Geologicznych)

Pod względem geologicznym teren MOF położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, które zbudowane jest z utworów trzecio- i czwartorzędowych. Utwory powstałe w trzeciorzędzie leżą bezpośrednio na starszym silnie zerodowanym prekambryjskim podłożu, wykształconym jako ility krakowieckie, zalegające na różnych głębokościach. Trzeciorzędowe utwory to morskie osady miocenu o miąższości kilkuset metrów. Czwartorzęd tworzą utwory plejstocenu i holocenu. Osady plejstocenu występują w postaci żwirów, pospótek, piasków średnio i drobnoziarnistych, piasków pylastych, piasków zaglinionych, mułowców oraz glin zwałowych. Osady holocenu tworzy 3 – 4 metrowa warstwa mad wykształconych w postaci pyłów i glin pylastych oraz grunty organiczne (namuły organiczne ilaste i piaszczyste, torfy). Na terenie TOF występują następujące utwory czwartorzędowe: piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy, namuły, mułki rzeczne, gliny zwałowe, wapienie organodetrytyczne, siarkonośne, piaskowce, gipsy, hałdy i nasypy.

W granicach MOF przeważają gleby najłabsze, zaliczane do najniższych klas bonitacyjnych (IVb, V i VI). Są to gleby brunatne, bardzo kwaśne i kwaśne o niskiej zasobności w fosfor i potas. Do najlepszych gleb należą mady występujące w dolinach Wisły i Sanu. W większości są to gleby średnie i ciężkie, bardzo często kwaśne o zróżnicowanej zasobności w fosfor i potas. Pod względem bonitacyjnym zaliczane są do klas II, III a, III b.

Rzędne terenu MOF wahają się w przedziale od około 142 do około 220 m n.p.m. Tereny najniżej usytuowane położone są w dolinie Wisły, w obrębie terasy zalewowej. Tereny najwyżej położone znajdują się w obrębie Płaskowyżu Kolbuszowskiego, w okolicach Nowej Dęby. Pomiędzy doliną Wisły a Równiną Tarnobrzeską ciągnie się ostańcowe wzniesienie – Garb Tarnobrzeski, odcięty od równiny plejstocenijską doliną Prawisły, którą obecnie wykorzystuje rzeka Trześniówka.

Na terenie MOF występują tereny, na których odnotowano ruchy masowe ziemi oraz tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi (rys. 3). W granicach miasta Tarnobrzega znajduje się 17 osuwisk i 6 terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi. Rozwój ruchów masowych na terenie miasta jest związany z dwoma głównymi przyczynami: podcinaniem erozyjnym przez wody Wisły w okresie przed wybudowaniem wałów przeciwpowodziowych oraz z przekształceniami terenu po rekultywacji kopalni odkrywkowej siarki Machów. Na terenie Gminy Baranów Sandomierski znajduje się 19 osuwisk i 3 tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi, w Siedleszczanach na wysokiej skarpie nad doliną rzeki Wisły i na fragmencie zwałowiska zewnętrznego dawnej kopalni siarki. Na terenie Gminy Nowa Dęba znajdują się 3 osuwiska, przy czym jedno z osuwisk leży na granicy z Miastem Tarnobrzeg. Na terenie gminy Nowa Dęba znajdują się 2 fragmenty terenów zagrożonego ruchami masowymi ziemi, jeden położony jest na granicy z Gminą Baranów Sandomierski, drugi zaś na granicy z Miastem Tarnobrzeg. W granicach Gmin Gorzyce i Grębów brak jest osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi.



**Rys. 3.** Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi w granicach MOF  
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego)

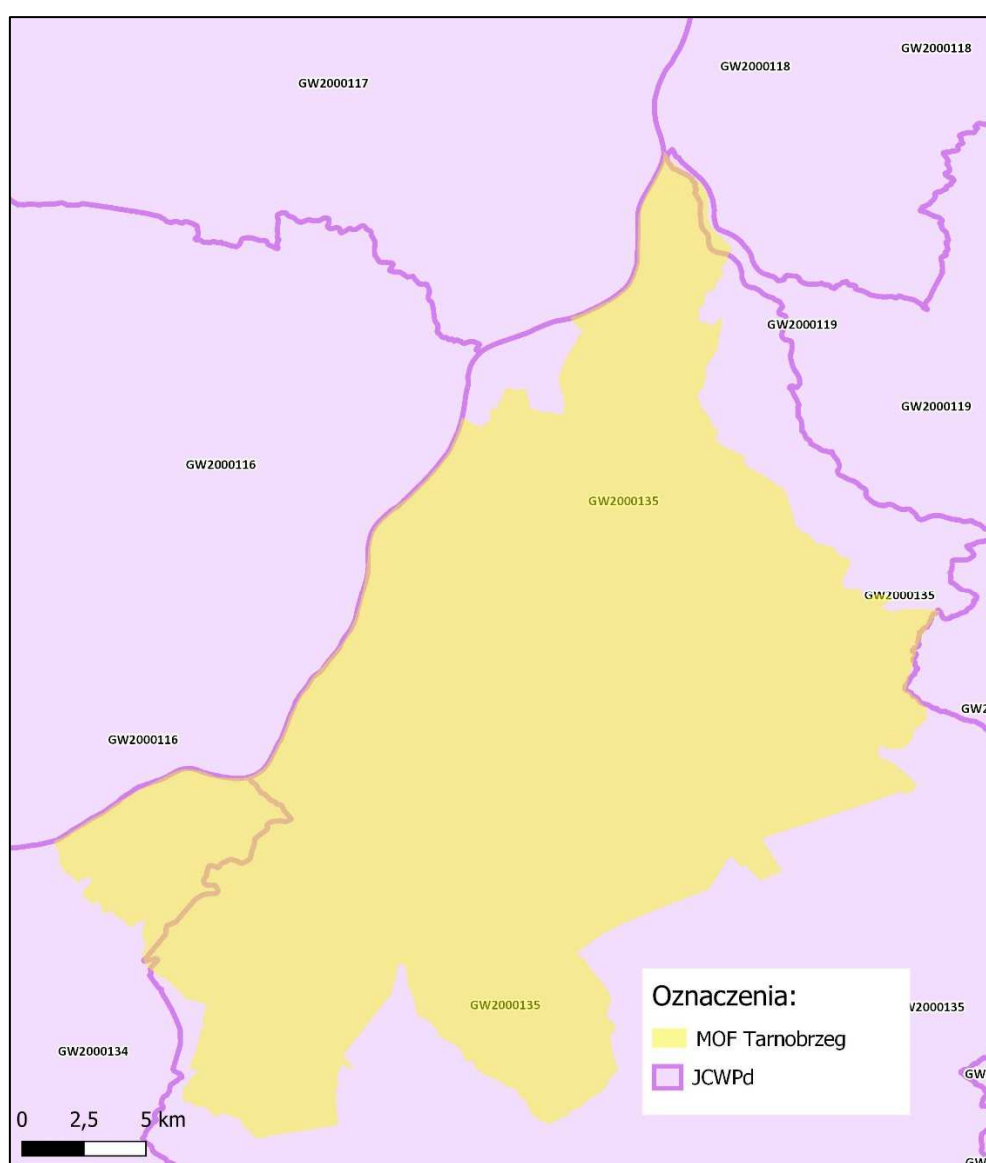
### 3.1.2. ZŁOŻA KOPALIN

Na terenie MOF występują złoża kopalin pospolitych, w tym złoża siarki. Aktualnie zaprzestano eksploatacji siarki z uwagi na wzrost znaczenia odzysku siarki z zasiarczonych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Udokumentowane złożo siarki Machów I zajmuje powierzchnię około 232,16 ha, natomiast złożo siarki Machów II powierzchnię około 241,80 ha. Złożo Machów I rozpoczęto eksploatować w roku 1969 a zakończono w 1992 r. Zastosowano odkrywkowy sposób eksploatacji. Wydobyć ze złoża Machów II rozpoczęto w 1985 r. a zakończono w 1993 r. Zastosowano metodę podziemnego wytapiania siarki, która polega na tym, że do złoża doprowadza się za pomocą otworu, wodę pod ciśnieniem o odpowiedniej temperaturze, a następnie po zatrzymaniu dopływu gorącej wody

i określonym czasie wygrzewania złoża doprowadza się do złoża powietrze pod dużym ciśnieniem. Płynna siarka z bańkami powietrza, która ma mniejszy ciężar objętościowy aniżeli siarka płynna bez powietrza, wypływa na powierzchnię. Obecnie trwają prace rekultywacyjne i rewitalizacyjne terenów pogórnich. Ponadto na terenie MOF występują złoża piasku, żwiru, glin ceramiki budowlanej i pokrewnych, złoża kopalin ceglarskich. Zgodnie z danymi zawartymi w Systemie Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych Polski MIDAS na terenie objętym projektem dokumentu znajduje się łącznie 155 złóż.

### 3.1.3. WODY PODZIEMNE

Zgodnie z podziałem zawartym w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” teren usytuowany w granicach MOF położony jest w obrębie jednostki Nr 116, 117, 118, 119, 134 i 135. Przebieg granicy pomiędzy jednostkami przedstawia poniższy rysunek.



**Rys. 4.** Jednolite części wód podziemnych w granicach MOF  
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych Hydroportalu)

Zgodnie z informacjami zawartymi w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*”:

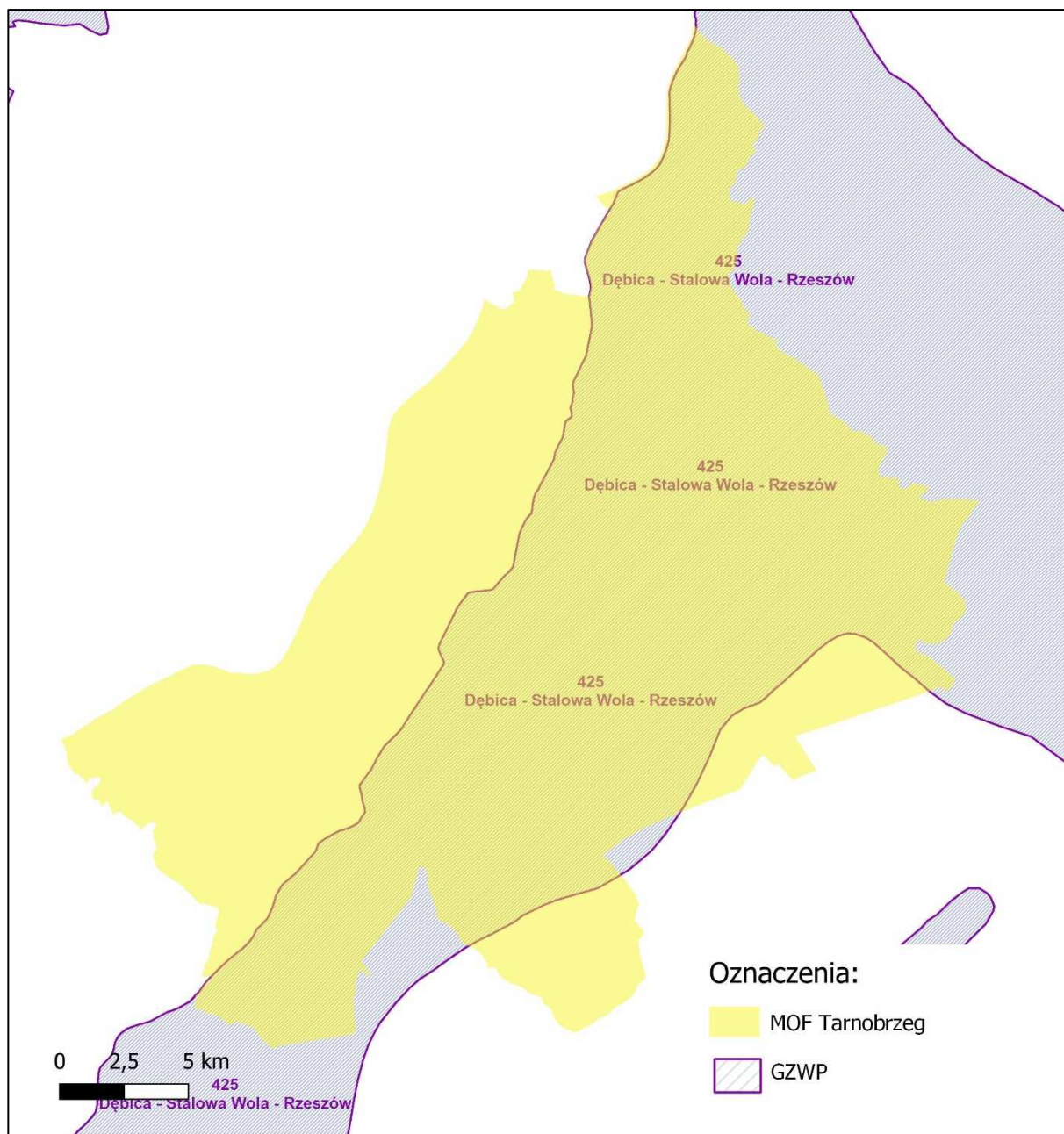
- 1) GW2000116:
  - ✓ stan ogólny – dobry;
  - ✓ cel środowiskowy – dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 2) GW2000117:
  - ✓ stan ogólny – dobry;
  - ✓ cel środowiskowy – dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 3) GW2000118:
  - ✓ stan ogólny – dobry;
  - ✓ cel środowiskowy – dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 4) GW2000119:
  - ✓ stan ogólny – dobry;
  - ✓ cel środowiskowy – dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 5) GW2000134:
  - ✓ stan ogólny – dobry;
  - ✓ cel środowiskowy – dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 6) GW2000135:
  - ✓ stan ogólny – słaby;
  - ✓ cel środowiskowy – dobry stan ilościowy, dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników: K, Fe, Mn, As, pH, Al, SO<sub>4</sub>, TOC.

Na terenie MOF trzeciorzędowy poziom wodonośny ma on charakter naporowy, a warstwą napinającą są utwory ilasto - margliste występujące w stropie tej serii. Poziom wodonośny czwartorzędowy ma charakter swobodny. Zwierciadło wód gruntowych występuje tu na głębokości od 0 do 9,5 m p.p.t. Na terenie MOF można wyróżnić 2 strefy zasobności wód podziemnych wyrażonej w [ $\text{m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ ]:

- ✓ tereny związane z systemem pradoliny Wisły. Znacznej miąższości warstwy wodonośne zasilane są poprzez wody opadowe oraz infiltrację z rzeki Wisły. Są to tereny wysokiej zasobności powyżej  $150 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ ;
- ✓ tereny wysoczyzn plejstocenijskich, zbudowanych z gruntów spoistych, są mało zasobne w wodę gruntową. Występują tutaj przeważnie sączenia śródglinowe, a w zalegających w stropie gruntach piaszczysto-żwirowych okresowe wody o zwierciadle swobodnym, ściśle uzależnione są od opadów atmosferycznych. Są to tereny o małej zasobności o module  $20-100 \text{ m}^3/\text{h}/\text{km}^2$ .

Większa część terenu w granicach TOF usytuowana jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 425 „Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów” (rys. 5). GZWP Nr 425 określony w dokumentacji hydrogeologicznej, zatwierdzonej decyzją Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 18.07.1997 r., znak: KDH-I/013/6037/97, to zbiornik pozbawiony izolacji od zanieczyszczeń z powierzchni terenu,

wykazujący objawy antropogenicznego przekształcenia chemizmu wód podziemnych, stanowiący podstawowe źródło zbiorowego zaopatrzenia w wodę miejscowej ludności, wykazujący znaczny stopień zagospodarowania zasobów wód podziemnych. Dlatego też GZWP Nr 425 wymaga szczególnej ochrony przed zanieczyszczeniem wód podziemnych.



**Rys. 5.** Lokalizacja względem GZWP Nr 425 „Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów”  
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych Państwowego Instytutu Geologicznego)

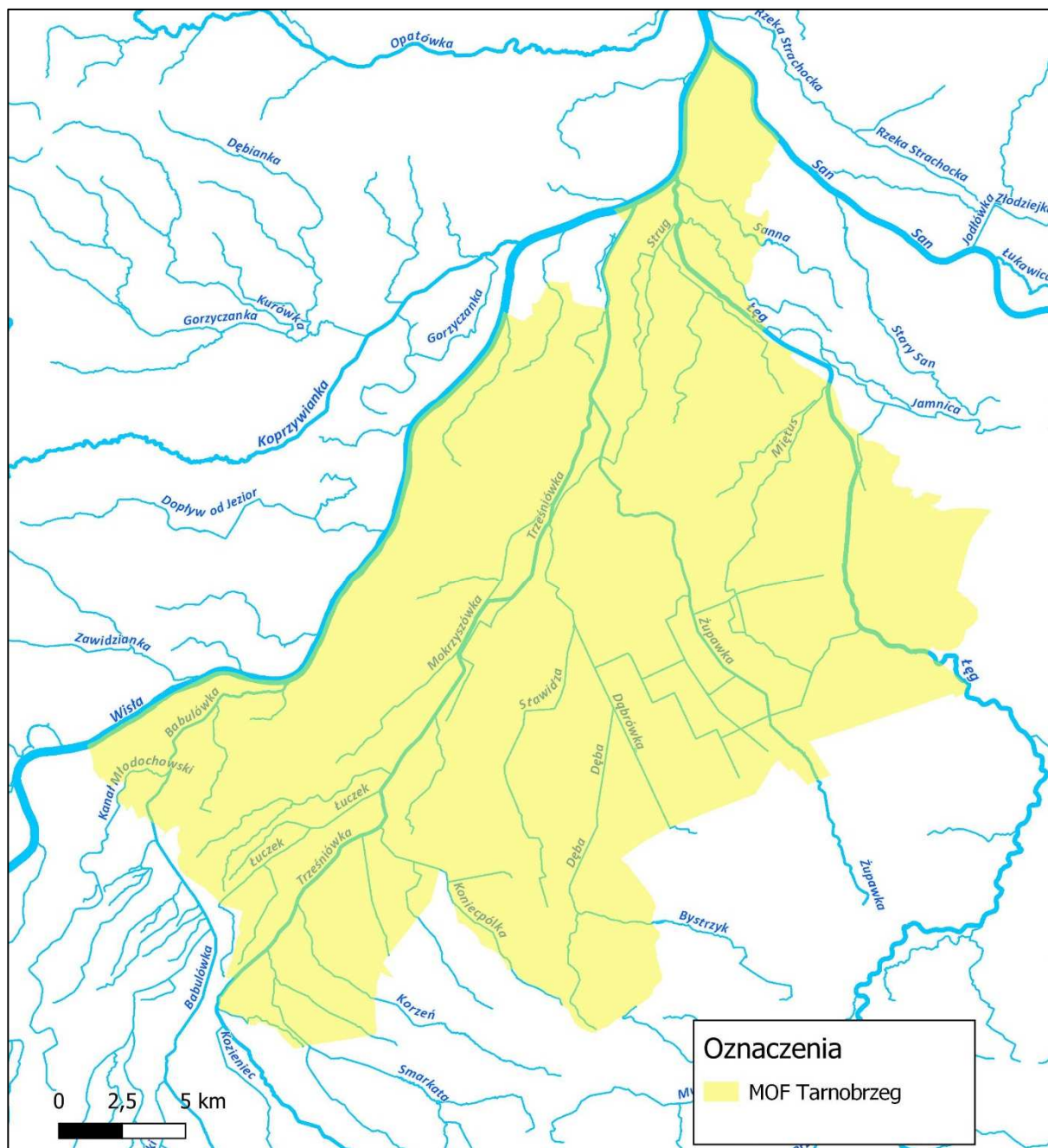
### 3.1.4. WODY POWIERZCHNIOWE

Teren MOF usytuowany jest w obrębie zlewni rzeki Wisły. Rzeka stanowi jednocześnie naturalną, północną i północno-zachodnią granicę MOF. Rzeka płynie korytem o szerokości od 200 do 500 m. Rzeka na odcinku przepływającym przez teren MOF jest obwałowana.



W dolinie rzeki występują liczne starorzecza w postaci zbiorników o wydłużonym kształcie, o głębokość do kilku metrów.

Głównymi dopływami Wisły przepływającymi przez teren MOF są rzeki: Trześniówka, Łęg i Babulówka. Ponadto teren odwadniany jest poprzez sieć mniejszych cieków i rowów melioracyjnych (rys. 6).



**Rys. 6.** Sieć hydrograficzna MOF

(źródło: opracowanie własne na podstawie danych Mapy Podziału Hydrograficznego Polski)

Na terenie miasta Tarnobrzeg, w rejonie ul. M. Curie-Skłodowskiej usytuowane są dwa stawy hodowlane. W 2010 r. do użytkowania zostało oddane Jezioro Tarnobrzesckie, które powstało przez zalanie wodą z Wisły wyrobiska górniczego Kopalni Siarki "Machów".

Powierzchnia lustra wody to 455 ha, a maksymalna głębokość 40 metrów, kubatura około 112 mln m<sup>3</sup>. Na pozostałym terenie MOF zlokalizowane są stawy rybne:

- ✓ Krasiczyn o powierzchni 46,96 ha w zlewni rzeki Trześniówki w km 4,000 rzeki Smarkatej w gminie Baranów Sandomierski,
- ✓ Buda Stalowska o powierzchni 709,70 ha w zlewni rzeki Dąbrówki w km. 6,000 rzeki Klewec w gminie Nowa Dęba, przy zasilaniu głównym z rzeki Łęg,
- ✓ Grębów o powierzchni 187,50 ha w km 15,400 rzeki Łęg w gminie Grębów,
- ✓ Zalew rekreacyjno-wędkarski o powierzchni 7,0 ha w km. 9,0 potoku Bystrzyk (Dęba) w gminie Nowa Dęba.

Zgodnie z podziałem zawartym w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” teren objęty opracowaniem usytuowany jest w obrębie 17 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

1) Wisła od Wisłoki do Sanny RW2000122319:

- ✓ status – naturalna część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:
  - stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciek dla migracji ichtiofauny na odcinku ciek istotnego Wisła w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności ciek według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności ciek dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku ciek głównego Wisła w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej),
  - stan chemiczny - dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,

2) Trześniówka od Karolówki do ujścia RW200011219699:

- ✓ status – silnie zmieniona część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:
  - stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciek dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
  - stan chemiczny - dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,

3) Strug RW2000102198929:

- ✓ status – naturalna część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:
  - stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciek dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,

- stan chemiczny – dobry stan,
- 4) Żupawka RW2000102196899:
- ✓ status – naturalna część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
 

stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,

stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 5) Mokryszówka RW2000102196749:
- ✓ status – silnie zmieniona część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
 

stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )]); pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,

stan chemiczny – stan dobry,
- 6) San od Wisłoka do ujścia RW20001222999:
- ✓ status – naturalna część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
 

stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego San w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrowniej),

stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 7) Babulówka RW200010219299:
- ✓ status – silnie zmieniona część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
 

stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,

- stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 8) Trześniówka do Karolówki RW200010219633:
- ✓ status – silnie zmieniona część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
    - stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO,, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości),
    - stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 9) Łęg od Turki do ujścia RW200011219899:
- ✓ status – naturalna część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
    - stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
    - stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 10) Murynia RW2000102198549:
- ✓ status – naturalna część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
    - stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy,, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
    - stan chemiczny – dobry,
- 11) Dąbrówka RW200010219669:
- ✓ status – silnie zmieniona część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
    - stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,
    - stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 12) Konięcpólka RW2000102196369:
- ✓ status – naturalna część wód,
  - ✓ ocena stanu - zły,
  - cel środowiskowy:
    - stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, OWO,, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe

wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,

13) Barcówka RW20001022929:

- ✓ status – naturalna część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,

14) Dopływ spod Rozwadowa RW20001022952:

- ✓ status – naturalna część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,

15) Osa RW200010219889:

- ✓ status – naturalna część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dobry,

16) Sanna RW200010219896:

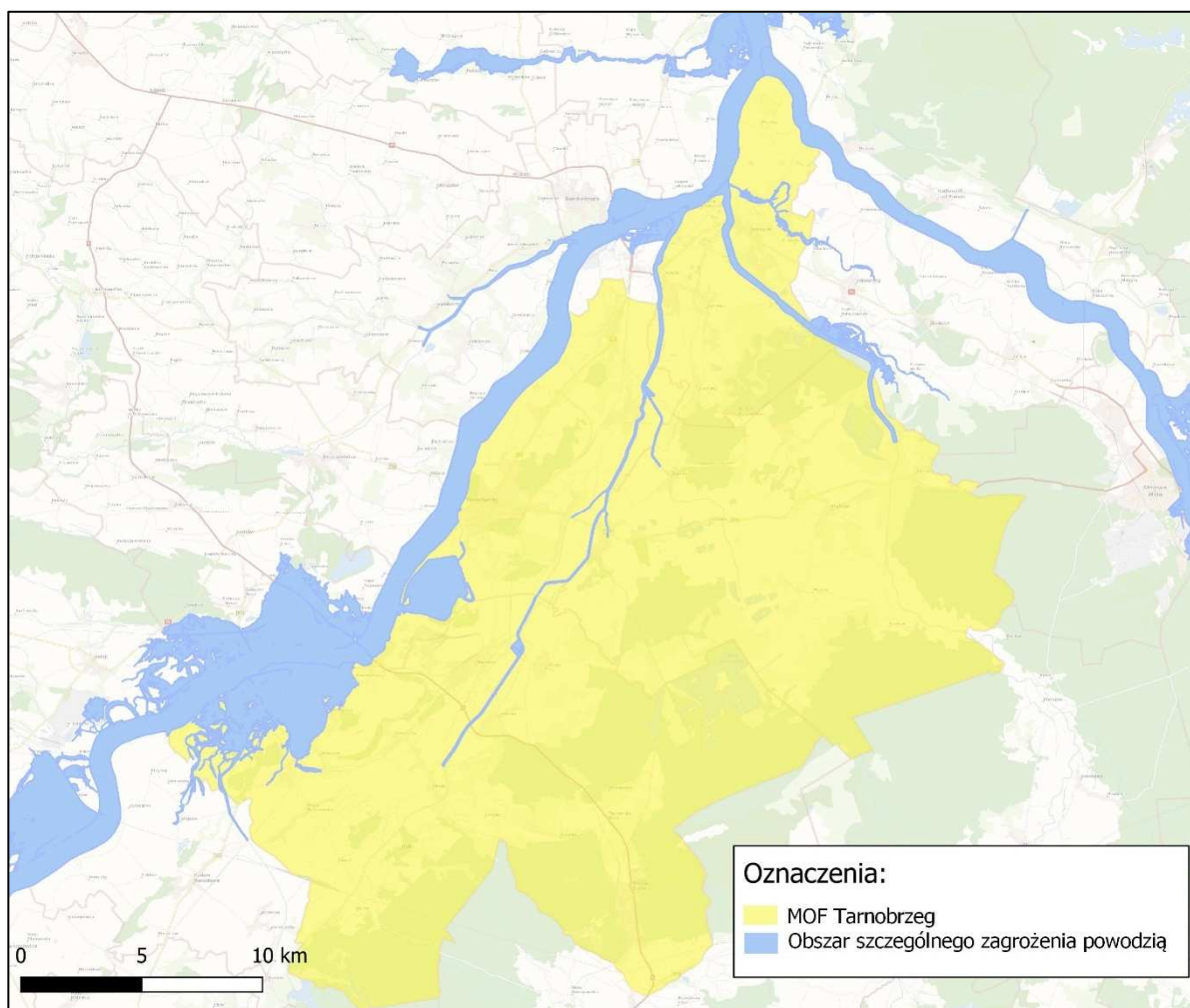
- ✓ status – naturalna część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dobry,

17) Miętus RW2000102198789:

- ✓ status – silnie zmieniona część wód,
- ✓ ocena stanu - zły,
- cel środowiskowy:

stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, stan chemiczny – dobry.

Zgodnie z mapą zagrożenia powodziowego i mapą ryzyka powodziowego, część terenu MOF usytuowana jest w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią (rys. 7), w rozumieniu ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2024 r., poz. 1087).



**Rys. 7.** Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w granicach MOF  
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych Hydroportalu)

Tu należy jednak zaznaczyć, że znaczna część analizowanego terenu zagrożona jest również zalaniem wodami powodziowymi w przypadku przerwania wałów przeciwpowodziowych.

### 3.1.5. WARUNKI KLIMATYCZNE

Teren Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg, wg klasyfikacji Romera położony jest w strefie klimatu nizin i kotlin podgórskich, która obejmuje swym zasięgiem Nizinę Śląską

i Kotlinę Sandomierską. Charakterystyczną cechą tej strefy klimatycznej są łagodne warunki pogodowe. Wybrane dane dotyczące średniej temperatury, usłonecznienia, sumy opadu przedstawia poniższy rysunek.

Z mapy rozkładu średnich dobowych temperatur z lat 1991-2020 wynika, iż ten wskaźnik na terenie MOF osiąga poziom około 8,8°C.

Średni roczny opad z lat 1991-2020 na terenie MOF wynosi około 551,3 mm.

Usłonecznienie jest to czas podany w godzinach, podczas którego na określone miejsce na powierzchni terenu padają bezpośrednio promienie słoneczne. W przypadku tego parametru zauważyć można, iż w 2023 r. odnotowano wyższe wartości w porównaniu do danych z wielolecia. Usłonecznienie uzależnione jest głównie od zachmurzenia, im mniej dni pochmurnych tym usłonecznienie osiąga wyższe wartości.

Okres wegetacyjny, czyli okres w którym ustalona średnia temperatura powietrza jest większa lub równa 5°C, na terenie MOF jest dość długi i trwa od około 210 do około 220 dni.

Na terenie Kotliny Sandomierskiej przeważają wiatry zachodnie i południowo-zachodnie a ich największe prędkości występują w okresach zimowych, jesiennych i wiosennych.

Na terenie MOF jak i w pozostałej części kraju obserwuje się ocieplenie klimatu. W Polsce przyrost temperatury od początku XX wieku szacuje się na 0,6 – 0,8°C na 100 lat. Największy przyrost temperatury obserwuje się w zimie. Najwyższe tempo wzrostu wykazuje temperatura minimalna.

### **3.1.6. ROŚLINY I ZWIERZĘTA**

Pod względem geograficznym MOF jest położony w Kotlinie Sandomierskiej na terenach historycznej krainy przyrodniczej Puszczy Sandomierskiej. Pod względem geograficznym obszar MOF wraz z najbliższymi okolicami stanowi fragment zajmującej rozległy obszar równin Kotliny Sandomierskiej. Kotlina Sandomierska leży w widłach Wisły i Sanu, obejmując teren ich dolin aż po Roztocze na wschodzie i Pogórze Karpackie na południu. Po przejściu kolejnych zlodowaceń w okresie czwartorzędu oraz w wyniku działania rzek, które, po ustąpieniu lodowca, naniósł tu masy mułów i piasków, w granicach samej Kotliny wyodrębniło się kilka mniejszych krain. Najbardziej wysunięta na północ i najniższa część Kotliny Sandomierskiej to Obszar Tarnobrzeski, objęty doliną Wisły i dolnym biegiem Sanu, pokryty piaskami, łąkami i lasami. Region jest równiną zbudowaną z piasków rzecznych, obecnie zwydmionych. Ponadto w podłożu Równiny Tarnobrzeskiej zalegają utwory mioceńskie z podgipsową serią siarkonośną- bogate złoża siarki przyczyniły się do przemysłowego (gospodarczego) rozwoju regionu, w okresie pomiędzy 1953 rokiem a latami 90 XX wieku, co w dużej mierze przełożyło się na dzisiejszy stan środowiska przyrodniczego i zaistniałych zmian środowiskowych, kulturowych i krajobrazowych.

Centralne położenie na terenie Obszaru Tarnobrzeskiego i graniczącej z nim bezpośrednio Równiny Nadwiślańskiej, zajmowała od niepamiętnych lat Puszcza Sandomierska stanowiąca bogactwo flory i fauny regionu, dziś w dużej mierze objęta obszarową formą ochrony przyrody w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 –

PLB180005 Puszcza Sandomierska. Obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska leży na wysokości 145 -253 m n.p.m. i obejmuje mozaikę lasów (prawie połowa powierzchni obszaru) i terenów rolniczych uprawianych ekstensywnie (prawie jedna trzecia) z torfowiskami, wrzosowiskami, murawami i wydmami. Obszar odwadniają prawobrzeżne dopływy Wisły - rzeki Łęg i Trześniówka. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. W rejonie Budy Stalowskiej znajduje się duży kompleks znaturalizowanych stawów rybnych. Mniejsze kompleksy stawów rybnych znajdują się koło miejscowości Babule i Grębów. Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. W Załączniku I Dyrektywy Ptasiej wymienione zostały gatunki występujących tu ptaków: nur rdzawoszyi, nur czarnoszyi, bąk, bączek, ślepowron, czapla biała, czapla purpurowa, bocian czarny, bocian biały, podgorzałka, trzmieljad, kania czarna, bielik, gadożer, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, rybołów, kobczyk, sokół wędrowny, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, batalion, dubelt, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, lelek, zimorodek, kraska, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, dzięcioł biało-grzbiety, lerka, świergotek polny, podróżniczek, jarzębatka, muchołówka mała, gąsiorek, ortolan, cietrzew, dzięcioł białoszyi. Do ptaków migrujących, regularnie tu występujących a nie wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej należą: perkoz, perkoz rdzawoszyi, gęgawa, płaskonos, gągoł, nurogęś, pustułka, kobuz, kszyc, słonka, rycyk, kulik mniejszy, kulik wielki, samotnik, turkawka, dudek, krętogłów, dzięcioł zielony, słowik szary, świerszczak, strumieniówka, brzęczka, wąsatka, srokosz, potrzuszcz. W ramach ww. obszaru do najcenniejszych przyrodniczo terenów pod względem bogactwa faunistycznego jak i florystycznego należy zaliczyć wspomniany wyżej teren stawów rybnych w Budzie Stalowskiej (obszar projektowanego Rezerwatu Przyrody Stawy). Przedmiotowy teren położony jest na terenie gmin Nowa Dęba i Grębów obejmujący powierzchnię 753 ha. Głównym celem projektowanego niegdyś rezerwatu miało być zachowanie istniejącego od okresu międzywojennego znaturalizowanego dużego kompleksu stawów rybnych w otoczeniu lasów i łąk. Na obszarze stawów zidentyfikowano 177 gatunków ptaków środowisk wodnych, błotnych, leśnych, łąkowych i polnych. Wśród gatunków ptaków ze środowiska wodnego i bagiennego uchodzących za najrzadsze i wymierające należy wymienić: czaplę siwą, purpurową i białą, orlika krzykliwego, rybołowa, bielika, perkoza rogatego, kormorana czarnego, ślepowrona, orła przedniego, kanię czarną, bocią czarną. Otoczenie stawów to również miejsce występowania wyjątkowo bogatej i zróżnicowanej szaty roślinnej określonych zbiorowisk leśnych, dobrze zachowane są prawie naturalne lasy grądowe ze starymi sędziwymi pomnikowymi okazami dębu szypułkowego.

Do obszarów cennych przyrodniczo pod względem florystycznym, należy również zaliczyć stare przypałacowe parki tworzące układy przestrzennej architektury z bogatą szatą roślinną w postaci starych wiekowych drzew oraz towarzyszącej jej roślinności średniej i niskiej, stanowiącej dogodne miejsce do gniazdowania ptaków i bytowania drobnych zwierząt. Najlepiej zachowały się zespoły parkowo-ogrodowe w Tarnobrzegu, Baranowie Sandomierskim i Grębowie.



Obszary miejskie pokryte roślinnością określane są mianem zieleni miejskiej. Omawiany i oceniany obszar, którego dotyczy przedmiotowy projekt Strategii w przeważającej części jest silnie zurbanizowany, pierwotna formacja roślinna została prawie zupełnie zniszczona, dlatego dominują tu zbiorowiska sztuczne. Należy uznać, iż teren opracowania pokryty jest roślinnością antropogeniczną charakterystyczną dla aglomeracji miejskich (głównie ruderalną i segetalną, sztucznymi nasadzeniami drzew i krzewów oraz uprawami i gatunkami neofitycznymi) oraz roślinnością związaną z terenami zdegradowanymi, głównie w wyniku działalności górniczej powiązanej z wydobywaniem siarki. Na charakter roślinności tu występującej decydujący wpływ miało zagospodarowanie terenu w postaci zabudowy zagrodowej, wielorodzinnej oraz przemysłowej. Rośliny występujące na terenie opracowania należą głównie do gatunków pospolitych i szeroko rozpowszechnionych. W faunie obszarów wchodzących w skład TOF spotyka się zarówno gatunki specyficzne dla terenów silnie zurbanizowanych, jak i również te, które występują wśród pól i lasów. Występowanie na terenie obszaru MOF przedstawicieli dzikich ssaków (jeleni, sarn, dzików, lisów, zajęcy) ogranicza się do lasów, łąk i obszarów podmokłych znajdujących się na obrzeżach miejscowości ale wchodzących w skład MOF. Zwłaszcza kompleksy leśne przylegające do miasta Tarnobrzega oraz Nowej Dęby i leżące w ich granicach ułatwiają przemieszczanie się zwierząt w kierunku miasta. Do życia w warunkach zabudowy miejskiej przystosowały się nietoperze, lisy i sarny, które coraz częściej widywane są w granicach miasta. Niemniej jednak najliczniej reprezentowaną grupą organizmów zwierzęcych są owady i ptaki.

### 3.1.7. OBSZARY I OBIEKTY PRZYRODNICZO CENNE

Wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody ustanowione na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651), usytuowane w granicach MOF zostały wymienione w poniższej tabeli.

**Tabela 3.** Formy ochrony przyrody w granicach MOF

Forma ochrony przyrody	Nazwa
Natura 2000 Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty	Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049
	Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055
	Dolina Dolnego Sanu PLH180020
Natura 2000 Obszar specjalnej ochrony ptaków	Puszcza Sandomierska PLB180005
Zespół przyrodniczo- krajobrazowy	Lasy Zwierzyniec i Jasień
Użytek ekologiczny	Wiślisko pod kopcem

Ponadto w granicach MOF znajduje się 199 pomników przyrody, są to głównie drzewa i grupy drzew.

**Obszar Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049** (rys. 8) – Obszar ten w całości jest położony na terenie Kotliny Sandomierskiej, na Nizinie Nadwiślańskiej, na styku dwóch województw. Obejmuje dolinę Wisły ograniczoną do międzywala, na odcinku od ujścia Wisłoki - poniżej Połańca, do Sandomierza. Znaczne powierzchnie wydm nadwiślańskich są pokryte roślinnością inicjującą proces sukcesji. W dolinie rzeki występują dość duże starorzecza, z wykształconą roślinnością naturalną. Na lewym brzegu rzeki Wisły dominują kompleksy łąk, a na prawym znaczne połacie nie wyciętych jeszcze lub nie zdegradowanych lasów nadrzecznych i zarośli wierzbowych. Jest to też teren, gdzie w dużej ilości oprócz cennych siedlisk przyrodniczych występują także duże ilości ptaków, dla których teren ten jest swoistym korytarzem ekologicznym. W kilku miejscach, na wzniesieniach kilkudziesięciometrowych występują skupiska olszy czarnej z *Asarum europaeum* w runie. Obszar cechuje duża bioróżnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz duża różnorodność siedlisk przyrodniczych, takich jak: naturalne starorzecza z roślinnością pływającą, zanurzoną oraz z zaroślową, dużą ilością gatunków ciekawych przyrodniczo, jak np. salwinia pływająca, kotewka orzech wodny czy osoka aloesowata; skupiska łągów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków *Populus alba* oraz *Populus nigra*, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydm nadwiślańskich. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu: łągi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza. Obszar ten jest bogaty w licznie występujące tu gatunki ryb i płazów, choć jest generalnie słabo poznany i wymaga dodatkowych badań i obserwacji zwłaszcza pod kątem ptaków, ryb i płazów oraz owadów. Także siedliska z racji rozpoczętej dopiero inwentaryzacji nie są do końca poznane.

Celem ochrony obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Tarnobrzaska Dolina Wisły jest uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu przedmiotów ochrony.

Przedmiotami ochrony na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Tarnobrzaska Dolina Wisły” są następujące siedliska przyrodnicze:

- ✓ Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*;
- ✓ Zalewane muliste brzegi rzek;
- ✓ Łąki selernicowe (*Cnidion dubii*);
- ✓ Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- ✓ Łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*),

oraz następujące gatunki zwierząt:

- ✓ Bóbr *Castor fiber*;
- ✓ Wydra *Lutra lutra*;
- ✓ Boleń *Aspius aspius*;
- ✓ Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*;
- ✓ Modraszek nusitus *Maculinea nausithous*.

Dla ww. obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska

w Kielcach z dnia 11 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049.

**Obszar Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055** (rys. 8) – obszar położony jest w centralnej części Kotliny Sandomierskiej, pokrytej w dużej mierze przez lasy. Zajmuje Równinę Tarnobrzeską oraz północną, krawędziową część Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Na pokrywę geologiczną składają się utwory pochodzenia fluwialnego, fluwioglacjalnego i glacialnego, które zalegają na nieprzepuszczalnych łach mioceńskich. Taki układ warstw sprzyja zachowaniu wilgotności podłoża pomimo przeprowadzonych tu melioracji. Znamioną cechą obszaru jest duży kontrast siedliskowy, występujący często pomiędzy sąsiadującymi płacami roślinności. Z jednej strony są to ekosystemy wykształcone na piaszczystym i wybitnie suchym podłożu, z drugiej zaś położone w lokalnych obniżeniach i silnie uwilgotnione. Kotliną Sandomierską jest regionem o stosunkowo dużych, jak na tą część Polski, wpływach klimatu atlantyckiego. Obszar charakteryzuje się znacznym stopniem naturalności i małą gęstością zaludnienia. Głównymi sposobami użytkowania są tu gospodarka leśna i ekstensywne rolnictwo. W obszarze zlokalizowanych jest też kilka dużych, znaturalizowanych stawów hodowlanych oraz poligon wojskowy.

Celem ochrony w obszarze jest zachowanie oraz przywrócenie do właściwego stanu ochrony siedliska suchych wrzosowisk (4030) oraz występujących w nim gatunków owadów jak pachnica dębowa (1084), modraszek telejus (1059), modraszek nausitous (1061) i ślaczkoń szafraniec (4030). Na poziomie regionalnym obszar pełni również istotną rolę w ochronie siedlisk zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych (6410) oraz niżowych i górskich świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie (6510), a także kumaka nizinnego (1188). Spośród siedlisk leśnych na uwagę zasługują: – Suche wrzosowiska (4030) – przedmiotowe siedlisko występuje jedynie na terenie poligonu wojskowego w Nowej Dębie. Łącznie zajmują ponad 1950 ha (9,75 % całkowitej pow. tego siedliska występującego w Polsce – względna powierzchnia B). Pomimo zachodzącego procesu naturalnej sukcesji i wkraczania gatunków drzew lekkonasiennych siedlisko to na obszarze Enklawy Puszczy Sandomierskiej nadal charakteryzuje się dobrym stanem zachowania (B). – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (6510) – łąki tego typu są rozproszone na całym obszarze oraz silnie zróżnicowane ze względu na stopień uwilgotnienia i najczęściej użytkowane w sposób ekstensywny. W obszarze ich łączna powierzchnia wynosi ponad 687 ha, co stanowi 0,1 % całkowitej szacowanej powierzchni zajmowanej przez to siedlisko w Polsce (powierzchnia względna C). Stan zachowania tych siedlisk w obszarze jest oceniany jako dobry (B) co jest związane z występowaniem fragmentów łąk częściowo przesuszonych w wyniku przekopania kanałów odwadniających oraz neofityzacji. – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (6410) – siedlisko to występuje na ok. 46,5 ha łąk położonych nad rzeką Smarkatą i znajdujących się w najbardziej na zachód wysuniętej enklawie obszaru „Naturowego”. Wykształcenie i stopień zachowania siedliska jest oceniany jako dobry (ocena B) co też znalazło swoje odzwierciedlenie w ocenie ogólnej. – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110) oraz Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (7140) – torfowiska te występuje jedynie na terenie

poligonu wojskowego w Nowej Dębie i zajmują kolejno pow. 95 ha oraz 77,6 ha. Oba typy torfowisk charakteryzują się dobrym stopniem zachowania struktury (stan zachowania – B). – Bory i lasy bagienne (91D0) – na terenie obszaru siedlisko to zajmuje niecałe 10 ha (jedno wydzielenie) w centralnej, największej enklawie obszaru, co stanowi 0,04 % jego szacowanego areалу w Polsce (względna powierzchnia C). Pod względem fitosocjologicznym zbiorowisko to zostało zakwalifikowane do zespołu *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris* (91D0-2), z warstwą drzew tworzoną głównie przez sosnę pospolitą. Stan zachowania został określony jako C, na co wpływ miało zjawisko częściowego przesuszenia siedliska. – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170) – lasy grądowe występują na 201,9 ha obszaru (0,29 % szacowanej pow. tego siedliska w Polsce – względna powierzchnia C). Lasy tego typu występują głównie w dwóch enklawach obszaru – najdalej wysuniętej na północ i wschód – i zaliczane w większości do zespołu grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* (9170-2). 6 W północnej enklawie zostały stwierdzone również drzewostany wykazujące pewne cechy grądów zboczowych *Acer platanoides-Tilia cordata* (9170-3). – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-topolowe (91F0) – zajmują powierzchnię 107,9 ha, co stanowi ok. 4,8 % całkowitej pow. zajmowanej przez to siedlisko w Polsce (względna powierzchnia B). Większość z tych lasów znajduje się w najdalej na wschód wysuniętej części Enklaw Puszczy Sandomierskiej. Stan zachowania większości z tych drzewostanów został określony jako dobry, na co miały wpływ zjawiska zamierania jesionu oraz częściowego przesuszenia niektórych z drzewostanów znajdujących się w obszarze. Na omawianym obszarze występują również siedliska wydm śródlądowych z murawami napiaskowymi (2330), kwaśnych buczyn (9110) oraz łęgów nadrzecznych (91E0), jednak ze względu na ich niewielką powierzchnię otrzymały ocenę D w zakresie „reprezentatywności”. Wśród gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej a znajdujących się na obszarze Enklaw Puszczy Sandomierskiej odnotowano występowanie 5 gatunków owadów, 2 gatunki ssaków, 1 gatunek płaza oraz 1 gatunek rośliny. Na terenie poligonu wojskowego, w części zajmowanej przez suche wrzosowiska odnotowano występowanie ślaczkonka szafrańca *Colias myrmidone*, którego populacja w tym miejscu jest szacowana na kilkadziesiąt osobników. Obszar Enklawy Puszczy Sandomierskiej obejmuje również rozproszone stanowiska występowania dwóch motyli z rodzaju modraszek - *Maculinea teleius* oraz *M. nausithous*. We wszystkich stwierdzonych miejscach oba te gatunki występują razem, zajmując suchsze siedliska przylegające do łąk 6410 oraz 6510. Populacje tych gatunków motyli na omawianym obszarze są szacowane na kilkadziesiąt osobników każda (ocena populacji C). Najbardziej wysunięta na wschód enklawa omawianego obszaru jest miejscem występowania pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* (1084). Występowanie tego gatunku odnotowano na 6 stanowiskach (łącznie zasiedlonych kilkanaście drzew), jednak nie jest znana dokładna liczba osobników – prawdopodobnie mieści się ona w przedziale od kilkunastu do kilkadziesiątu osobników (ocena populacji C). Czerwończyk nieparek *Lycena dispar* (1060) został stwierdzony jedynie na jednym stanowisku, we wschodniej części omawianego obszaru. Populacja tego gatunku była bardzo nieliczna (kilka osobników) co było podstawą do oceny jej jako nieistotnej (ocena D). W obszarze zlokalizowany jest duży i znaturalizowany kompleks stawów

hodowlanych, który jest miejscem bytowania i rozrodu płazów oraz wielu rzadkich gatunków ptaków. W miejscu tym została stwierdzona znaczna populacja kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188), którego populacja jest szacowana na kilkaset osobników (ocena populacji B). Późnym latem i jesienią dna stawów nierzadko zajmują atlantyckie zbiorowiska terofitów z takimi gatunkami jak *Cyperus flavescens*, *Eleocharis ovata* czy *Elatine alsinastrum*. Szereg cieków i zbiorników wodnych znajdujących się na obszarze Enklaw Puszczy Sandomierskiej stanowi miejsce bytowania wydry *Lutra lutra* (1355). Jej populacja nie jest jednak znaczna i składa się z kilku osobników (ocena populacji D). Obszar Enklaw Puszczy Sandomierskiej obejmuje również fragment rewiru dwóch wilczych watach. Jednak z powodu niewielkiego znaczenia omawianego obszaru dla tego gatunku ocenę populacji ustalono jako D. W najbardziej na zachód wysuniętej części obszaru Enklaw Puszczy Sandomierskiej znajduje się izolowane stanowisko ponikła kraińskiego *Eleocharis carniolica* (1898). Zinventaryzowana liczba osobników na stanowisku wyniosła 20 co stanowi 0,1 % całej szacowanej populacji tego gatunku w polskiej części kontynentalnego regionu biogeograficznego.

Przedmiotami ochrony na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Enklawy Puszczy Sandomierskiej” są następujące siedliska przyrodnicze:

- ✓ suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*);
- ✓ zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- ✓ niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- ✓ torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- ✓ torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*); grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- ✓ bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- ✓ łąkowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

oraz następujące gatunki zwierząt:

- ✓ Modraszek telejus *Maculinea teleius*;
- ✓ Modraszek nutosius *Maculinea nausithous*;
- ✓ Pachnica dębowa *Osmoderma eremita*;
- ✓ Szlaczkoń szafraniec *Colias myrmidone*.

Dla ww. obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 14 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055.

**Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020** (rys. 8) – obszar obejmuje najciekawsze i najbardziej cenne przyrodniczo fragmenty doliny Dolnego Sanu na odcinku Jarosław - ujście. Dolina dolnego Sanu to druga obok doliny Wisły centralna dolina Kotliny

Sandomierskiej. Na tym odcinku rzeka ma kierunek SE-NW, dolina ma szerokość 7-15 km i cechuje ją rzeźba typowa dla rzek w stadium dojrzałym. Zasadniczymi elementami jej budowy są: szerokie holocenijskie dno doliny oraz równie obszerna terasa plejstocenijska. W obrębie holocenijskiego dna występują dwa poziomy terasowe. Są nimi niższa terasa zalewowa (łęgowa) i wyższa terasa. Współczesny San, pomimo regulacji, cechuje się procesem korytowym właściwym rzekom roztokowym. W okresie niskich stanów wód rzeka tworzy piaszczyste odsypy w postaci plaż i ławic. Do obszaru włączony jest również fragment stromej zbocza doliny w okolicach Zarzecza i Krzeszowa. W dolinie dominuje krajobraz rolniczy.

Celem ochrony w obszarze jest zachowanie mozaiki siedliskowej charakterystycznej dla większych dolin rzecznych. Siedliskowej. Największe znaczenie mają kompleksy zbiorowisk przykorytowych (łęgi wierzbowe, ziołorośla i pionierska roślinność na piaszczystych odsypach i namuliskach). Istotną rolę w dolinie odgrywają także różnego typu ekstensywnie użytkowane łąki (6510, 6410, 6440) oraz, szczególnie w północnej części obszaru, liczne starorzecza z bogatą florą wodną. Młode strome zbocza w okolicach Zarzecza i Krzeszowa, poza roślinnością ciepłolubną, obfitują w wysięki i wypływy wód podziemnych, na których wykształciły się łęgi olszowe z masowym udziałem skrzypu olbrzymiego. Na suchych łąkach i pastwiskach oraz na krawędziach erozyjnych wykształcają się ciekawe zbiorowiska kserotermiczne. Florę i faunę cechuje znaczne bogactwo, wykazano tu 19 gatunków z Załącznika II DS. Występują tu istotne na poziomie regionalnym populacje *Maculinea teleius*, *M. nausithous*, *Lutra lutra* i *Aspius aspius*. W dolinie występują również takie gatunki jak *Orchis coriophora*, *Rosa gallica*, *Potentilla rupestris*, *Clematis recta*, *Trapa natans* czy *Mantis religiosa*. Obszar stanowi także istotny korytarz ekologiczny w tym dla ichtiofauny. Wody rzeki San i jej dopływów są siedliskiem cennych gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Dorzecze Sanu objęte jest krajowym programem restytucji ryb wędrownych (certy, troci wędrownej, łososia i jesiotra ostronosego) zaś jej dopływy na tym odcinku są wymieniane jako jedne z cieków dorzecza o walorach kwalifikujących je jako potencjalne tarliska anadromicznych ryb wędrownych i siedlisko ryb prądolubnych o znaczeniu europejskim

Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu:

Zwierzęta:

Owady *Insecta*

- ✓ Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
- ✓ Modrządek telejus *Maculinea teleius*
- ✓ Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- ✓ Modraszek nutosius *Maculinea nausithous*

Ryby *Pisces*

- ✓ Kiełb białopłetwy *Gobio albipinnatus*
- ✓ Boleń *Aspius aspius*
- ✓ Różanka *Rhodeus sericeus amarus*

Płazy *Amphibia*

- ✓ Kumak nizinny *Bombina bombina*

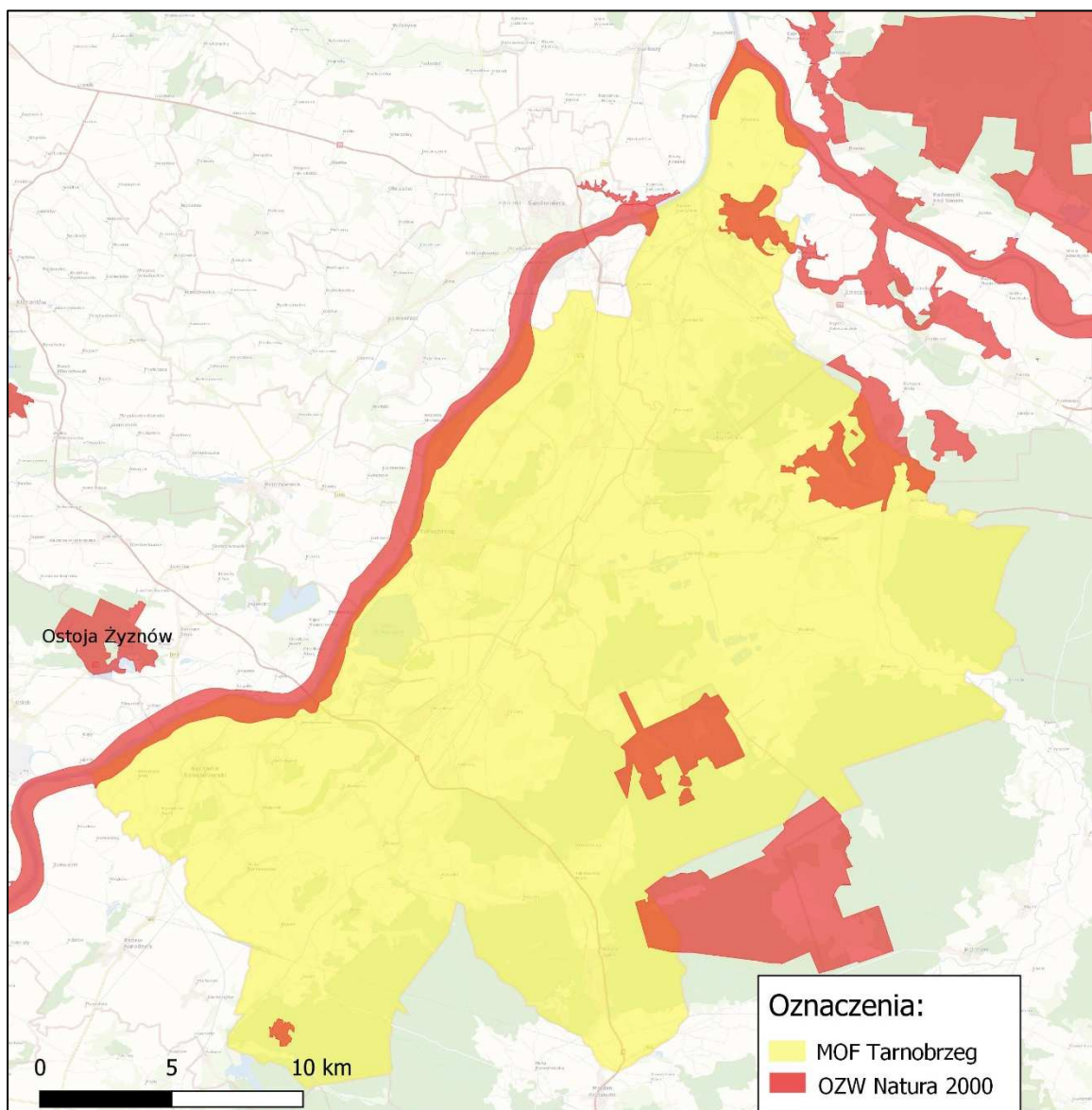
Ssaki *Mammalia*

- ✓ Bóbr europejski *Castor fiber*
- ✓ Wydra *Lutra lutra*

Siedliska przyrodnicze

- ✓ Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi
- ✓ Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*
- ✓ Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*
- ✓ Zalewane muliste brzegi rzek
- ✓ Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (*Koelerion glaucae*)
- ✓ Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*)
- ✓ Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)
- ✓ Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*)
- ✓ łąki selernicowe (*Cnidion dubii*)
- ✓ Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)
- ✓ Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)
- ✓ Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- ✓ łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*)
- ✓ łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)

Dla ww. obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 19 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020.



**Rys. 8.** OZW Natura 2000 w granicach MOF  
 (źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ)

**Obszar Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB18000** (rys. 9) – obszar położony jest w południowo-wschodniej części Polski w widłach Wisły i Sanu. Obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne ze względu na to, że dominują piaszczyste gleby bielicowe. Przez puszcę przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. W rejonie Budy Stalowskiej znajduje się duży kompleks znaturalizowanych stawów rybnych. Mniejsze kompleksy stawów rybnych znajdują się koło miejscowości Babule i Grębów. Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze. W granicach obszaru znajduje się także wiele wsi i przysiółków. Fragment



północnej części obszaru, w rejonie Nowej Dęby, obejmuje tereny poligonu wojskowego.

#### Walory ornitologiczne

Obszar stanowi bardzo cenną ostoję wielu gatunków ptaków. Stwierdzono tu występowanie 43 gat. ptaków z zał. I Dyrektywy Ptasiej. Obszar cenny z punktu widzenia liczebności bociana czarnego, bociana białego, ptaków drapieżnych i derkacza (powyżej 1% populacji polskiej). W przypadku kraski, podgorzałki i czapli białej obszar stanowi miejsce gniazdowania ponad 10% populacji gatunków w Polsce, jest więc jedną z kluczowych ostoi dla ich zachowania. Ponadto, obszar jest miejscem liczego występowania w okresie lęgowym świergotka polnego, lelka, dudka, dzięciołów (średniego, czarnego, białoszyjego, zielonosiwego i zielonego), gąsiora, skowronka borowego, trzmielojada, jarzębatki, ortolana).

Do najważniejszych zagrożeń dla OSO „Puszcza Sandomierska” należy; osuszanie terenów podmokłych, regulacja rzek, nieuregulowana gospodarka odpadami i ściekami; gospodarka leśna, łowiecka i kłusownictwo; fragmentacja ekosystemów rozbudowywaną siecią dróg i presja motoryzacji. Brak waloryzacji oraz wielkoobszarowych obszarów chronionych wyższej rangi. Chemizacja rolnictwa i nieprawidłowa gospodarka ziemią. Zanieczyszczenie wód, powietrza i gleby w wyniku emisji z zakładów przemysłowych w Mielcu, Nisku, Stalowej Woli, Tarnobrzegu i Rzeszowie.

Poniżej przedstawiono podstawowe pojęcia, które są związane z oceną przewidywanych oddziaływań na cele i przedmiot ochrony oraz integralność obszaru specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Sandomierska” oraz spójność sieci Natura 2000.

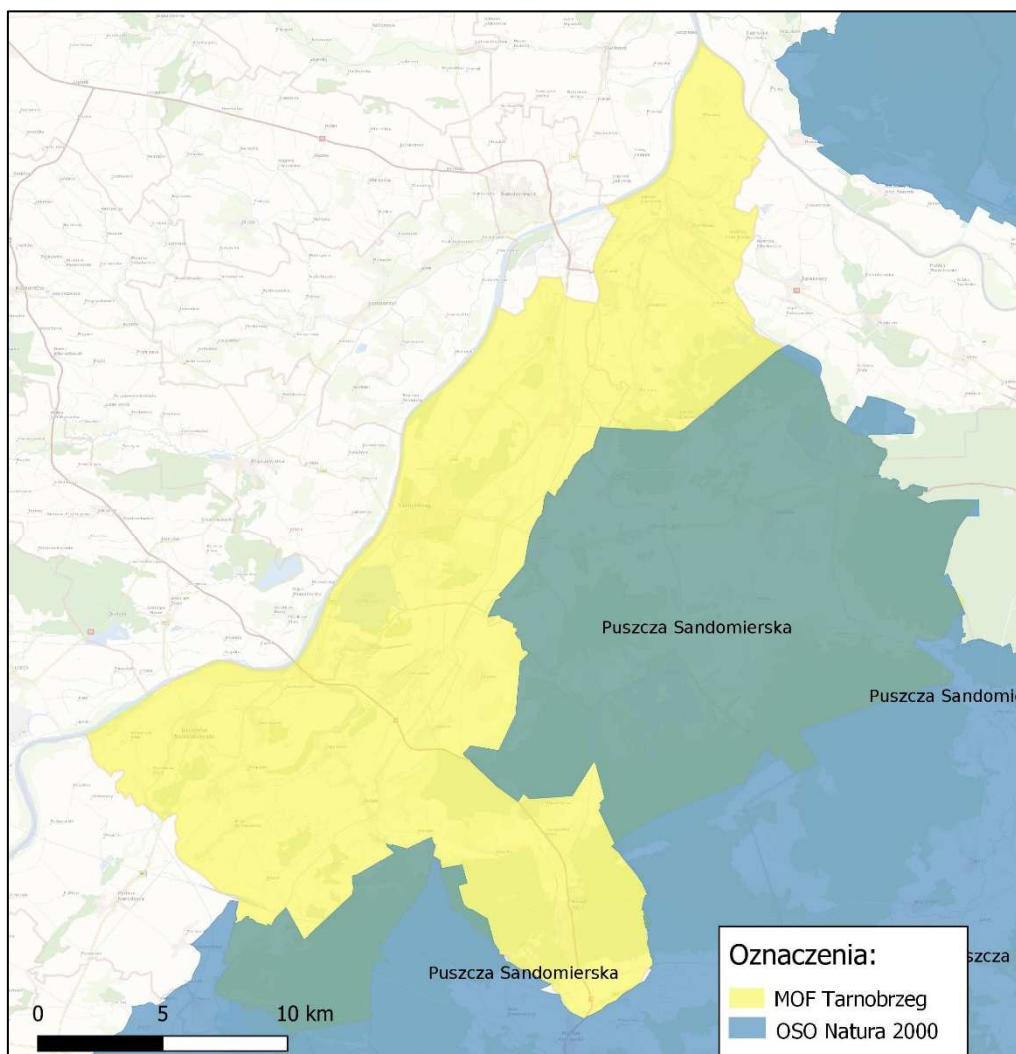
Celem ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Sandomierska” jest uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu przedmiotów ochrony.

Przedmiotami ochrony na obszarze specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Sandomierska” są następujące gatunki ptaków:

- ✓ bąk *Botaurus stellaris*
- ✓ bączek *Ixobrychus minutus*
- ✓ bocian czarny *Ciconia nigra*
- ✓ bocian biały *Ciconia ciconia*
- ✓ podgorzałka *Aythya nyroca*
- ✓ trzmielojad *Pernis apivorus*
- ✓ bielik *Haliaeetus albicilla*
- ✓ błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- ✓ rybołów *Pandion haliaetus*
- ✓ kropiatka *Porzana porzana*
- ✓ zielonka *Porzana parva*
- ✓ derkacz *Crex crex*
- ✓ żuraw *Grus grus*
- ✓ mewa czarnogłowa *Larus melanocephalus*
- ✓ rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*

- ✓ lelek *Caprimulgus europaeus*
- ✓ zimorodek *Alcedo atthis*
- ✓ kraska *Coracias garrulus*
- ✓ dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- ✓ dzięcioł białostrzbiety *Dendrocopos leucotos*
- ✓ dzięcioł syryjski *Dendrocopos leucotos*
- ✓ muchołówka białoszaja *Ficedula albicollis*
- ✓ gąsiorek *Lanius collurio*
- ✓ cietrzew *Tetrao tetrix*

Dla ww. obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dnia 20 listopada 2023 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Sandomierska PLB180005.



**Rys. 9.** OSO Natura 2000 w granicach MOF  
(źródło: opracowanie własne na podstawie danych GDOŚ)

Powierzchnia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „**Lasy Zwierzyniec i Jasień**” obejmuje dwa kompleksy leśne położone na obszarze Gminy Tarnobrzeg:

- 1) Las Zwierzyniec o powierzchni 235,70 ha;
- 2) Las Jasień o powierzchni 62,64 ha.

Celem ustanowienia tego zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jest ochrona cennych walorów widokowych, przyrodniczych, historycznych i kulturowych krajobrazu naturalnego „Lasów Zwierzyniec i Jasień” jako:

- 1) fragmentów dawnej Puszczy Sandomierskiej z udziałem niemal dwustuletnich dębów,
- 2) enklaw leśnych otoczonych terenem zurbanizowanym Miasta Tarnobrzega, pełniących funkcje przyrodnicze, krajobrazowe, społeczne i mikroklimatyczne,
- 3) miejsca związanego z rozwojem Polski w czasie budowy Centralnego Okręgu Przemysłowego (betonowe kręgi – Las Zwierzyniec),
- 4) miejsca historycznego, którego nazwa związana jest z Rodem Tarnowskich (Las Zwierzyniec),
- 5) miejsca kultu religijnego (Las Zwierzyniec – kapliczka Św. Onufrego).

Korytarze ekologiczne to obszary i struktury umożliwiające przemieszczenie się roślin, zwierząt i grzybów. Korytarze ekologiczne są ważnymi elementami środowiska naturalnego gdyż umożliwiają przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Powinny one zapewniać przede wszystkim połączenia między terenami stanowiącymi podstawowe siedliska dla zwierząt. Ponadto, powinny umożliwiać przemieszczanie się zwierząt w ramach aktywności dobowej, sezonowych wędrówek, migracji oraz kolonizacji nowych obszarów przez młode osobniki. Ostojami zwierzyny, które spełniają ważną rolę w zabezpieczeniu areałów życiowych i odpowiednich warunków siedliskowych są przede wszystkim duże, zwarte obszary leśne. Istotnym elementem sieci ekologicznej są też już istniejące obszary Natura 2000 (korytarze Ekologiczne w Małopolsce, IOP 2005). Dla obszaru Polski została opracowana sieć korytarzy ekologicznych, która obejmuje zarówno korytarze główne (o znaczeniu międzynarodowym) oraz korytarze uzupełniające o znaczeniu krajowym (Jędrzejewski i in., 2006). Część MOF leży w obrębie korytarza ekologicznego:

- Dolina Górnej Wisły KPd-10,
- Puszcza Sandomierska - Dolina Wisły KPd-7B,
- Puszcza Sandomierska - Lasy Janowskie GKPd-7A,
- Puszcza Sandomierska GKPd-7.

### **3.1.8. ZASOBY KULTUROWE**

W granicach terenu objętego projektem Strategii ZIT występuje wiele obiektów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. 2022 r., poz. 840 ze zm.), tj.:

#### **Tarnobrzeg:**

- ✓ układ urbanistyczny, nr rej.: 285/A z 4.06.1984

- ✓ zespół klasztorny dominikanów, nr rej.: A-533 z 30.11.1985:  
kościół pw. Wniebowzięcia NMP, 1693-1707, 1904-09  
klasztór, 1676, XVIII, 1880
- ✓ kapliczka pw. św. Barbary, na terenie szpitala, ul. Mickiewicza, XVIII/XIX, nr rej.: A 816 z 17.05.1960
- ✓ cmentarz wojenny z I i II wojny światowej, ul. Targowa (d.Krasickiego), nr rej.: A-854 z 13.06.1988
- ✓ cmentarz żydowski, ul. Sienkiewicza, XVIII/XIX, nr rej.: A-856 z 13.06.1988
- ✓ d. sąd powiatowy, ul. Dominikańska 6, k. XIX, nr rej.: A-815 z 11.12.1995
- ✓ dom, pl. Głowackiego 41, XIX/XX, nr rej.: A-817 z 31.03.1992
- ✓ dom „Bratniak”, pl. Głowackiego 50, XIX/XX, nr rej.: A-791 z 10.11.1987
- ✓ dom, d. „Bar Tarnobrzeski”, pl. Głowackiego 53, 1 ćw. XX, nr rej.: A-789 z 10.11.1987
- ✓ d. browar, ul. Jachowicza 12, poł. XIX, XX, nr rej.: A-661 z 23.09.2011
- ✓ Magistrat, ob. biblioteka pedagogiczna, ul. Kościuszki 12, k. XIX, nr rej.: A-774 z 30.08.1984
- ✓ gimnazjum, ob. Urząd Miasta, ul. Kościuszki 32, 1909 nr rej.: A-813 z 30.08.1996
- ✓ dworek, ul. Mickiewicza 19 (d.27), k. XIX, nr rej.: A-853 z 19.10.1992
- ✓ budynek d. Zarządu Dóbr Tarnowskich, ob. zespół szkół, ul. Sandomierska 25, 2 poł. XIX, nr rej.: A-787 z 18.09.1998
- ✓ d. Kasyno Urzędnicze, ob. dom kultury, ul. Słowackiego 2, 1912-14, nr rej.: A-778 z 10.11.1987
- ✓ dom, ul. Szeroka 9 (d.7), po 1880, nr rej.: A-790 z 10.11.1987

#### **Tarnobrzeg – Dzików**

- ✓ zespół pałacowy, nr rej.: A-908 z 29.04.1975 oraz 209/A z 4.06.1984:  
pałac, ob. technikum rolnicze, XV - XVIII, 1830, 1929  
oficyna, ob. internat, 1859  
park, XIX, nr rej.: 11/ZP z 17.09.1948  
kordegarda z ogrodzeniem parku, XIX  
stajnia z ujeżdżalnią, ob. hala sportowa, XIX, 1962  
oranżeria, XIX  
dozorcówka, ul. Na Dole 9, XIX  
wozownia, XIX  
lodownia, XIX, ul. Sandomierska 27
- ✓ elektrownia, 1 ćw. XX, ul. Sandomierska 27, nr rej.: 310/A z 30.06.1987

#### **Tarnobrzeg – Miechocin**

- ✓ kościół par. pw. św. Marii Magdaleny, k. XV, 1840, nr rej.: A-564 z 5.01.1968 i z 14.06.1977
- ✓ cmentarz par., ul. Stanisława Orła ( d.15 Grudnia) 1 poł. XIX, nr rej.: 321/A z 10.06.1988
- ✓ kaplica, nr rej.: j.w.
- ✓ ogrodzenie, nr rej.: j.w.

### **Tarnobrzeg – Mokrzeszów**

- ✓ zespół pałacowy, ob. Centrum Edukacji Nauczycieli, 2 poł. XIX, nr rej.: A-857 z 11.06.1973, z 16.06.1977 i z 18.04.1985:  
pałac, nr rej.: A-728 z 11.06.1973  
oficyna, ob. dom nr 204  
park ze strefami ochronnymi

### **Tarnobrzeg – Nagnajów**

- ✓ dwór, 2 ćw. XIX, XIX/XX, nr rej.: 796/A z 29.04.1975 oraz 140/A z 16.06.1977

### **Tarnobrzeg – Wielowieś**

- ✓ zespół kościoła par., nr rej.: A-537 z 22.04.1991:  
kościół pw. św. Gertrudy, 1884, z kaplicą grobowa rodziny Tarnowskich, XVII  
cmentarz kościelny  
ogrodzenie z kaplicami, 2 poł. XIX  
plebania, pocz. XX
- ✓ zespół klasztorny dominikanek, os. Wielowieś 207, 2 poł. XIX, nr rej.: A-532 z 22.04.1991:  
kaplica  
dom sióstr  
szkoła  
cmentarz klasztorny
- ✓ spichrz, al. Warszawska 310, 1 poł. XIX, nr rej.: A-814 z 29.04.1975 i z 30.07.1982

### **Tarnobrzeg – Wymysłów**

- ✓ spichrz, ob. Muzeum Historyczne, ul. Pawłowskiego 1, 1843, nr rej.: A-786 z 29.04.1975

### **Baranów Sandomierski**

- ✓ układ urbanistyczny, nr rej.: 290/A z 6.05.1985
- ✓ kościół par. pw. św. Jana Chrzciciela, 1607, 2 poł. XIX, nr rej.: A-526 z 2.08.1982
- ✓ cmentarz par., nr rej.: A-608 z 14.06.1988
- ✓ zespół zamkowy, nr rej.: A-682 z 11.12.1967 i z 24.02.1977:  
zamek, 1591-1606, k. XVII, XIX  
park, XIX - XX
- ✓ dom, Rynek 1, k. XIX, nr rej.: A-1231 z 24.10.1995

### **Józefów**

- ✓ dwór, po 1920, nr rej.: 311/A z 21.09.1987

### **Ślężaki**

- ✓ kościół par. pw. Wniebowzięcia NMP, 1873, nr rej.: A-534 z 22.04.1991  
dzwonnica, nr rej.: j.w.  
cmentarz kościelny  
cmentarz par. (najstarsza część), ok. 1873, nr rej.: A-654 z 10.06.1988
- ✓ kaplica, nr rej.: j.w.

### **Wola Baranowska**

- ✓ kościół par. pw. Najświętszego Serca Jezusa, pocz. XX, nr rej.: A-565 z 18.04.1991

### **Gorzyce**

- ✓ zespół kościoła par., nr rej.: 296/A z 15.05.1986:  
kościół pw. św. Andrzeja Boboli, 1947-50  
plebania, XIX (nie istnieje)  
cmentarz kościelny  
ogrodzenie, mur., XIX (nie istnieje)
- ✓ kaplica cmentarna, 2 poł. XIX, nr rej.: 430/A z 18.04.1991
- ✓ stara plebania „Na Pączku”, k. XVIII, 1880, , nr rej.: 81/A z 10.08.1982 i z 12.01.1984

### **Trzeźń**

- ✓ kościół par. pw. Świętej Rodziny, 1893-1899, nr rej.: A-531 z 22.04.1991
- ✓ cmentarz kościelny, nr rej.: j.w.
- ✓ ogrodzenie z 4 kaplicami w narożach cmentarza kościelnego, k. XIX, nr rej.: j.w.
- ✓ dwór, ob. dom nr 390, XIX, nr rej.: A-674 z 24.04.1997
- ✓ spichrz, 2 poł. XIX, nr rej.: A-675 z 29.04.1975

### **Wrzawy**

- ✓ d. cmentarz przy kościele, XVI – 2 poł. XIX, nr rej.: A-666 z 18.04.1991
- ✓ cmentarz par. (stara część), XIX/XX, nr rej.: A-673 z 18.04.1991
- ✓ plebania, pocz. XIX, nr rej.: A-572 z 5.12.1994
- ✓ dom nr 89, drewn., 1 poł. XIX, nr rej.: A-747 z 22.05.1974 (przeniesiony → MKL Kolbuszowa)

### **Grębów**

- ✓ kościół par. pw. św. Wojciecha, pocz. XIX, nr rej.: A-530 z 18.04.1991
- ✓ cmentarz kościelny, nr rej.: j.w.
- ✓ ogrodzenie z bramą, 2 poł. XIX, nr rej.: j.w.
- ✓ kaplica na cmentarzu, 3 ćw. XIX, nr rej.: A-610 z 19.10.1989
- ✓ zespół pałacowy, nr rej.: 912/A z 31.05.1975 oraz 88/A z 20.05.1977:  
pałac, 1 poł. XIX  
oranżeria, 2 poł. XIX  
ogrodzenie z bramą, XIX/XX
- ✓ park, poł. XIX, nr rej.: 7/ZP z 2.09.1948

### **Grębów – Szlachecka**

- ✓ dom (chałupa) nr 312, drewn., 2 poł. XIX, nr rej.: 743 z 24.05.1974 (nie istnieje)

### **Jeziórko**

- ✓ zagroda nr 137, 2 poł. XIX : (przeniesiona → MKL Kolbuszowa)  
dom (chałupa), drewn., nr rej.: 101/A z 8.02.1978  
spichlerz, drewn., nr rej.: A-746 z 22.05.1974  
stajnia, drewn., nr rej.: 101/A z 8.02.1978

### **Stale**

- ✓ kaplica przydrożna, 1872, nr rej.: A-192 z 28.02.2007

**Wydrza**

- ✓ cmentarz wojenny z I wojny światowej, nr rej.: 402/A z 19.10.1989

**Chmielów**

- ✓ kościół par. pw. św. Stanisława, 1923-26, nr rej.: A-527 z 21.05.1981
- ✓ plebania, 1926 nr rej.: j.w.
- ✓ zespół dworski, XIX/XX, nr rej.: 797/A z 29.04.1975 oraz 71/A z 20.05.1977:  
dwór,  
park, nr rej.: 8-ZP z 4.09.1948

**Cygany**

- ✓ stodoła w zagrodzie nr 172, drewn., 2 poł. XIX, nr rej.: 745/A z 24.05.1974  
(przeniesiona → MKL Kolbuszowa)

**Tarnowska Wola**

- ✓ kościół pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa, po 1920, nr rej.: 439/A z 22.04.1991
- ✓ ogrodzenie, po 1920, nr rej.: j.w.

Ponadto wiele cennych obiektów zlokalizowanych w granicach MOF znajduje się w Gminnej Ewidencji Zabytków.

**3.2. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA****3.2.1. STAN POWIERZCHNI ZIEMI**

Według dostępnych danych na terenie MOF nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości gleb i ziemi. Monitoring chemizmu gleb ornych stanowi jeden z elementów krajowej sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Na terenie województwa podkarpackiego, w tym MOF Tarnobrzeg, przeważają gleby, które mają odczyn bardzo kwaśny i kwaśny. Zwiększenie udziału gleb kwaśnych wynika zarówno z przyczyn naturalnych jak i wieloletnich zaniedbań w zakresie wapnowania gleb. Przeprowadzone badania wykazały, iż zawartość próchnicy nie uległa zasadniczym zmianom. Średnia zawartość materii organicznej w glebie wynosi od 2,01 do 2,5%. Nie wykazano pogorszenia wskaźników zasobności gleb w P, K i Mg. Odnotowano natomiast spadek przeciętnej zawartości siarki na przestrzeni lat. Zawartość azotu mineralnego podlega znacznym zmianom w ciągu roku, zależnie od warunków atmosferycznych, intensywności pobierania przez rośliny oraz wielkości stosowanych dawek nawozów. Zawartość związków WWA w glebach użytków rolnych w latach 1995-2015 nie uległa zasadniczym zmianom. W glebach MOF nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych zawartości pestycydów chloroorganicznych i związków niechlorowych.

Użytki rolne stanowią większą część powierzchni MOF. Nadmierne nawożenie gleb związkami azotu, wykorzystywanie do nawożenia ścieków (gnojowicy), powoduje nadmierne zakwaszenie gleb i wymywanie składników z gleby, zwłaszcza wapnia i magnezu. Duże zagrożenie stanowi również stosowanie pestycydów, które mogą prowadzić do znacznego pogorszenia jakości gleb.

Zagrożenie dla jakości gleby i ziemi może stanowić również niewłaściwie prowadzona gospodarka odpadami zarówno komunalnymi jak i przemysłowymi. Na terenie poszczególnych gmin w granicach MOF system gospodarowania odpadami komunalnymi funkcjonuje na zasadach określonych w *Regulaminie Utrzymania Czystości i Porządku*. Zgodnie z zasadami określonymi w Regulaminie mieszkańcy zobowiązani są do selektywnej zbiórki takich odpadów jak: szkło, tworzywa sztuczne, metale, papier, tektura, opakowania wielomateriałowe, odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady zielone, odpady wielogabarytowe, odpady elektryczne i elektroniczne, przeterminowane leki, zużyte baterie i akumulatory, zużyte opony, chemikalia, odpady budowlane i rozbiórkowe. Odpady zbierane są w kolorowych workach lub pojemnikach przeznaczonych na konkretny rodzaj odpadów. Odpady odbierane są przez uprawnione podmioty i przekazywane do odzysku lub unieszkodliwiania. Zebrane odpady nie nadające się do odzysku, przeznaczone do unieszkodliwiania przez składowanie trafiają na składowisko odpadów. W ostatnich latach można zauważyć wzrost ilości zebranych odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Na terenie MOF występują grunty, które utraciły całkowicie wartości użytkowe (grunty zdewastowane) oraz grunty, których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska, działalności przemysłowej i innej (grunty zdegradowane). Są to tereny zdewastowane głównie w wyniku działalności Kopalni Siarki Machów i Jeziórko oraz w wyniku kopalnictwa surowców ilastych.

W 1994 roku decyzją Wójta Gminy Grębów został ustalony leśno-ekologiczny kierunek rekultywacji i przyszłego zagospodarowania terenów Kopalni Siarki „Jeziórko”. Obecnie rekultywacja odbywa się zgodnie z programem i dokumentacją przygotowaną przez Przedsiębiorstwo Rekultywacji Terenów Górniczych „Jeziórko”.

Rekultywacja i likwidacja Kopalni „Machów” odbywa się od roku 1992 i jest w znacznym stopniu zaawansowana. Przeważająca część rekultywowanego terenu znajduje się na terenie miasta Tarnobrzeg. Na znajdującym się na terenie gminy Baranów Sandomierski zwałowisku zewnętrzną rekultywację zakończono, a teren przekazano użytkownikowi (ok. 800 ha).

Na zlecenie Starosty Tarnobrzieskiego przeprowadzono w 2001 roku okresowe badania poziomu skażeń gleb i roślin na terenie powiatu tarnobrzieskiego w 9 punktach położonych wokół zakładów przemysłowych. Obejmowały one miejsca położone w rejonach:

- ✓ Kopalni Siarki „Machów” – teren wsi Chmielów, Cygany (gmina Nowa Dęba);
- ✓ Kopalni Siarki „Jeziórko” – teren miejscowości Żupawa, Stale i Grębów (gmina Grębów);
- ✓ „Federal-Mogul” Gorzyce S.A. – gmina Gorzyce;
- ✓ Zakładów Metalowych „Dezamet” w Nowej Dębie – gmina Nowa Dęba.

Przeprowadzone badania wykazały, że gleby przebadanych kompleksów mogą być przeznaczone do pełnego wykorzystania rolniczego. Przebadane płody rolne mogą bez ograniczeń być wykorzystywane jako pokarm dla ludzi czy pasza dla zwierząt.



### 3.2.2. STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Zgodnie z informacjami zawartymi w opracowaniu „Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim Raport za rok 2023” (GIOŚ RWMŚ w Rzeszowie) badania jakości powietrza prowadzone były w ramach sieci monitoringowej, składającej się z 13 punktów pomiarowych. W zakresie wszystkich uwzględnionych w ocenie za rok 2023 zanieczyszczeń województwo podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy. Strefę stanowią miasto Rzeszów oraz pozostała część województwa jako strefa podkarpacka. W ramach oceny dokonano klasyfikacji do następujących klas:

- Klasa A – stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczające poziomu dopuszczalnego,
- Klasa C – stężenie zanieczyszczenia powyżej poziomu dopuszczalnego,
- Klasa D<sub>1</sub> – stężenie zanieczyszczenia nieprzekraczające poziomu celu długoterminowego,
- Klasa D<sub>2</sub> – stężenie zanieczyszczenia powyżej poziomu celu długoterminowego.

Teren Tarnobrzeskiego Obszaru Funkcjonalnego usytuowany jest w strefie podkarpackiej.

#### Wyniki oceny jakości powietrza i klasyfikacji stref

##### Dwutlenek siarki

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Dwutlenek azotu

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Tlenek węgla

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Benzen

Strefa podkarpacka a zakwalifikowana została do klasy A.

##### Ozon

Strefa podkarpacka w odniesieniu do poziomu docelowego dla ozonu zakwalifikowana została do klasy A. Ze względu na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego strefę podkarpacką zaliczono do klasy D<sub>2</sub>. Teren MOF znajduje się w obszarze przekroczeń poziomu celu długoterminowego ozonu.

##### Ołów w pyłe PM<sub>10</sub>

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Arsen w pyłe PM<sub>10</sub>

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Kadm w pyłe PM<sub>10</sub>

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Nikiel w pyłe PM<sub>10</sub>

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

##### Pył zawieszony PM<sub>10</sub>

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A.

### Pył zawieszony PM2.5

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy A1 ze względu na dotrzymanie obowiązującego dla tego zanieczyszczenia średniorocznego poziomu dopuszczalnego w kryterium ochrony zdrowia, wynoszącego od 1 stycznia 2020 r. 20 µg/m<sup>3</sup> (faza II). Wyniki pomiarów wykazały dotrzymanie wartości dopuszczalnej ustalonej dla PM2,5 w powietrzu dla fazy I na terenie strefy podkarpackiej, która otrzymała klasę A.

### Benzo(a)piren w pyłe PM10

Strefa podkarpacka zakwalifikowana została do klasy C. Teren MOF znajduje się w obszarze przekroczeń B(a)P.

### **Kryterium ochrony roślin**

#### Dwutlenek siarki, tlenki azotu, ozon

Strefa podkarpacka w odniesieniu do poziomu docelowego zakwalifikowana została do klasy A. Ze względu na występujące obszary przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu przypisano jej klasę D2. Teren MOF znajduje się w granicach wyznaczonego obszaru przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

Źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza na terenie MOF są:

- zakłady przemysłowe,
- ruch komunikacyjny,
- systemy ogrzewania zabudowy mieszkaniowej.

### **3.2.3. STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH**

Stan wód powierzchniowych ocenia się, porównując wyniki klasyfikacji stanu ekologicznego (lub potencjału ekologicznego dla wód silnie zmienionych i sztucznych) i stanu chemicznego. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych wyznaczają elementy biologiczne, charakteryzujące występowanie w wodach różnych zespołów organizmów, wspomagane przez elementy hydromorfologiczne i elementy fizykochemiczne. Stan chemiczny określany jest na podstawie wskaźników chemicznych, które charakteryzują występowanie w wodach substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. 2016 r., poz. 1187). Stan wód jest dobry, jeśli są spełnione warunki: stan ekologiczny części wód jest co najmniej dobry (lub potencjał ekologiczny jest dobry i powyżej dobrego) i stan chemiczny jest dobry. Jeśli jeden lub obydwa warunki nie są spełnione, wówczas stan wód określa się jako zły.

Teren objęty projektem dokumentu położony jest w obrębie 17 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Według informacji zawartych w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” stan wszystkich JCWP został oceniony jako zły.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzi monitoring jednolitych części wód powierzchniowych. Zestawienie otrzymanych wyników badań JCWP przedstawia poniżej zamieszczona tabela.

**Tabela 4.** Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu

Kod JCW	Nazwa JCW	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN
PLRW20001722929	Barcówka	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW200017219299	Babulówka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW200017219634	Trześniówka do Karolówki	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW2000172196369	Konieczpółka	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW200017219669	Dąbrówka	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW2000172196729	Mokrzyszówka	umiarkowany stan ekologiczny		zły stan wód
PLRW200017219689	Żupawka	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
PLRW200019219699	Trześniówka od Karolówki do ujścia	umiarkowany potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW200017219889	Osa	słaby stan ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW2000172198949	Strug	zły potencjał ekologiczny	stan chemiczny poniżej dobrego	zły stan wód
PLRW200017219898	Sanna	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód
PLRW2000172198549	Murynia	umiarkowany stan ekologiczny	stan chemiczny dobry	zły stan wód

(źródło: <https://wody.gios.gov.pl/pjwp/publication/RIVERS/88>)

Stan badanych JCW w granicach MOF został oceniony jako zły.

Badania w zakresie stanu chemicznego wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, który funkcjonuje jako podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska. Dobry stan wód oznacza stan osiągnięty przez jednolite części wód

podziemnych, jeżeli zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako „dobry”. Teren objęty opracowaniem usytuowany jest w obrębie JCWPd Nr 116, 117, 118, 119 i 134 i. Zgodnie z informacjami zawartymi w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” stan ilościowy i chemiczny tych części wód podziemnych oceniono jako dobry. Zaś w przypadku JCWPd nr 135 stan ogólny został oceniony jako słaby.

Badania monitoringowe prowadzone w ramach sieci monitoringu diagnostycznego wód podziemnych w 2023 r. prowadzone były w punktach pomiarowych zlokalizowanych w obrębie JCWPd Nr 135. W wymienionych punktach w 2023 r. stwierdzono występowanie wód II-IV klasy (tabela 5).

**Tabela 5.** Klasyfikacja JCWPd nr 135 w 2023 r.

Miejscowość	Zwierciadło wody	Typ ośrodka wodonośnego	Rodzaj punktu pomiarowego	Użytkowanie terenu	Klasa jakości 2023 końcowa
Kolbuszowa	swobodne	porowy	st. wiercona	3. Miejskie tereny zielone	IV
Turza	swobodne	porowy	st. wiercona	4. Zabudowa wiejska	III
Przyszów	swobodne	porowy	st. wiercona	4. Zabudowa wiejska	II
Jeziórko	napięte	porowy	piezometr	6. Kopalnie, wyrobiska, budowy, tereny rekultywowane	V
Grębów	napięte	porowy	piezometr	9. Łąki i pastwiska	IV
Rozalin	swobodne	porowy	piezometr	4. Zabudowa wiejska	IV
Stany	swobodne	porowy	st. wiercona	4. Zabudowa wiejska	II
Ruda	swobodne	porowy	st. wiercona	10. Lasy	III

(źródło: opracowano na podstawie danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska)

Na jakość wód podziemnych i powierzchniowych ma wpływ przede wszystkim działalność człowieka. Głównym źródłem zanieczyszczeń wód są ścieki komunalne i przemysłowe.

Główne ujęcia wód podziemnych zaopatrujących mieszkańców MOF to ujęcia:

- ✓ w Baranowie Sandomierskim składające się z ośmiu studni wierconych o łącznych zasobach eksploatacyjnych – 322 m<sup>3</sup>/h, z którego zaopatrywani są mieszkańcy gminy Baranów Sandomierski, oraz miejscowości: Chmielów, Cygany i Jadachy (gmina Nowa Dęba);
- ✓ w Ślęzakach (gmina Baranów Sandomierski) składające się z pięciu studni o wydajności 155 m<sup>3</sup>/h;
- ✓ w Nowej Dębie – osiem studni wierconych o zatwierdzonych zasobach eksploatacyjnych wynoszących 600 m<sup>3</sup>/h, Zakład Produkcji Wody Sp. z o.o. w Nowej Dębie zaopatruje z ujęcia miasto Nowa Dęba oraz miejscowości: Tarnowska Wola, Alfredówka, Rozalin, Osiedle Buda Stalowska;
- ✓ we Wrzawach (gmina Gorzyce) – cztery studnie głębinowe o wydajności 36 m<sup>3</sup>/h w chwili obecnej nieczynne;

- ✓ w Gorzycach – siedem studni głębinowych, wydajność eksploatacyjna ujęcia wynosi 315 m<sup>3</sup>/h, z ujęcia zaopatrywani są mieszkańcy gminy, z zasobów ujęcia korzysta „Federal-Mogul” Gorzyce S.A.;
- ✓ „Studzieniec I” i „Studzieniec II” (gmina Grębów) składające się odpowiednio z pięciu i dwudziestu dwóch studni wierconych o wydajności eksploatacyjnej 183 m<sup>3</sup>/h i 850 m<sup>3</sup>/h, z ujęć zaopatrywani są mieszkańcy gminy Grębów oraz miasto Tarnobrzeg;
- ✓ „Klonowe” na terenie gminy Grębów – 6 studni głębinowych o łącznych zasobach eksploatacyjnych wynoszą 185 m<sup>3</sup>/h – zaopatrzenie mieszkańców gminy.

### 3.2.4. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I POLE ELEKTROMAGNETYCZNE

Na klimat akustyczny na terenie MOF mają wpływ głównie zakłady przemysłowe oraz ruch komunikacyjny. Za hałas uznaje się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz. Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony środowiska przed hałasem to:

- ✓ L<sub>DWN</sub> - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00),
- ✓ L<sub>N</sub> - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w dB, wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalenia warunków kontroli korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- ✓ L<sub>Aeq D</sub> - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (od godz. 6.00 do godz. 22.00).
- ✓ L<sub>Aeq N</sub> - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Standardy emisyjne określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826).

Istotnymi źródłami hałasu przemysłowego stwarzającymi uciążliwości są dwie ciepłownie prowadzone przez Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Tarnobrzegu. Natomiast zakłady przemysłowe w obrębie Tarnobrzesckiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej, ze względu na lokalizację poza zabudową mieszkaniową, nie stanowią uciążliwych źródeł hałasu.

Źródłami emisji hałasu komunikacyjnego na terenie MOF, powodującymi uciążliwości jest przede wszystkim ruch tranzytowy na drodze krajowej nr 9 oraz drogach wojewódzkich nr 871 Tarnobrzeg – Stalowa Wola i nr 723 Tarnobrzeg - Sandomierz, przebiegających przez tereny zabudowy mieszkaniowej miasta oraz ruch śródmiejski w centralnych rejonach miasta Tarnobrzega.

Badania poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w 2017 r. zostały wykonane przez WIOŚ w Rzeszowie w ramach „Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2016-2020”.

Zgodnie z opracowaniem „Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie podkarpackim” (GIOŚ RWMŚ w Rzeszowie) badania na terenie województwa podkarpackiego przeprowadzono w 37 punktach pomiarowych w ramach dwuletniego cyklu pomiarowego na obszarze miast (stała sieć monitoringu) oraz w 27 punktach pomiarowych w ramach czteroletniego cyklu pomiarowego (monitoring badawczy) na obszarze gmin wiejskich. Łącznie w latach 2021 i 2022 wykonano 74 pomiary w ramach stałej sieci monitoringu pól elektromagnetycznych i 54 pomiary w ramach monitoringu badawczego. Średnia ze wszystkich zrealizowanych w roku 2022 pomiarów wyniosła 0,9

V/m. Wyniki natężenia pola elektromagnetycznego uzyskane na podstawie badań prowadzonych w 2022 r. na terenie województwa podkarpackiego, w tym MOF, nie wykazały przekroczenia dopuszczalnych wartości PEM.

### **3.3. ANALIZA I OCENA POTENCJALNYCH ZMIAN STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTU DOKUMENTU**

W przypadku braku realizacji założeń projektu Strategii ZIT przewiduje się, że może nastąpić spowolnienie lub zahamowanie rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Projekt dokumentu zakłada rozwój sfery gospodarczej, społecznej, środowiskowo-przestrzennej i rozwój w zakresie transportu i mobilności.

Brak realizacji takich kierunków działań jak 1.1. *Rozwój usług publicznych w sferze kultury* będzie mieć głównie wpływ na sferę społeczną – warunki życia mieszkańców MOF. W przypadku braku możliwości realizacji zadań zaplanowanych w ramach przedsięwzięcia pn.: „Rozwój instytucji kultury MOF Tarnobrzeg” nie ulegnie poprawie jakości usług publicznych, nie zostaną zaspokojone potrzeby kulturalne społeczności MOF. Trzeba tu jednak zauważyć, że w ramach tego przedsięwzięcia zaplanowano głównie prace budowlane w już istniejących obiektach użyteczności publicznej. Takie prace jak wykonanie elewacji, wymiana instalacji, będą skutkować zwiększeniem izolacyjności cieplnej, zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną, a tym w konsekwencji zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza w trakcie użytkowania budynków. Zatem brak realizacji ww. przedsięwzięcia może mieć niekorzystny wpływ na środowisko, gdyż nie zostanie ograniczona emisja zanieczyszczeń. W tym miejscu należy podkreślić, iż instytucje kultury mają duży udział w podnoszeniu świadomości ekologicznej społeczeństwa. W tym kontekście zaniechanie realizacji ustaleń projektu dokumentu może mieć niekorzystny wpływ na środowisko przyrodnicze, gdyż w dużej mierze stan środowiska zależy od naszej wiedzy na ten temat.

Aby osiągnąć zrównoważony rozwój przestrzenny MOF w projekcie Strategii zaplanowano trzy rodzaje przedsięwzięć, tj.:

- odnowę przestrzeni publicznych,
- poprawę infrastruktury transportu publicznego;
- poprawę mobilności w obszarze.

Brak realizacji ww. przedsięwzięć w przyszłości może skutkować zwiększeniem emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza oraz zwiększeniem emisji hałasu komunikacyjnego.

Aby rozwinąć sektor turystyki rekreacyjnej zaplanowano szereg zadań w ramach przedsięwzięcia pn.: „Między Wisłą a Sanem”. Oczywiście wzmożony ruch turystyczny może negatywnie wpływać na faunę i florę. Ale jednocześnie należy zaznaczyć, iż brak kontroli nad ruchem turystycznym, brak odpowiedniej infrastruktury turystycznej również może negatywnie oddziaływać na środowisko. Brak odpowiednio wyznaczonych tras turystycznych może powodować penetrację przez turystów terenów cennych pod względem przyrodniczym i szczególnie wrażliwych na antropopresję. Dlatego też projekt Strategii ZIT postawił sobie za cel takie ukierunkowanie ruchu turystycznego aby w żaden sposób nie zakłócić równowagi przyrodniczej.

Należy zaznaczyć, iż projekt ocenianego dokumentu ma stanowić wsparcie Gmin partnerskich w osiąganiu trwałego i zrównoważonego rozwoju MOF poprzez inspirowanie i koordynację działań ukierunkowanych na poprawę jakości życia i rozwijanie potencjału gospodarczego z troską o bezpieczeństwo i zachowanie walorów przyrodniczych. W związku z tym brak podjęcia uchwały w sprawie przyjęcia „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” będzie skutkowało brakiem narzędzia umożliwiającego sprawne i skuteczne zarządzanie, a także pozyskanie środków finansowych na realizację założonych celów.

#### 4. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji zamierzeń projektu dokumentu zostały szczegółowo omówione w rozdziale pt. „Synteza diagnozy obszaru realizacji ZIT” projektu dokumentu, zwłaszcza w strefie przestrzennej i środowiska naturalnego. Przedsięwzięcia zaplanowane w ramach Strategii ZIT stanowią odpowiedź na następujące problemy:

Cel strategiczny ZIT	Kierunek działania	Tytuł projektu, który realizuje kierunek działania	Problemy/deficyty/potrzeby oraz potencjały, na które odpowiedź stanowi projekt	Wyzwania rozwojowe
<b>Poprawa jakości życia mieszkańców MOF</b>	Rozwój usług publicznych w sferze kultury	<b>Rozwój instytucji kultury MOF Tarnobrzeg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Słabe dostosowanie obiektów do wymagań ludzi z ograniczeniami oraz bezpieczeństwa</li> <li>Niewystarczająca pod względem ilościowym i jakościowym przestrzeń dla realizacji pasji, zainteresowań i</li> </ul>	Standardy wynikające z Zielonego Ładu  Starzejące społeczeństwo i związane z tym wymagania techniczne

Cel strategiczny ZIT	Kierunek działania	Tytuł projektu, który realizuje kierunek działania	Problemy/deficyty/potrzeby oraz potencjały, na które odpowiedź stanowi projekt	Wyzwania rozwojowe
			rozwijania talentów przez osoby w różnym wieku <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ograniczenia infrastrukturalne wpływające na poziom i możliwości organizowania wydarzeń</li> </ul>	Włączenie społeczne i dorównywanie europejskim standardom
<b>Ochrona lokalnego dziedzictwa i zrównoważony rozwój MOF Tarnobrzeg</b>	Odnowa i rozwój przestrzeni publicznych	<b>Odnowa przestrzeni publicznych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego</b>	Zdegradowana przestrzeń publiczna która nie sprzyja integracji społecznej, możliwości wypoczynku i aktywności w ramach całego MOF  funkcjonowanie różnych zagrożeń dla zdrowia i utrudnień dla osób z niepełnosprawnościami wynikających z barier funkcjonalnych oraz technicznych	Adaptacja do zmian klimatycznych  Poprawa jakości życia i włączenie społeczne oparte na dziedzictwie naturalnym
	Rozwój mobilności	<b>Poprawa infrastruktury transportu publicznego na terenie MOF Tarnobrzeg</b>  <b>Mobilny MOF Tarnobrzeg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przestarzały tabor</li> <li>• brak ekologicznych środków transportu</li> <li>• niski poziom integracji różnych środków transportu (kolej, autobus, indywidualne środki transportu)</li> <li>• zagrożenia dla bezpieczeństwa pieszych na przejściach i w pobliżu dróg</li> <li>• niewystarczająca ilość dróg rowerowych do komunikacji między miejscowościami całego MOF</li> <li>• zanieczyszczenie powietrza,</li> <li>• utrudnienia dojazdowe i</li> </ul>	Ograniczenie emisji pochodzącej z transportu  Poprawa bezpieczeństwa na drogach  Eliminacja zjawiska wykluczenia komunikacyjnego  Zwiększenie mobilności mieszkańców MOF Tarnobrzeg



Cel strategiczny ZIT	Kierunek działania	Tytuł projektu, który realizuje kierunek działania	Problemy/deficyty/potrzeby oraz potencjały, na które odpowiedź stanowi projekt	Wyzwania rozwojowe
<p><b>Zwiększenie możliwości rozwoju gospodarczego MOF Tarnobrzeg</b></p>	<p>Rozwój sektora turystyki rekreacyjnej</p>	<p><b>Utworzenie produktu turystycznego – „Między Wisłą a Sanem”</b></p>	<p>obniżone możliwości spotykania się mieszkańców</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>niewykorzystany ogromny potencjał dziedzictwa naturalnego oraz będąca tego konsekwencją słabo rozwinięta gałąź gospodarki jaką jest turystyka, która jest szansą dla MOF</li> <li>brak dobrze skonstruowanego i wypromowanego produktu turystycznego integrującego wielowymiarowe zasoby partnerów (infrastruktura rekreacyjna, zabytki, ścieżki rowerowe, pamiątki COP, przyroda i wiele innych).</li> </ul>	<p>Rozwój zrównoważonej turystyki</p> <p>Poprawa atrakcyjności i konkurencyjności terytorialnej MOF</p>

(źródło: projekt Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027)

Problem ochrony zdrowia i życia ludzi jest jednym z problemów ochrony środowiska. W związku z tym w projekcie dokumentu zaplanowano działania/przedsięwzięcia mające na celu poprawę warunków życia mieszkańców MOF.

Obecnie duży problem z punktu widzenia ochrony środowiska stanowią niekorzystne zmiany klimatu, spowodowane głównie dużą emisją zanieczyszczeń do powietrza. Działania na rzecz zapobiegania tym niekorzystnym zmianom podejmowane są już na szczeblu międzynarodowym. W Strategii ZIT zwrócono szczególnie uwagę na niski poziom zazielenienia rynków, zabetonowanie i inne czynniki przyczyniające się do funkcjonowania tzw. „wysp ciepła” ze wszystkimi skutkami tego zjawiska. Dlatego też w projekcie dokumentu zaplanowano realizację przedsięwzięć mających na celu odnowę przestrzeni publicznych, w tym zwiększenie powierzchni zielonych oraz wzrostu zadrzewień. Przewiduje się, że prace budowlane w ramach przedsięwzięcia pn.: „Rozwój instytucji kultury MOF Tarnobrzeg” będą skutkować zwiększeniem izolacyjności cieplnej, zmniejszeniem zapotrzebowania na ciepło i energię elektryczną, a tym w konsekwencji zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń do powietrza w trakcie użytkowania budynków, co z pewnością będzie miało pozytywny wpływ na klimat.

Istotnym problemem jest również ochrona różnorodności biologicznej czyli zróżnicowania wszystkich żywych organizmów występujących na Ziemi m.in. w ekosystemach lądowych, morskich czy słodkowodnych, jak też w zespołach ekologicznych, których organizmy te są częścią (Konwencja o różnorodności biologicznej). Jednym z narzędzi ochrony bioróżnorodności są formy ochrony przyrody wymienione w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2023 r., poz. 1336 ze zm.). Badania w tym zakresie wskazują, iż czynnikami mającymi wpływ na różnorodność biologiczną są: nadmierna eksploatacja i niewłaściwe wykorzystanie zasobów naturalnych, zanieczyszczenia. W związku z powyższym projekt analizowanego dokumentu zwraca uwagę na konieczność uwzględnienia położenia obszarów i obiektów objętych prawną ochroną. Należy podkreślić, iż to właśnie ze względu na rozwój gospodarczy, który może stać w sprzeczności z zasadami zrównoważonego rozwoju, została podjęta decyzja o opracowaniu projektu dokumentu. Formułując cele wymienione w projekcie Strategii w pierwszej kolejności starano się ograniczyć niekorzystny wpływ poszczególnych przedsięwzięć na cenne przyrodniczo tereny. Wiele zapisów projektu dokumentu będzie miało pozytywny oddźwięk na stan środowiska naturalnego, m.in. poprzez właściwe prowadzenie inwestycji z poszanowaniem środowiska naturalnego oraz edukację ekologiczną mieszkańców.

## **5. CELE USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA, ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Przedmiotowy projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska określone w „*Polityce ekologicznej Państwa 2030*”. Planowane działania w obszarze ochrony środowiska wymienione w dokumencie wpisują się w priorytety w skali Unii Europejskiej i cele 6. Wspólnotowego programu działań w zakresie środowiska naturalnego. Do najważniejszych wyzwań w dziedzinie ochrony środowiska na szczeblu wspólnotowym należą:

- ✓ działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju,
- ✓ przystosowanie do zmian klimatu,
- ✓ ochrona różnorodności biologicznej.

Zgodnie z „*Polityką ekologiczną Państwa*” zasady ochrony środowiska i ochrony przyrody powinny być uwzględniane w dokumentach o znaczeniu strategicznym.

Podstawowym celem ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym a także krajowym jest przyjęcie jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju. Zrównoważony rozwój to zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2024 r., poz. 54) 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. Podstawowym celem ustanowionym na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym a także krajowym jest przyjęcie, jako powszechnie obowiązującej zasady zrównoważonego rozwoju. Przestrzeganie zasady zrównoważonego rozwoju było priorytetem podczas prac nad projektem Strategii ZIT.

Ochrona różnorodności biologicznej jest priorytetem na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. W roku 1992 podczas Szczytu Ziemi w Rio de Janeiro liderzy światowi przyjęli ogólną strategię dla „zrównoważonego rozwoju”. Jednym z kluczowych porozumień przyjętych w Rio była Konwencja o różnorodności biologicznej. Głównym celem jej realizacji jest ochrona bioróżnorodności w skali globalnej oraz zrównoważone wykorzystywanie zasobów środowiskowych, a także sprawiedliwy podział korzyści czerpanych z zasobów genetycznych. Aby możliwe było osiągnięcie takich celów w ramach wspólnot europejskich przyjęta została:

- ✓ Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa 79/409/EWG Rady z dnia 2 kwietnia 1979 r. *o ochronie dziko żyjących ptaków*, która zastąpiona została nową Dyrektywą 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. *w sprawie ochrony dzikiego ptactwa*,
- ✓ Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa 92/43/EWG Rady z dnia 21 maja 1992 r. *w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*.

Wymienione Dyrektywy przewidują stworzenie systemu obszarów stanowiących spójną funkcjonalnie sieć - Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000, umożliwiającą realizację spójnej polityki ochrony zasobów przyrodniczych na obszarze Unii Europejskiej, tworzoną przez wyznaczone w ramach dyrektyw: ptasiej i siedliskowej obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W Polsce obszary Natura 2000, zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2023 r., poz. 1336 ze zm.) stanowią jedną z form ochrony przyrody. Analizowany projekt dokumentu bierze pod uwagę konieczność ochrony różnorodności biologicznej m.in. poprzez odpowiednią lokalizację poszczególnych działań lub właściwą organizację prac.

Istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu są cele w zakresie zmian klimatu, określone w następujących dokumentach:

- ✓ Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030,
- ✓ Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.

Analizowany projekt dokumentu bierze pod uwagę konieczność podjęcia działań mających na celu ochronę klimatu.

Podsumowując, przedmiotowy projekt Strategii ZIT uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione zarówno na szczeblu wspólnotowym jak i krajowym.

## 6. PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU DOKUMENTU

### 6.1. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI

Wśród przedsięwzięć wymienionych do realizacji w projekcie Strategii możemy wyróżnić działania infrastrukturalne i nieinfrastrukturalne. Zadania nieinfrastrukturalne nie będą miały bezpośredniego wpływu na powierzchnię ziemi. Natomiast wyniku realizacji zamierzeń budowlanych może dojść do: zmiany sposobu użytkowania i zajęcia terenów, przekształcenia powierzchni terenu, przemieszczenia mas ziemnych, wydobytych w trakcie wykonywania wykopów pod poszczególne obiekty i elementy infrastruktury technicznej.

Wyżej wymienione oddziaływania mające wpływ na powierzchnię ziemi będą miały charakter oddziaływań bezpośrednich i stałych. Tego rodzaju oddziaływania wynikają bezpośrednio z charakteru zaplanowanych do realizacji zamierzeń i są niemożliwe do uniknięcia. Ich skala będzie zależała od parametrów technicznych i sposobu wykonania obiektu budowlanego lub infrastruktury. Tu trzeba zauważyć, iż prace budowlane w większości przypadków wykonywane będą w obrębie już istniejących obiektów użyteczności publicznej. Zakłada się jednak, że bez względu na rodzaj zadania inwestycyjnego, przestrzegane będą przepisy i zasady ochrony środowiska, a także stosowane będą technologie i materiały sprzyjające środowisku.

Zagrożenie dla powierzchni ziemi i gleby stanowią będą odpady wytwarzane na etapie realizacji oraz użytkowania obiektów wybudowanych, rozbudowanych, zmodernizowanych lub wyremontowanych zgodnie z ustaleniami projektu dokumentu. Etap realizacji poszczególnych przedsięwzięć wiązał się będzie z wytwarzaniem typowych odpadów budowlanych. Źródłem odpadów będą głównie opakowania oraz pozostałości materiałów budowlanych. Wydobyta, niezanieczyszczona gleba i ziemia, zgodnie z przepisami szczegółowymi nie będzie stanowiła odpadu. Na etapie funkcjonowania poszczególnych obiektów będzie dochodziło do powstawania różnego rodzaju odpadów, zaliczanych do odpadów komunalnych. Szczegółowe zasady gospodarowania odpadami określa Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie poszczególnych Gmin MOF. Ponadto każdy podmiot wytwarzający odpady zobowiązany jest do przestrzegania zasad określonych w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2023 r., poz. 1587 ze zm.), tj. w pierwszej kolejności należy zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, w pierwszej kolejności należy poddać odzyskowi, a jeżeli nie jest to możliwe należy je unieszkodliwić. Odpady będą zatem stanowiły zagrożenie tylko i wyłącznie pod warunkiem nie przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów szczegółowych, gdy ich odzysk lub unieszkodliwianie odbywać się będzie w niewłaściwy sposób. Biorąc jednak pod uwagę system gospodarowania odpadami na terenie MOF tego typu zagrożenia są mało prawdopodobne. Tu należy podkreślić, iż

w ramach odnowy przestrzeni publicznych zaplanowano, iż miejsca poddane odnowie zostaną wyposażone w niezbędne pojemniki/kosze na odpady.

Do skażenia gleb w związku z realizacją postanowień projektu Strategii ZIT może dojść jedynie w przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnych. Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy z dnia 27 kwietnia 2007 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2024 r., poz. 54) poważna awaria to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. Kwalifikacji do zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej dokonuje się na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. *w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej* (Dz. U. 2016 r., poz. 138). W ramach projektu Strategii nie planuje się realizacji zakładu o zwiększonym ryzyku lub zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Potencjalne zagrożenie stanowią wycieki płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń, pojazdów oraz wycieki substancji niebezpiecznych stosowanych na etapie budowy. Prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnych jest jednak niewielkie, przy zastosowaniu zabezpieczeń wymaganych przepisami prawa i określonych w decyzjach administracyjnych (np. stosowanie rozwiązań technologicznych uniemożliwiających rozchłapywanie lub wylanie substancji niebezpiecznych, kontrole stanu technicznego sprzętu i pojazdów, wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające neutralizację niebezpiecznych wycieków).

W związku z powyższym przewiduje się, że oddziaływania powstałe na skutek realizacji przedsięwzięć wymienionych w Strategii ZIT nie będą w sposób znacząco negatywny oddziaływać na powierzchnię ziemi oraz na jakość gleby i ziemi.

## **6.2. ODDZIAŁYWANIE NA ZASOBY NATURALNE**

Żadne z zamierzeń inwestycyjnych wymienionych w analizowanym projekcie Strategii nie jest związane z eksploatacją złóż surowców naturalnych występujących na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg. W związku z tym realizacja postanowień projektu dokumentu w żaden sposób nie wpłynie na zasoby naturalne.

## **6.3. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne będą miały zadania infrastrukturalne wymienione w projekcie Strategii ZIT. Niekorzystne oddziaływania występować będą głównie na etapie budowy. Zagrożeniem dla jakości wód mogą być niewłaściwie prowadzone prace,

wytwarzane odpady, sytuacje awaryjne takie jak wyciek płynów eksploatacyjnych z pojazdów. Prawdopodobieństwo wystąpienia tego typu negatywnych oddziaływań jest jednak niewielkie, przy zastosowaniu zabezpieczeń wymaganych przepisami prawa i określonych w decyzjach administracyjnych (np. stosowanie rozwiązań technologicznych uniemożliwiających rozchlapywanie lub wylanie substancji niebezpiecznych, kontrole stanu technicznego sprzętu i pojazdów, wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające neutralizację niebezpiecznych wycieków, selektywna zbiórka odpadów). Stosowany będzie tylko sprzęt budowlany, jego stan techniczny będzie stale monitorowany. Zaplecze budowy zostanie wyposażone w sorbenty umożliwiające neutralizację niebezpiecznych wycieków. Prace wykonywane w sąsiedztwie zbiorników wodnych będą wykonywane z zachowaniem szczególnej ostrożności tak, aby nie doszło do skażenia wód oraz tak, aby nie spowodować nadmiernego wzrostu zawiesiny w zbiorniku. Są to przykłady rozwiązań będących już standardem w trakcie wykonywania prac budowlanych, a mające na celu ochronę wód.

Powstałe/odnowione obiekty użyteczności publicznej będą stanowić źródło typowych ścieków socjalno-bytowych. Realizacja zapisów Strategii ZIT nie spowoduje powstania obiektów mogących być źródłem ścieków przemysłowych.

Żadne z działań wymienionych w projekcie Strategii nie narusza zakazów obowiązujących w granicach GZWP Nr 425, określonych przepisami prawa oraz w dokumentach planistycznych. Żadne z zadań nie będzie realizowane w granicach ochrony bezpośredniej istniejących ujęć wody. W przypadku realizacji zadań w obrębie strefy ochrony pośredniej ujęć wody, rygorystycznie przestrzegane będą zakazy obowiązujące w tej strefie.

W ramach analizowanego projektu Strategii ZIT nie planuje się budowy nowych ujęć wód podziemnych ani ujęć wód powierzchniowych.

Zgodnie z mapą zagrożenia i ryzyka powodziowego opracowaną przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, część terenu objętego projektem dokumentu położona jest w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, tj.:

- a) obszarami, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 18 ustawy *Prawo wodne*, stanowiące działki ewidencyjne,
- b) obszarze, na którym prawdopodobieństwo powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat ( $q=1\%$ ),
- c) obszarze, na którym prawdopodobieństwo powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat ( $q=10\%$ ),

Zgodnie z wymogami art. 77 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2024 r., poz. 1087) na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się jedynie:

- a) gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych substancji lub materiałów, które mogą zanieczyścić wody, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w szczególności ich składowania,
- b) lokalizowania nowych cmentarzy.

Realizacja zapisów Strategii ZIT nie będzie łamać ww. zakazów, gdyż nie obejmuje: budowy cmentarza, gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Tu należy podkreślić, iż w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zaplanowano jedynie realizację ścieżek/tras pieszych i rowerowych, budowę chodników przy już istniejących drogach oraz roboty budowlane w istniejącym już Miejsko-Gminnym Ośrodku Kultury w Baranowie, zagospodarowanie terenów publicznych w Baranowie Sandomierskim, budowę mola na Jeziorze Tarnobrzeskim. Tego rodzaju obiekty nie wpłyną na wzrost zagrożenia powodzią i nie będą też miały istotnego wpływu na kształtowanie się fali powodziowej.

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja ustaleń Strategii ZIT nie wpłynie na zagrożenie powodziowe, a także nie utrudni ochrony przed powodzią.

### 6.3.1. OCENA WPŁYWU NA JCW

Zgodnie z informacjami zawartymi w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” dla jednolitych części wód podziemnych w granicach MOF cele środowiskowe są następujące:

- 1) GW2000116: dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 2) GW2000117: dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 3) GW2000118: dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 4) GW2000119: dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 5) GW2000134: dobry stan chemiczny i ilościowy.
- 6) GW2000135: dobry stan ilościowy, dobry stan chemiczny z wyłączeniem przekroczeń wartości progowej dobrego stanu w przypadku wskaźników: K, Fe, Mn, As, pH, Al, SO<sub>4</sub>, TOC.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „*Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*” dla jednolitych części wód powierzchniowych w granicach MOF cele środowiskowe są następujące:

- 1) Wisła od Wisłoki do Sanny RW2000122319:

stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IFPL, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]); pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny na odcinku cieku istotnego Wisła w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu

- gospodarczym na odcinku ciekłu głównego Wisła w obrębie JCWP (dla troci wędrownej),  
 stan chemiczny - dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 2) Trześniówka od Karolówki do ujścia RW200011219699:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny - dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 3) Strug RW2000102198929:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dobry stan,
- 4) Żupawka RW2000102196899:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO, przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ), MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 5) Mokrzyżówka RW2000102196749:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [przewodność elektrolityczna właściwa w 20°C (maksymalna dopuszczalna wartość w wodzie: do 2740  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )]); pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – stan dobry,
- 6) San od Wisłoka do ujścia RW20001222999:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji ichtiofauny na odcinku ciekłu istotnego San w obrębie JCWP (dla jesiotra); zapewnienie drożności ciekłu według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności ciekłu dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku ciekłu głównego San w obrębie JCWP (dla troci wędrownej),  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w),związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 7) Babulówka RW200010219299:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie



- drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 8) Trześniówka do Karolówki RW200010219633:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany potencjał ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [OWO,, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości),  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 9) Łęg od Turki do ujścia RW200011219899:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 10) Murynia RW2000102198549:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot amonowy,, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości);  
 zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dobry,
- 11) Dąbrówka RW200010219669:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 12) Konięcpólka RW2000102196369:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [azot ogólny, azot amonowy, OWO,, IO, MIR, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 13) Barcówka RW20001022929:  
 stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
 stan chemiczny – dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 14) Dopływ spod Rozwadowa RW20001022952:  
 stan/potencjał ekologiczny – umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [IO, MMI, EFI+PL/ IBI\_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie

- drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
stan chemiczny – dla złączonych wskaźników [benzo(a)piren(w), fluoranten(w), nikiel(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry,
- 15) Osa RW200010219889:  
stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
stan chemiczny – dobry,
- 16) Sanna RW200010219896:  
stan/potencjał ekologiczny – dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
stan chemiczny – dobry,
- 17) Miętus RW2000102198789:  
stan/potencjał ekologiczny – dobry potencjał ekologiczny; zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D,  
stan chemiczny – dobry,

Zidentyfikowane rodzaje oddziaływań na wody powierzchniowe i podziemne na etapie realizacji i użytkowania poszczególnych przedsięwzięć wymienionych w projekcie Strategii ZIT będą miały charakter oddziaływań pośrednich lub bezpośrednich, chwilowych lub stałych, jednak mało znaczących. W związku z tym przewiduje się, że realizacja ustaleń analizowanego projektu dokumentu nie zagrazi osiągnięciu wyznaczonych celów środowiskowych.

#### **6.4. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE I WARUNKI KLIMATYCZNE**

Realizacja przedsięwzięć wymienionych w projekcie dokumentu wiązać się będzie z czasowym pogorszeniem warunków aerosanitarnych. Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych będą prowadzone prace budowlane oraz spalanie paliw w silnikach pojazdów transportowych i maszyn budowlanych. Tego typu oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały i nie wpłyną znacząco na stan powietrza atmosferycznego.

Powstałe/odnowione obiekty użyteczności publicznej będą stanowić źródła emisji do powietrza. Biorąc jednak pod uwagę rodzaj i skalę tych inwestycji można stwierdzić, że nie będą one w sposób znaczący oddziaływać na powietrze, pod warunkiem przestrzegania zapisów zawartych w projekcie dokumentu oraz przepisów prawa w zakresie ochrony powietrza. Tu należy zauważyć, iż w ramach projektu Strategii ZIT planuje się prace, które zwiększą izolacyjność cieplną budynków, zmniejszą zapotrzebowanie na ciepło i energię elektryczną. Realizacja tych przedsięwzięć przyczyni się do zmniejszenia ilości zużywanych paliw wykorzystywanych przez systemy grzewcze budynków, a co za tym idzie do zmniejszenia ilości zanieczyszczeń emitowanych do powietrza.

Przedsięwzięcia mające na celu poprawę infrastruktury transportu i poprawę mobilności na terenie MOF skutkować będą zmniejszeniem ilości zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach pojazdów, co z pewnością będzie miało pozytywny wpływ na stan aerosanitarny MOF.

Na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć wymienionych w projekcie dokumentu, wystąpi emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca z pracy maszyn i urządzeń budowlanych spalających paliwo. Emitowane będą gazy cieplarniane (głównie CO<sub>2</sub> oraz tlenki azotu), które wpływają na zmiany klimatu. Jednak skala emisji nie będzie znacząca i nie będzie bezpośrednio wpływała na zwiększenie zjawiska efektu cieplarnianego. Oddziaływania występujące na etapie realizacji i mające wpływ na klimat będą miały charakter chwilowy i ustaną wraz z zakończeniem etapu budowy.

Jak wykazano powyżej użytkowanie obiektów powstałych w wyniku realizacji działań z projektu dokumentu nie będzie źródłem emisji mogącej powodować przekraczania dopuszczalnych norm. W związku z tym oceniono, iż ustalenia analizowanego projektu Strategii ZIT nie przyczynią się w sposób znaczący do zmian warunków klimatycznych.

W trakcie opracowywania projektu dokumentu wzięto pod uwagę konieczność adaptacji do zmian klimatu. Jednym ze skutków zmian klimatu może być występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych typu huragany, intensywne burze itp. Zgodnie z przepisami szczegółowymi nowe obiekty, w tym obiekty infrastruktury muszą zostać posadowione na fundamentach o parametrach odpowiednio dobranych do warunków klimatycznych i gruntowo-wodnych. Muszą być tak zaprojektowane aby odporne były na wahania temperatury powietrza, intensywne opady, obciążenie silnym wiatrem oraz śniegiem. Wymagane jest wykonanie instalacji odgromowej. W związku z tym w projekcie Strategii ZIT nie było konieczne umieszczanie dodatkowych zapisów regulujących te kwestie.

W projekcie Strategii ZIT w sposób szczególny zwrócono uwagę na konieczność uwzględnienia położenia w obszarze zagrożonym zalaniem wodami powodziowymi. Biorąc jednak pod uwagę obowiązujące w tym zakresie przepisy prawne nie było konieczne umieszczanie w projekcie dokumentu dodatkowych zapisów regulujących te kwestie. Poszczególne przedsięwzięcia będą mogły być realizowane w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią tylko pod warunkiem, że nie spowodują zagrożenia powodziowego, nie utrudnią ochrony przed powodzią.

## **6.5. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY I POLE ELEKTROMAGNETYCZNE**

Praktycznie każde z działań infrastrukturalnych wymienionych w projekcie Strategii ZIT będzie miało wpływ na klimat akustyczny. Na etapie realizacji źródłem emisji będą maszyny i urządzenia budowlane oraz pojazdy transportowe. Biorąc pod uwagę rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w *sprawie zasadniczych wymagań dla*

urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 z późn. zm.) dopuszczalny poziom mocy akustycznej i dopuszczalny gwarantowany poziom mocy akustycznej urządzeń takich jak: koparki, ładowarki kołowe, równiarki, wynosi około 100 dB. Przedstawiony dopuszczalny poziomy mocy akustycznej obligatoryjnie nie może być przekraczany przez producentów urządzeń. Można więc przyjąć, że emisja hałasu w czasie realizacji przedsięwzięć nie będzie większa od podanej, ponieważ do zagwarantowania tych wartości jest zobowiązany producent sprzętu budowlanego. Zaznaczyć należy, że są to wartości maksymalne, a w praktyce produkowane maszyny i urządzenia charakteryzują się o wiele korzystniejszymi parametrami akustycznymi. Wykorzystywane na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć wymienionych w projekcie dokumentu maszyny, urządzenia i pojazdy powodować będą jedynie chwilową emisję. Czas ich pracy ograniczony będzie maksymalnie do kilku godzin w ciągu dnia. Oddziaływania akustyczne związane z etapem budowy będą miały charakter krótkotrwały i ustaną z chwilą zakończenia etapu realizacji.

Na późniejszym etapie użytkowania punktowym źródłem emisji hałasu będą powstałe/odnowione obiekty użyteczności publicznej. Przewiduje się jednak, iż nie nastąpi znacząca zmiana pogorszenia klimatu akustycznego w porównaniu do stanu obecnego. Zaplanowane działania dotyczą głównie już istniejących i użytkowanych obiektów. Tu należy podkreślić, iż termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej może podnieść izolacyjność akustyczną tych budynków.

W Ramach Strategii ZIT zaplanowano poprawę infrastruktury transportu publicznego oraz zwiększenie mobilności poprzez budowę ścieżek pieszych i rowerowych. Skutkować to będzie tym, że mieszkańcy chętniej i częściej korzystać będą z komunikacji publicznej lub innych środków transportu (np. kolei, roweru). Zmniejszenie liczby aut poruszających się po drogach w obrębie MOF będzie miało swoje pozytywne skutki w postaci zmniejszenia emisji hałasu komunikacyjnego.

Na etapie użytkowania lub funkcjonowania pozostałych działań wymienionych w projekcie Strategii, tj. m.in.: szlaków pieszych i rowerowych, obiektów turystycznych i rekreacyjnych, obiektów użyteczności publicznej, nie będzie dochodziło do emisji hałasu mogącego niekorzystnie wpłynąć na klimat akustyczny.

W związku z powyższym przewiduje się, że realizacja ustaleń projektu Strategii ZIT nie wpłynie w sposób znaczący na pogorszenie klimatu akustycznego, pod warunkiem przestrzegania przepisów szczegółowych w tym zakresie i zastosowania odpowiednich rozwiązań chroniących klimat akustyczny.

Przypuszcza się, że w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięć powstałych w wyniku realizacji ustaleń projektu Strategii ZIT stosowane będą różne urządzenia elektryczne i elektroniczne emitujące pole elektromagnetyczne. Urządzenia te wytwarzają pole elektromagnetyczne o bardzo małym natężeniu, znacznie mniejszym od maksymalnych

poziomów uznawanych za bezpieczne. Wszystkie stosowane urządzenia spełniać muszą normy bezpieczeństwa, w tym te dotyczące natężenia promieniowania elektromagnetycznego. W związku z powyższym przewiduje się, że stosowane urządzenia nie spowodują przekroczenia dopuszczalnych poziomów pola elektromagnetycznego.

## **6.6. ODDZIAŁYWANIE NA ROŚLINY, ZWIERZĘTA I RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNĄ**

W ramach realizacji przedsięwzięć infrastrukturalnych wymienionych w Strategii ZIT może ulec zniszczeniu wierzchnia warstwa gleby wraz z roślinnością. Tu należy jednak wyjaśnić, iż przedsięwzięcie polegające na rozwoju infrastruktury kultury, odnowie przestrzeni publicznych, poprawie infrastruktury transportu i poprawi mobilności będą realizowane głównie w obiektach już istniejących, na terenach zabudowanych lub przekształconych, przy już istniejących drogach (w przypadku realizacji chodników, zatok autobusowych, przystanków, oświetlenia). Realizacja zapisów projektu dokumentu nie doprowadzi zatem do wielkoobszarowych przekształceń terenów cennych przyrodniczo (np. łąk, lasów). Zaplanowane przedsięwzięcia będą wykonywane z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku stwierdzenia obecności chronionych gatunków roślin w miejscu realizacji projektowanych obiektów będzie konieczne uzyskanie decyzji zezwalającej na czynności podlegające zakazom w stosunku do roślin objętych ochroną gatunkową, wydawanej na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*.

Realizacja zapisów projektu dokumentu może powodować płoszenie zwierząt występujących w obszarze MOF. Jak już wyżej wyjaśniono, przedsięwzięcia zaplanowane do realizacji w ramach ZIT, zlokalizowane będą wśród istniejącej już zabudowy miejskiej i wiejskiej, na terenach użyteczności publicznej, w sąsiedztwie istniejących dróg gdzie występują głównie synantropijne gatunki zwierząt, które przystosowały się do życia w bliskim sąsiedztwie człowieka. W przypadku tych gatunków nawet jeżeli wykonywane prace spowodują ich płoszenie to przewiduje się, że z chwilą ustąpienia oddziaływań gatunki te powrócą do zajmowanych siedlisk. W trakcie wykonywania prac konieczne będzie przestrzeganie art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. *o ochronie zwierząt*, wprowadzającego zakaz nieuzasadnionego zabijania zwierząt oraz art. 125 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*, zakazującego zabijania zwierząt oraz niszczenia ich siedlisk, również nie objętych formami ochrony przyrody. W związku z tym wszystkie prace muszą być wykonywane ze szczególną ostrożnością i w taki sposób, aby nie doszło do zabijania zwierząt i łamania przepisów prawa w tym zakresie. Z zapisów Strategii ZIT wynika, że w ramach zaplanowanych przedsięwzięć mogą być wykonywane prace polegające na termomodernizacji już istniejących budynków. Prace budowlano-montażowe i modernizacyjne mogą pozbawiać różne gatunki ptaków i nietoperzy miejsc lęgowych i miejsc do odpoczynku. Dlatego też przed przystąpieniem do prac związanych z modernizacją elewacji, poddaszy, dachów budynków, zgodnie z wymogami prawa powinna zostać wykonana inwentaryzacja przyrodnicza (przez doświadczonego ornitologa) w zakresie występowania gatunków chronionych ptaków oraz nietoperzy. W razie potrzeby podjęte

zostaną odpowiednie działania (np. wykonanie prac poza sezonem lęgowym, wywieszenie budek lęgowych) zgodnie z zaleceniami specjalisty wykonującego inwentaryzację. W projekcie Strategii ZIT nie było potrzeby umieszczania dodatkowych zapisów regulujących te kwestie gdyż konieczność podjęcia działań mających na celu ochronę zwierząt wynika wprost z obowiązujących przepisów prawa. Na etapie realizacji przedsięwzięć w przypadku stwierdzenia obecności chronionych gatunków zwierząt będzie konieczne uzyskanie decyzji zezwalającej na czynności podlegające zakazom w stosunku do zwierząt objętych ochroną gatunkową, wydawanej na podstawie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody*.

Ponadto do zidentyfikowanych oddziaływań mogących mieć wpływ na siedliska gatunków roślin i zwierząt należy zaliczyć udostępnienie terenów przyrodniczo - krajobrazowych dla turystyki i rekreacji w głównej mierze dotyczyć to będzie budowy infrastruktury turystycznej w otoczeniu Jeziora Tarnobrzckiego, wyznaczenia tras turystycznych. Inwestycje tego typu, mające na celu łatwiejszy dostęp do terenów przyrodniczych będą skutkowały wzrostem penetracji naturalnych siedlisk. Negatywne skutki istnienia tras są szczególnie uciążliwe dla przyrody ożywionej, ale tu trzeba zaznaczyć, trasy te zostaną wyznaczone po istniejących drogach i ścieżkach rowerowych. Molo, baza noclegowa i ciągi pieszo-jezdne planowane są do wykonania tylko w sąsiedztwie Jeziora Tarnobrzckiego czyli dotyczyć to będzie terenów zdegradowanych, byłego terenu Kopalni Machów (obecnie Jezioro Tarnobrzekie) oraz już użytkowanych terenów bezpośrednio przyległych do rzeki Wisły. Celem Strategii ZIT jest m.in. ukierunkowanie ruchu turystycznego i w ten sposób ochronę terenów cennych pod względem przyrodniczym i szczególnie wrażliwych na antropopresję.

Biorąc pod uwagę fakt, że znaczna część oddziaływań niekorzystnych wynikających z realizacji przedsięwzięć wymienionych w projekcie Strategii ZIT jest jedynie przypuszczalna i niemożliwa do jednoznacznej identyfikacji, należy uznać, że pozytywne skutki realizacji ww. dokumentu będą przeważać nad negatywnymi.

## **6.7. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY I OBIEKTY CENNE PRZYRODNICZO, NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY ORAZ INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000**

Na terenie MOF Tarnobrzeg znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- 1) 199 pomników przyrody;
- 2) Użytek ekologiczny „Wiślisko pod kopcem”;
- 3) Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lasy Zwierzyniec i Jasień”;
- 4) Obszary Natura 2000:
  - Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049;
  - Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055;
  - Dolina Dolnego Sanu PLH180020;
  - Puszcza Sandomierska PLB180005.

Mając na uwadze zakres przestrzenny planowanych w przedmiotowym dokumencie przedsięwzięć oraz ich przewidywany wpływ na środowisko przyrodnicze przeprowadzono wstępną ocenę na obszary chronione. W przypadku gdy planowane inwestycje znajdują się poza formami ochrony przyrody lub w odległości, która zapewnia brak negatywnego wpływu na te obszary uznano, że oddziaływania takie nie wystąpią. Natomiast w przypadku gdy zadania będą realizowane w granicach form ochrony przyrody lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie przeprowadzono szczegółową ocenę skutków ich realizacji na poszczególne obszary chronione.

### **Oddziaływania na pomniki przyrody**

Planowane przedsięwzięcia infrastrukturalne realizowane będą w znacznej odległości od pomników przyrody. Realizacja zapisów projektu Strategii nie będzie mieć zatem negatywnego wpływu na pomniki przyrody.

### **Oddziaływania na użytek ekologiczny**

Użytek ekologiczny „Wiślicko pod kopcem” w miejscowości Dymitów Duży w Gminie Baranów Sandomierskie obejmuje niezabudowane tereny w sąsiedztwie kopca Sursum Corda. Przedsięwzięcia opisane w projekcie Strategii ZIT zlokalizowane będą w znacznej odległości od użytku ekologicznego i dlatego też ich realizacja nie będzie miała negatywnego wpływu na tę formę ochrony przyrody.

### **Oddziaływania na zespół przyrodniczo-krajobrazowy**

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lasy Zwierzyniec i Jasień” obejmuje tereny leśne w granicach Miasta Tarnobrzeg. Przedsięwzięcia infrastrukturalne przewidziane do realizacji w projekcie dokumentu dotyczyć będą głównie już istniejących obiektów i terenów już zagospodarowanych/przekształconych. Dlatego też realizacja działań zawartych w ocenianym dokumencie nie będzie generować negatywnych oddziaływań na cele ochrony ww. zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, ponieważ żadne z planowanych zamierzeń nie jest planowane w jego granicach.

### **Oddziaływania na obszary Natura 2000**

#### **Ocena wpływu zapisów dokumentu na integralność obszarów Natura 2000**

Planowane działania zawarte w omawianym dokumencie nie spowodują istotnych zmian w strukturze przyrodniczej obszarów Natura 2000. Nie dojdzie do wielkoobszarowych przekształceń w obrębie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000.

Realizacja dokumentu nie spowoduje istotnych zmian w funkcjonowaniu obszarów Natura 2000. Nie dojdzie do izolacji przestrzennej pomiędzy poszczególnymi osobnikami gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Nie przewiduje się

również aby realizacja któregokolwiek z planowanych przedsięwzięć spowodowała upośledzenie funkcjonowania lokalnych/regionalnych i ponadregionalnych korytarzy ekologicznych funkcjonujących w obrębie obszaru Natura 2000. W wyniku realizacji dokumentu nie przewiduje się również zmian funkcjonowania siedlisk przyrodniczych istotnych dla funkcjonowania obszarów Natura, jak również funkcjonowania siedlisk gatunków będących przedmiotami ochrony. Mając na uwadze powyższe realizacja przedmiotowego dokumentu nie wpłynie negatywnie na spójność jego czynników strukturalnych i funkcjonalnych umożliwiających uzyskanie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków, dla których ochrony wyznaczono obszary Natura 2000: Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049, Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055, Dolina Dolnego Sanu PLH180020, Puszcza Sandomierska PLB180005.

### **Ocena wpływu zapisów dokumentu na spójność sieci Natura 2000**

W wyniku realizacji zapisów ocenianego dokumentu nie pogorszy się stan zachowania przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 oraz nie pogorszy się integralność tych obszarów. Realizacja dokumentu nie wpłynie negatywnie na kompletność zasobów przyrodniczych w sieci i zachowanie powiązań funkcjonalnych między poszczególnymi elementami sieci (czyli obszarami Natura 2000) na poziomie regionu biogeograficznego gwarantujących utrzymanie we właściwym stanie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków. Realizacja dokumentu nie spowoduje wystąpienia barier, które mogłyby spowodować pogorszenie powiązań pomiędzy obszarami Natura 2000 znajdującymi się w kontynentalnym regionie biogeograficznym. Zasięg terytorialny przedsięwzięć wskazanych w omawianym dokumencie nie obejmuje korytarzy ekologicznych oraz obszarów węzłowych, które byłyby istotne dla zachowania połączeń pomiędzy obszarami Natura 2000. Zakres dokumentu oraz skala oddziaływań generowanych jest zbyt mała, aby mogła wpłynąć na powiązania pomiędzy obszarami Natura 2000.

Biorąc pod uwagę powyższe nie przewiduje się aby realizacja zapisów ocenianego dokumentu mogła wpłynąć negatywnie na spójność sieci Natura 2000.

### **Oddziaływanie na krajobraz**

Krajobraz to zespół różnych ekosystemów wzajemnie oddziałujących na siebie, tworzących wyodrębnioną całość strukturalną i funkcjonalną oraz zajmujących określoną powierzchnię. Krajobraz stanowi układ ekologiczny, w którym klimat, gleba, powietrze i woda umożliwiają życie ściśle określonych zespołów roślin i zwierząt. Ze względu na stopień rozwoju gospodarki wyróżnia się następujące typy krajobrazu:

- pierwotny (bez udziału działalności człowieka),
- naturalny (częściowy wpływ działalności człowieka),
- antropogeniczny (objęty gospodarką człowieka),
- zdewastowany (zniszczony przez człowieka, którego działalność spowodowała zachwianie równowagi biologicznej).



W granicach MOF nie występują tereny o krajobrazie pierwotnym. Większą część zajmują tereny o krajobrazie antropogenicznym. Na terenach zurbanizowanych dominuje typowy antropogeniczny krajobraz, znacznie przekształcony przez człowieka. Stwierdzono tu również tereny zdewastowane, gdzie została zachwiana równowaga biologiczna. Należą do nich tereny przemysłowe.

Na etapie realizacji postanowień projektu dokumentu prowadzone prace budowlane, w szczególności prace ziemne, będą oddziaływały na krajobraz. Nastąpi wizualne przekształcenie terenu, powstaną wykopy ziemne, przyzmy ziemi, tymczasowe niewielkie składowiska materiałów budowlanych. Nastąpi zmiana krajobrazu na typowo antropogeniczny, co jest jednak zjawiskiem nie do uniknięcia podczas budowy. Tego rodzaju oddziaływania związane głównie z przekształceniem powierzchni ziemi znikną po zakończeniu prac budowlanych.

Budowa elementów infrastruktury technicznej nie spowoduje trwałych zmian w krajobrazie. Natomiast zadania dotyczące budowy/odbudowy/modernizacji obiektów użyteczności publicznej tylko w niewielkim stopniu mogą wpłynąć na krajobraz. Należy tu zaznaczyć, iż zadania te dotyczą głównie już istniejących obiektów. Zatem nie będą one stanowiły nowego elementu w krajobrazie.

Przedsięwzięcia planowane do realizacji wokół Jeziora Tarnobrzeskiego nie będą miały istotnego wpływu na krajobraz gdyż jest to już teren przekształcony, wyposażony w infrastrukturę turystyczną. Planowane do realizacji obiekty mają podnieść atrakcyjność tego miejsca i zostaną tak zrealizowane aby wpisały się w otaczający je krajobraz.

Podsumowując, obiekty powstałe w wyniku realizacji zapisów projektu Strategii ZIT, ze względu na lokalizację i rozmiary nie będą stanowiły dominanty krajobrazowej i nie będą miały istotnego wpływu na krajobraz.

## **6.8. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI I DOBRA MATERIALNE**

Realizacja założeń projektu Strategii ZIT może mieć wpływ na ludzi gdyż dojdzie do pogorszenia warunków aerosaniarnych i pogorszenia klimatu akustycznego. Oddziaływania te związane będą głównie z etapem budowy poszczególnych przedsięwzięć. Będą miały one charakter bezpośredni ale krótkoterminowy.

Zakładając, że wszystkie zrealizowane przedsięwzięcia będą eksploatowane zgodnie z wymogami prawa w zakresie ochrony środowiska, nie przewiduje się możliwości wystąpienia znaczących oddziaływań na ludzi.

Szereg działań wymienionych w projekcie Strategii ZIT ma za zadanie poprawę warunków życia mieszkańców Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego. Są to przede wszystkim działania dotyczące sfery społecznej i gospodarczej.

Przewiduje się również, że realizacja zapisów projektu Strategii ZIT nie wpłynie w sposób znaczący na dobra materialne. Zgodnie z wymogami prawa zasięg oddziaływania przedsięwzięcia nie może przekraczać granic terenu, do którego inwestor posiada tytuł

prawny. Stanowi to gwarancję, iż dobra materialne położone w otoczeniu nie stracą na wartości wskutek wystąpienia negatywnych oddziaływań.

## 6.9. ODDZIAŁYWANIE NA ZABYTKI

Przedsięwzięcia infrastrukturalne wymienione w projekcie Strategii ZIT nie dotyczą obiektów objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*. Żadne z zaplanowanych przedsięwzięć nie będzie realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie terenów objętych ochroną konserwatorską. W związku z tym przedmiotowy projekt dokumentu w żaden sposób nie naruszy struktury ani charakteru dóbr kultury.

## 7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE

Teren w granicach Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg usytuowany jest w odległości około 100 km od granic Państwa. Jak wykazała analiza, oddziaływania związane z realizacją ustaleń projektu dokumentu będą miały charakter lokalny. W związku z tym nie przewiduje się możliwości wystąpienia oddziaływań o charakterze transgranicznym.

## 8. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

Ze względu na bardzo ogólny charakter działań wymienionych w projekcie Strategii ZIT, dobór odpowiednich rozwiązań minimalizujących i ograniczających negatywne oddziaływanie będzie możliwy na etapie projektowania i realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Do rozwiązań mogących zapobiegać lub ograniczać negatywne oddziaływania zaistniałe na skutek realizacji projektu Strategii ZIT należą m.in.:

- 1) w zakresie ochrony powierzchni ziemi:
  - ✓ wykorzystanie materiałów spełniających normy,
  - ✓ stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
  - ✓ właściwie prowadzona gospodarka odpadami,
  - ✓ przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac – rozdeponowanie na powierzchni terenu,
  - ✓ właściwa organizacja placu budowy,
  - ✓ wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające zebranie ewentualnych wycieków,
  - ✓ selektywna zbiórka odpadów i ich zagospodarowanie zgodnie w wymogami prawa,
- 2) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych:

- ✓ wykorzystanie materiałów spełniających normy,
  - ✓ stosowanie najlepszych dostępnych technik,
  - ✓ stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
  - ✓ właściwie prowadzona gospodarka ściekami,
  - ✓ właściwie prowadzona gospodarka odpadami,
  - ✓ właściwa organizacja placu budowy,
  - ✓ wyposażenie placu budowy w sorbenty umożliwiające zabranie ewentualnych wycieków,
  - ✓ zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych,
  - ✓ prowadzenie prac w sposób nie powodujący zakłócenia stosunków wodnych,
- 3) w zakresie ochrony powietrza i klimatu:
- ✓ stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
  - ✓ stosowanie urządzeń ograniczających emisję zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do powietrza,
  - ✓ propagowanie ruchu rowerowego, poprzez wyznaczenie odpowiednich ścieżek rowerowych,
  - ✓ dbanie o odpowiednią przepustowość sieci komunikacyjnej,
- 4) w zakresie ochrony klimatu akustycznego:
- ✓ stały dozór wykorzystywanego sprzętu technicznego,
  - ✓ stosowanie odpowiednich urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu,
  - ✓ wykonywanie prac tylko w porze dziennej,
  - ✓ dbanie o odpowiednią przepustowość sieci komunikacyjnej,
- 5) w zakresie ochrony fauny, flory oraz obszarów i obiektów chronionych:
- ✓ właściwy dobór lokalizacji poszczególnych zadań, poza terenami wrażliwymi i siedliskami gatunków będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000,
  - ✓ prowadzenie prac poza sezonem lęgowym ptaków,
  - ✓ prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych drzew,
  - ✓ lokalizowanie zaplecza budowy poza terenami o dużych walorach przyrodniczych,
  - ✓ stosowanie takich form i materiałów aby nowe obiekty nie zakłóciły naturalnego krajobrazu,
  - ✓ właściwy dobór harmonogramu prac.

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 na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych. W związku z tym, że żadne ze zidentyfikowanych oddziaływań powstałych na skutek realizacji projektu Strategii ZIT i nie ma znaczącego wpływu na środowisko, nie istnieje potrzeba podejmowania działań mających na celu

kompensację przyrodniczą na etapie podejmowania uchwały o przyjęciu dokumentu. Nie można jednak z całą pewnością wykluczyć konieczności zastosowania kompensacji przyrodniczej na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć. Zakres działań kompensacyjnych będzie można określić na etapie projektowania obiektów oraz w trakcie procedury oceny oddziaływania na środowisko.

## **9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE DOKUMENTU**

Przedmiotowy projekt Strategii jest dokumentem o dużym stopniu ogólności. Nie donosi się on szczegółowo do zakresu poszczególnych przedsięwzięć czy zastosowanej technologii. Dlatego też nie można wskazać konkretnych rozwiązań alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie dokumentu. Możliwe będzie to dopiero na etapie projektowania i przeprowadzania procedury oceny oddziaływania na środowisko (o ile będzie ona wymagana).

Należy jednocześnie zaznaczyć, iż ustalenia analizowanego projektu dokumentu muszą być zgodne z ustaleniami zawartymi w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. Autorzy projektu Strategii musieli zatem uwzględnić cele wyznaczone na szczeblu województwa i kraju. Wariantowaniu mogły polegać jedynie sposoby osiągnięcia wyznaczonych celów. Działania wymienione w projekcie Strategii dotyczą następujących stref: gospodarczej, społecznej, środowiskowo-przestrzennej, transportu i mobilności. Wyznaczone zostały one na podstawie dokładnej analizy problemów z jakimi boryka się MOF Tarnobrzeg. Na wstępnym etapie prac nad projektem dokumentu poszczególne warianty (strategie osiągnięcia celów) były weryfikowane. Wybrane zostały te działania, które w najmniejszym stopniu negatywnie wpłyną na stan środowiska przyrodniczego, a które jednocześnie umożliwią osiągnięcie wyznaczonych celów.

## **10. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY**

Przedmiotowy projekt Strategii ZIT jest dokumentem o dużym stopniu ogólności i nie wskazuje nowych czy innowacyjnych technologii mających mieć zastosowanie. Z tego względu, w trakcie sporządzania Prognozy, nie napotkano żadnych trudności w ocenie wpływu projektu dokumentu na środowisko, które wynikałyby z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

## **11. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

O wpływie na stan środowiska naturalnego ustaleń zawartych w projekcie Strategii ZIT będą świadczyć wskaźniki jakości poszczególnych komponentów środowiska. Punktem odniesienia będą wartości podane w rozdziale 3 Prognozy. Monitoring stanu środowiska prowadzony będzie przez odpowiednie organy i instytucje.

Analizowany projekt Strategii ZIT zakłada wprowadzenie systemu monitoringu i sprawozdawczości. Za monitoring odpowiedzialne będą wszystkie gminy tworzące MOF, w gminach wyznaczone zostaną osoby, które odpowiadać będą za monitorowanie wskaźników. Monitoring dokonywany będzie w oparciu o zestaw wskaźników produktu i rezultatu wynikających z FEP 2021-2027 odpowiednich do określonych w strategii ZIT celów strategicznych, w ramach których realizowane będą projekty zintegrowane. Planuje się przeprowadzenie dwóch przeglądów ewaluacyjnych w okresie obowiązywania strategii w 2025 roku oraz 2027 roku. Ewaluacja przeprowadzana będzie na podstawie wyników monitoringu oraz oceny stopnia realizacji poszczególnych celów strategicznych. Celem ewaluacji będzie sprawdzenie, czy Strategia ZIT jest prawidłowo realizowana i czy odpowiada na zdiagnozowane problemy i potrzeby mieszkańców MOF.

## 12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Zgodnie z wymogami ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2017 r., poz. 1405 z późn. zm.) „Strategia Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” należy do dokumentów, które wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Prognoza oddziaływania na środowisko „Strategii Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Tarnobrzeg na lata 2021-2027” (projekt Strategii) została opracowana zgodnie z wszystkimi wymogami prawa.

Ze względu na stopień ogólności projektu dokumentu możliwe było przeprowadzenie analizy jakościowej, natomiast nie było możliwe przeprowadzenie dokładnej analizy ilościowej. Przy opracowaniu niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko wykorzystano metodę analizy wynikowej.

Projekt Strategii obejmuje Miejski Obszar Funkcjonalny (MOF), tj.: teren miasta Tarnobrzega oraz gmin: Baranów Sandomierski, Nowa Dęba, Gorzyce i Grębów, usytuowanych w północnej części województwa podkarpackiego.

Celem nadrzędnym Strategii ZIT jest:

**Umocnienie wspólnej tożsamości oraz zrównoważony rozwój obszaru MOF Tarnobrzeg poprzez wzmacnianie struktur i tworzenie warunków do długoterminowej i wielowymiarowej współpracy Partnerów.**

W projekcie Strategii sformułowano następujące cele:

Cel strategiczny ZIT 1: Poprawa jakości życia mieszkańców MOF Tarnobrzeg

Cel strategiczny ZIT 2: Zrównoważony rozwój przestrzenny MOF Tarnobrzeg

Cel strategiczny ZIT 3 Zwiększenie możliwości rozwoju gospodarczego MOF Tarnobrzeg

W projekcie Strategii ZIT zaplanowano realizację szeregu przedsięwzięć mających na celu osiągnięcie ww. celów.

W ogólnym ujęciu zakres Strategii określony obejmie następujące obszary:

- Poprawę instytucji kultury MOF;
- Odnowę przestrzeni publicznej MOF;
- Wdrożenie produktu turystycznego MOF.

W Prognozie oddziaływania na środowisko przeanalizowano i oceniono istniejący stan poszczególnych elementów środowiska.

Teren objęty projektem dokumentu jest w obrębie mezoregionu Nizina Nadwiślańska, Równina Tarnobrzeska, Dolina Dolnego Sanu oraz Płaskowyż Kolbuszowski. Rzeźbę terenu kształtuje głównie dolina rzeki Wisły. Na terenie miasta Tarnobrzega zlokalizowane są aktywne osuwiska. W granicach MOF występują liczne złoża surowców naturalnych, w tym złoża siarki.

Zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych (JCWPd) teren objęty opracowaniem położony jest obrębie jednostki Nr 116, 117, 118, 119, 134 i 135.

Część terenu MOF usytuowana jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) Nr 425 „Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów”, który wymaga szczególnej ochrony.

Teren MOF usytuowany jest obrębie zlewni rzeki Wisły, w obrębie 17 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- 1) Wisła od Wisłoki do Sanny RW2000122319
- 2) Trześniówka od Karolówki do ujścia RW200011219699
- 3) Strug RW2000102198929
- 4) Żupawka RW2000102196899
- 5) Mokryszówka RW2000102196749
- 6) San od Wisłoka do ujścia RW20001222999
- 7) Babulówka RW200010219299
- 8) Trześniówka do Karolówki RW200010219633
- 9) Łęg od Turki do ujścia RW200011219899
- 10) Murynia RW2000102198549
- 11) Dąbrówka RW200010219669
- 12) Koniecpólka RW2000102196369
- 13) Barcówka RW20001022929:
- 14) Dopływ spod Rozwadowa RW20001022952
- 15) Osa RW200010219889
- 16) Sanna RW200010219896
- 17) Miętus RW2000102198789

Teren objęty projektem dokumentu położony jest w strefie klimatu nizin i kotlin podgórskich, która obejmuje swym zasięgiem Kotlinę Sandomierską.

Szczególnymi walorami przyrodniczymi odznacza się dolina Wisły i Sanu. W granicach MOF występują następujące formy ochrony przyrody:

- 1) 199 pomników przyrody;
- 2) Użytek ekologiczny „Wiślisko pod kopcem”;
- 3) Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Lasy Zwierzyniec i Jasień”;
- 4) Obszary Natura 2000:
  - Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH180049;
  - Enklawy Puszczy Sandomierskiej PLH180055;
  - Dolina Dolnego Sanu PLH180020;
  - Puszcza Sandomierska PLB180005.

Na podstawie dostępnych materiałów oceniono stan poszczególnych komponentów środowiska. Analiza wykazała, iż na terenie MOF nie stwierdzono przekroczeń standardów jakości gleb i ziemi, dochodzi do przekroczenia norm stężenia niektórych substancji zanieczyszczających powietrze, stan wód powierzchniowych oceniono jako zły, natomiast stan wód podziemnych jako dobry, za wyjątkiem JCWPd GW2000135, której stan oceniono jako słaby.

W przypadku braku realizacji projektu dokumentu może dojść do pogorszenia stanu poszczególnych komponentów środowiska.

Głównym problemem ochrony środowiska istotnym z punktu widzenia realizacji projektu dokumentu jest: ochrona bioróżnorodności oraz zmiany klimatu.

Projekt dokumentu uwzględnia cele ochrony środowiska określone w „Polityce ekologicznej Państwa 2030”, które spójne są z celami wyznaczonymi na szczeblu międzynarodowym i wspólnotowym. Z punktu widzenia projektowanego dokumentu istotne są cele w zakresie przeciwdziałania zmianom klimatu i ochrony bioróżnorodności wyznaczone na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

W Prognozie oddziaływania na środowisko zidentyfikowano wszystkie możliwe oddziaływania związane z realizacją projektu dokumentu. Stwierdzono, iż żadne z oddziaływań nie będą miały znacząco negatywnego wpływu na środowisko. Nie stwierdzono także znacząco negatywnych oddziaływań na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, zabytki, dobra materialne i ludzi.

Realizacja projektu dokumentu nie będzie powodować oddziaływań o charakterze transgranicznym.

Do rozwiązań mających zapobiegać lub ograniczać negatywne oddziaływania zaistniałe na skutek realizacji projektu Strategii MOF należą m.in.: właściwy dobór lokalizacji przedsięwzięcia, stosowanie najlepszych dostępnych technik, materiałów, stały monitoring, uwzględnianie okresów lęgowych ptaków. Dobór odpowiednich działań łagodzących skutki realizacji zadań wymienionych w projekcie dokumentu powinien nastąpić na etapie planowania inwestycji, oraz w trakcie procedury oceny oddziaływania na środowisko, zakończonej wydaniem decyzji środowiskowej (o ile będzie wymagana). Nie było natomiast potrzeby przedstawiania działań kompensujących straty w środowisku.

Ze względu na duży stopień ogólności projektu dokumentu nie było możliwe przedstawienie rozwiązań alternatywnych.

W trakcie opracowywania Prognozy nie napotkano problemów wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

O wpływie na stan środowiska naturalnego ustaleń zawartych w projekcie dokumentu będą świadczyć wskaźniki jakości poszczególnych komponentów środowiska. Projekt Strategii MOF zakłada prowadzenie monitoringu w oparciu o zestaw wskaźników produktu i rezultatu wynikających z FEP 2021-2027 odpowiednich do określonych w strategii ZIT celów strategicznych.



**BIBLIOGRAFIA**

## Akty prawne:

- 1) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2022 r., poz. 2556 ze zm.)
- 2) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (Dz. U. 2023 r., poz. 1587 ze zm.)
- 3) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. 2024 r., poz. 1112)
- 4) Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz. U. 2023 r., poz. 1478),
- 5) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz. U. 2022 r. poz. 840 ze zm.)
- 6) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. 2023 r., poz. 1336)
- 7) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. *w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2019 r., poz. 1839 ze zm.)
- 8) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. 2020 r., poz. 10)
- 9) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. *w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów* (Dz. U. 2020 r., poz. 1742)
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. *w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów* (Dz. U. 2020 r., poz. 296)
- 11) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2019 r. *w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów* (Dz. U. 2017 r., poz. 1755)
- 12) 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* (Dz. U. 2019 r., poz. 1311)
- 13) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2021 r., poz. 845)
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 września 2020 r. *w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów* (Dz. U. 2020 r., poz. 1860)
- 15) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. *w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz. U. 2014 r., poz. 1713)

- 16) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 r., poz. 112)
- 17) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263, poz. 2202 ze zm.)
- 18) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.)
- 19) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2022 r., poz. 2630)
- 20) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 r., poz. 1395)
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 r., poz. 1409)
- 22) Rozporządzenie z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014 r., poz. 1408)
- 23) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016 r., poz. 2183 ze zm.)
- 24) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 r., poz. 138)

Wykorzystane materiały i opracowania:

1. Dokumenty strategiczne opracowane i uchwalone przez Miasto Tarnobrzeg,
2. Dokumenty strategiczne opracowane i uchwalone przez Gminę Baranów Sandomierski,
3. Dokumenty strategiczne opracowane i uchwalone przez Gminę Nowa Dęba,
4. Dokumenty strategiczne opracowane i uchwalone przez Gminę Nowa Grębów,
5. Dokumenty strategiczne opracowane i uchwalone przez Gminę Gorzyce,
6. Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2023 r., GIOŚ,
7. Strona internetowa miasta Tarnobrzeg – [www.tarnobrzeg.pl](http://www.tarnobrzeg.pl)
8. Strona internetowa Gminy Baranów Sandomierski – [www.baranowsandomierski.pl](http://www.baranowsandomierski.pl)
9. Strona internetowa Gminy Nowa Dęba – [www.nowadeba.pl](http://www.nowadeba.pl)
10. Strona internetowa Gminy Grębów – [www.grebow.com.pl](http://www.grebow.com.pl)
11. Strona internetowa Gminy Gorzyce – [www.gorzyce.itl.pl](http://www.gorzyce.itl.pl)
12. Strona internetowa Państwowego Instytutu Geologicznego – [www.pig.gov.pl](http://www.pig.gov.pl),
13. Strona internetowa Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – [www.imgw.pl](http://www.imgw.pl)
14. Strona internetowa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie – [www.krakow.rzgw.gov.pl](http://www.krakow.rzgw.gov.pl)
15. Strona internetowa Państwowego Instytutu Hydrogeologicznego – [www.psh.gov.pl](http://www.psh.gov.pl)
16. Strona internetowa Natura 2000 - <http://natura2000.gdos.gov.pl/>

17. Strona internetowa Głównego Urzędu Statystycznego – [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)

**Literatura:**

1. Kleczkowski A.S. [red.], 1990: Mapa Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony, 1 : 500 000. AGH, Kraków
2. Kondracki J., 1988: Geografia fizyczna Polski, PWN, Warszawa
3. Kondracki J., 2009: Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa
4. Liro A. [red.], 1995: Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-PL. IUCN Poland, Warszawa
5. Liro A. [red.] , 1998: Strategia wdrażania sieci ekologicznej ECONET - Polska, Fundacja IUCN Poland, Warszawa
6. Paczyński B., Sadurski A., [red.] 2007: Hydrogeologia regionalna Polski, PIG Warszawa
7. Starkel L. [red.], 1999: Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze. PWN, Warszawa
8. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P., [red.] 2010: Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce, OTOP, Marki.
9. Kistowski M., Pchałek M., 2009: Natura 2000 w planowaniu przestrzennym – Rola korytarzy ekologicznych, Ministerstwo Środowiska, Warszawa
10. Matuszkiewicz J., 2008:, Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa

**SPIS RYSUNKÓW:**

Rys. 1. Miejski Obszar Funkcjonalny Tarnobrzeg .....	8
Rys. 2. Regiony fizyczno-geograficzne w obrębie MOF.....	19
Rys. 3. Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi w granicach MOF.....	21
Rys. 4. Jednolite części wód podziemnych w granicach MOF.....	22
Rys. 5. Lokalizacja względem GZWP Nr 425 „Dębica - Stalowa Wola - Rzeszów” .....	24
Rys. 6. Sieć hydrograficzna MOF .....	25
Rys. 7. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią w granicach MOF .....	30
Rys. 8. OZW Natura 2000 w granicach MOF .....	40
Rys. 9. OSO Natura 2000 w granicach MOF .....	42

**SPIS TABEL:**

Tabela 1. Cele strategiczne, kierunki działań i przedsięwzięcia podstawowe Strategii ZIT.....	12
Tabela 2. Kwalifikacja przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w Strategii ZIT .....	15
Tabela 3. Formy ochrony przyrody w granicach MOF .....	33
Tabela 4. Ocena stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych w latach 2016-2021 na podstawie monitoringu .....	51
Tabela 5. Klasyfikacja JCWPd nr 135 w 2023 r. ....	52

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:**

Załącznik nr 1. Oświadczenie autora prognozy oddziaływania na środowisko