Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030

INICJATYWALOKALNA.PL
SP. Z O.O.

Kwiecień 2022

Autor:
mgr. inż. Klaudia Guzy Klaudia Guzy
31.03.2022 r.

InicjatywaLokalna.pl sp. z o.o
ul. Sienkiewicza 78, 25-501 Kielce
tel. 507 048 678; 041 343 01 24
e-mail: biuro@InicjatywaLokalna.pl
www.InicjatywaLokalna.eu

SPIS TREŚCI

Wykaz skrótów 5

1. Wprowadzenie 6

1.1 Podstawa prawna 6

1.2 Cele sporządzania opracowania 8

1.3 Zakres prognozy wymagany prawem i trybem postępowania 9

1.4 Zastosowana metodyka 11

2. Charakterystyka ocenianego dokumentu 13

2.1 Informacje podstawowe 13

2.2 Główne cele i założenia Planu 14

2.2 Powiązanie Planu z innymi dokumentami 18

3. Charakterystyka MOF Staszowa 27

3.1 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz problemy jego ochrony istotne z punktu widzenia realizacji Planu z uwzględnieniem obszarów podlegających ochronie 27

3.1.1 Lokalizacja obszaru 27

3.1.2 Powierzchnia ziemi 32

3.1.3 Ludność 33

3.1.4 Klimat lokalny 36

3.1.5 Jakość powietrza atmosferycznego 36

3.1.6 Krajobraz oraz występujące formy ochrony przyrody 37

3.1.7 Warunki wodne 38

3.1.8 Zasoby naturalne 43

3.1.9 Dobra materialne 43

3.2 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko 48

3.3 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń zawartych w Planie 49

4. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań ustaleń Planu na środowisko 52

4.1 Matryca zbiorcza oddziaływania na środowisko 52

4.2 Wpływ realizacji projektu na poszczególne aspekty środowiska 54

4.2.1 Różnorodność biologiczna, roślinność, zwierzęta 54

4.2.2 Klimat, powietrze atmosferyczne 56

4.2.3 Ludność 58

4.2.4 Powierzchnia ziem, krajobraz, zasoby naturalne 62

4.2.5 Warunki wodne 65

4.2.6 Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne 69

4.2.7 Dobra materialne, zabytki 71

4.2.8 Obszary chronione, Natura 2000 71

4.3 Skumulowane i transgraniczne oddziaływanie na środowisko 78

4.4 Opis przewidywanych działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją zadań Planu 79

Spis rysunków 96

Spis map 96

Spis wykresów 96

Oświadczenie Autorów Prognozy 97

Wykaz skrótów

BAT	najlepsze dostępne techniki *(ang. best available techniques)*
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
JCWPd	jednolite części wód podziemnych
OChK	obszar chronionego krajobrazu
MOF	Miejski Obszar Funkcjonalny
OZE	odnawialne źródła energii
OOŚ	ocena oddziaływania na środowisko
PEM	pola elektromagnetyczne
PM	pył zawieszony
Prognoza	*Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030*
RDOŚ	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska
Plan	*Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030*
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

1. Wprowadzenie

1.1 Podstawa prawna

W myśl *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 z późn. zm.) istnieje obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko m.in. dla skutków realizacji dokumentów strategicznych opracowanych przez organy administracyjne. W tym celu organ opracowujący projekt dokumentu sporządza prognozę oddziaływania na środowisko.

Niniejszy dokument – *Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* (zwany dalej Prognozą) został przygotowany jako pierwszy element w procesie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji tego rodzaju dokumentów. Dokument ma na celu identyfikację przewidywanych ewentualnych skutków wpływu ustaleń Planu na środowisko, ocenę zaproponowanych w nim rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych, a także ich zgodność z przepisami prawa z zakresu ochrony środowiska.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w niniejszej Prognozie został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach, przedstawionym w piśmie z dnia 30 grudnia 2021 r., znak pisma WOOIII.410.123.2021.KW. Ze względu na pismo z dnia 14 grudnia 2021 r. wydane przez Świętokrzyskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, znak: NZ.9022.5.154.2021, dotyczące „możliwości odstąpienia od przeprowadzenia postepowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko ze względu na to, że realizacja przewidywanych działań nie spowoduje znaczącego oddziaływania w zakresie zdrowia i życia ludzi”, zakres i stopień szczegółowości dotyczy wyłącznie uzgodnień z RDOŚ w Kielcach i obowiązków ustawowych.

Zapisy *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* stanowią odzwierciedlenie wdrożenia do polskich regulacji prawnych ustaleń podjętych na poziomie międzynarodowym w dyrektywach Wspólnot Europejskich:

- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne* (Dz. U. UE L 26 z 28.12.2012);
- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko* (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001);
- *Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory* (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992);
- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG* (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003);
- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniająca w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE* (Dz. U. UE L 156 z 25.06.2003);
- *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli* (Dz. U. UE L 24 z 29.01.2008).

Poza ww. aktami prawnymi, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko regulują również obowiązujące ustawy i rozporządzenia prawa polskiego, w tym przede wszystkim:

- *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r.* (Dz. U. z 1997 r. Nr 78 poz. 483 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973)
- *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Wodnej 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 ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1311);

- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. z 2014 r. poz. 112);
- *Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2448);
- *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2021 r. poz. 845);
- *Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);
- *Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach* (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne* (Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane* (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351);
- *Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (Dz. U. z 2021 r. poz. 741 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2016 r. poz. 1098 z późn. zm.);
- *Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego* (Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.).

1.2 Cele sporządzania opracowania

Wprowadzenie w życie planów i inwestycji zawartych w dokumencie Planu może powodować oddziaływanie na środowisko. Niniejsza Prognoza ma zdiagnozować możliwe szkody dla środowiska, jakie mogą mieć miejsce na skutek realizacji przedsięwzięć, dla których Plan wyznacza ramy i kierunki rozwoju, między innymi poprzez ocenę relacji pomiędzy przyjętymi w Planie rozwiązaniami o charakterze planistycznym i organizacyjnym a uwarunkowaniami środowiska przyrodniczego, a także aspektami gospodarczymi i społecznymi, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Ze względu na brak możliwości przeanalizowania na tym etapie wszystkich działań w zakresie rozwiązań technicznych, etap dokładnej identyfikacji zagrożeń związanych z realizacją inwestycji powinien zostać przeprowadzony na szczeblu uzyskiwania potrzebnych decyzji, a więc na szczeblu lokalnym. Zatem określenie dokładnej skali oddziaływania poszczególnych inwestycji nie jest przedmiotem niniejszej Prognozy. Sporządzony dokument sygnalizuje ewentualne potencjalne zagrożenie dla środowiska.

Dokument ten umożliwia wskazanie na wczesnym etapie potencjalnych kolizji z obszarami przyrodniczymi, kulturowymi oraz ewentualnych konfliktów społecznych. Ponadto jednym z głównych celów tego opracowania jest przedstawienie rozwiązań mających na celu minimalizację negatywnych oddziaływań, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, jak również ocena potencjalnych zmian w środowisku w przypadku braku realizacji zadań zawartych w Planie. Prognoza ma za zadanie dostarczyć informacje zainteresowanym mieszkańcom w procesie konsultacji społecznych oraz organom Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Kielcach – celem jej zaopiniowania.

Prognoza zawiera informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko. Podczas jej opracowywania starano się zidentyfikować i ocenić bezpośrednie, pośrednie oraz skumulowane oddziaływanie na wszelkie komponenty środowiska związane z ustaleniami Planu. Ponadto przeanalizowano zgodność danego dokumentu z celami środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym.

1.3 Zakres prognozy wymagany prawem i trybem postępowania

Zgodnie z wytycznymi art. 51 ust. 2 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* niniejsza Prognoza powinna:

1) zawierać:
   a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;
   b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
   c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania;
   d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko;
   e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
   f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy;
   g) datę sporządzenia prognozy, imię, nazwisko i podpis autora, a w przypadku, gdy wykonawcą prognozy jest zespół autorów – imię, nazwisko i podpis kierującego tym zespołem oraz imiona, nazwiska i podpisy członków zespołu autorów.

2) określać, analizować i oceniać:
   a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;
   b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem;
   c) 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;
   d) 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;
   e) 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.

3) przedstawiać:
   a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru;

b) 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.

Natomiast szczegółowy zakres niniejszego dokumentu, w myśl art. 53 ww. ustawy, został wskazany przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach (pismo z dnia 30 grudnia 2021 r., znak pisma WOO-III.410.123.2021.KW).

Informacje zawarte w niniejszej Prognozie zostały opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Również stopień jej szczegółowości został dostosowany do szczegółowości założeń projektu *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030*.

W przedmiotowej Prognozie uwzględniono informacje zawarte w prognozach sporządzonych dla innych, przyjętych już dokumentów, powiązanych z projektem poddawanym procedurze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

1.4 Zastosowana metodyka

Niniejszą Prognozę sporządzono na podstawie rozpoznania terenowego uwarunkowań ekofizjograficznych i walorów krajobrazowych, identyfikacji potencjalnych zagrożeń i uciążliwości. Analizie poddano dostępne opracowania planistyczne i dokumentacyjne na poziomie gminy, powiatu, województwa i kraju, a także oceny realizacji obowiązków prawnych i skuteczności rozwiązań chroniących środowisko przed nadmierną eksploatacją zasobów oraz wprowadzaniem zanieczyszczeń antropogenicznych do środowiska. Analizowano również środowiskowe uwarunkowania etapu realizacji i eksploatacji celów strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska. Prognoza ma charakter ogólny, ponieważ odnosi się do oceny wpływu celów i zadań zawartych w Planie. Zastosowane metody są typowe dla strategicznych ocen oddziaływania na środowisko. Zastosowano głównie metody:

- **Opisowe** – metoda ta dotyczy charakterystyki i oceny istniejącego stanu poszczególnych elementów środowiska dokonanych na podstawie danych: przedstawionych w Programach Ochrony Środowiska dla poszczególnych gmin wchodzących w skład MOF Staszowa oraz uzyskanych z Urzędu Miasta i Gminy w Staszowie, Urzędu Miasta i Gminy Oleśnica oraz

Urzędu Gminy Rytwiany, a także z Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska prowadzącego wojewódzki monitoring środowiska.

- **Oceny analiz jakościowych** – metoda ta dotyczy identyfikacji i oceny analiz jakościowych oraz środowiskowych uzyskanych z jednostek samorządu terytorialnego wchodzących w skład Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa oraz z wojewódzkiego monitoringu środowiska prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Kielcach.
- **Macierzowe** – metoda ta przedstawiona została w postaci tabeli, która jest wykresem siatki. W wierszach wpisano uruchamiane przy realizacji Planu działania, a w kolumnach – poszczególne elementy opisujące środowisko. Pod uwagę wzięto następujące komponenty środowiska: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziem, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, obszary chronione, w tym obszary Natura 2000. Biorąc pod uwagę oceny skutków środowiskowych wdrażania zadań Planu, zakwalifikowano poszczególne cele projektów do pozytywnych, negatywnych bądź neutralnych w zakresie analizowanego zagadnienia w stosunku do poszczególnych aspektów środowiskowych.
- **Wartościowania** – metoda ta dotyczy oceny i wartościowania skutków przewidzianych zmian w środowisku podczas wdrażania projektów i wpływu poszczególnych celów projektów na komponenty środowiska.

Powyższe metody są stosunkowo ogólne i mają dość subiektywny charakter. Przy sporządzaniu Prognozy wykorzystano dostępne publikacje, dokumenty i raporty dotyczące rozpatrywanego obszaru. Ponadto analizie poddano środowiskowe uwarunkowania etapu realizacji i eksploatacji celów strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska.

2. Charakterystyka ocenianego dokumentu

2.1 Informacje podstawowe

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej to dokument strategiczny stworzony w celu zaspokojenia potrzeb mobilności ludzi oraz gospodarki na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa, dla lepszej jakości życia. Opiera się na istniejących praktykach planistycznych i bierze pod uwagę zasady integracji, udziału społecznego oraz oceny. Stanowi uzupełnienie w stosunku do istniejących strategii miejskich i charakteryzuje się odmiennym spojrzeniem na sposób planowania.

Podstawą prawną do przygotowania *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* było Porozumienie Międzygminne z dnia 8 czerwca 2021 r. w sprawie współdziałania celem realizacji Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszów (Dz. Urz. Woj. 2021 poz. 2141), które charakteryzują Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa jako „dokument rangi strategicznej, opracowany i wdrażany przez władze gmin i podmioty zaangażowane w realizację polityki transportowej. Jest on narzędziem ułatwiającym planowanie, uwzględniające szerszy kontekst funkcjonowania miast z perspektywą długookresową".

Planowanie zrównoważonej mobilności miejskiej jest wyrazem strategicznego definiowania zagadnień rozwojowych miasta. Koncepcja zrównoważonej mobilności miejskiej lokuje się na styku transportu, logistyki miejskiej, planowania przestrzennego, efektywności energetycznej i ochrony środowiska. Jest odpowiedzią na występowanie skomplikowanych relacji człowiek–przestrzeń, zachodzących w środowisku miejskim, u podstaw których leży nierównomierne rozmieszczenie zasobów, a w konsekwencji konieczność przemieszczania ludzi i towarów. Kompleksowość planowania mobilności miejskiej wynika również z procesów metropolizacji przestrzeni europejskiej.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030 został opracowany w oparciu o dokument Komisji Europejskiej pt. *Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan (second edition)*[1]. Wytyczne oparte zostały na ośmiu podstawowych zasadach, którymi są:

- Planowanie dla zrównoważonej mobilności w całym obszarze funkcjonalnym;

[1] *Guidelines For Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*. 2nd Edition, October 2019 r.

- Współpraca ponad barierami instytucjonalnymi;
- Zaangażowanie mieszkańców oraz interesariuszy;
- Ocena bieżącej i przyszłej efektywności;
- Określenie długoterminowej wizji oraz czytelnego Planu wdrożenia;
- Rozwój wszystkich środków transportu w sposób zintegrowany;
- Stworzenie systemu monitoringu i ewaluacji;
- Zapewnienie odpowiedniej jakości dla planowanych i wdrażanych działań.

Zaleca się także, w kontekście zrównoważonej mobilności, dążenie do uzyskania poziomu, w którym motoryzacja indywidualna nie degraduje efektywności komunikacji zbiorowej oraz niezmotoryzowanej, a funkcjonowanie systemu transportu pozwala utrzymać harmonię z otoczeniem, środowiskiem naturalnym i cywilizacyjnym, w tym także kulturowym.

2.2 Główne cele i założenia Planu

Główną ideą planowania zrównoważonej mobilności miejskiej jest dążenie do stworzenia zrównoważonego systemu transportu poprzez realizację takich celów, jak m.in.: zwiększenie bezpieczeństwa transportu, redukcja negatywnego wpływu na środowisko, poprawa skuteczności i efektywności transportu osób i towarów, poprawa atrakcyjności oraz jakości obszarów miejskich/wiejskich, czy zwiększenie dostępności usług transportowych dla mieszkańców. Sektor mobilności nie stanowi indywiduum, istotny wpływ na jego kształtowanie posiada również planowanie przestrzenne, ochrona środowiska, rozwój gospodarczy oraz ochrona zdrowia.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa definiuje cele i zadania na najbliższe lata (2022–2030), monitoring realizacji Planu oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń. Dokument precyzuje również role i odpowiedzialności dotyczące monitoringu i ewaluacji założeń strategicznych. Na podstawie diagnozy stanu istniejącego oraz zagrożeń środowiska Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa, zachowując spójność z dokumentami strategicznymi oraz planistycznymi na szczeblu międzynarodowym, krajowym, wojewódzkim oraz lokalnym, wyznaczono cele i zadania do realizacji, które należy podjąć, aby otrzymać istotny instrument urzeczywistniania celów europejskiej, krajowej i wojewódzkiej polityki transportowej. Realizacja celów strategicznych ma za zadanie przyczyniać się do poprawy dostępności obszarów miejskich i wiejskich, zapewnienia wysokiej

jakości transportu publicznego, ograniczenia emisji linowej oraz kreowania zrównoważonej mobilności.

Ustalenie celów strategicznych oraz działań w odniesieniu do skomplikowanych miejskich oraz wiejskich struktur przestrzenno-funkcjonalnych wymaga precyzyjnego formułowania, zatem posłużono się metodologią SMART[2], wg której formułowane cele powinny być:

- konkretne (*specific*);
- mierzalne (*measurable*);
- osiągalne (*attainable*);
- istotne (*relevant*);
- określone w czasie (*time-based*).

Wyznaczenie celów strategicznych jest niezbędne do monitorowania i ewaluacji, pozwalając także na precyzyjne dopasowanie konkretnych zadań. Na rysunku 1 przedstawiono wyznaczone cele strategiczne mające za zadanie realizację celu kluczowego, czyli osiągnięcia zrównoważonej mobilności miejskiej MOF Staszowa.

Rysunek 1 Cele strategiczne

Źródło: Opracowanie własne

[2] *Monitorowanie i ocena. European Platform on Sustainable Urban Mobility Plans, CH4LLENGE – Odpowiedź na kluczowe wyzwania planowania zrównoważonej mobilności miejskiej*, eltis.org/pl/mobility-plans.

Za priorytety horyzontalne uznano: bezpieczeństwo ruchu drogowego, rozwój usług transportu publicznego oraz wzrost udziału rowerów w ruchu drogowym. Te trzy kategorie bardzo często wskazywane były przez uczestników badania ankietowego jako niezwykle istotne i niezależne od wyboru sposobu poruszania się po Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Staszowa obecnie i w przyszłości.

Realizacja uprzednio sprecyzowanych celów strategicznych (gdzie będzie to zasadne i możliwe) obejmować będzie rozwiązania w zakresie obiegu cyrkularnego, jak również elementy sprzyjające adaptacji do zmian klimatu (np. zielona i niebieska infrastruktura). Dodatkowe elementy mogą być uwzględniane, jeżeli realizują szersze cele Polityki Spójności (np. zielona infrastruktura, usuwanie barier architektonicznych). Realizowana będzie również zasada równości szans i niedyskryminacji, w tym dostępności dla osób z niepełnosprawnościami, a także podejmowane będą wszelkie dostępne działania w celu zapobiegania dyskryminacji ze względu m.in. na płeć, rasę lub pochodzenie etniczne, religię lub światopogląd, niepełnosprawność, wiek lub orientację seksualną.

Cele strategiczne mogą zostać osiągnięte poprzez odpowiedni dobór i realizację zadań, ponadto opracowanie skutecznych pakietów zadań leży u podstaw zrównoważonego planowania mobilności. Tylko dobrze dobrane zestawy zadań zapewnią, że określone cele zostaną spełnione. Wyznaczone zadania do realizacji celów strategicznych zaprezentowano na rysunku 2.

Rysunek 2 Cele strategiczne wraz z przypisanymi zadaniami

Źródło: Opracowanie własne

2.2 Powiązanie Planu z innymi dokumentami

Planowanie zrównoważonej mobilności powinno stanowić jeden z priorytetów rozwoju MOF Staszowa, należy pamiętać jednak, że proces ten ma sens i szansę na powodzenie (rozumiane jako osiągnięcie założonych celów stabilnego rozwoju), jeśli proces wdrażania przebiegnie konsekwentnie oraz kompatybilnie. Efekt wdrożenia stanowić będzie trwałe kształtowanie nawyków komunikacyjnych, poprawiających jakość życia w MOF wszystkim użytkownikom, a więc Plan nie może być realizowany wybiórczo. Wymaga przeprowadzenia odpowiednio zaplanowanych, silnych, ukształtowanych nawyków komunikacyjnych mieszkańców, ale również właściwych działań planistycznych i strategicznych, które łącznie pozwolą uzyskać nowe i wymierne skutki.

Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa, odnosząc się w swych założeniach do określonych problemów, opracowano zgodnie z zapisami dokumentów strategicznych i planistycznych na wszystkich szczeblach zarządzania. Zestawienie dokumentów wraz z nawiązaniem do ich założeń przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1 Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w kontekście europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym

Lp.	Nazwa dokumentu	Charakterystyka
KONTEKST EUROPEJSKI		
1.	***Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 20 września 2009 r. pt. Plan działania na rzecz mobilności w miastach***	Geneza planów zrównoważonej mobilności miejskiej zrodziła się m.in. z Komunikatu Komisji Europejskiej z dnia 20 września 2009 r. pt. *Plan działania na rzecz mobilności w miastach.* Jest do dokument, w którym poruszono kwestię planowanych działań krótko i średnioterminowych związanych z mobilnością w miastach. Założeniem tych planów jest działanie w sposób zintegrowany organów na szczeblu lokalnym, regionalnym i krajowym, a także udział zainteresowanych państw członkowskich, obywateli poszczególnych gałęzi przemysłu. Efektem będzie uwzględnienie potrzeb wszystkich zainteresowanych. Ogłoszony wówczas plan miał być zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju i proponował kilkanaście działań, które miałyby pomóc wszystkim podmiotom osiągnąć założone wcześniej cele. Przede wszystkim zwrócono uwagę na: • sprawniejsze wdrażanie planów mobilności w miastach, zgodne z regułami zrównoważonego rozwoju; • spójność polityki regionalnej z mobilnością w miastach; • transport sprzyjający zdrowemu środowisku miejskiemu; • dialog między stronami zainteresowanymi, mający na celu wypracowanie dobrowolnych zobowiązań, m.in. poprzez wskaźniki jakości czy ochronę praw pasażerów i osób z niepełnosprawnościami; • zwiększenie dostępności transportu dla osób z ograniczeniami ruchowymi; • usprawnienie systemów informacji dla podróżnych; • dostęp do zielonych stref;

		• przeprowadzanie kampanii informacyjnych i edukacyjnych na temat mobilności w miastach, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju; • szkolenia kierowców pojazdów pod kątem energooszczędnej jazdy; • projekty badawcze mające na celu ułatwienie wprowadzania na rynek pojazdów niskoemisyjnych i nieemisyjnych; • przewodnik internetowy dotyczący ekologicznie czystych i energooszczędnych pojazdów; • badanie efektywności i skuteczności internalizacji kosztów zewnętrznych; • przepływ informacji na temat miejskich systemów ustalania opłat; • optymalizację istniejących źródeł finansowania; • analizę i obserwację potrzeb w ramach przyszłego finansowania; • udoskonalenie danych i statystyk; • udział w międzynarodowym dialogu i przepływie informacji; • optymalizację logistyki transportowej w miastach; • inteligentne systemy transportu (ITS).
2.	***Europejska Strategia na rzecz zrównoważonej i inteligentnej mobilności wraz z planem działania*** opublikowana w grudniu 2020 r.	W strategii określono plan zdecydowanego skierowania europejskiego transportu na właściwą drogę ku zrównoważonej i inteligentnej przyszłości i wskazano 10 obszarów przewodnich. Scenariusze leżące u podstaw strategii – które pokrywają się również ze scenariuszami Planu w zakresie celów klimatycznych na 2030 r. – pokazują, że przy właściwym poziomie ambicji, połączenie proponowanych środków politycznych może doprowadzić do redukcji emisji z transportu o 90% do 2050 r. Wyznaczono różne etapy, aby zilustrować kurs europejskiego systemu transportowego w kierunku zrównoważonej, inteligentnej i odpornej mobilności, pokazujące, jakiego rodzaju ambicje są potrzebne w przyszłych strategiach politycznych UE. kurs europejskiego systemu transportowego w kierunku zrównoważonej, inteligentnej i odpornej mobilności, pokazujące, jakiego rodzaju ambicje są potrzebne w przyszłych strategiach politycznych UE, dotyczących: • zmiany systemu handlu uprawnieniami do emisji (EU ETS), infrastruktury paliw alternatywnych; • norm emisji $CO_{2;}$ • inteligentnych systemów transportowych, sieci transeuropejskich (TEN-T); • opracowania norm emisji po Euro 6/VI dla samochodów osobowych, dostawczych, ciężarowych i autobusów.
3.	***Biała Księga Transportu z dnia 28 marca 2011 r. z perspektywą do 2050 r.***	Jest jednym z kluczowych dokumentów wynikających z przyjętego na poziomie europejskim kierunku rozwoju, została wydana w 2011 roku jako dokument Komisji Europejskiej. Dokument ten odnosi się do wizji przyszłości systemu transportowego Unii Europejskiej, przedstawia strategię rozwoju w perspektywie do roku 2020 i stanowi element strategii „Europa 2020 z perspektywą do 2030 r.”. Wizja w zakresie ekologicznego transportu miejskiego i dojazdów do pracy odnosi się do obecnych problemów, jakie generuje transport na obszarach zurbanizowanych, przyczyniający się do pogorszenia jakości powietrza, wzrostu hałasu, a także obejmujący większość wypadków drogowych w transporcie ogółem i postępujący wzrost kongestii i wynikającego z niej pogorszenia się warunków życia w miastach.

		Wobec tych wyzwań Komisja Europejska wskazała na konieczność podejmowania licznych działań naprawczych, ze szczególnym uwzględnieniem: stopniowej eliminacji pojazdów stosujących nie hybrydowe silniki spalinowe, zastosowanie na szerszą skalę transportu zbiorowego i podnoszenie jego atrakcyjności oraz konkurencyjności, planowania przestrzennego prowadzącego do ograniczenia potrzeb transportowych w obsłudze codziennych aktywności, tworzenia lepszych warunków (ułatwianie) do codziennej komunikacji pieszej oraz rowerowej, upowszechnienia stosowania mniejszych, lżejszych i bardziej wyspecjalizowanych pojazdów pasażerskich, wprowadzenia opłat drogowych i zniesienie nierównego opodatkowania, usprawnienia współpracy między transportem towarów na duże odległości a transportem na ostatnich kilometrach, stosowania efektywnych (z punktu widzenia zarządzania ruchem) inteligentnych systemów transportowych.
KONTEKST KRAJOWY		
4.	***Krajowa Polityka Miejska 2023***	Odpowiedzią na negatywne zjawiska na zurbanizowanych terenach Polski jest dokument *Krajowa Polityka Miejska 2023*, w którym zostały ujęte problemy gospodarcze, przestrzenne, społeczne i środowiskowe. Opracowanie zostało przyjęte uchwałą Rady Ministrów w dniu 20 października 2015 r., a wydane przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Departament Polityki Przestrzennej. Główne założeniem KPM 2023: • Do 2023 roku polskie miasta będą sprawne, zwarte i zrównoważone, spójne, konkurencyjne i silne; • Cel nadrzędny polityki miejskiej to poprawa jakości życia mieszkańców; • Aspekt transportu i mobilności miejskiej kluczowy dla osiągnięcia miasta zrównoważonego i zwartego; • Konieczność zmian nawyków komunikacyjnych społeczeństwa – zmniejszenie trendu poruszania się samochodami osobowymi do codziennych podróży po mieście.
5.	***Projekt umowy partnerstwa dla realizacji polityki spójności 2021–2027 w Polsce*** wrzesień 2021	Głównymi wyzwaniami umowy partnerskiej są działania związane z wdrożeniem porozumienia paryskiego[3] , pobudzeniem inwestycji związanych z transformacją sektora energetycznego, w tym w zakresie inwestycji w odnawialne źródła energii oraz efektywności energetycznej, a także sprawiedliwego wymiaru transformacji. Dokument zwraca szczególną uwagę na rozwój transportu niskoemisyjnego i zrównoważonej mobilności miejskiej oraz poprawę dostępności transportowej regionu i subregionów. Przewidziane do realizacji działania w sektorze transportu skupiają się na następujących obszarach: • wsparcie systemów publicznego transportu zbiorowego w ramach miast i ich obszarów funkcjonalnych, w tym dalsza rozbudowa systemu metra, inwestycje w infrastrukturę i nowoczesny tabor szynowy i nisko i zeroemisyjny tabor kołowy (energia elektryczna, wodór, hybrydy, LNG, CNG), cyfryzacja transportu miejskiego oraz działania towarzyszące poprawiające m.in. przepływ i bezpieczeństwo pasażerów (np. miejskie i podmiejskie węzły przesiadkowe, systemy ITS); • rozwój infrastruktury dla ruchu niezmotoryzowanego (np. strefy wolne od ruchu samochodowego, strefowe uspokojenie ruchu, drogi i pasy rowerowe, spójna sieć tras rowerowych z infrastrukturą towarzyszącą,

[3] Porozumienie paryskie przyjęto podczas konferencji klimatycznej w Paryżu (COP21) w grudniu 2015 r.

		likwidacja utrudnień i zagrożeń w ruchu pieszym, tworzenie bezkolizyjnych, ciągłych i bezpośrednich tras pieszych); • działania na rzecz integracji transportu zbiorowego i wdrażania nowych sposobów przemieszczania się (np. systemy biletowe, systemy współdzielenia środków transportu i rozwój innowacyjnych środków transportu); • rozbudowa infrastruktury do ładowania i tankowania pojazdów zeroemisyjnych i niskoemisyjnych (nowo zakupionych i już użytkowanych pojazdów komunikacji publicznej), a także rozwój systemów autonomicznych w transporcie miejskim; • podnoszenie świadomości mieszkańców, pracodawców i władz samorządowych wszystkich szczebli w zakresie propagowania korzystania z niskoemisyjnego transportu zbiorowego i ruchu niezmotoryzowanego; • przygotowanie kompleksowych dokumentów o randze strategicznej, opracowanych i wdrażanych przez władze miasta i podmioty zaangażowane w realizację miejskiej polityki transportowej (np. plany zrównoważonej mobilności miejskiej); • działania na rzecz poprawy bezpieczeństwa w całym sektorze transportu, w tym działania infrastrukturalne, edukacyjno-promocyjne oraz wdrażanie rozwiązań egzekwujących przestrzeganie dopuszczalnej prędkości oraz z zakresu infrastruktury niechronionych użytkowników drogi.
6.	***Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030*** z dnia 22.08.2019 r.	Wyzwaniem dla polityki regionalnej jest zapewnienie infrastruktury technicznej i społecznej, gwarantującej spójność terytorialną kraju i budującej konkurencyjność regionów. Kluczowe znaczenie w tym zakresie ma dostępność transportowa w wymiarze między i wewnątrzregionalnym (poprawa dostępności do niedostatecznie skomunikowanych siecią transportową obszarów, rozbudowa sieci połączeń regionalnych i lokalnych) oraz w wymiarach międzynarodowym i krajowym (zwiększanie wzajemnej oraz międzynarodowej dostępności największych aglomeracji Polski). Główne wyzwania stawiane przez niniejszy dokument strategiczny: • rozwój systemów transportowych oraz ich integracja międzygałęziowa, która zwiększy skuteczność połączeń transportowych i jakość usług transportowych; • poprawa stanu istniejącej infrastruktury na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz sprawne podłączenie systemów komunikacyjnych miast z infrastrukturą drogową najwyższej klasy; • budowa dobrze skomunikowanych węzłów przesiadkowych w miastach i poza ich centrami; • rozwój infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych, integracja systemów zarządzania ruchem i systemów informacji pasażerskiej; • rozwiązania tzw. ostatniej mili sprzyjać będą poprawie mobilności obywateli z uwzględnieniem potrzeby ograniczania negatywnego oddziaływania transportu na środowisko.
KONTEKST REGIONALNY		
7.	***Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Świętokrzyskiego***	Dokumentem, który wpisuje się w ideę zrównoważonego transportu miejskiego na szczeblu regionalnym, jest *Plan Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Świętokrzyskiego* z 2014 roku. Jest to załącznik do uchwały nr XLVIII/858/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 27 października 2014 roku.

	z dnia 27 października 2014 r.[4]	Plan ten dyktuje zasady, na jakich funkcjonują wojewódzkie przewozy pasażerskie, wykonywane jako przewozy użyteczności publicznej, w ramach publicznego transportu zbiorowego na rynku objętym zasadami konkurencji regulowanej, a także ich finansowanie ze środków publicznych, sposób świadczenia, prognozowane zapotrzebowanie oraz możliwe kierunki rozwoju. Plan został opracowany przez Marszałka Województwa Świętokrzyskiego, powstał na podstawie obowiązujących przepisów. Treści zawarte w omawianym dokumencie powinny zostać uwzględnione w Planach starostów powiatowych, którzy są organizatorami publicznego transportu zbiorowego w powiatowych przewozach pasażerskich, a także Planach transportowych realizowanych przez wójtów, burmistrzów i prezydentów miast dotyczących linii komunikacyjnych, gdzie planuje się wykonywanie przewozów o charakterze użyteczności publicznej. W dokumencie przedstawiona jest ocena funkcjonowania systemu publicznego transportu zbiorowego, której zadaniem jest pozyskanie informacji umożliwiających planowanie, organizowanie oraz zarządzanie zrównoważonym publicznym transportem zbiorowym. Plan obejmuje zarówno podmioty mające wpływ na powodzenie jego realizacji, jak i podmioty, które oddziałują na jego postanowienia. Są to: • pasażerowie – podstawowa grupa mająca wpływ na realizację potrzeb, której ukierunkowane jest funkcjonowanie wojewódzkich przewozów pasażerskich w transporcie publicznym; • przedsiębiorcy, dla których dokument jest istotną informacją na temat planów dalszego funkcjonowania oferty kształtowanej przez Marszałka Województwa, zasad jej finansowania, zasad organizacji segmentu rynku przewozów pasażerskich oraz pożądanych standardów usług przewozowych; • pozostali organizatorzy, którzy z uwagi na hierarchiczny układ systemu planowania publicznego transportu zbiorowego bezpośrednio lub pośrednio uwzględniają w swoich Planach dokument wydany przez Marszałka Województwa; • zarządcy infrastruktury drogowej i kolejowej, dla których zawarte w Planie prognozy potrzeb przewozowych oraz zasady finansowania są ważne, szczególnie w aspekcie planowania działań inwestycyjnych i remontowych, przede wszystkim zaś są wskazaniami dla realizacji procesu udostępniania tej infrastruktury; • podmioty zarządzające infrastrukturą przeznaczoną do obsługi transportu publicznego; • podmioty gospodarcze, które tworzą tzw. zaplecze techniczne, w tym producentów pojazdów, a także innych urządzeń i usług wykorzystywanych w transporcie publicznym, wykonawców robót remontowych i inwestycyjnych.
8.	***Program Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2015–2020 z perspektywą do 2025 r.***	Program Ochrony Środowiska dla województwa świętokrzyskiego przygotowano w celu realizacji polityki środowiskowej na terenie województwa świętokrzyskiego. Zakres czasowy jaki został w nim ujęty podzielono na: okres operacyjny (lata 2015–2020), z celami krótkoterminowymi i koniecznymi do podjęcia konkretnymi działaniami oraz

[4] Obwieszczenie Zarządu Województwa Świętokrzyskiego o przystąpieniu do aktualizacji „Planu Zrównoważonego Rozwoju Publicznego Transportu Zbiorowego Województwa Świętokrzyskiego" z dnia 17 czerwca 2021 r.

		okres perspektywiczny (lata 2021–2025), dla którego określono cele długoterminowe. Zadaniem dokumentu jest wyznaczenie ram realizacji późniejszych przedsięwzięć, a przede wszystkim wyznaczenie celów i kierunków działań w zakresie ochrony środowiska, które są konieczne do podjęcia w województwie świętokrzyskim. Diagnoza stanu środowiska pokazała, iż należy podnosić poziom wiedzy ekologicznej społeczeństwa, co ściśle łączy się z Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Na podstawie celów określono działania, które są niezbędne by wyeliminować wskazane problemy środowiskowe.
9.	***Strategia rozwoju województwa świętokrzyskiego 2030+***	Dokumentem, który wpasowuje się w Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej jest Strategia rozwoju województwa świętokrzyskiego 2030+. O ekologicznym i zrównoważonym transporcie mowa jest w celu strategicznym 2. Przyjazny dla środowiska i czysty region. Cel strategiczny 2. i ogół związanych z nim celów operacyjnych o charakterze horyzontalnym dotyczy obszaru całego województwa. Cel 2. posiada charakter uniwersalny, jest odpowiedzią na globalne wyzwanie klimatyczne oraz potrzeby poprawy stanu środowiska w Polsce i regionie. W celu operacyjnym 2.1 Poprawa jakości i ochrona środowiska przyrodniczego w podpunkcie 2.1.4. Ekologiczna mobilność, w tym transport publiczny i infrastruktura rowerowa znajdujemy bezpośrednie odwołanie do Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Bardzo ważnym elementem rozwoju regionalnego jest: • poprawa stanu powietrza poprzez redukcję zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalno-bytowego; • rozkwit zeroemisyjnej i niskoemisyjnej komunikacji publicznej; • integracja systemów transportowych. Związane jest to z infrastrukturą oraz wzorcami określonych nawyków konsumpcyjnych w sferze transportu. W przyszłości podniesiona zostanie świadomość ekologiczna mieszkańców za sprawą wdrażanej stopniowo edukacji ekologicznej i wychowania młodzieży w poszanowaniu walorów środowiska. Propagując wspomniane wcześniej walory warto postawić na projektowanie szlaków turystycznych i rowerowych, głównie wzdłuż istniejących dróg publicznych, z wykluczeniem tras w sąsiedztwie siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków. Minimalizacja negatywnych oddziaływań związanych z rozwojem infrastruktury komunikacyjnej powinna być poprzedzona analizą przyrodniczych i krajobrazowych rozwiązań. Dla ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zanieczyszczeń, hałasu oraz konsumpcji paliw szkodliwych istotne jest też zobowiązanie się do powszechnego dostępu do infrastruktury paliw alternatywnych. Ważnym aspektem jest także konieczność niwelowania poziomu hałasu na obszarach narażonych na oddziaływania ponad normę.
KONTEKST LOKALNY		
GMINA STASZÓW		
10.	***Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Staszów na lata 2015–2025***	Dokument zawiera informacje dotyczące kierunków rozwoju Miasta i Gminy Staszów oraz działań związanych z ich realizacją na lata 2015–2025. Strategię opracowano jako podstawowy dokument zawierający priorytetowe kierunki rozwoju Staszowa, w tym te dopasowujące się w wizję Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, poprzez:

		• ograniczenie niskiej emisji poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii; • zmniejszenie zapotrzebowania na energię; • dostosowanie usług publicznych do potrzeb mieszkańców i przedsiębiorców.
11.	***Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Gminy Staszów na lata 2021–2026***	Dokument zawiera informacje dotyczące zaplanowanych przez Miasto i Gminę Staszów działań na rzecz przeciwdziałania wykluczeniu osób starszych i z niepełnosprawnościami z życia społecznego. Strategia definiuje następujące działania ściśle związane z założeniami Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa: • aktywne włączenie organizacji i stowarzyszeń działających na terenie gminy Staszów do aktywnego wspierania działań zmierzających do ograniczania skutków wykluczenia społecznego osób starszych i z niepełnosprawnościami (w tym wykluczenia komunikacyjnego); • rewitalizacja przestrzeni użyteczności publicznej celem lepszego dostosowania do potrzeb niepełnosprawnych.
GMINA OLEŚNICA		
12.	***Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Oleśnica na lata 2016–2022***	*Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Oleśnica na lata 2016–2022* zakłada przede wszystkim redukcję emisji gazów cieplarnianych, zwiększenie efektywności energetycznej oraz wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, co ściśle łączy się z założeniami i celami Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej. Gmina Oleśnica zakłada: • zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; • zwiększenie ilości energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych; • podniesienie efektywności energetycznej, a co za tym idzie redukcję zużycia energii końcowej; • poprawę jakości powietrza, zwłaszcza na obszarach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm stężeń substancji w powietrzu i realizowane są programy ochrony powietrza (POP). Plan Gospodarki Niskoemisyjnej to dokument strategiczny, tworzony dla całego terenu gminy. Określa jakie działania należy podjąć na rzecz poprawy stanu środowiska, zwłaszcza na obszarach, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczeń powietrza oraz realizowane są programy ochrony powietrza i plany działań krótkoterminowych.
13.	***Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Oleśnica na lata 2016–2023***	*Lokalny Program Rewitalizacji dla Gminy Oleśnica na lata 2016–2023* to program opisujący stan i stopień degradacji terenu w aspekcie: społecznym, gospodarczym, przestrzennym i środowiskowym. W dokumencie jest mowa o elastycznej oraz funkcjonalnej przestrzeni, w tym o rozbudowie infrastruktury technicznej w gminie poprzez rozbudowę parkingów i chodników z infrastrukturą towarzysząca. Planuje się również rozbudowę kompleksów rekreacyjnych wraz z infrastrukturą transportową. Wyżej wymienione założenia ściśle łączą się z Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa.
GMINA STASZÓW I GMINA OLEŚNICA		
14.	***Program Ochrony Środowiska dla Ekologicznego Związku Gospodarki Odpadami Komunalnymi z siedzibą w Rzędowie na lata***	W niniejszym opracowaniu przeanalizowano istniejący stan środowiska obszaru gmin należących do EZGOK. Miasto i Gmina Oleśnica oraz Miasto i Gmina Staszów należą do gmin, które znajdują się właśnie na tym obszarze. Dokument dotyczy takich obszarów interwencji jak: • klimat i powietrze, pole elektromagnetyczne; • zasoby i jakość wód; • gospodarka wodno-ściekowa;

	2017–2020 z perspektywą do 2025 r.	• zasoby geologiczne i glebowe; • gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów; • zasoby przyrodnicze; • zagadnienia horyzontalne: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska.
GMINA RYTWIANY		
15.	***Strategia Rozwoju Gminy Rytwiany na lata 2015–2025***	Dokument zawiera informacje dotyczące kierunków rozwoju Gminy Rytwiany, działania związane z ich realizacją na lata 2015–2025. Celem opracowania Strategii Rozwoju Gminy Rytwiany jest pokazanie priorytetowych kierunków rozwoju gminy. W głównych misjach Strategii zamieszczono m.in.: ograniczenie niskiej emisji i innych zanieczyszczeń do środowiska przyrodniczego.
16.	***Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*** uchwalone w 2013 r.	Załącznik nr 1 do uchwały Nr XLI/215/13 Rady Gminy Rytwiany z dnia 6 września 2013 roku w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rytwiany. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy to dokument ustalający politykę przestrzenną gminy. Pod pojęciem polityka rozumie się cele rozwojowe gminy i sposoby ich osiągania w zakresie, który wiąże się z zagospodarowaniem przestrzennym. Do zasad podstawowych należą: • rozpoznanie aktualnej sytuacji w gminie i istniejących uwarunkowań oraz problemów, powiązanych z jej rozwojem; • sformułowanie kierunków zagospodarowania przestrzennego i zasad polityki przestrzennej gminy, w tym zasad ochrony interesu publicznego; • stworzenie podstawy do koordynacji planów miejscowych i decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu wydanych bez planów; • promocja rozwoju gminy.
17.	***Strategia Rozwiązywania Problemów Społecznych Gminy Rytwiany na lata 2016–2025***	Dokument przedstawia misję samorządu Gminy Rytwiany w realizacji *Strategii Rozwiązywania Problemów Społecznych na lata 2016–2025*, którą jest stwarzanie mieszkańcom dobrych warunków do życia i rozwoju, wzmacnianie rodzin, przeciwdziałanie różnym formom marginalizacji i wykluczenia społecznego oraz rozwijanie społeczeństwa obywatelskiego. W celach szczegółowych możemy odnaleźć powiązania z Planem Zrównoważonej Mobilności Miejskiej, m.in. poprzez: • Wspieranie rozwoju turystyki i rekreacji w gminie, m.in. poprzez promowanie walorów i oferty turystycznej oraz rozwijanie infrastruktury turystycznej i okołoturystycznej; • Zapewnienie mieszkańcom bezpieczeństwa na drodze, m.in. poprzez budowę i remont dróg gminnych, budowę chodników i ścieżek rowerowych, budowę przejść dla pieszych, modernizację oświetlenia oraz miejsc parkingowych, organizację dowozu dzieci do szkół.
18.	***Program Ochrony Środowiska Gminy Rytwiany na lata 2017–2020 z perspektywą do 2025 r.***	Cel dokumentu stanowi zaplanowanie działań dążących do poprawy stanu środowiska w obrębie analizowanych obszarów interwencji, w latach 2017–2020 z perspektywą czasową 2021–2025. W Programie Ochrony Środowiska zawarto informacje dotyczące aspektów finansowych realizacji Programu oraz harmonogram działań wraz z koncepcją monitoringu ich wdrażania. Wszystkie cele, kierunki interwencji i zadania zawarte w Programie

		zostały zdefiniowane po przeprowadzeniu dokładnej analizy stanu środowiska Gminy Rytwiany. W Programie Ochrony Środowiska zawarte są m.in. dane na temat emisji zanieczyszczeń w gminie czy poziomu hałasu, co wiąże się z opracowaniem Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie ww. dokumentów

Komplementarność *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* z wyżej wymienionymi dokumentami strategicznymi i planistycznymi ma podnieść efektywność planowanych do realizacji celów strategicznych, szczegółowo opisanych w podrozdziale 2.2 niniejszej Prognozy.

3. Charakterystyka MOF Staszowa

3.1 Analiza i ocena aktualnego stanu środowiska oraz problemy jego ochrony istotne z punktu widzenia realizacji Planu z uwzględnieniem obszarów podlegających ochronie

W poniższym podrozdziale scharakteryzowano poszczególne komponenty odnoszące się do aktualnej sytuacji i stanu środowiska Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa. Podczas oceny szczególnie uwzględniono obszary objęte przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.

3.1.1 Lokalizacja obszaru

Miejski Obszar Funkcjonalny Staszowa położony jest w powiecie staszowskim, w południowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Na rysunku 3 przedstawiono położenie MOF Staszowa na tle województwa i powiatu staszowskiego.

Rysunek 3 Położenie MOF Staszowa na tle województwa świętokrzyskiego i powiatu staszowskiego

Źródło: Opracowanie własne

Miasto i Gmina Staszów leży w południowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie staszowskim[5]. Jest to obszar o unikatowym krajobrazie, znajdujący się na Wyżynie Kielecko-Sandomierskiej, nad rzeką Czarną Staszowską, na pograniczu Gór Świętokrzyskich, Ponidzia i Sandomierszczyzny. Miejsko-wiejska Gmina Staszów jest największą w powiecie staszowskim, a w jej skład wchodzi 35 sołectw. Graniczy ona z gminami Szydłów i Tuczępy (od zachodu), Rytwiany (od południa), Osiek i Klimontów (od wschodu) oraz Bogoria i Raków (od północy). Na terenie Miasta i Gminy Staszów zinwentaryzowano następujące formy ochrony przyrody[6]:

- Jeleniowsko-Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Golejów;
- 2 obszary Natura 2000 (Kras Staszowski, Ostoja Żyznów);
- 26 pomników przyrody.

Gmina Rytwiany położona jest w południowo-wschodniej części województwa świętokrzyskiego, w powiecie staszowskim[7]. Rytwiany graniczą od północnej strony z miastem i gminą Staszów, od strony wschodniej z miastem i gminą Osiek, od strony południowej z miastem i gminą Połaniec oraz gminą Łubnice.

Gminę tworzy 15 jednostek pomocniczych. Teren gminy Rytwiany jest bogaty pod względem przyrodniczym[8], zinwentaryzowano następujące formy ochrony środowiska naturalnego:

- Rezerwat Przyrody Dziki Staw;
- Jeleniowsko-Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- 2 zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (Rytwiany i Tarczyn);
- obszar Natura 2000 Kras Staszowski;
- 16 pomników przyrody.

Miasto i gmina Oleśnica leży w powiecie staszowskim, w województwie świętokrzyskim. Mieści się całkowicie w granicach Niecki Połanieckiej, będącej częścią Niecki Nidziańskiej, należy więc do Wyżyny Środkowomałopolskiej. Rzeźba terenu gminy Oleśnica

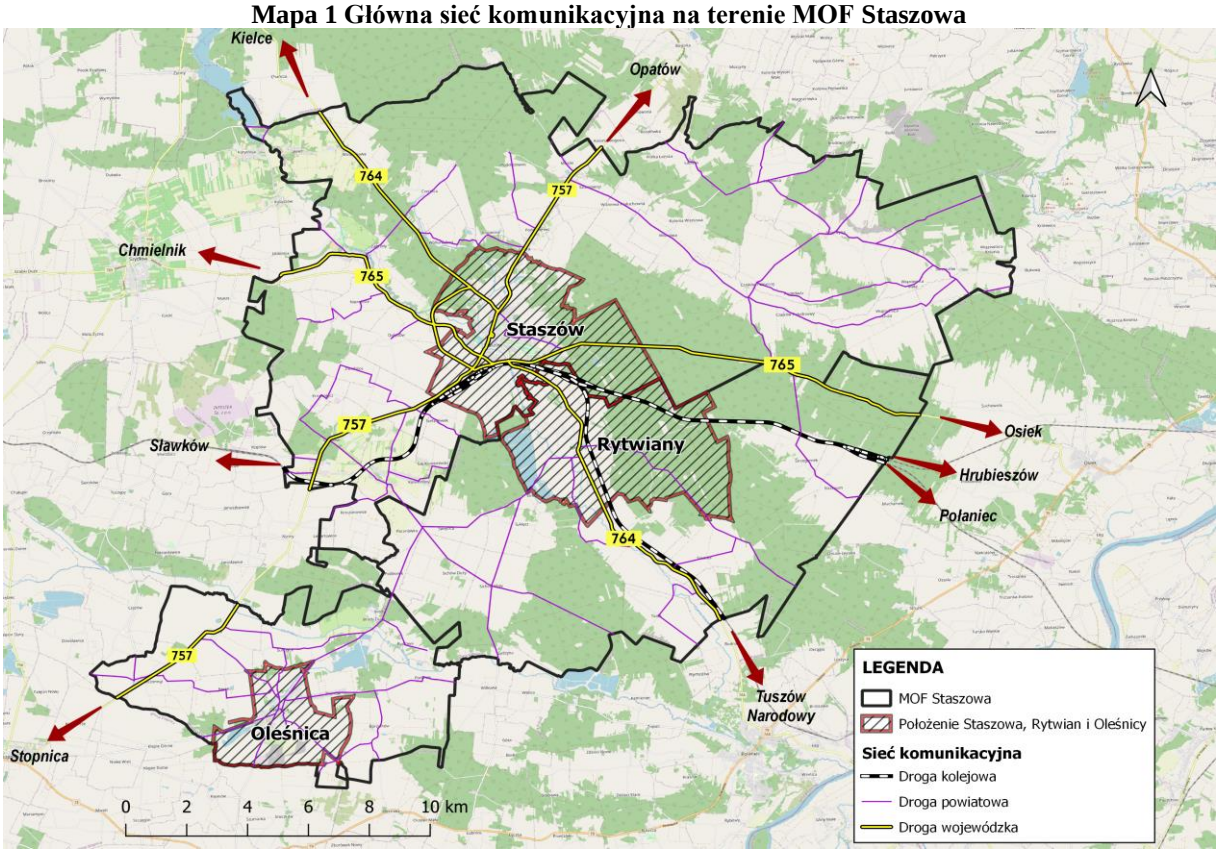
[5]*Strategia Rozwoju Miasta i Gminy Staszów na lata 2015–2025*, Uchwała Nr X/77/15 Rady Miejskiej w Staszowie z dnia 29 maja 2015 r.
[6] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, crfop.gdos.gov.pl, inf. z dnia 24.08.2021 r.
[7]*Program Ochrony Środowiska Gminy Rytwiany na lata 2017–2020 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2025*.
[8] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, crfop.gdos.gov.pl, inf. z dnia 24.08.2021 r.

ma charakter falisty, dominują ciągi wzniesień i garbów rozdzielanych siecią dopływów rzeki Wschodniej. Teren obniża się z południowego zachodu na północny-wschód, w kierunku doliny rzeki. Maksymalne wysokości bezwzględne sięgają 221 m n.p.m. (przy południowej granicy gminy), minimalne wynoszą około 170 m n.p.m. (w dolinie Wschodniej, niedaleko wsi Bydłowa)[9]. Graniczy ona z gminami: Stopnica (od zachodu), Tuczępy i Rytwiany (od północy), Pacanów (od południa) oraz Łubnice (od wschodu). Północną granicę stanowi dodatkowo rzeka Wschodnia. W skład gminy wchodzą: Oleśnica i 10 jednostek pomocniczych. Na terenie miasta i gminy Oleśnica znajduje się Solecko-Pacanowski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Na mapie 1 przedstawiona została sieć komunikacyjna na obszarze MOF Staszowa, uwzględniony został przebieg dróg wojewódzkich (kolor żółty), dróg powiatowych (kolor fioletowy) oraz sieć kolejowa (kolor czarno-biały). Przez obszar MOF Staszowa przebiegają trzy drogi wojewódzkie: nr 764 (łącząca DK 73 w Kielcach, DK 79 w Połańcu oraz DW 985 w Tuszowie Narodowym), 765 (łącząca DK 73 i DK 78 w Chmielniku z DK 79 w Osieku) oraz 757 (łącząca Opatów ze Stopnicą). Na mapie 2 przedstawiono czas dotarcia z MOF Staszowa do kluczowych miast. Do godziny dotrzemy do takich miast jak: Mielec, Tarnobrzeg, Tarnów oraz Kielce. Około 90 minut zajmuje podróż do Dębicy i Stalowej Woli, natomiast do 2 godzin do Rzeszowa i Krakowa. Do 3 godzin jazdy dotrzeć można m.in. do Lublina i Katowic.

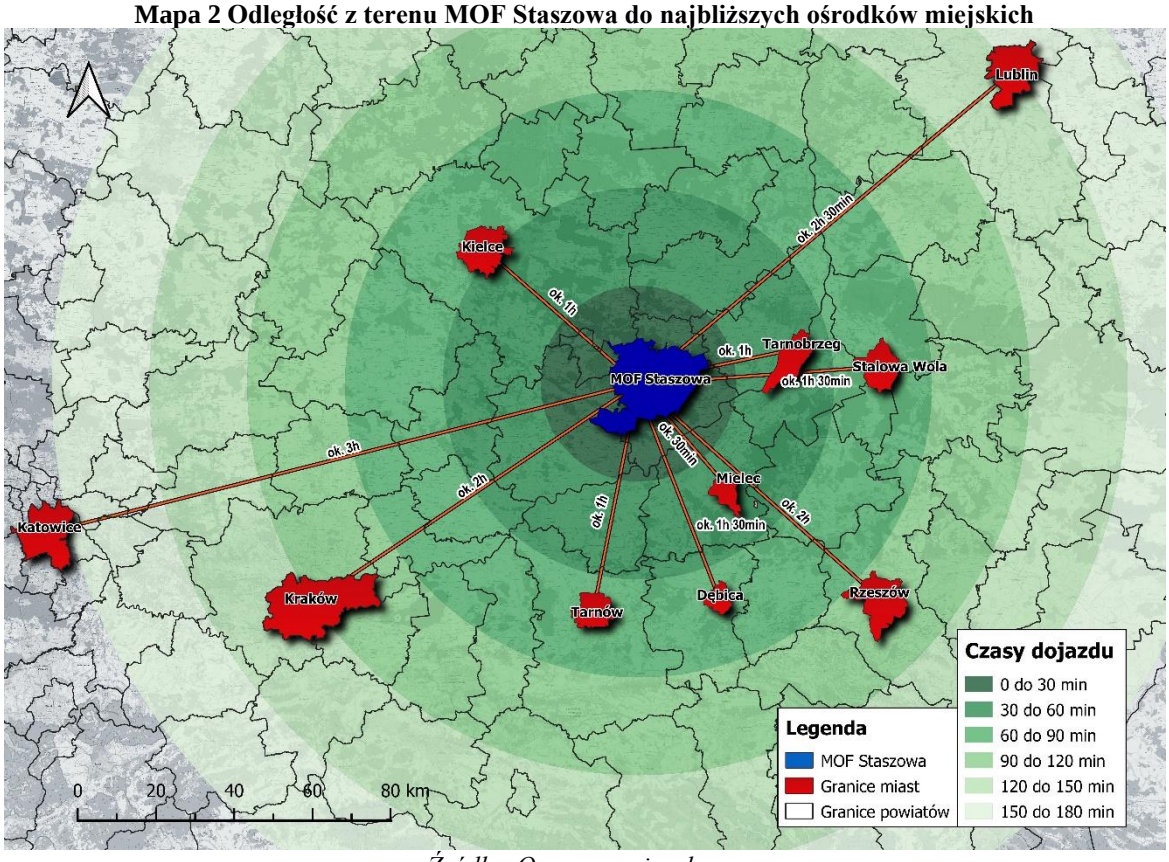
[9] *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oleśnica*, Uchwała Nr 152/XXV/16 Rady Gminy Oleśnica z dnia 28 listopada 2016 r.

Mapa 1 Główna sieć komunikacyjna na terenie MOF Staszowa



Źródło: Opracowanie własne

Mapa 2 Odległość z terenu MOF Staszowa do najbliższych ośrodków miejskich



Źródło: Opracowanie własne

Przez teren gminy przebiegają 3 linie kolejowe – linia kolejowa nr 65, linia kolejowa nr 70 i linia kolejowa nr 75. Żadna z nich nie została zaliczona do linii kolejowych o znaczeniu państwowym. Linia kolejowa nr 65 to Linia Hutnicza Szerokotorowa (LHS) relacji Sławków Południowy LHS – Hrubieszów – granica państwa. Całkowita długość linii wynosi 394,650 km a długość odcinka pomiędzy stacją Staszów LHS a stacją Wola Baranowska LHS to 34,515 km. Linia jest jednotorowa, niezelektryfikowana, o prędkości maksymalnej 80 km/h. Linia jest w eksploatacji. Linia kolejowa nr 70 relacji Włoszczowice – Chmielów k. Tarnobrzega. Całkowita długość linii wynosi 87,116 km a długość odcinka pomiędzy stacją Staszów a stacją Osiek to 21,082 km. Linia jest jednotorowa, posiada sieć trakcyjną, o prędkości maksymalnej 60 km/h. Linia jest w eksploatacji. Linia kolejowa nr 75 relacji Rytwiany – Połaniec. Całkowita długość linii wynosi 16,492 km. Linia jest jednotorowa, posiada sieć trakcyjną, o prędkości maksymalnej 60 km/h. Linia jest w eksploatacji jako linia towarowa dostarczająca surowce do Elektrowni w Połańcu. Na terenie gminy nie ma czynnej stacji kolejowej, najbliższą poza terenem gminy stacją kolejową jest Staszów, na której od grudnia 2012 r. zatrzymuje się pociąg relacji Kielce – Przemyśl Główny.[10].

[10] *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego /Zmiana/ Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLI/215/13 Rady Gminy Rytwiany z dnia 6 września 2013 roku w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rytwiany,* Rytwiany 2013.

3.1.2 Powierzchnia ziemi

Ukształtowanie terenu w większości jest równinne lub lekko faliste, a różnice wysokości dochodzą maksymalnie do kilkudziesięciu metrów. Taki krajobraz w kierunku Pogórza Szydłowskiego w stronę północno-zachodnią stopniowo staje się urozmaicony. Obniżenia terenu są zauważalne wzdłuż cieków wodnych: Czarna i Kacanka. Środowisko przyrodnicze to środowisko naturalne, częściowo zmienione przez człowieka. W związku z tym istotne jest spojrzenie na strukturę gruntów i sposób ich wykorzystania. Powierzchnia użytków rolnych (w tym grunty orne, sady, łąki i pastwiska trwałe) w gminie Staszów wynosi 11 923,75 ha, w gminie Rytwiany 5 309,48 ha, a w gminie Oleśnica 4 313 ha. Powierzchnia zabudowana i zurbanizowana w poszczególnych gminach prezentuje się następująco: Staszów 208,53 ha, Rytwiany 213,01 ha, a Oleśnica 377 ha.

Najcenniejszą pod względem wartości przyrodniczych częścią gminy Oleśnica jest dolina rzeki Wschodniej, wraz z jej dopływami i kompleks stawów hodowlanych w rejonie miejscowości Sufczyce, w pobliżu których występują ostoje ptactwa wodno-błotnego. Znajdują się tutaj zbiorowiska łąkowe i torfowiskowe z wieloma rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin[11].

Pomimo tego, iż warunki naturalne występujące na terenie Staszowa są mało sprzyjające (w przeważającej części mało urodzajne gleby, o IV i V klasie bonitacyjnej), to jest to gmina o dominującym charakterze rolniczym. Przeważają grunty orne, a także tereny leśne oraz zadrzewione i zakrzewione. Na terenie gminy Staszów występują gleby następujących przydatności rolniczych: kompleksu żytniego słabego, gdzie najczęściej uprawia się żyto, seradelę, łubin, tytoń i owies, kompleksu zbożowo-pastewnego mocnego – użytkowane naprzemiennie jako grunty orne i użytki zielone oraz kompleksu zbożowo-pastewnego słabego, na których uprawia się głównie żyto i ziemniaki.

W gminie Rytwiany rolnictwo stanowi najważniejszy sektor gospodarki, dający zatrudnienie większości mieszkańców. Głównym kierunkiem rozwoju gospodarki jest przemysł rolno-spożywczy, co wynika z jej typowo rolniczego charakteru. Na terenie gminy uprawia się głównie zboża i ziemniaki. W strukturze zagospodarowania gruntów coraz więcej areału przeznacza się pod produkcję warzyw gruntowych oraz pod osłonami (pomidor,

[11] *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Oleśnica,* Uchwała Nr 152/XXV/16 Rady Gminy Oleśnica z dnia 28 listopada 2016 r.

ogórek)[12]. Obecnie wiodącą funkcją gminy Oleśnica jest rolnictwo, a rolę uzupełniającą pełnią usługi, w tym turystyka i rekreacja. Ze względu na rolniczy charakter gminy – dominuje tu zabudowa zagrodowa.

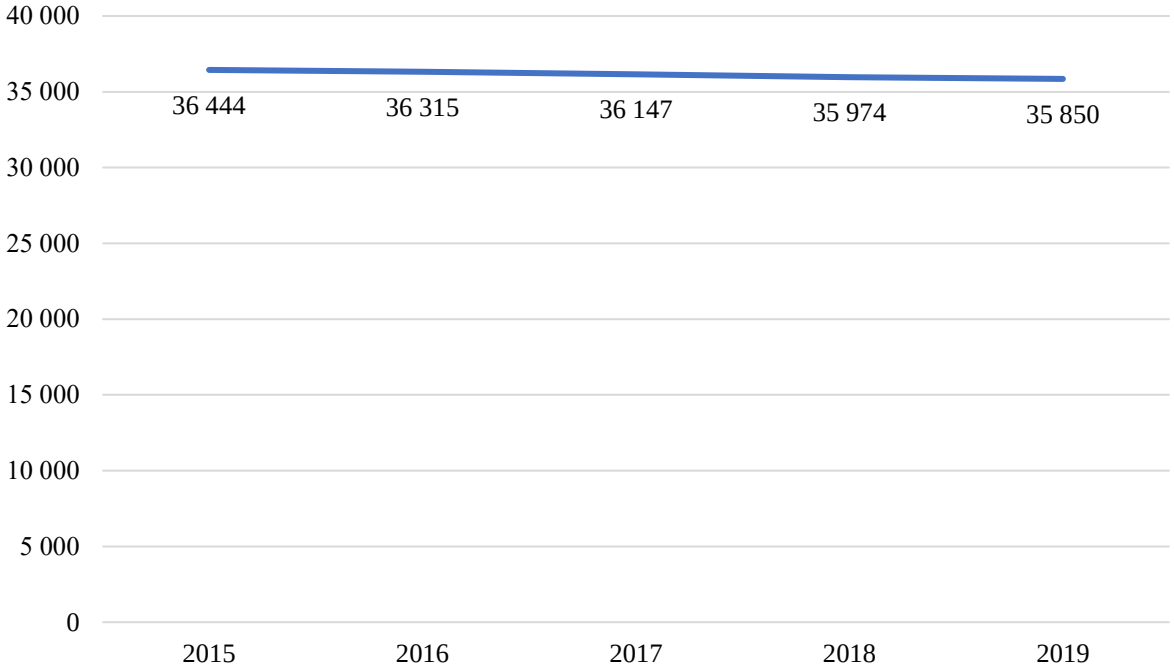
Zabudowę mieszkaniową na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa można podzielić na dwa rodzaje, zgodnie z położeniem: na obszarach wiejskich i w obrębie miast (Oleśnica, Staszów). Na terenach wiejskich występuję głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna i zagrodowa, skupiająca się wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, lecz miejscami o znacznym rozproszeniu zabudowy, w otwartej przestrzeni rolniczej czy pod lasem. Na terenach miejskich, oprócz zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej w postaci blokowisk wielkopłytowych, można spotkać zabudowę pierzejową typową dla okolic rynków miejskich, gdzie w parterach prowadzone są drobne usługi, zaś na piętrze realizowane są funkcje mieszkaniowe.

3.1.3 Ludność

Z danych GUS wynika, iż liczba osób zamieszkujących obszar MOF Staszowa w roku 2019 wynosiła 35 850 (wykres 1), z czego mężczyźni stanowili 17 618 osób, a kobiety 18 232. Gęstość zaludnienia w MOF Staszowa w 2019 roku wynosiła 88 os/km^2, najwyższa gęstość była w gminie Staszów 113 os/km^2 , następnie w gminie Oleśnica 73 os/km^2, a w gminie Rytwiany 53 os/km^2. Liczba ludności na obszarze MOF Staszowa maleje z roku na rok, w przeciągu ostatnich 4 lat zmniejszyła się o 594 osoby, co stanowi spadek w stosunku do 2015 roku o 1,63% liczby osób ogółem, podczas gdy dla Polski o 0,14%, a dla województwa świętokrzyskiego o 1,85%. Oznacza to, że spadek ludności w MOF Staszów jest szybszy niż w Polsce, ale wolniejszy niż w województwie świętokrzyskim.

[12] *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego /Zmiana/ Załącznik Nr 1 do uchwały Nr XLI/215/13 Rady Gminy Rytwiany z dnia 6 września 2013 roku w sprawie uchwalenia zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Rytwiany,* Rytwiany 2013.

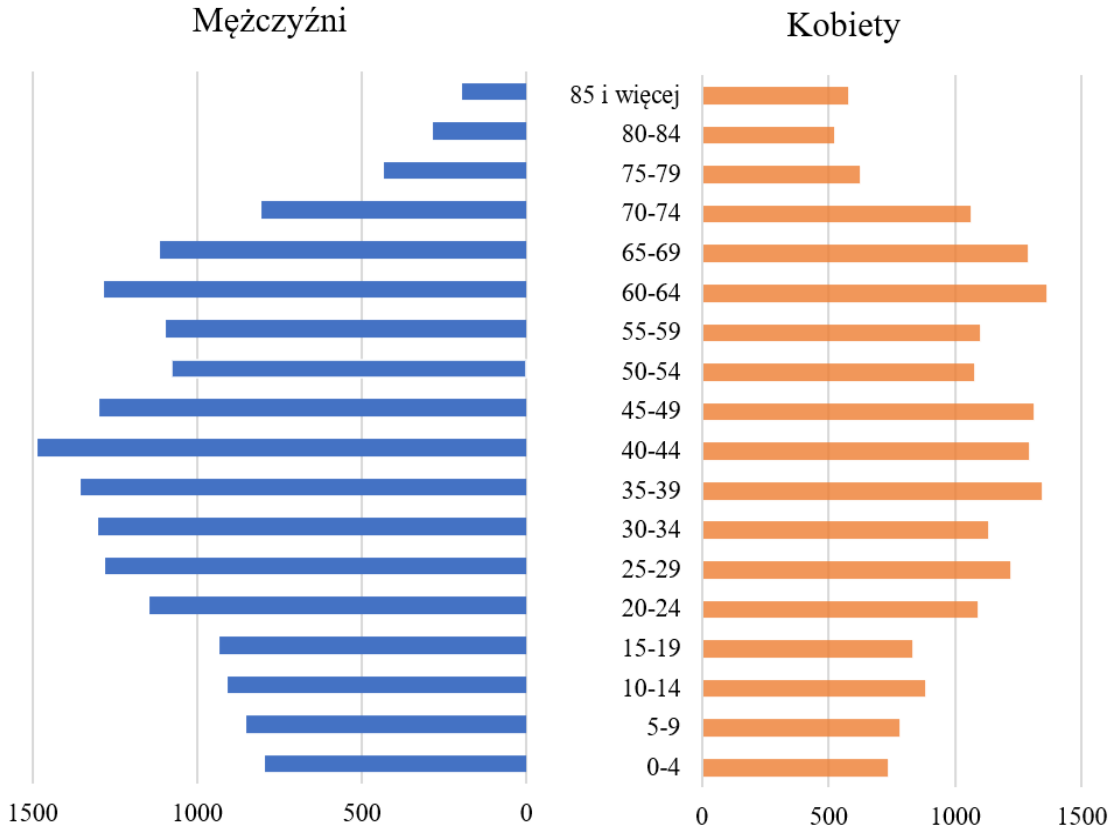
Wykres 1 Liczba ludności ogółem dla MOF Staszowa w latach 2015–2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

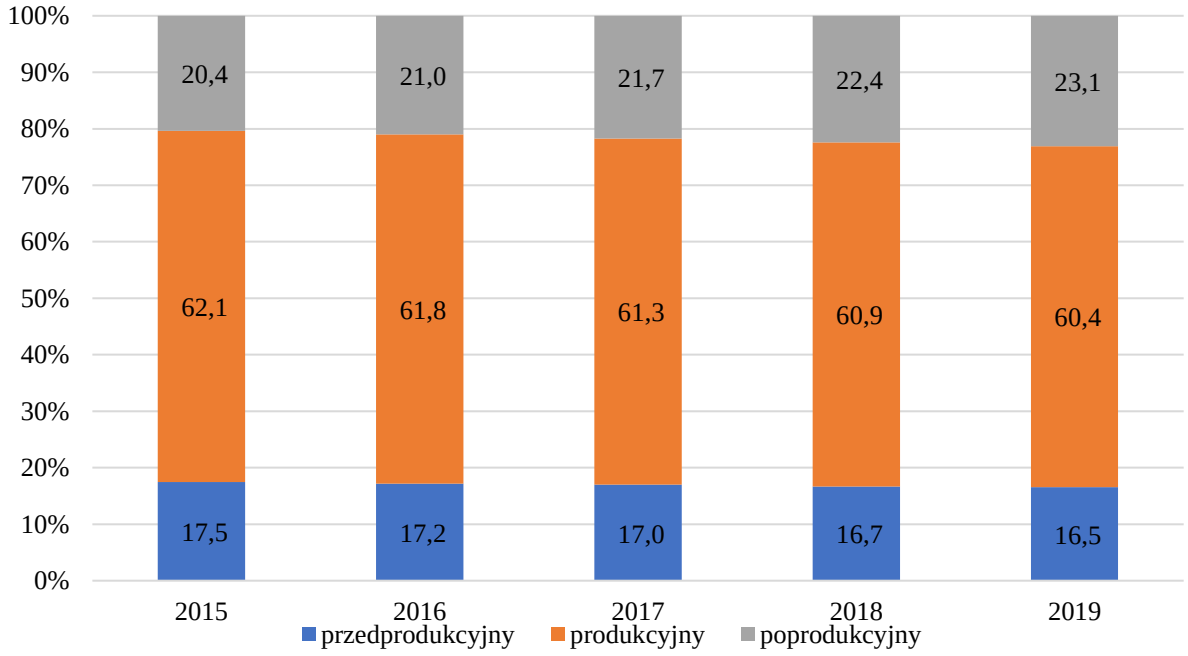
Na wykresie 2 przedstawiona została struktura ludności wg poszczególnych grup wieku, tzw. piramida wieku i płci dla MOF Staszowa dla 2019 roku, zaś na wykresie 3 – udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w MOF Staszowa w latach 2015–2019. Jak wynika z danych Głównego Urzędu Statystycznego, MOF Staszowa charakteryzuje starzejące się społeczeństwo. W 2019 r. udział ludności w wieku przedprodukcyjnym wynosił 16,5%, w wieku poprodukcyjnym 23,1%, zaś w wieku produkcyjnym – 60,4%.

Wykres 2 Piramida wieku i płci dla MOF Staszowa w roku 2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Wykres 3 Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w MOF Staszowa w latach 2015–2019



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

3.1.4 Klimat lokalny

Miejski Obszar Funkcjonalny Staszowa według podziału na regiony klimatyczne Polski położony jest w wyżynnym regionie śląsko-małopolskim, gdzie średnia temperatura oscyluje w granicach 7,5^{o}C. Najwyższe średnie temperatury notowane są w lipcu (+17,7°C), a najniższe w styczniu (-3°C). Z uwagi na wpływ klimatu kontynentalnego, średnie roczne amplitudy temperatur są wysokie. Region nie należy do szczególnie usłonecznionych, średnia ilość dni pogodnych wynosi 62, pochmurnych zaś 122. Natomiast średnie roczne opady wynoszą około 600 mm. Okres wegetacyjny wynosi około 210 dni. Wiatry bardzo silne, czyli przekraczające powyżej 15 m/s, są w gminie dosyć rzadkie. Natomiast te klasyfikowane jako silne odnotowywane są tutaj jako przeciętnie występujące.

3.1.5 Jakość powietrza atmosferycznego

Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa jest emisja z indywidualnych źródeł ciepła, płynących ze źródeł komunalno-bytowych, na który wpływ ma stare budownictwo generujące duże straty ciepła, niska dostępność do sieci ciepłowniczej czy niski udział odnawialnych źródeł energii. Drugim istotnym źródłem zanieczyszczeń jest przemysł i energetyka oraz transport. Utrzymanie dobrej jakości powietrza, a nawet poprawę jego jakości, można uzyskać przez:

- ograniczenie szkodliwych dla środowiska technologii;
- zmniejszenie oddziaływania obszarów niskiej emisji na środowisko naturalne;
- stworzenie warunków rozwoju dla gazyfikacji gmin;
- likwidację lub modernizację kotłowni tradycyjnych (zmianę systemu ogrzewania z węglowego na ekologiczne: gazowe, elektryczne, olejowe, z miejskiego systemu cieplnego, pompy ciepła);
- poprawę nawierzchni dróg;
- budowę obwodnic;
- zwiększenie udziału zieleni w przestrzeni miejskiej;
- zwiększenie wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych (promieniowania słonecznego, energia geotermalna i biogaz).

3.1.6 Krajobraz oraz występujące formy ochrony przyrody

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa występuje szereg niewielkich groblowych zbiorników wodnych oraz akwen w Golejowie, odgrywające rolę siedlisk życia organizmów wodnych oraz zbiorowisk roślinności wodnej. Występują również obiekty wpisane do rejestru zabytków nieruchomych, a najbardziej rozpoznawalnymi są: zabytkowy zespół klasztorny kamedułów w Rytwianach, zespół pałacowy w Sichowie Dużym, zespół pałacowy w Rytwianach, zespół pałacowy w Kurozwękach. Działania zaproponowane w Planie nie będą wpływały w sposób negatywny na obszary, szczególne pod względem właściwości naturalnych oraz mających znaczenie dla dziedzictwa kulturowego.

Znaczna część gminy Rytwiany to ekologiczny Korytarz Południowo-Centralny (KPdC), a w szczególności KPdC-8A Góry Świętokrzyskie – Dolina Wisły, przechodzący przez całą wschodnią część gminy, wyłączając tereny zabudowy Strzegomia i Strzegomka. Teren gminy Rytwiany jest bogaty pod względem przyrodniczym. Gmina wpisuje się w charakterystyczny dla województwa świętokrzyskiego podział na przemysłową północ i rolnicze południe, stanowiące zaplecze dla produkcji ekologicznej żywności. Gmina ma charakter rolno-leśny, jednym z jej cennych bogactw naturalnych jest drewno.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody[13] prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska, na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa zlokalizowane są 42 pomniki przyrody, 40 w formie drzew lub zespołów drzew oraz głaz „Diabelski Kamień" i źródło „Pod Diabelskim Kamieniem". Pozostałe formy ochrony przyrody, w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody[14] oraz obszary podlegające ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym, zaprezentowano w tabeli 2.

Tabela 2 Pozostałe formy ochrony przyrody

lp.	Forma ochrony	Nazwa	Data utworzenia	Gmina
1.	obszar chronionego krajobrazu	Jeleniowsko-Staszowski	25.01.1996	Staszów, Rytwiany
2.	obszar chronionego krajobrazu	Solecko-Pacanowski	18.02.2003	Oleśnica
3.	rezerwat przyrody	Dziki Staw	29.12.1998	Rytwiany
4.	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Golejów	01.03.2011	Staszów
5.	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Rytwiany	31.12.1999	Rytwiany
6.	zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Tarczyn	12.03.2002	Rytwiany
7.	obszar natura 2000	Kras Staszowski	28.06.1991	Staszów, Rytwiany
8.	obszar natura 2000	Ostoja Żyznów	25.01.1989	Staszów

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

[13] Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody, Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, crfop.gdos.gov.pl, inf. z dnia 23.09.2021 r.
[14] *Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 z późn. zm.).

Analiza projektu Planu pod kątem uchwał dotyczących rezerwatu przyrody „Dziki Staw" oraz Jeleniowsko-Staszowskiego OChK i Solecko-Pacanowskiego OChK pozwala stwierdzić, że realizacja zadań zaproponowanych w Planie nie jest sprzeczna z celami ochrony oraz ustaleniami dotyczącymi czynnej ochrony ekosystemów leśnych, wodnych i nieleśnych. Uwzględniając fakt, że działania wyznaczające ramy przedsięwzięć stanowić będą inwestycje celu publicznego, nie będą one naruszać zakazów obowiązujących na terenie wymienionych obszarów.

3.1.7 Warunki wodne

Na terenie MOF Staszowa występują podtopienia spowodowane ulewnymi deszczami, ale również okresowo mogą wystąpić powodzie w związku z faktem, iż w granicach gminy Staszów i gminy Rytwiany występują obszary szczególnie zagrożone powodzią od rzeki Czarnej Staszowskiej, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%) oraz obszary szczególnego zagrożenia powodzią, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%). Na terenie obu gmin występują również obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%, a także obszary narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia zapory zbiornika Chańcza (na rzece Czarnej Staszowskiej), w wyniku przelania się wody przez korpus zapory w warunkach przejścia fali kontrolnej, o prawdopodobieństwie wystąpienia 0,01%, przy jednoczesnej awarii zasuw.

Zagrożenie powodziowe występuje głównie w okresach letnich wezbrań spowodowanych deszczami frontalnymi lub deszczami nawalnymi. Najczęstszą porą występowania tego rodzaju wezbrań są miesiące czerwiec–wrzesień. Obszar zagrożenia powodziowego przedstawiono na mapach 2–4. Dla gminy Oleśnica nie zostały opracowane mapy zagrożenia powodziowego, o których mowa w art. 169 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, jednak zgodnie z art. 16 ust. 34 pkt. c) tej ustawy, obszary szczególnego zagrożenia powodzią występują między brzegiem Strugi Oleśnickiej a wałem przeciwpowodziowym oraz naturalnie wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału.

Na terenie MOF Staszowa znajdują się następujące jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd):

Miasto i Gmina Staszów:

- JCWP Zbiornik Chańcza na rzece Czarna RW2000021785;
- JCWP Desta RW200062178729;

- JCWP Ciek od Oględowa RW20006217876;
- JCWP Moczydlanka RW200062178782;
- JCWP Wschodnia do Sanicy RW20006217883;
- JCWP Ciek od Wierzbicy RW200062178889;
- JCWP Zawidzianka RW20006219169;
- JCWP Kacanka RW20006219469;
- JCWP Czarna od zbiornika Chańcza do ujścia RW2000921789;

Miasto i Gmina Oleśnica:

- JCWP Dopływ ze Sroczkowa RW2000621766;
- JCWP Ciek od Beszowej RW2000621768;
- JCWP Stopniczanka RW2000621788469;
- JCWP Pobocznica RW200062178869;
- JCWP Ciek od Wierzbicy RW200062178889;
- JCWP Wschodnia od Sanicy do ujścia RW20009217889.

Gmina Rytwiany:

- JCWP Ciek od Okrągłej RW20002621792;
- JCWP Ciek od Oględowa RW20006217876;
- JCWP Moczydlanka RW200062178782;
- JCWP Ciek od Wierzbicy RW200062178889;
- JCWP Strzegomka RW2000621912;
- JCWP Dopływ z Piskowoli RW2000621914;
- JCWP Zawidzianka RW20006219169;
- JCWP Kacanka RW20006219469;
- JCWP Wschodnia od Sanicy do ujścia RW20009217889;
- JCWP Czarna od zbiornika Chańcza do ujścia RW2000921789.

Większość jednolitych części wód powierzchniowych znajdujących się w granicach MOF Staszowa odznacza się stanem ogólnym złym.

Miasto i Gmina Staszów:

- JCWPd PLGW2000115;
- JCWPd PLGW2000116.

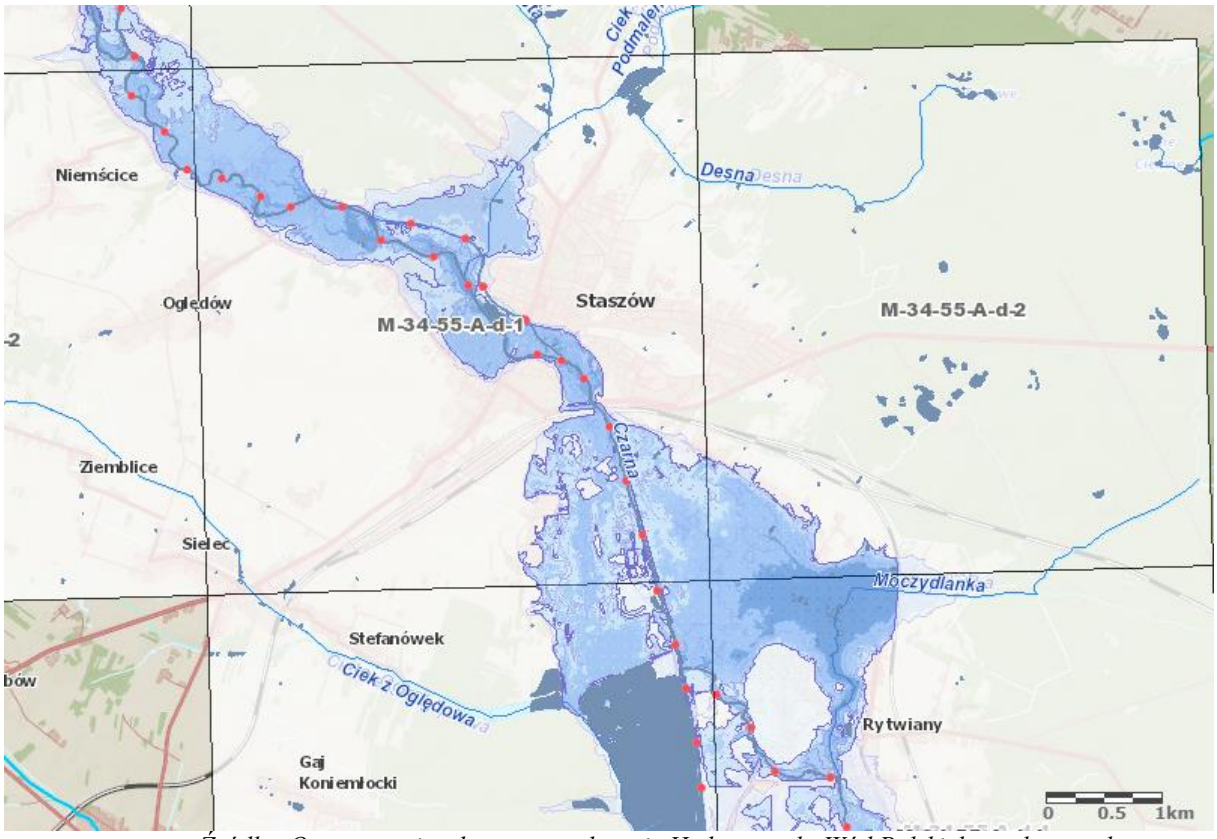
Gmina Rytwiany:

- JCWPd PLGW2000115;
- JCWPd PLGW2000116.

Na terenie Miasta i Gmina Oleśnica nie występują jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

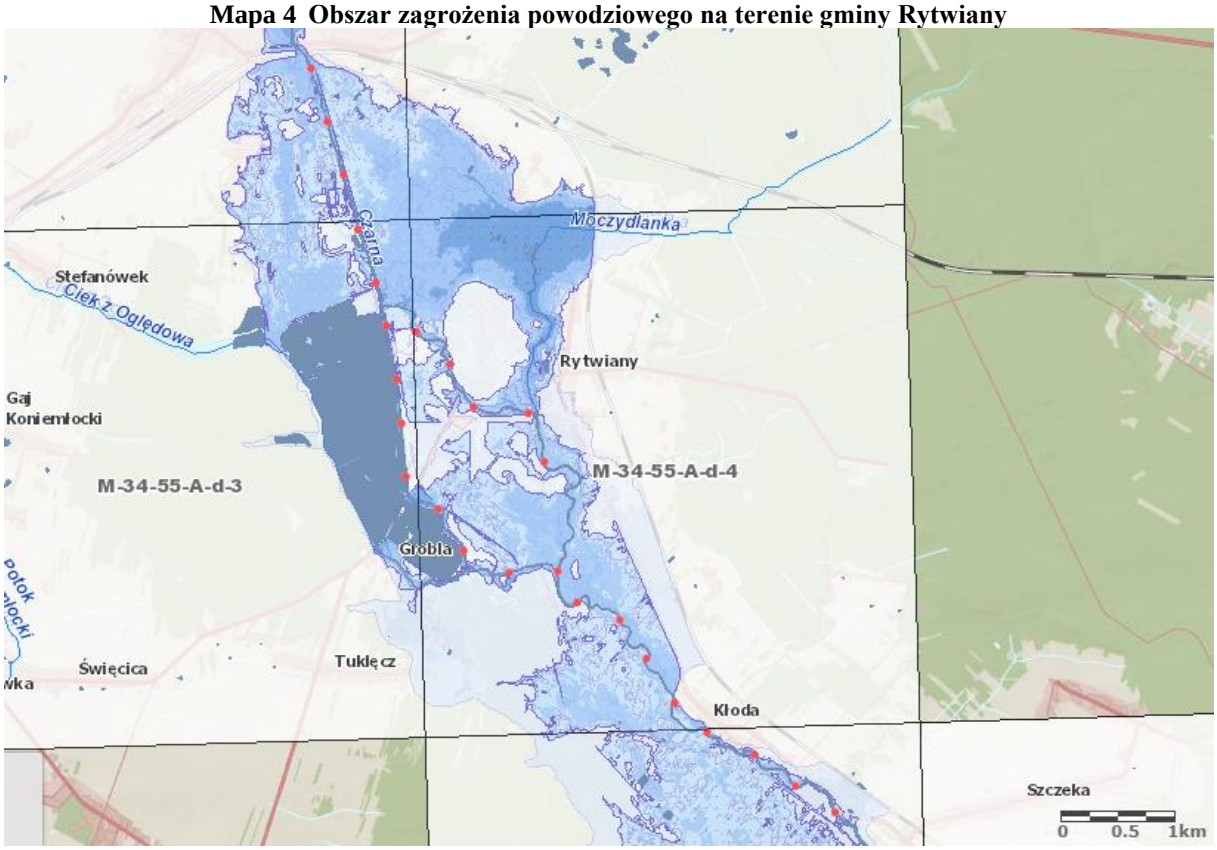
Wymienione części wód charakteryzują się różnym stanem. Część zbiorników jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Wynika to często z pojawiania się zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego takich jak nawozy rolne itp.

Mapa 3 Obszar zagrożenia powodziowego na terenie miasta i gminy Staszów



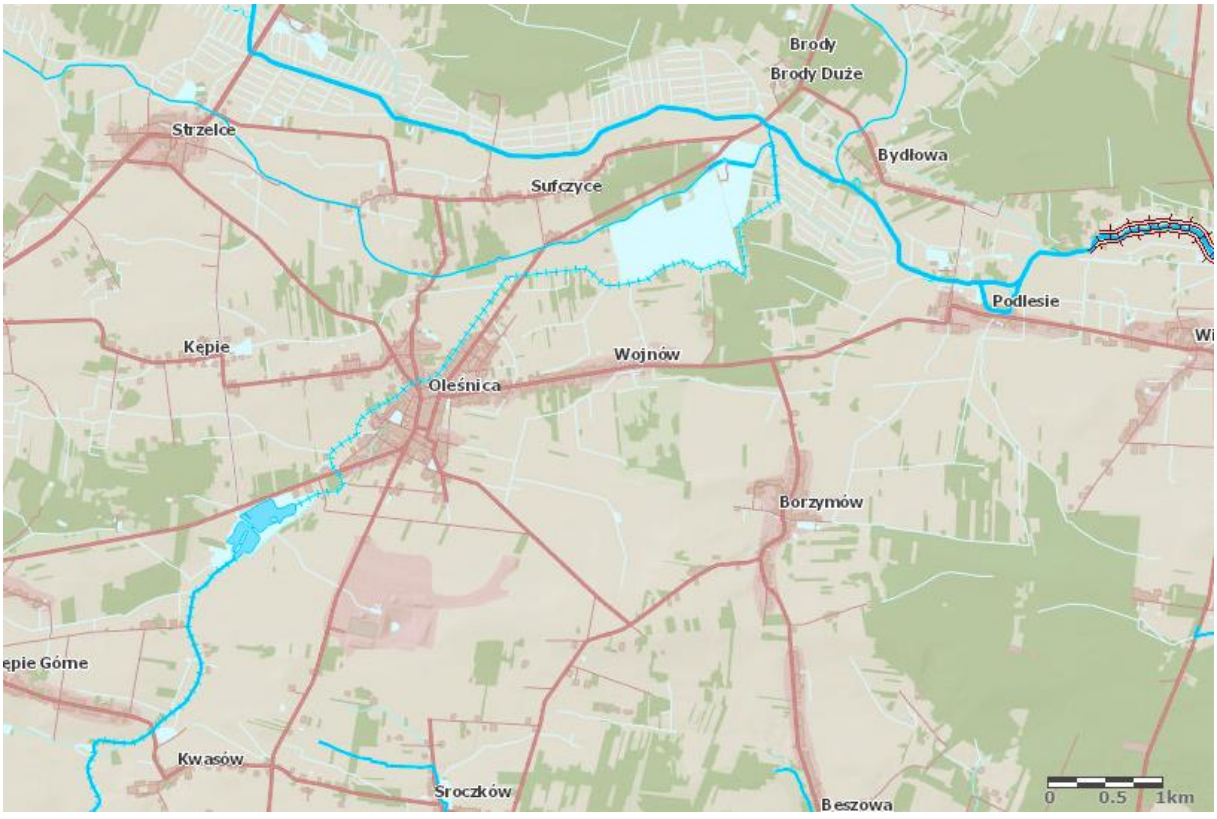
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Hydroportalu Wód Polskich, wody.gov.pl

Mapa 4 Obszar zagrożenia powodziowego na terenie gminy Rytwiany



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Hydroportalu Wód Polskich, wody.gov.pl

Mapa 5 Obszar zagrożenia powodziowego na terenie miasta i gminy Oleśnica



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Hydroportalu Wód Polskich, wody.gov.pl

Hałas i promieniowanie

Hałas w rozumieniu *Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska* to dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Na zakres ten składają się wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące negatywnie na organizm ludzki, powodując ogólnoustrojowe zaburzenia i dolegliwości.

Głównym źródłem hałasu na obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa jest ruch samochodowy. Wewnętrzny układ komunikacyjny MOF–u tworzą drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Powszechność i intensywność hałasu w miejscu zamieszkania stanowi realne zagrożenie dla zdrowia, powoduje obniżenie psychicznego komfortu i jakości życia.

Z danych zaprezentowanych w tabeli 3 wynika, iż w 2020 r. na terenie MOF Staszowa zarejestrowanych było 35 047 pojazdów mechanicznych, z czego tylko 18 to pojazdy elektryczne i jeden pojazd z napędem wodorowym. Mieszkańcy gminy Rytwiany posiadali 3 475 pojazdów, zaś mieszkańcy miasta i gminy Oleśnica 6 692 mechaniczne środki transportu. Największy udział w liczbie zarejestrowanych pojazdów na terenie MOF Staszowa należy do miasta i gminy Staszów – w roku 2020 mieszkańcy posiadali łącznie 24 880 pojazdów.

Tabela 3 Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie MOF Staszowa z podziałem na gminy w roku 2020

pojazdy / obszar	zarejestrowane	elektryczne	wodorowe	na 1 000 mieszkańców	eko na 1 000 mieszkańców
Gmina Rytwiany	3 475	5	0	904	0,79
Miasto i Gmina Oleśnica	6 692	2	0	1056	0,52
Miasto i Gmina Staszów	24 880	11	1	977	0,47
MOF Staszowa	35 047	18	1	983	0,53

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Centralnego Ośrodka Informacji Gospodarczej, coig.com.pl

Biorąc pod uwagę ilość pojazdów mechanicznych przypadających na 1 000 mieszkańców w MOF Staszowa, z podziałem na poszczególne jednostki samorządu terytorialnego wchodzące w jego skład, w 2020 r. miasto i gmina Oleśnica posiadała najwyższy wskaźnik: 1 056 pojazdów / 1 000 mieszkańców, zatem na jednego obywatela przypada 1,05 mechanicznego środka transportu.

W przypadku miasta i gminy Staszów wskaźnik wynosił 977 / 1 000. Gmina Rytwiany miała wskaźnik na poziomie 904 / 1 000 mieszkańców, zatem najniższy w całym MOF Staszowa. Ilość mechanicznych pojazdów posiadanych przez mieszkańców MOF Staszowa posiada niebywały wpływ na wielkość emisji hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery.

3.1.8 Zasoby naturalne

Surowce naturalne są to substancje pochodzenia naturalnego, z których może korzystać człowiek w procesach przemysłowych i konsumpcyjnych. Podzielić je można na odnawialne i nieodnawialne. Surowce nieodnawialne natomiast dzielimy na surowce mineralne, w skład których wchodzą surowce energetyczne tj. węgiel brunatny, węgiel kamienny, ropa naftowa, gaz ziemny oraz torf.

Według portalu MIDAS administrowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny, na terenie miasta i gminy Staszów rozpoznano 5 złóż surowców. Należą do nich głównie złoża piasków, ale też kamieni drogowych czy wapieni oraz gliny. Na terenie gminy jest także teren i obszar górniczy Smerdyna, wyznaczony decyzją Nr GP.6522.4.2020 Starosty Staszowskiego w dniu 21.10.2020 r. (Nr rejestru 10-13/3/264). Ważność decyzji do 31.12.2026 r.

Na obszarze gminy Rytwiany nigdy nie prowadzono eksploatacji złóż na większą skalę. Wśród surowców mineralnych występują surowce ilaste, znajdujące zastosowanie w lokalnym przemyśle ceramiki budowlanej oraz różne typy żwirów, piasków i pospółek.

Na terenie miasta i gminy Oleśnica zlokalizowanych jest 5 udokumentowanych złóż surowców geologicznych kruszyw naturalnych i surowców ilastych – ceramika budowlana. Największa eksploatacja i produkcja złóż ilastych w województwie świętokrzyskim prowadzona jest m.in. właśnie ze złóż Oleśnica I. Złoże to eksploatowane jest od 2004 r.

3.1.9 Dobra materialne

Na terenie MOF Staszowa znajdują się obiekty dziedzictwa kulturowego świadczące o historii obszaru, które zostały objęte ścisłą ochroną konserwatorską. Według Rejestru zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa (stan na dzień 30 września 2021 roku) do zabytków nieruchomych MOF Staszowa należą:[15]

[15] Rejestr zabytków – Narodowy Instytut Dziedzictwa, nid.pl

Na terenie miasta i gminy Staszów:

a) Koniemłoty:
   - dawny zespół klasztorny benedyktynów świętokrzyskich, k. XV, 1637-49, XVIII (nr rej.: A.876/1-3 z 25.01.1957, z 8.02.1958, z 15.04.1967 i z 14.06.1977):
     - kościół, ob. par. pw. Wniebowzięcia NMP,
     - klasztor, ob. plebania,
     - ogrodzenie cmentarza kościelnego, XVIII;
   - cmentarz parafialny (nr rej.: A.875 z 18.10.1989).

b) Kurozwęki:
   - kościół cmentarny, fil. pw. św. Rocha, XVIII, 1919 (nr rej.: A.877/1-2 z 8.02.1958, z 28.10.1971 i z 14.06.1977);
   - ogrodzenie cmentarza z bramką (nr rej.: jw.);
   - zespół klasztorny kanoników regularnych, k. XV-XVII, XIX (nr rej.: A.875/1-5 z 16.10.1956, z 15.04.1967 i z 14.06.1977):
     - kościół par. pw. Wniebowzięcia NMP,
     - klasztor, ob. zakład „Caritas”,
     - ogrodzenie cmentarza kościelnego z dwoma bramkami;
   - cmentarz par., ul. Kościelna (nr rej.: A.879 z 18.10.1989);
   - zespół pałacowy (nr rej.: A.880/1-7 z 7.10.1946, z 20.12.1957, z 8.02.1958, z 15.04.1967 i z 14.06.1977):
     - zamek, 2 poł. XIV/XV, XVII, przebudowa na pałac, 2 poł. XVIII,
     - pawilon wschodni, 1770,
     - pawilon zachodni, 1770, po 1980,
     - budynek administracji, 1 poł. XIX,
     - brama wjazdowa, 1770,
     - park, XVIII, 1811-20, 1859-73,
     - spichlerz, pocz. XIX,
     - oficyna mieszkalno-gospodarcza, pocz. XIX (nr rej.: A.880/8 z 27.11.2015).

c) Sielec:
   - zbór kalwiński, ob. kaplica rzym.-kat., XVII, XVIII (nr rej.: A.881/1-2 z 16.10.1956, z 29.01.1958, z 15.04.1967, z 6.07.1977, z 27.07.1982 i z 18.10.1989);
   - dawny cmentarz ewangelicki, XVII, XVIII (nr rej.: jw.).

d) Staszów:
   - układ urbanistyczny (nr rej.: A.882 z 10.06.1985);
   - zespół kościoła par. (nr rej.: A.883/1-4 z 28.12.1932, z 15.04.1967 i z 6.07.1977):
     - kościół pw. św. Bartłomieja, 1 poł. XV, XVII-XIX,
     - dzwonnica-brama, 1825,
     - ogrodzenie, mur., 1825,
     - plebania, 1825,
     - cmentarz przy kościele (nieczynny) (nr rej.: A.885 z 18.10.1989);
   - cmentarz parafialny (część najstarsza), ul. Cmentarna, XIX (nr rej.: A.884 z 18.10.1989);
   - teren dawnego cmentarza żydowskiego „starego", ul. Piłsudskiego, k. XVIII (nr rej.: A.941 z 31.05.2019);
   - Rynek jako dzielnica Staromiejska (nr rej.: A.887 z 12.09.1947);
   - ratusz z kramami, XVIII (nr rej.: A.886 z 15.04.1967 i z 6.07.1977);
   - park miejski, 1886 (nr rej.: 714 z 20.12.1957 oraz A.888 z 5.08.1991);
   - dworek miejski, ul. Wschodnia 5, XIX (nr rej.: A.889 z 24.04.1997).

e) Wiązownica-Kolonia:
   - kościół par. pw. św. Michała Archanioła, 1844, 1916 (nr rej.: A.890 z 19.10.1998);
   - cmentarz par., 1915 (nr rej.: A.891 z 19.10.1989);
   - zespół pałacowy „Dzięki", ze strefą ochrony krajobrazu kulturowego i powiązań widokowych, 2 poł. XIX (nr rej.: A.892/1-4 z 12.03.1984):
     - pałac (willa),
     - teren dookoła ogrodu (nr rej.: A.892/3 z 26.08.2020),
     - park (nr rej.: 718 z 20.12.1957).

f) Wiązownica Mała:
   - cmentarz par. „stary" (nieczynny), XIX/XX (nr rej.: A.893 z 19.10.1989).

g) Wiśniowa Poduchowna:
   - kościół par. pw. Przemienienia Pańskiego, 1680-1681 (nr rej.: A.895 z 26.01.1957, z 15.04.1967 i z 30.07.1982);
   - cmentarz par. (część stara), 1 poł. XIX (nr rej.: A.896 z 18.10.1989);

h) Wiśniowa:
   - zespół pałacowy – parkowy (nr rej.: A.894/1-4 z 20.12.1957, z 28.01.1959, z 15.04.1967 i z 15.04.1985):

- pałac, k. XVIII, XIX,
- park z otoczeniem, XVIII-XIX,
- altana w ogrodzeniu, poł. XIX.

i) Wola Osowa – Batogi:

- Miejsce Pamięci Narodowej (pomnik na miejscu gajówki), 1943 (nr rej.: A-5/1-2 z 18.08.2004).

Na terenie miasta i gminy Oleśnica:

a) Oleśnica:

- kościół parafialny pw. Wniebowzięcia NMP, pocz. XV, 1866, 1888-95 (nr rej.: A.855 z 27.08.1971);
- cmentarz par., XIX (nr rej.: A.856 z 22.06.1992).

Na terenie gminy Rytwiany:

a) Czerwony Krzyż:

- zbiorowe mogiły wojenne, w lesie „Czerwony Krzyż", 1942 (nr rej.: A.865 z 24.05.1993).

b) Grobla:

- młyn i dom młynarza, 4 ćw. XIX (nr rej.: A.866/1-2 z 30.11.1993).

c) Rytwiany:

- zespół klasztorny kamedułów, 1 poł. XVII (nr rej.: A.867/1-7 z 28.10.1971 i z 16.06.1977):
  - kościół par. pw. Zwiastowania NMP,
  - skrzydło pn. klasztoru „Erem Tęczyńskiego",
  - skrzydło zach. klasztoru z bramą,
  - skrzydło południowe klasztoru, ob. plebania,
  - pozostałości ogrodzenia,
  - 2 bramy,
  - teren zespołu z d. ogrodami i sadami klasztornymi (nr rej.: A.867/8 z 31.01.2017);
- mogiła powstańców 1863, w lesie przy cegielni (nr rej.: A.868 z 24.05.1993);
- ruiny zamku, 1 poł. XV (nr rej.: A.869 z 1.12.1956, z 28.10.1971 i z 6.07.1977);
- zespół pałacowy, 1 poł. XIX, 1927 (nr rej.: A.870/1-2 z 20.12.1957 i z 8.02.1978):
  - pałac,
  - park;

- zespół dawnej gorzelni (teren z reliktami budynków), 1860 (nr rej.: A.945/1-4 z 5.10.2020):
  - skrzydło północne budynku gorzelni,
  - pozostałość komina,
  - ogrodzenie z murami przyziemia dawnych budynków produkcyjnych.

d) Sichów Duży:

- zespół pałacowy (nr rej.: A.871/1-7 z 20.12.1957 i z 27.05.1986):
  - pałac,
  - stajnia,
  - wozownia,
  - 2 rządcówki,
  - dom ogrodnika,
  - park.

e) Strzegom:

- kościół parafialny pw. MB Bolesnej, drewniany, XVI/XVII (nr rej.: A.872 z 26.01.1957, z 15.04.1967 i z 6.07.1977);
- cmentarz parafialny (stara część), XX (nr rej.: A.873 z 19.10.1989).

Przez teren gminy Rytwiany przebiegają 3 szlaki kulturowe. Pierwszym z nich jest *Szlak architektury drewnianej* prezentujący zabytkowe obiekty drewniane z terenu województwa. W ramach szlaku wyznaczono 4 trasy i 1 pętlę. Przez teren gminy przebiega fragment trasy nr 1 pomiędzy miejscowością Niekrasów (gm. Osiek) a miejscowością Strzegom (gm. Rytwiany). Trasa szlaku jest wyznaczona i oznakowana – biegnie drogą krajową nr 79 i w miejscowości Trzcianka skręca w drogę lokalną prowadzącą do obiektów w Niekrasowie i Strzegomiu. Drugim jest *Rowerowy szlak miejsc mocy* łączący najważniejsze obiekty sakralne w województwie świętokrzyskim. Szlak tworzy zamkniętą pętlę o długości prawie 600 km. Część pętli prowadzi przez teren gminy Rytwiany, na odcinku Niekrasów (gm. Osiek) – Strzegom – Szczeka – Rytwiany – Grobla – Tuklęcz – Sichów Mały – Sydzyna – Wilkowa (gm. Łubnice). Trzecim jest *Rowerowy szlak architektury obronnej* – cały szlak relacji Końskie–Kielce liczy 500,5 km i przebiega przez wszystkie 3 gminy MOF Staszowa. Szlak prowadzi w większości drogami asfaltowymi, prowadzi od strony Golejowa (gm. Staszów) do Rytwian i dalej przez Groblę, Święcicę, Pacanówkę i Podborek, w kierunku Oleśnicy[16].

[16] Portal internetowy Regionalnego Centrum Informacji Turystycznej w Kielcach, swietokrzyskie.travel

3.2 Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko

Analizując potencjalne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030*, odniesiono się do poszczególnych zadań priorytetowych w obrębie celów szczegółowych, zaproponowanych w Planie.

W stosunku do każdego z zadań priorytetowych skrupulatnie przeanalizowano potencjalne oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, czyli na różnorodność biologiczną, wodę, powietrze, powierzchnię ziem, krajobraz, lokalny klimat, zasoby naturalne oraz zabytki. Analizie poddano także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzkie. Posłużyło do tego narzędzie jakim jest matryca zbiorcza oddziaływania na środowisko, w której każdy z aspektów został szczegółowo przeanalizowany i określono, czy dany czynnik będzie miał pozytywny, negatywny, czy obojętny wpływ na różne obszary odnoszące się do środowiska. Matryca została szczegółowo przedstawiona w rozdziale czwartym.

3.3 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń zawartych w Planie

Celem realizacji *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022-2030* jest m.in. poprawa stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie gmin. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany projekt Planu (realizacja przez gminę polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w projekcie. Założenia dokumentu przyczyniać się będą w pośredni sposób do poprawy stanu środowiska naturalnego, a także zapewnią skuteczne mechanizmy, mające na celu jego ochronę przed postępującą degradacją oraz rozwój jego walorów.

W przypadku braku realizacji działań zawartych w Planie, ujemnym skutkiem dla środowiska będzie przede wszystkim utrzymywanie się problemów ekologicznych, m.in.:

- słabej jakości powietrza, spowodowanej niską emisją, która wynika w dużej mierze z korzystania z nieekologicznych środków transportu (samochody osobowe, autobusy);
- nadmierny hałas tworzący się w wyniku korzystania z przestarzałej infrastruktury drogowej.

Zaniechanie powyższych inwestycji nie poprawi obecnego stanu naturalnego, wobec czego analiza skutków braku realizacji Planu prowadzi do wniosku, iż brak realizacji zadań zawartych w dokumencie może mieć poważne, negatywne konsekwencje. Wdrażanie działań zawartych w dokumencie zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, bezpośrednio przyczyni się do poprawy stanu środowiska na terenie MOF Staszowa.

W tabeli 4 przedstawiono podstawowe i najważniejsze potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zadań wyznaczonych w *Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030*.

Tabela 4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zadań wyznaczonych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022-2030

Zadania	Potencjalna zmiana stanu środowiska w wyniku braku realizacji wyznaczonych zadań	Ocena zmiany
Zorganizowanie kampanii promujących zrównoważoną mobilność	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Wdrożenie elektronicznego systemu obsługi pasażerów	Brak zmian.	Neutralna
Kampanie i wydarzenia edukacyjne, promujące jazdę rowerem	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Zainstalowanie stojaków rowerowych wraz z samoobsługowymi stacjami naprawy rowerów	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Budowa i modernizacja ciągów pieszych	Zwiększająca się liczba wypadków drogowych.	Negatywna
Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych	Zwiększająca się liczba wypadków drogowych.	Negatywna
Ujednolicenie miejskich i gminnych przystanków autobusowych wraz z tworzeniem zielonych przystanków	Brak zmian.	Neutralna
Modernizacja infrastruktury dróg gminnych	Zwiększający się poziom hałasu oraz liczba wypadków.	Negatywna
Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Uruchomienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych i wodorowych	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Modernizacja i wyznaczenie nowych miejsc parkingowych	Parkowanie samochodów w miejscach do tego nieodpowiednich, m.in. w pobliżu siedlisk różnych gatunków zwierząt – w efekcie wpływ na różnorodność ekosystemu.	Negatywna
Budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie	Brak zmian.	Neutralna
Rozwój kolei pasażerskiej	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Wymiana taboru autobusów miejskich na ekologiczne	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna
Utworzenie centrum przesiadkowego oraz punktów przesiadkowych w Staszowie	Zwiększenie emisji zanieczyszczeń do powietrza – w efekcie pogorszenie jakości powietrza.	Negatywna

W przypadku braku realizacji działań zawartych w Planie, ujemnym skutkiem dla środowiska będzie przede wszystkim utrzymywanie się problemów ekologicznych, m.in.:

- zachowanie obecnego poziomu emitowanych do powietrza zanieczyszczeń w związku z emisją liniową oraz brak rozwiązań transportowych wykorzystujących ekologiczne źródła transportu;
- zagrożenie wzrastającym hałasem pochodzącym m.in. z przestarzałej infrastruktury drogowej.

Zaniechanie inwestycji przedstawionych w matrycy nie zmniejszy obecnego poziomu emitowanych do powietrza zanieczyszczeń, wobec czego analiza skutków braku realizacji Planu prowadzi do wniosku, iż brak realizacji zadań zawartych w dokumencie Planu może mieć poważne, negatywne konsekwencje. Wdrażanie działań zawartych w *Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030*, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju, bezpośrednio przyczyni się do poprawy stanu środowiska w regionie.

4. Analiza i ocena przewidywanych oddziaływań ustaleń Planu na środowisko

4.1 Matryca zbiorcza oddziaływania na środowisko

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* na środowisko przyrodnicze, odniesiono się do celów szczegółowych zaproponowanych w Planie. W stosunku do każdego zaplanowanego działania przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziem, krajobraz, klimat, zasoby naturalne). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe.

Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli tzw. macierzy skutków środowiskowych, która jest syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych bądź negatywnych oddziaływań ocenianych zadań na środowisko naturalne. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie budowy i normalnego funkcjonowania.

Zastosowano następujące oznaczenia:

+ – realizacja celu spowoduje pozytywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;

+/- – realizacja celu może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;

\- – realizacja celu spowoduje negatywne oddziaływania i skutki w zakresie analizowanego zagadnienia;

n – brak możliwości jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania i skutków – są one zależne od wyboru szczegółowych rozwiązań lub innych niemożliwych obecnie do przewidzenia i uwzględnienia w symulacji uwarunkowań;

– realizacja celu nie wpływa w sposób zauważalny na analizowane zagadnienie.

Tabela 5 Matryca potencjalnych oddziaływań na środowisko Planu

Cele strategiczne i zadania	Komponenty środowiska														
	Różnorodność biologiczna	Klimat	Zwierzęta	Rośliny	Woda	Powietrze	Ludność	Powierzchnia ziemi	Krajobraz	Klimat akustyczny	Dobra materialne	Zasoby naturalne	Zabytki	Obszary chronione	Obszary Natura 2000
1. Rozwój innowacyjnego transportu publicznego															
Wymiana taboru autobusów miejskich na ekologiczne		+				+	+			+		+			
Utworzenie centrum przesiadkowego oraz punktów przesiadkowych w Staszowie		+				+	+		+/–	+		+/–			
Zorganizowanie kampanii promujących zrównoważoną mobilność		+				+	+		+	+		+			
Zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych		+				+	+			+		+			
Wdrożenie elektronicznego systemu obsługi pasażerów							+								
2. Wzrost udziału rowerów w ruchu drogowym															
Kampanie i wydarzenia edukacyjne, promujące jazdę rowerem		+				+	+		+	+		+			
Zainstalowanie stojaków rowerowych wraz z samoobsługowymi stacjami naprawy rowerów							+								
Budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą	+/–	+	+	+/–		+/–	+	+/–	+/–	+	+	+	+	+	+
3. Rozbudowa infrastruktury pieszej															
Budowa i modernizacja ciągów pieszych	+/–			+/–		+/–	+	+/–	+/–						
Poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych							+			+					
4. Funkcjonalne zagospodarowanie przestrzeni miejskiej i gminnej															
Ujednolicenie miejskich i gminnych przystanków autobusowych wraz z tworzeniem zielonych przystanków		+					+		+						
Modernizacja infrastruktury dróg gminnych	+/–			+/–		+/–	+	+/–	+/–	+/–					
Wymiana oświetlenia ulicznego na energooszczędne		+				+	+					+			
Uruchomienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych i wodorowych						+	+			+		+			
Modernizacja i wyznaczenie nowych miejsc parkingowych	+/–			+/–		+/–	+	+/–	+/–	+/–					
5. Wzrost udziału kolei w transporcie towarów i osób															
Budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+/–	+	+/–	+/–	+/–					
Rozwój kolei pasażerskiej	+/–	+/–	+/–	+/–		+/–	+	+/–	+/–	+/–					

Źródło: Opracowanie własne

4.2 Wpływ realizacji projektu na poszczególne aspekty środowiska

4.2.1 Różnorodność biologiczna, roślinność, zwierzęta

Na podstawie analizy oddziaływań przeprowadzonej w matrycach oddziaływania zarówno dla projektów, jak i działań zakładanych do realizacji w ramach Planu wynika, iż potencjalnie silne oddziaływanie negatywne na obszary cenne przyrodniczo może dotyczyć inwestycji związanych z bezpośrednim poruszaniem się mieszkańców MOF Staszowa (*modernizacja infrastruktury dróg gminnych, budowa ścieżek rowerowych, budowa i modernizacja ciągów pieszych, rozwój kolei pasażerskiej*), a także inwestycjom budowlanym (*powstanie intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie*, czy *modernizacji i wyznaczeniu nowych miejsc parkingowych*). W pewnym stopniu presja związana z powstawaniem i rozwojem ww. obiektów i infrastruktury dotyczyć będzie zajmowania przestrzeni terenów cennych przyrodniczo, m.in. drogi kolejowe w obrębie MOF Staszowa przebiegają w bliskim sąsiedztwie Jeleniowsko-Staszowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. W skali planowanych inwestycji może w znacznym stopniu poszerzać powierzchnie terenów przekształconych antropogenicznie kosztem ekosystemów. Zidentyfikowane konflikty mogą dotyczyć występowania kolizji powstającej infrastruktury z korytarzami ekologicznymi, korytarzami migracji zwierząt, obszarami stanowiącymi tereny siedlisk przyrodniczych i siedliska gatunków. Najczęściej występującym zjawiskiem, które zostało zidentyfikowane poza fragmentacją siedlisk w przypadku negatywnych oddziaływań na różnorodność biologiczną będzie wystąpienie tzw. efektu barierowego. Wspomniany efekt jest obserwowany w ekosystemie na skutek powstania całkowitej lub częściowej bariery, która uniemożliwia lub utrudnia przemieszczanie się zwierząt. Bariery mogą być zarówno powierzchniowe lub liniowe, ciągłe lub nieciągłe. W efekcie negatywne oddziaływanie będzie widoczne w następujących skutkach:

- ograniczenie w dostępności do bazy pokarmowej, miejsc rozrodu itd.;
- ograniczenie w wymianie osobników;
- zmniejszenie puli genowej w wyizolowanych populacjach;
- zwiększenie śmiertelności poprzez bezpośrednie kolizje (np. na drogach, liniach kolejowych).

Nasilenie tego efektu będzie różne ze względu na gatunki zwierząt, ich możliwości przemieszczania się i wymogów związanych z rozrodem czy żerowaniem. Ponadto intensywność tego zjawiska będzie determinowana przez rodzaj bariery. Modernizacja

i wyznaczenie nowych miejsc parkingowych nie powinno przynieść negatywnych skutków dla różnorodności biologicznej, ponieważ obszar, na którym modernizowane będą oraz powstaną w przyszłości miejsca parkingowe dotyczyć będzie prawdopodobnie części MOF Staszowa, z dala od cennych przyrodniczo obszarów. Lokalizacja inwestycji związanej z budową intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie może wiązać się z oddziaływaniem na różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji. Będą one związane z uciążliwością akustyczną, powstawaniem pyłów, czy degradacją gleb, jednak ważnym jest, że miejsce powstania inwestycji nie obejmuje obszarów cennych przyrodniczo, a zarówno w fazie budowy jak i korzystania zostaną zastosowane liczne działania kompensacyjne. Ponadto budowa tego obiektu wiąże się z licznymi korzyściami społecznymi.

W odniesieniu do zadań zawartych w Planie, których szczegółowy zakres realizacji nie jest jeszcze znany, ocena oddziaływania na zasoby przyrodnicze może dotyczyć wyłącznie ogólnych założeń. W prognozie kierowano się jednak zasadą przezorności, iż może dojść do ryzyka negatywnego oddziaływania na zasoby przyrodnicze inwestycji i działań, dla których Plan nie wskazuje dokładnej lokalizacji. Dla części inwestycji precyzyjne określenie oddziaływania na różnorodność biologiczną, siedliska, gatunki i drożność korytarzy migracyjnych będzie możliwe na etapie oceny oddziaływania na środowisko, w przypadku, kiedy taka ocena będzie wymagana. Ocena działań wskazanych do realizacji w ramach Planu wykazała, iż nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze oraz obszary chronione i ich integralność. Jednak większość z zaplanowanych zadań w ramach projektu dokumentu dotyczy inwestycji drogowych lub związanych z rozbudową, modernizacją i budową nowej infrastruktury towarzyszącej (np. parkingi), a działania te mogą potencjalnie powodować negatywne oddziaływanie w szczególności na gatunki roślin. Najczęstszym negatywnym oddziaływaniem w tym zakresie będzie usuwanie drzew i krzewów w pasach drogowych – przy modernizowanych lub nowo powstających odcinkach dróg, ścieżek rowerowych lub pod powierzchnie nowo powstających obiektów np. parkingi.

Należy zwrócić uwagę, iż często drzewa przydrożne stanowią ważny element liniowy ekosystemów oraz są siedliskiem cennych gatunków bezkręgowców, a także ptaków. Skala realizacji projektowanego dokumentu jest na tyle duża, iż należy zwrócić szczególną uwagę na powyższe zagadnienie, aby zachować istniejące układy przyrodnicze i nie doprowadzić do eliminacji ich elementów.

Nie można wykluczyć potencjalnego negatywnego oddziaływania na chronione gatunki roślin i zwierząt, które może wystąpić na etapie realizacyjnym poszczególnych inwestycji. W celu uniknięcia negatywnego oddziaływania przed realizacją inwestycji mogących wpłynąć negatywnie na chronione gatunki roślin i zwierząt, należy przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą obszaru/obiektu. W przypadku stwierdzenia występowania chronionych gatunków, sposobem minimalizacji negatywnego oddziaływania planowanej inwestycji jest ich przeniesienie, które powinno być realizowane pod ścisłym nadzorem przyrodniczym. Działanie takie pozwoli ochronić część populacji. Najważniejsze znaczenie w takim przypadku ma wybór odpowiedniego nowego miejsca, które powinno odznaczać się podobnymi warunkami siedliskowymi. Kluczem do jak najmniejszej ingerencji w zasoby przyrodnicze terenu jest rzetelne rozpoznanie jego elementów i odpowiednie planowanie przebiegu inwestycji, a także sposobów jej wykonania.

Należy zaznaczyć, iż konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o określone dane projektowe i lokalizacyjne na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla poszczególnych (konkretnych) inwestycji. Nadrzędnym celem wydawanych decyzji środowiskowych będzie takie ukształtowanie planowanego przedsięwzięcia, aby w jak najmniejszym stopniu pogorszyło ono stan środowiska (lub żeby negatywne oddziaływania w ogóle nie wystąpiły).

W ostateczności w sytuacji, gdy niemożliwe jest przeprowadzenie inwestycji w sposób minimalizujący negatywne oddziaływania na gatunki chronione, konieczne jest uzyskanie i przestrzeganie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach na odstępstwa od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin lub grzybów objętych ochroną.

4.2.2 Klimat, powietrze atmosferyczne

Na podstawie przeprowadzonych ocen szczegółowych stwierdzić należy, że całościowo realizacja Planu wpływać będzie pozytywnie na klimat poprzez dążenie do redukcji emisji gazów cieplarnianych, szczególnie dwutlenku węgla (CO_2). Nie oznacza to jednak, że działaniami tymi można zahamować proces zmian klimatu, bo koncentracja gazów cieplarnianych w atmosferze stale rośnie wobec braku współdziałania w tym zakresie wszystkich krajów. Dlatego istotniejsze są działania na rzecz adaptacji infrastruktury transportowej do zmian klimatu. Szczególne znaczenie mają projekty i działania, których

rezultaty wpływają na ogół pośrednio na redukcję emisji gazów cieplarnianych. Do takich rodzajów działań należy zaliczyć: wykorzystanie w transporcie odnawialnych źródeł energii, ograniczenie energochłonności systemu transportowego, modernizację taboru w kierunku niskoemisyjnego lub bezemisyjnego, rozwój różnych gałęzi transportu w celu odciążenia transportu samochodowego, rozwój i promowanie publicznego transportu zbiorowego, który ma większy potencjał przewozu pasażerów niż dominujący obecnie indywidualny transport samochodowy. Ważnymi zadaniami zawartymi w Planie związanymi ze stworzeniem transportu zbiorowego bardziej korzystnym dla klimatu jest *wymiana taboru autobusów miejskich na ekologiczne* oraz *zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych*. Oba działania wpłyną bezpośrednio na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych emitowanych do atmosfery.

Projekty drogowe z jednej strony podnoszą sprawność transportu drogowego, czyli przyczyniają się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych, ale z drugiej strony wpływają na podniesienie atrakcyjności transportu drogowego, co może przyczyniać się do zwiększenia ruchu i tym samym zwiększenia emisji zanieczyszczeń. Projekt Planu zawiera zadanie uwzględniające modernizację infrastruktury dróg gminnych. Oddziaływania na jakość powietrza terenu MOF Staszowa będą występować jedynie w fazie jego wykonania. Będzie to emisja pyłów powstałych w wyniku pracy maszyn budowlanych. Należy podkreślić, że oddziaływania te będą nieodczuwalne po zakończeniu realizacji zadania. Wzmocnienie roli transportu kolejowego poprzez *budowę intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie*, czy *rozwój kolei pasażerskiej* powinno przyczynić się do częściowego przeniesienia transportu towarów z dróg, co jest sytuacją bardzo korzystną dla klimatu, ponieważ transport kolejowy generuje mniejszą ilość gazów cieplarnianych niż drogowy i jest najbardziej proekologiczną alternatywą dla transportu zbiorowego.

Kolejnymi ważnymi elementami zawartymi w Planie są działania dotyczące wzrostu udziału rowerów w ruchu drogowym oraz rozbudowy infrastruktury pieszej. Należą do nich: *kampanie i wydarzenia edukacyjne, promujące jazdę rowerem*, *zainstalowanie stojaków rowerowych wraz z samoobsługowymi stacjami naprawy rowerów*, *budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą*, *budowa i modernizacja ciągów pieszych* oraz *poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych*. Wszystkie wymienione zadania spowodują zwiększenie popularności ekologicznych form mobilności, a tym samym mniejszy udział transportu samochodowego na terenie MOF. W spojrzeniu długofalowym zminimalizuje to negatywny wpływ niskiej emisji pochodzącej z pojazdów kołowych na klimat, jednak

zadania te w fazie budowy mogą wykazywać negatywne oddziaływania związane z pojawianiem się zanieczyszczeń i pyłów w wyniku prac maszyn budowlanych.

Poziom zanieczyszczenia powietrza zależy od natężenia ruchu, jego płynności oraz udziału samochodów ciężarowych w całym strumieniu pojazdów. Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza związane z emisją z transportu zauważalne jest głównie w miejscach wysokiego natężenia ruchu powodującego zatory, co wpływa na mniej efektywne spalanie paliw w pojazdach. Zadania zaproponowane do realizacji w ramach Planu przyczyniać się będą do redukcji tych niekorzystnych zjawisk. Działania inwestycyjne powinny przyczynić się do upłynnienia ruchu w wyniku rozbudowy dróg wymagających poprawy parametrów technicznych. Wynikiem rozbudowy dróg, a także ich modernizacji będzie podwyższenie ich standardu i parametrów technicznych oraz eksploatacyjnych, co przełoży się na wzrost przepustowości tych odcinków. Polepszona płynność ruchu będzie wpływać na zmniejszenie zużycia paliw i emisji zanieczyszczeń, co będzie mieć pozytywny wpływ na powietrze na terenie MOF Staszowa oraz przyczyni się do zmniejszenia smogu, który jest niezwykle szkodliwy dla środowiska przyrodniczego oraz zdrowia ludzi.

Negatywnym zjawiskiem podczas wdrażania projektów budowlanych zawartych w Planie jest chwilowe wahanie jakości powietrza atmosferycznego, związane z czynnościami budowlanymi określonymi w zapisach Planu.

4.2.3 Ludność

Realizacja przewidzianych w Planie projektów i działań wpływa również na ludzi – ich zdrowie lub jakość życia. Człowiek jest częścią środowiska, silnie na nie oddziałuje, ale również jest od niego w wysokim stopniu uzależniony. W większości wypadków, gdy presja na inne komponenty środowiska maleje, również pośrednio występuje pozytywne oddziaływanie na ludzi. Natomiast, gdy rośnie presja na środowisko, pojawia się również negatywne oddziaływanie na ludzi. Człowiek w różnym stopniu uzależniony jest od poszczególnych komponentów środowiska. Odporność ludzi na zaburzenia w środowisku ma charakter osobniczy, zależny od komponentu środowiska i często ma charakter subiektywny. Zwykle najsilniej odczuwane są zmiany jakości powietrza oraz wody. W zależności od tempa zmian (pogarszania stanu) oddziaływanie to jest zauważalne szybko lub jest odroczone w czasie. Może powodować zaburzenia funkcjonowania organizmu lub wywoływać choroby. Możliwe jest również, że presja wywierana na środowisko powoduje mniej zauważalne oddziaływanie na ludzi – wywołuje stres, którego podłożem mogą być np. przybywanie

w hałasie, odczuwanie wibracji, zaburzania przestrzeni, brak dostępności do terenów rekreacyjnych i wiele innych. Dlatego oddziaływanie na człowieka jest sumą ważoną oddziaływań na inne komponenty środowiska.

Współczesny człowiek jest w dużym stopniu uzależniony od systemu transportowego – determinuje on jego jakość życia. Sprawny – znacząco ją poprawia, ułomny – generuje ograniczenia, stres, a przez to pogorszenie jakości życia. Wszystkie projekty i działania zawarte w Planie wpłyną pozytywnie na jakość życia mieszkańców MOF Staszowa. Działania edukacyjne takie jak *zorganizowanie kampanii promujących zrównoważoną mobilność* oraz *kampanie i wydarzenia edukacyjne, promujące jazdę rowerem* spowodują zwiększenie świadomości na temat pozytywnych aspektów związanych z ruchem pieszym czy rowerowym, a działania takie jak: *zainstalowanie stojaków rowerowych wraz z samoobsługowymi stacjami naprawy rowerów, budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, budowa i modernizacja ciągów pieszych,* czy *poprawa bezpieczeństwa przejść dla pieszych* będą ułatwiać korzystanie z tego typu aktywności oraz staną się dodatkowym bodźcem zachęcającym do korzystania z alternatywnych form transportu. Każda aktywność fizyczna w ciągu dnia ma dla człowieka olbrzymie znaczenie oraz usprawnia pracę układu krążenia, układu ruchu, poprawia stan psychiczny oraz ogólną sprawność fizyczną, w związku z czym wymienione zadania przyniosą jedynie pozytywne skutki dla ludności MOF Staszowa.

Zadania związane z transportem zbiorowym, które również będą wpływać na ludność MOF Staszowa to: *ujednolicenie miejskich i gminnych przystanków autobusowych wraz z tworzeniem zielonych przystanków*, *wymiana taboru autobusów miejskich na ekologiczne*, *utworzenie centrum przesiadkowego oraz punktów przesiadkowych w Staszowie*, *zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych*, *wdrożenie elektronicznego systemu obsługi pasażerów*. Zielone przystanki wzbogacają wartości estetyczne miejscowości, dodatkowo rośliny wytwarzają tlen i pochłaniają dwutlenek węgla, co ma korzystny wpływ na zdrowie ludności m.in. poprzez redukcję zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, co wiążę się z mniejszą ilością szkodliwych substancji docierających do organizmu. *Wymiana taboru autobusowego na ekologiczny* oraz *zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych* również będą się łączyły z redukcją zanieczyszczeń znajdujących się w powietrzu, a tym samym poprawą jego jakości. Podobny wpływ będzie mieć *utworzenie centrum przesiadkowego wraz z punktami przesiadkowymi*, jednak dodatkową korzyścią dla ludności płynącą z realizacji tego zadania będzie zmniejszenie ruchu ulicznego, zredukowanie „korków", dzięki czemu ludność MOF Staszowa będzie tracić mniejszą ilość czasu na podróże.

Dodatkowo zjawisko korków ulicznych wiążę się ze stresem, który ma szkodliwy wpływ na cały organizm. Dzięki korzystaniu z centrum przesiadkowego mieszkańcy MOF Staszowa będą mieli możliwość m.in. zaparkować swój samochód w wyznaczonym do tego miejscu, a resztę trasy pokonać za pomocą roweru czy pieszo, co ma olbrzymie korzyści zdrowotne dla całego organizmu, szczególnie układu krwionośnego, oddechowego oraz układu ruchu. Wdrożenie elektronicznego systemu obsługi pasażerów będzie stanowić duże ułatwienie dla mieszkańców MOF Staszowa w korzystaniu z transportu zbiorowego oraz będzie stanowić dużą oszczędność czasu, którego niemal zawsze brakuje. Działanie to nie będzie się wiązało z pracami budowlanymi, więc nie będą tu występowały uciążliwości ze strony hałasu itd. Zadanie *modernizacja infrastruktury dróg gminnych* będzie łączyło się z uciążliwościami dla ludności jedynie w czasie trwania prac remontowych. Będą to:

- uciążliwości ze strony klimatu akustycznego od transportu i dostawy materiałów stosowanych głównie w pracach budowlano-nawierzchniowych;
- pylenia i wibracje od pojazdów budowy (koparki, spychacze, cementowozy, samochody ciężarowe i dostawcze);
- zwiększone zagrożenia wypadkami od ruchu pojazdów, na drodze dojazdowej do placu budowy;
- uciążliwości zapachowe.

Wszystkie wymienione uciążliwości będą miały charakter pośredni, krótkotrwały i odwracalny. Ważnym aspektem jest to, że po zakończeniu prac remontowych odziaływania na ludność spowodowane realizacją tego zadania będą jedynie korzystne. Można tu wymienić:

- poprawę jakości przewozów pasażerskich i obsługi pasażerów;
- skrócenie czasu podróży i poprawę mobilności mieszkańców, w tym również osób starszych i niepełnosprawnych;
- poprawę dostępności różnych form transportu.

Zadanie polegające na wymianie oświetlenia ulicznego będzie wiązało się z uciążliwościami akustycznymi jedynie podczas trwania prac. Po ich zakończeniu uciążliwości ustąpią, a pozytywnym wpływem realizacji tego zadania na mieszkańców MOF Staszowa będzie redukcja niskiej emisji, a tym samym poprawa jakości powietrza na terenie MOF Staszowa wpływająca na wyższą jakość życia.

Uruchomienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych i wodorowych będzie wiązało się z dużymi korzyściami dla ludności MOF Staszowa. Przede wszystkim ułatwi to wygodne

korzystanie z ekologicznego transportu mieszkańcom. Wpłynie to na zwiększenie ilości korzystających z tej formy transportu, a tym samym przyczyni się do redukcji zanieczyszczeń pochodzących ze spalin.

Budowa i modernizacja miejsc parkingowych to zadanie mogące wiązać się z uciążliwościami akustycznymi, pyłami w trakcie trwania prac. Lokalizacja powstania nowych miejsc parkingowych jest kluczowa dla określenia dokładnego oddziaływania na ludność MOF Staszowa, a na chwilę obecną jest to jedynie koncepcja, bez konkretnej lokalizacji, w związku z czym nie da się jednoznacznie określić w jaki sposób projekt będzie oddziaływał na mieszkańców.

Budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie to bardzo ważny projekt dla mieszkańców MOF Staszowa. Intermodalne terminale przeładunkowe odgrywają bardzo dużą rolę w logistyce. Są to obiekty, w których odbywa się przeładunek między środkami przewozu z różnych gałęzi transportu, stanowiąc rozwiązanie w ramach międzynarodowych łańcuchów dostaw. Intermodalny port przeładunkowy w Grzybowie wyposażony zostanie w wyspecjalizowane urządzenia oraz infrastrukturę towarzyszącą, które przeznaczone będą do obsługiwania wagonów. Taki sprzęt przeładunkowy umożliwia szybką i sprawną zmianę środka transportu na inny, przystosowany do specyfiki transportu kolejowego. Realizacja tego zadania będzie wiązała się z powstaniem dużej liczby miejsc pracy oraz ogólnym rozwojem gospodarczym regionu, więc w długofalowej perspektywie powstanie tego obiektu jest bardzo korzystne. Z drugiej strony realizacja tak dużego zadania będzie wiązała się z różnego typu oddziaływaniami na ludność ze względu na prace budowlane czy funkcjonowanie portu przeładunkowego. Poza pozytywnymi ekonomicznymi skutkami powstania inwestycji można tu wyróżnić negatywne oddziaływania na ludzi podczas trwania prac budowlanych. Będą to: różnego typu zanieczyszczenia pyłowe wpływające negatywnie na stan powietrza, a tym samym organizm ludzki, czy uciążliwości akustyczne ze względu na pracę maszyn budowlanych. Po ustaniu prac zanieczyszczenia pyłowe zostaną zminimalizowane, a uciążliwości akustyczne będą powstawały tylko w wyniku poruszania się pojazdów na terenie portu przeładunkowego. Ponadto obiekt ten nie powstanie w bezpośrednim sąsiedztwie domów mieszkalnych, więc oddziaływania spowodowane powstawaniem portu i jego funkcjonowaniem nie będą dokuczliwe.

4.2.4 Powierzchnia ziem, krajobraz, zasoby naturalne

Powierzchnia ziemi zapewnia przestrzeń oraz dostęp do zasobów niezbędnych człowiekowi do funkcjonowania i życia. Jest także podstawą dla rozwoju gospodarczego oraz jest niezbędna do prowadzenia różnorodnych procesów produkcyjnych: uprawy roślin, wydobycia surowców, a także dla lokowania różnych aktywności społeczno-gospodarczych człowieka: budowy infrastruktury drogowej, kolejowej, przemysłowej, telekomunikacyjnej, usługowej i mieszkaniowej. Oddziaływanie człowieka na powierzchnię ziemi poprzez zmianę jej zagospodarowania jest zjawiskiem powszechnym i wielowymiarowym, które często powoduje przekształcenie jej struktury. W wyniku tego dochodzi do jej degradacji fizycznej. Wiąże się to ze zmianą struktury gruntów, erozją oraz przekształcaniem sposobu użytkowania gruntów rolnych i leśnych w tereny zurbanizowane. Druga forma degradacji powierzchni ziemi jest chemiczna i wynika z zakwaszania gleb, ich zasolenia oraz kumulacji substancji zanieczyszczających. W ramach realizacji projektów przewidzianych w Planie będzie występować oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Szczególnie istotne odziaływanie znaczące może wystąpić dla zadań polegających na powstawaniu nowych obiektów takich jak: *powstanie miejsc parkingowych*, *utworzenie ścieżek rowerowych*, czy *budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie*. Oddziaływania negatywne wystąpią szczególnie na etapie okresu przygotowania do budowy i samej budowy. W trakcie prowadzonych prac budowlanych będzie następowała czasowa zmiana ukształtowania powierzchni terenu. Powstaną wykopy, fundamenty, nasypy i przekopy, a grunty i gleby będą przemieszczane. Będą również powstawały przekształcenia struktury gleb niewidoczne na powierzchni ziemi, takie jak np. w trakcie budowy umocnień, fundamentów i prowadzenia rurociągów metodami bezwykopowymi. Część zmian przestrzennych zniknie po zakończeniu prac budowlanych, a ukształtowanie terenu zostanie przywrócone do stanu wyjściowego lub zbliżonego do otoczenia. W przypadku krajobrazu, negatywne oddziaływanie będzie dotyczyło powstania nowych obiektów oraz linii, nie zaś planowanych prac modernizacyjnych i remontowych.

Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do gleb (w szczególności związków siarki i azotu) będą miały wszystkie zadania zmierzające do zmodernizowania infrastruktury drogowej, wprowadzenie transportu niskoemisyjnego oraz zmniejszenie przewozów indywidualnych na drogach. Wpływ wystąpi poprzez poprawę jakości powietrza, która z kolei prowadzi do ograniczenia przedostawania się wraz z opadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do gleb. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie

długoterminowej realizacja celów i kierunków działań w sposób pośredni przyczyni się do nieznacznej poprawy stanu gleb na terenie MOF.

Realizacja Planu będzie wywierała potencjalny negatywny wpływ na gleby, powierzchnię ziemi oraz zasoby naturalne. Oddziaływania na gleby i powierzchnię ziemi związane będą głównie z zajmowaniem pewnych powierzchni terenu i ingerencją w podłoże podczas prowadzonych robót. Oddziaływanie na zasoby naturalne będzie wiązało się ze zwiększonym zapotrzebowaniem głównie na surowce skalne, a co za tym idzie koniecznością ich eksploatacji. Należy się liczyć również z możliwością zniszczenia pewnych powierzchni, które zostaną zajęte dla potrzeb zorganizowania zaplecza budowy, w tym gromadzenia materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn i środków transportu czy wykonania tymczasowych dróg, parkingów i placów manewrowych obsługujących teren budowy. Będą to oddziaływania o charakterze chwilowym (po zakończeniu prac budowlanych teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego). Na etapie budowy ryzyko wystąpienia zanieczyszczeń jest niewielkie pod warunkiem odpowiedniego serwisowania i utrzymywania właściwego stanu technicznego sprzętu oraz zapewnienia odpowiednich warunków szczelności podłoża na terenach, gdzie przewiduje się place postojowe dla maszyn i środków transportu.

W trakcie eksploatacji największy wpływ na gleby wystąpi przy inwestycjach drogowych. W przypadku eksploatacji dróg istotne znaczenie może mieć stosowanie na jezdniach soli w okresie zimowym. Sól spływająca z dróg wraz z wodami opadowymi będzie przenikać do gleb. Potencjalne negatywne oddziaływania na środowisko glebowe można podzielić na etap budowy oraz eksploatacji danego obiektu. Na etapie realizacji inwestycji niekorzystne oddziaływanie wiąże się z koniecznością usunięcia pokrywy glebowej pod budowę lub rozbudowę ciągów komunikacyjnych lub infrastruktury towarzyszącej, jak również zorganizowania zaplecza budowy, w tym składowania materiałów, kruszyw, odpadów, placów postojowych dla maszyn. Ponadto istnieje ryzyko wycieku substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych oraz obsługujących budowy samochodów, które mogą przedostać się do gleby. Oddziaływania te będą miały charakter krótkotrwały.

Oddziaływania na krajobraz infrastruktury transportowej oceniane są często subiektywnie, należy przy tym brać pod uwagę istniejące struktury transportowe. Oddziaływania wynikające z realizacji Planu w obrębie istniejących ciągów komunikacyjnych pod względem wizualnym będą wzmocnione, jednak ich siła nie będzie aż tak znaczna, jak

w przypadku budowania nowej infrastruktury na terenie dotychczas nieprzekształconym. Plan zakłada w znacznej mierze modernizację lub przebudowę istniejącej infrastruktury, w związku z tym zmiany w krajobrazie nie będą istotne. Planowane działania w pewnym sensie powinny przyczynić się do uporządkowania struktur krajobrazowych w związku z wymianą tych elementów infrastruktury, które są mocno wyeksploatowane, w wyniku tego ujednolicone powinny zostać nawierzchnie dróg, ale także wymianie lub uzupełnieniu podlegać będą elementy infrastruktury towarzyszącej drogom, takie jak latarnie czy zieleń przyuliczna. Projekt budowlany zawarty w Planie, który będzie się wiązał z oddziaływaniem na krajobraz MOF Staszowa to *budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie*. Powstanie tego obiektu trwale zmieni krajobraz miejscowości Grzybów, jednak ważnym jest to, że na jej terenie nie znajdują się obszary cenne przyrodniczo, więc nie spowoduje to ważnych zmian.

Na etapie eksploatacji już powstałej infrastruktury transportowej należy liczyć się przede wszystkim z oddziaływaniami związanymi z emisjami szkodliwych dla środowiska substancji gazowych oraz pyłów. Substancje te skumulowane w atmosferze wymywane są z niej wraz z opadami atmosferycznymi, a w okresach dłuższych przerw pomiędzy opadami deponują się i kumulują na powierzchni gruntu. Ich wymywanie wraz z wodami opadowymi rodzi ryzyko kumulowania się zanieczyszczeń, zmywanych w postaci spływów powierzchniowych z powierzchni utwardzonych na niżej położonych terenach oraz w osadach dennych zbiorników oraz cieków wodnych. Substancje rozpuszczalne zawarte w pyle deponującym się na powierzchni gruntu wraz z opadami atmosferycznymi mogą przedostawać się dalej w głębsze warstwy gleb, stwarzając ryzyko zanieczyszczenia nieosłoniętych poziomów wodonośnych.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na gleby, powierzchnię ziemi i zasoby naturalne należą:

- stosowanie odpowiedniego systemu odwodnienia, uniemożliwiającego przedostanie się szkodliwych substancji do gleb;
- nasadzenia wzdłuż dróg pasów zieleni izolacyjnej wielopiętrowej, składającej się z odpowiednich gatunków krzewów i drzew liściastych i iglastych zimozielonych;
- ograniczenie do minimum zasalania środkami zimowego utrzymania dróg;
- zastosowanie materiałów, które umożliwią chociaż częściowe przesiąkanie wody do gruntu (w przypadku chodników, ścieżek rowerowych, torowisk itp.);
- rozsądne wykorzystywanie materiałów budowlanych;

- eksploatacja kruszywa z istniejących złóż;
- powtórne wykorzystanie odpadów np. destruktu;
- unikanie zbędnego przekształcenia rzeźby terenu.

4.2.5 Warunki wodne

Zgodnie z ustawą OOŚ negatywny wpływ na możliwość osiągnięcia przez jednolite części wód celu środowiskowego jest przesłanką do odmowy wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, a tym samym zgody na realizację przedsięwzięcia. Wydaje się zatem, że prawidłowo przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko skutecznie eliminuje możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na cele ochrony wód.

Potencjalne oddziaływania negatywne związane z realizacją projektów, w szczególności polegających na budowie i rozbudowie dróg, polegać mogą na obniżeniu poziomu wód gruntowych, trudnością związaną z przesączaniem wód opadowych, ze względu na konieczność wykonania nasypów, wykopów i innych zmian rzeźby terenu na potrzeby realizacji konkretnej inwestycji, w tym kształtowanie dna i skarp cieków stosownie do konstrukcji mostów oraz związaną z tym możliwą zmianą lokalnych warunków hydrologicznych. Wobec powyższych, na środowisko wodne negatywnie będą oddziaływać inwestycje związane z budową, rozbudową i modernizacją dróg. Niepożądane oddziaływania na wody mogą zaistnieć zarówno w czasie budowy, jak i eksploatacji tych przedsięwzięć. Etap budowy związany jest z odwodnieniem terenu, co może skutkować czasowym obniżeniem zwierciadła wód gruntowych i zmianą stosunków wodnych. Podczas prowadzenia prac budowlanych możliwe jest przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych, będą to jednak oddziaływania o charakterze lokalnym i krótkotrwałym i nie powinny wpłynąć znacząco na jakość wód podziemnych. Eksploatacja gotowych instalacji ma zmienny charakter oddziaływań i będzie on zależny od rodzaju obiektu. Również użytkowanie dróg jest źródłem zanieczyszczeń. Szczególnie niekorzystne dla wód będą tutaj zanieczyszczenia węglowodorami ropopochodnymi i związkami soli, infiltrującymi z wodami opadowymi i roztopowymi. Podstawą ochrony przed tego typu zanieczyszczeniami jest zastosowanie systemów odwodnień, które umożliwiają, w normalnych warunkach eksploatacji, absorpcję węglowodorów ropopochodnych. Chemizm wód ulega zmianom głównie za sprawą rozpuszczalnych w wodzie soli, które migrują do ekosystemów wodnych. Oddziaływania te będą zarówno krótkotrwałe, jak i długotrwałe.

Realizacja inwestycji związanych z budową, przebudową lub remontem infrastruktury drogowej i kolejowej musi być poprzedzona właściwie przeprowadzonym postępowaniem w sprawie uwarunkowań środowiskowych, by w maksymalnym stopniu zminimalizować przedostawanie się zanieczyszczeń do wód i ziemi zarówno na etapie ich realizacji, jak i późniejszej eksploatacji.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na wody należą:

- ograniczenie intensywności spływu powierzchniowego, m.in. poprzez uwzględnienie w projekcie zieleni przydrożnej;
- podczas modernizacji dróg, wykonanie rowów odwadniających wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne;
- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- zidentyfikowanie lokalnych ujęć wód położonych w pobliżu realizowanych inwestycji i ustalenie dla nich stref ochronnych (ze szczególnym uwzględnieniem lokalizowania w tych strefach zaplecza budowy czy miejsc obsługi sprzętu budowlanego i pojazdów);
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami;
- wyposażenie zaplecza budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych.

Działania związane z systemem transportowym w sposób bezpośredni nie wpływają na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, jednakże odpowiednio przeprowadzone inwestycje w ramach poszczególnych projektów, w dalszej perspektywie przyczynią się do ograniczenia wpływu infrastruktury liniowej na jakość wód na terenie objętym opracowaniem. Pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń przedostających się do wód będą miały wszystkie zadania zmierzające do zmodernizowania infrastruktury drogowej, tj. *modernizacja infrastruktury dróg gminnych*, czy wprowadzenia niskoemisyjnego taboru komunikacji publicznej tj. *wymiana taboru autobusów miejskich na ekologiczne oraz zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych* a także *budowa i modernizacja ciągów pieszych* i *budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.* Każde z wymienionych działań wpłynie w fazie eksploatacji na poprawę jakości powietrza oraz na ograniczenie przedostawania się wraz z odpadem mokrym i suchym zanieczyszczeń do wód powierzchniowych (bezpośrednio) i podziemnych (pośrednio po infiltracji z gleby). Ponadto zakłada się, że w ramach budowy, modernizacji lub rozbudowy sieć drogowa zostanie

wyposażona w kanalizację deszczową lub rowy odwadniające wraz z urządzeniami oczyszczającymi (separatory, osadniki, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne), których efektem powinna być poprawa parametrów wód w regionie. W związku z tym należy założyć, że w perspektywie długoterminowej realizacja celów i kierunków działań przyczyni się do poprawy stanu wód na terenie MOF Staszowa.

Budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie to projekt, który w fazie budowy może generować zanieczyszczenia ze strony pyłów spowodowane pracami budowlanymi, które dostając się do atmosfery mogą przenikać do jednolitej części wód podziemnych znajdującej się na terenie miejscowości w formie opadów atmosferycznych, co może spowodować zanieczyszczenie JCWPd, jednak oddziaływania te ustaną w krótkim czasie po zakończeniu prac. Bezpośrednio na terenie miejscowości Grzybów nie znajdują się jednolite części wód powierzchniowych, w związku z czym oddziaływanie na te zbiorniki wodne znajdujące się na terenie gminy będzie znikome.

Trasa jednej z planowanych ścieżek rowerowych na terenie MOF Staszowa jest już orientacyjnie znana, w związku z czym wiadomo, że znajduje się ona w sąsiedztwie dwóch JCWP znajdujących się na terenie MOF Staszowa, dlatego podczas prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń z pyłów powstających w wyniku użytkowania sprzętu budowlanego, czy z pojazdów zaopatrujących obszar budowy w niezbędne surowce i narzędzia. Należy podkreślić, że uciążliwości te znikną po zakończeniu prac budowlanych i nie będą występowały w fazie użytkowania ścieżki rowerowej, gdyż poruszanie się za pomocą tego typu pojazdu jest w pełni ekologiczne i nie generuje zanieczyszczeń.

Ważnym jest, że wszelkiego rodzaju prace budowlane i modernizacyjne będą prowadzone w taki sposób, aby zminimalizować lub całkowicie wyeliminować ich wpływ na hydrosferę. Jako działania zabezpieczające należy wymienić:

- prowadzenie robót budowlanych w sposób zapewniający ochronę wód;
- zabezpieczenia urządzeń, w których użytkowane są niebezpieczne dla środowiska wodnego substancje przed wyciekami;
- na etapie realizacji i funkcjonowania inwestycji należy preferować technologie wodooszczędne;
- ochrona przed zanieczyszczeniami wód powierzchniowych i podziemnych ze źródeł punktowych i obszarowych;

- ograniczenie zużycia wody poprzez zmniejszenie strat na przesyle oraz optymalizację wykorzystania istniejącej infrastruktury wodociągowej;
- prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.

Na poziomie ogólnym bardzo istotną kwestią związaną z ochroną wód jest odpowiednie podejście do realizacji polityki przestrzennej, która powinna uwzględniać potencjał przyrodniczy środowiska oraz ekosystemu przy realizowaniu działań związanych z rozwojem infrastruktury służącej ludziom. Nowe inwestycje powinny być poddane indywidualnej i rzetelnie przeprowadzonej ocenie oddziaływania na środowisko.

Zadania wyznaczone w Planie nie dotyczą inwestycji w zakresie bezpośredniego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych. Nie wpłyną również na znaczne zwiększenie poboru wód oraz produkcję ścieków, które naruszyłyby aktualny stan jakościowo-ilościowy zasobów wodnych na terenie MOF Staszowa. Dodatkowe zaopatrzenie w wodę będzie wymagane do celów bytowych i technologicznych na etapie budowy obiektów np. do wytwarzania zapraw i mieszanek betonowych. Sposób pokrycia tego zapotrzebowania i wykorzystane źródła zaopatrzenia w wodę winny być określone we właściwych projektach organizacji budowy.

Wymienione w Planie kierunki działań inwestycyjnych nie stanowią żadnego z przedsięwzięć, które mogą stanowić zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na omawianym obszarze.

Biorąc pod uwagę z jednej strony rodzaj i zakres zadań przewidzianych do realizacji w projekcie *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030,* a z drugiej – ww. potencjalne zagrożenia dla stanu wód zlewni, w których położony jest obszar, należy stwierdzić, iż brak jest podstaw, by planowane działania zaliczyć do kategorii inwestycji, które mogą w sposób trwały i nieodwracalny wpłynąć na pogorszenie stanu ilościowo-jakościowego ekosystemów wodnych na przedmiotowym obszarze.

Dodatkowo zadania określone w analizowanym dokumencie, których lokalizację da się określić czy przybliżyć nie będą realizowane w strefach ochronnych ujęć wód podziemnych. W związku z czym nie są sprzeczne z przepisami dotyczącymi stref ochronnych, ze szczególnym uwzględnieniem nakazów obowiązujących na terenach ochrony bezpośredniej oraz zakazów, ograniczeń i nakazów obowiązujących na terenach ochrony pośredniej.

4.2.6 Hałas i promieniowanie elektromagnetyczne

Źródłem pól elektromagnetycznych są głównie obiekty elektroenergetyczne tj. linie wysokiego napięcia, stacje przesyłowo-rozdzielcze, transformatory, czy energetyczna instalacja zasilająca. Wykonanie projektów zakładających modernizację i powstawanie nowej infrastruktury wiąże się z użytkowaniem sprzętu elektrycznego, który musi być zasilany w trakcie prac. W związku z tym realizacja zadań tj. *budowa i modernizacja ciągów pieszych, modernizacja infrastruktury dróg gminnych, modernizacja i wyznaczenie nowych miejsc parkingowych, budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie, utworzenie centrum przesiadkowego oraz punktów przesiadkowych w Staszowie* czy *rozwój kolei pasażerskiej* może wiązać się z wytwarzaniem pól elektromagnetycznych, ale tylko w trakcie trwania prac. Ważnym jest, że promieniowanie wytwarzane podczas trwania prac będzie niemal niezauważalne z uwagi na ich charakter i czas trwania oraz ilość urządzeń elektrycznych potrzebnych do ich realizacji. Emisja pól elektromagnetycznych ustanie po zakończeniu prac i będzie praktycznie niewykrywalna w fazie użytkowania nowych obiektów i elementów infrastruktury. Ponadto w trakcie trwania prac związanych z ww. zadaniami będzie prowadzony monitoring poziomu pól elektromagnetycznych.

Hałas komunikacyjny generowany jest na dwa sposoby. Jako efekt działania silników w pojazdach mechanicznych oraz toczenia kół po nawierzchniach dróg. Poziom hałasu jest także determinowany natężeniem ruchu, prędkością pojazdów, udziałem samochodów ciężarowych w strumieniu pojazdów, płynnością ruchu, nachyleniem drogi a także jakością nawierzchni (w tym zastosowaniem tzw. nawierzchni cichych). Uciążliwości akustyczne wynikające z realizacji działań zawartych w Planie będą występowały głównie na etapie budowy. Główne inwestycje, które będą generowały hałas to *budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie, modernizacja infrastruktury dróg gminnych, budowa i modernizacja ciągów pieszych, budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą.*

Działania zaproponowane w Planie będą zmierzać w pierwszej kolejności do poprawy jakości nawierzchni drogowych oraz upłynnienia ruchu. Wszystkie te działania wpłyną na poprawę jakości klimatu akustycznego w najbliższej okolicy dróg. Należy przy tym jednak pamiętać, że w obrębie nowych inwestycji poziomy dopuszczalnego hałasu dla poszczególnych stref muszą zostać dotrzymane lub minimalizowane rozwiązaniami technicznymi i organizacyjnymi. W związku z powyższym wskazane jest pozostawienie pasów wolnych od

zabudowy pod lokalizację ekranów akustycznych, o ile realizacja będzie konieczna. W drugiej kolejności nieznacznej poprawy stanu klimatu akustycznego należy spodziewać się w przypadku wymiany starego taboru komunikacji zbiorowej na nowe proekologiczne (np. wykorzystującego napęd elektryczny). Pozytywny wpływ na jakość klimatu akustycznego będzie mieć integracja połączeń komunikacji zbiorowej z indywidualnymi środkami transportu oraz rozwój komunikacji publicznej i ścieżek rowerowych. Prognozowane jest na skutek tych działań zmniejszenie przewozów indywidualnych na drogach. Właściwe kształtowanie klimatu akustycznego w obrębie obszarów zabudowanych powinno się również opierać na wykorzystaniu dostępnych technik w realizacji poszczególnych działań takich jak stosowanie mat i podkładów wyciszających pod infrastrukturę torową, wykorzystanie nawierzchni cichych i o obniżonej hałaśliwości. Ustalenia Planu realizowane zgodnie z zaleceniami i wykorzystując technologie ograniczające hałas powinny w perspektywie długoterminowej pozytywnie oddziaływać na stan klimatu akustycznego terenu MOF Staszowa.

Do najważniejszych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na klimat akustyczny należą:

- działania w miejscu generowania hałasu (działania zarządzającego oraz użytkowników);
- związane z pojazdem (konstrukcja pojazdu, stan taboru);
- związane z infrastrukturą (konstrukcja, stan techniczny, rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe);
- stosowanie elementów organizacji ruchu ograniczających prędkość i podnoszących płynność ruchu drogowego (sterowanie ruchem, ograniczenie sygnałów dźwiękowych, ronda, bramy wjazdowe do terenów zabudowanych, wyspy odginające pasy ruchu, azyle na przejściach dla pieszych);
- stosowanie podkładów pochłaniających i nawierzchni ograniczających hałas oraz drgania zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej;
- prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w ciągu dnia;
- stosowanie mat wibroizolacyjnych dla ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas (np. szyna w otulinie).

Podsumowując, uciążliwości akustyczne będą występowały na etapie powstawania inwestycji, jednak przy zastosowaniu odpowiednich środków będą one zminimalizowane i mało dokuczliwe, a wprowadzenie w życie większości zadań zawartych w Planie przyczyni się do zmniejszenia generowanego hałasu w przyszłości. Budowa portu przeładunkowego

w Grzybowie to jedyny projekt, który może spowodować zwiększenie uciążliwości akustycznych na terenie MOF Staszowa wynikające z użytkowania obiektu i wzmożonego ruchu po fazie budowy, jednak korzyści z powstania tego obiektu są niewspółmiernie większe i należy pamiętać, że obiekt musi spełniać normy co do emisji uciążliwości akustycznych aby mógł powstać i funkcjonować.

4.2.7 Dobra materialne, zabytki

Wpływ ustaleń Planu na dobra materialne można określić jako pozytywny, jednak należy mieć na uwadze, że konkretne inwestycje dla części społeczeństwa mogą być konfliktowe. Ponadto pozytywny wpływ będą miały wszelkie inwestycje drogowe, gdyż poprawa systemu transportowego (uzupełnienia brakujących odcinków, poprawa spójności) będzie mieć pozytywny wpływ na stan techniczny pojazdów oraz tego typu działania prowadzą zwykle do wzrostu gospodarczego.

Dodatkowo wszelkie działania związane z podniesieniem konkurencyjności systemu komunikacji zbiorowej również przyczynią się do wzmocnienia tego typu oddziaływań zarówno w zakresie wartości firm świadczących usługi, ale także dostępności nowych terenów z ośrodkami miejskimi (wzrost wartości nieruchomości). Szczególnie istotne wydaje się być tutaj skrócenie czasu przejazdu i poprawa komfortu podróżowania w obrębie województwa, ale także usprawnienie dla podróżowania poza granicami regionu, a tym samym podniesienie spójności gospodarczej, przestrzennej i społecznej.

4.2.8 Obszary chronione, Natura 2000

Na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

Miasto i Gmina Staszów:

- Jeleniowsko-Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu;
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Golejów”;
- Obszar Natura 2000 Kras Staszowski;
- Obszar Natura 2000 Ostoja Żyznów;
- 22 pomniki przyrody.

Miasto i Gmina Oleśnica:

- Solecko-Pacanowski obszar chronionego krajobrazu.

Gmina Rytwiany:

- rezerwat przyrody Dziki Staw;
- Jeleniowsko-Staszowski obszar chronionego krajobrazu;
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy Rytwiany;
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy Tarczyn;
- obszar Natura 2000 Kras Staszowski;
- 16 pomników przyrody.

Znaczna część gminy Rytwiany to ekologiczny Korytarz Południowo-Centralny (KPdC), a w szczególności KPdC-8A Góry Świętokrzyskie – Dolina Wisły, przechodzący przez całą wschodnią część gminy, wyłączając tereny zabudowy Strzegomia i Strzegomka. Teren gminy Rytwiany jest bogaty pod względem przyrodniczym. Gmina wpisuje się w charakterystyczny dla województwa świętokrzyskiego podział na przemysłową północ i rolnicze południe, stanowiące zaplecze dla produkcji ekologicznej żywności. Gmina ma charakter rolno-leśny, jednym z jej cennych bogactw naturalnych jest drewno. Zadania wymienione w Planie, których lokalizację można przybliżyć, nie są planowane w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo gminy Rytwiany. Ponadto większość zaproponowanych zadań, które mogą dotyczyć obszaru gminy Rytwiany opiera się na modernizacji już istniejących obiektów, w związku z czym w fazie budowy i eksploatacji nie wystąpią negatywne oddziaływania na obszary cenne przyrodniczo.

Gmina Oleśnica jest niemal w całości pokryta przez Solecko-Pacanowski Obszar Chronionego Krajobrazu. Zakazy ustanowione dla obszarów chronionego krajobrazu zgodnie z *Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* nie dotyczą m.in. inwestycji celu publicznego oraz prowadzenia akcji ratowniczej, a także działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym. Inwestycje celu publicznego określa m.in. art. 6 *Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami*. Wśród zadań ujętych w Planie, do inwestycji celu publicznego należą zadania realizowane w ramach:

- zapewniania odpowiedniej jakości oraz dostępności infrastruktury drogowej;
- poprawy jakości usług edukacyjnych, kulturalnych i rekreacyjnych;
- likwidacji barier architektoniczno-urbanistycznych.

W związku z powyższym zadania należące do grupy wymienionych inwestycji, które mogą dotyczyć obszaru gminy Oleśnica to: *Budowa bezpiecznych ścieżek rowerowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą, budowa i modernizacja ciągów pieszych, modernizacja infrastruktury dróg gminnych*. Pozostałe zadania wymienione w Planie nie obejmują terenu gminy Oleśnica lub ich realizacja nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Są to m.in. *zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych, wdrożenie elektronicznego systemu obsługi pasażerów* czy *ujednolicenie miejskich i gminnych przystanków autobusowych wraz z tworzeniem zielonych przystanków*.

W *Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* zgodnie z *Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839)* znajdują się zadania, które mogą zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Należą do nich:

- *Budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie*;
- *Rozwój kolei pasażerskiej*;
- *Modernizacja infrastruktury dróg gminnych*.

Ponadto Plan zawiera zadanie, które zgodnie z ww. Rozporządzeniem należy do *przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839).* Jest to *modernizacja i wyznaczenie nowych miejsc parkingowych.*

Zasięg terytorialny większości zadań w ramach Planu obejmuje tereny przekształcone antropogenicznie, w tym głównie tereny mieszkalne. Lokalizacja zadania polegającego na modernizacji i wyznaczeniu nowych miejsc parkingowych nie jest znana, w związku z czym na chwilę obecną nie jest możliwe dokładne określenie oddziaływań tego zadania na cenne przyrodniczo obszary. Należy podkreślić, że takie obiekty powstają zazwyczaj w pobliżu centrów miast, aby umożliwić zostawienie samochodu w pobliżu ważnych miejsc użytku publicznego, co wskazuje na to, że projekt ten nie wpłynie znacząco na obszary cenne przyrodniczo MOF Staszowa.

Utworzenie terenów inwestycyjnych wraz z budową intermodalnego portu przeładunkowego jest pojęciem szeroko rozumianym. Zadanie to służyć ma rozwojowi oraz zwiększeniu atrakcyjności gospodarczej. Ważnym jest, że inwestycja ta jest planowana na terenie miejscowości Grzybów, w obrębie której nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody ani obszary cenne przyrodniczo. Zdecydowanie zmniejsza to prawdopodobieństwo

negatywnego oddziaływania. W związku z tym, na obecnym etapie sporządzania Planu nie jest możliwe ocenienie skali oraz dokładnych oddziaływań ww. zadania na środowisko, ponieważ nie istnieją dokładne plany co do budowy tego obiektu.

Ponadto w chwili przygotowania Planu nie jest znana dokładna lokalizacja przedsięwzięć związanych z modernizacją dróg gminnych, więc nie jest możliwe wskazanie konkretnych oddziaływań na środowisko. Ważnym jest jednak, że część dróg gminnych znajdujących się na terenie MOF Staszowa przebiega w pobliżu obszarów cennych przyrodniczo, dlatego ich modernizacja może się wiązać z oddziaływaniami na te obszary. Plan zawiera również zadanie obejmujące tworzenie nowych ścieżek rowerowych. Na chwilę obecną nie istnieją dokładne informacje na temat tras tych ścieżek, znana jest jedynie koncepcja przebiegu jednej z nich. Ścieżka ta miałaby przebiegać przez obszar wszystkich trzech gmin należących do MOF Staszowa i nie byłaby tworzona na terenach cennych przyrodniczo, jednak w ich pobliżu (około 100-150 m od jej planowanej trasy znajdują się korytarze ekologiczne oraz pomniki przyrody), w związku z czym proces jej powstawania również może się wiązać z oddziaływaniem na cenne przyrodniczo obszary.

Do oddziaływań związanych z modernizacją dróg, budową ścieżek rowerowych, modernizacją i powstawaniem nowych miejsc parkingowych oraz budową węzła przesiadkowego należy zaliczyć:

- usuwanie drzew i krzewów w pasach drogowych – ważnym jest, iż często drzewa przydrożne stanowią ważny element liniowy ekosystemów (np. w przypadku żerowisk nietoperzy) oraz są siedliskiem cennych gatunków bezkręgowców (np. pachnicy dębowej), a także ptaków. Należy zwrócić szczególną uwagę na powyższe zagadnienie, aby zachować istniejące układy przyrodnicze i nie doprowadzić do eliminacji ich elementów;
- w przypadku przebiegu inwestycji o charakterze liniowym identyfikuje się także niekorzystne oddziaływania dotyczące przecięcia kompleksów leśnych. Wiąże się z tym niekorzystne dla drzewostanów ich odsłonięcie. Brak strefy ekotonowej pomiędzy siedliskami leśnymi, a drogą może powodować nadmierne prześwietlanie drzewostanu, przenikanie gatunków obcych w głąb siedlisk oraz osłabienie drzewostanów położonych najbliżej tych linii. Korzystne byłoby więc tworzenie przy nowo powstałych inwestycjach nasadzeń zgodnych ze składem gatunkowym siedlisk leśnych, które mogłyby pełnić rolę strefy buforowej;
- prawdopodobne negatywne oddziaływanie na etapie prowadzenia prac budowlanych związane będzie także z zajmowaniem stanowisk roślin chronionych. Z tego

względu również na etapie przygotowawczym do prac ziemnych inwestor powinien przeprowadzić rozpoznanie w terenie, a w przypadku stwierdzenia gatunków roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową wystąpić o odpowiednie zezwolenie oraz jeśli nie ma możliwości wdrożenia wariantu alternatywnego dla zamierzonej lokalizacji, zastosować przenoszenie okazów roślin w inne korzystne miejsce pod nadzorem botanicznym;

- negatywne oddziaływania na gatunki zwierząt będą możliwe w trakcie realizacji projektów, ze względu na emitowany hałas i ryzyko płoszenia. Na etapie eksploatacji ryzyko negatywnych oddziaływań dotyczyć będzie zakłócenia drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz również ich płoszenia. Oddziaływanie nie powinno być jednak istotne, ponieważ większość inwestycji liniowych dotyczyć będzie obszarów zurbanizowanych lub istniejących szlaków komunikacyjnych;
- na etapie eksploatacji przebudowanych dróg negatywne oddziaływanie w głównej mierze dotyczyć będzie zwierząt, dla których obiekty liniowe stanowią przeszkodę. Efektem przebudowy dróg, będzie przeniesienie presji w inne miejsca. Przewiduje się że nastąpi wzrost ogólnej liczby odcinków dróg będących przyczyną zwiększonej śmiertelności zwierząt, przy jednoczesnym wzroście udziału odcinków dróg stanowiących całkowitą barierę dla migrujących zwierząt w głównej mierze ssaków, płazów i gadów.

W szczególności powyżej opisane oddziaływania dotyczyć będą zidentyfikowanych obszarów problemowych związanych z realizacją projektów drogowych w korytarzach ekologicznych i migracyjnych. Należy jednak podkreślić, iż przewidywane negatywne oddziaływanie nie powinno być znaczące, z tego względu, iż projekty w większości będą prowadzone na już istniejących drogach oraz liniach kolejowych. Właściwym będzie jednak, ze względu na prognozowane zwiększenie ruchu na tych odcinkach zastosowanie odpowiednich rozwiązań minimalizujących ten negatywny wpływ np. przejścia dla zwierząt. Poszerzanie dróg wiąże się także z ryzykiem zwiększenia śmiertelności gatunków nietoperzy. Oświetlenie uliczne i drogowe powodują wabienie owadów, co z kolei przyciąga żerujące osobniki. W ten sposób są one narażone na ryzyko kolizji z pojazdami. Należy zwrócić uwagę, iż każda inwestycja będzie wymagała odpowiedniej dokumentacji, a w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków – oceny wpływu danej inwestycji na tą formę ochrony przyrody. W przypadku wystąpienia chronionych gatunków w danej lokalizacji i gdy nie będzie możliwe obranie innego wariantu lokalizacyjnego, niezbędne będą do podjęcia działania kompensacyjne (np. odpowiednie zabezpieczenie siedlisk zwierząt, budowa przejść dla zwierząt i płazów w przypadku inwestycji drogowych, w przypadku gatunków roślin - przenoszenie okazów

w inne dogodne miejsce pod nadzorem botanicznym). Istotne w przypadku gatunków zwierząt będzie również obranie odpowiedniego terminu realizacji inwestycji (np. poza terminami rozrodu, lęgów, tarła lub hibernacji).

Wiele zadań przewidzianych w Planie wpłynie pozytywnie na obszary cenne przyrodniczo. Należy tu wymienić: *Zakup ekologicznych autobusów do obsługi tras regionalnych, Ujednolicenie miejskich i gminnych przystanków autobusowych wraz z tworzeniem zielonych przystanków, Uruchomienie stacji ładowania pojazdów elektrycznych i wodorowych, Wymiana taboru autobusów miejskich na ekologiczne*. Użytkowanie ekologicznych środków transportu zmniejszy niską emisję na obszarze MOF Staszowa, a tym samym spowoduje polepszenie jakości powietrza i lepsze warunki środowiskowe dla różnych gatunków roślin, owadów, czy kręgowców. Czyste powietrze jest niezwykle ważne dla zachowania flory i fauny w odpowiedniej kondycji. Wprowadzenie zielonych przystanków przede wszystkim sprzyja retencjonowaniu wody deszczowej przez roślinność na dachu (90% opadu), a dodatkowo w skrzyni retencyjno-infiltracyjnej, w której rosną rośliny pnące tworzące zieloną ścianę przystanku. W miejsce to spływa nadmiar wody z dachu i przylegających powierzchni chodnika, co może służyć do nawadniania otaczających tereny zieleni. Zmniejsza się w ten sposób ryzyko miejscowych podtopień, odciąża system kanalizacji, a dodatkową korzyścią jest infiltracja zanieczyszczeń powietrza przez rośliny, co wpływa na poprawę jakości powietrza. Zielony przystanek to także minisiedlisko dla owadów i ptaków. Uruchomienie stacji ładowania pojazdów wodorowych i elektrycznych to również bardzo ważne zadanie wpływające pozytywnie na cenne przyrodniczo obszary. Wynika to z tego, że dzięki utworzeniu takiego miejsca łatwiejsze będzie użytkowanie tego typu pojazdów, co może skłonić więcej użytkowników do rozpoczęcia korzystania z samochodów osobowych zasilanych w ten sposób, co przełoży się na zmniejszenie niskiej emisji i poprawę jakości powietrza, a tym samym polepszenie warunków egzystowania różnych organizmów należących do królestwa zwierząt, roślin czy grzybów.

Do pozostałych środków zapobiegawczych lub minimalizujących negatywne oddziaływania na ochronę przyrody, w tym obiekty i obszary chronione, łącznie z obszarami Natura 2000, różnorodność biologiczną, rośliny i zwierzęta oraz korytarze ekologiczne, należą:

- prowadzenie ciągów komunikacyjnych przez korytarze migracyjne, w tym doliny rzeczne w sposób ograniczający ilość ich przecięć przez dany ciąg;
- unikanie lokalizacji ciągów komunikacyjnych wzdłuż korytarzy ekologicznych (preferowanie przecięcia dolin rzecznych w najwęższym ich miejscu);

- przestrzeganie zasad ochrony (nienaruszania) elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarzy ekologicznych wzdłuż danego odcinka doliny cieku wodnego (zadrzewienia i zakrzaczenia, zbiorniki wodne, płaty roślinności szuwarowej, mokradła itp.);
- ograniczenie do minimum wycinki drzew i krzewów oraz stosowanie odpowiednich zabezpieczeń drzew i krzewów podczas prowadzenia prac;
- prowadzenie ewentualnej wycinki drzew poza okresem lęgowym ptaków;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej (pod kątem gniazdowania ptaków i nietoperzy);
- tworzenie siedlisk zastępczych (budki lęgowe, skrzynki dla nietoperzy) jeśli zachodzi taka potrzeba;
- prowadzenie ręcznych wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, unikanie usuwania korzeni strukturalnych, zabezpieczenie środkami grzybobójczymi ran po odciętych korzeniach, przycięcie korony proporcjonalnie do usuniętych korzeni, stosowanie zabezpieczeń pnia włókninami i obudowaniami z drewna;
- instalowanie specjalnych urządzeń ostrzegających zwierzęta przed niebezpieczeństwem poprzez zwiększenie czujności i gotowości do ucieczki lub też przez odstraszanie od torów tuż przed przejazdem pociągu – montowanie ich nie tylko wzdłuż linii kolejowych, ale także w pewnej odległości od nich.

Do zakazów dotyczących pomników przyrody występujących na terenie MOF Staszowa należą:

- niszczenie, uszkadzanie lub przekształcanie obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce leśnej;
- umieszczanie tablic reklamowych.

Podczas realizacji zadań zawartych w Planie respektowane będą wszystkie ww. zakazy. Ponadto w miarę możliwości prace budowlane będą prowadzone z dala od pomników przyrody oraz wdrożone zostaną działania kompensacyjne dotyczące zapobiegania degradacji gleby oraz zmian stosunków wodnych. W związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na te formy ochrony przyrody w wyniku prac mających na celu realizację zadań zawartych w Planie.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 17 *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie* ilekroć w ustawie jest mowa o znaczącym negatywnym oddziaływaniu na obszar Natura 2000 – rozumie się przez to oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000;
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000;
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Ilekroć w ustawie jest mowa o oddziaływaniu na środowisko rozumie się przez to również oddziaływanie na zdrowie ludzi.

Analizując wszystkie informacje zawarte powyżej nie stwierdza się oddziaływania zadań zawartych w Planie na obszary cenne przyrodniczo, w tym przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 oraz pomniki przyrody. Nie stwierdzono znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych, negatywnego wpływu na gatunki chronione, czy pogorszenie integralności obszaru Natura 2000. Ponadto w myśl *ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie* przez oddziaływanie na środowisko rozumie się również oddziaływanie na zdrowie ludzi, a z analizy wynika, że realizacja zadań zawartych w Planie przyczyni się do polepszenia stanu środowiska przyrodniczego, szczególnie pod kątem jakości powietrza, co będzie mieć bezpośredni wpływ na zdrowie ludzi. Należy wspomnieć, że dla żadnego z zadań przewidzianych w Planie nie są ani nie były przeprowadzane procedury środowiskowe, nie występowano również o konkretne zgody i pozwolenia na budowę czy modernizację obiektów zawartych w Planie. Wszystkie zadania są na razie koncepcjami, które mogą ulec zmianom.

4.3 Skumulowane i transgraniczne oddziaływanie na środowisko

W Prognozie nie stwierdza się konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Ocena ryzyka wystąpienia znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko jest obligatoryjnym elementem analiz przeprowadzanych w ramach procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko. Jest to wymóg przewidziany w prawie krajowym, wynikający z przepisów prawa międzynarodowego – Konwencji EKG ONZ o ocenach

oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 r., zwanej dalej „Konwencją" oraz Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie ocen wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. UE L 197 z 21.7.2001, str. 30, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157, z późn. zm.) tzw. „dyrektywy SEA". Z treści art. 2 ust. 3 Konwencji wynika, że procedurze oceny oddziaływań transgranicznych poddaje się przede wszystkim konkretne przedsięwzięcia inwestycyjne, w tym transport. Ponadto Konwencja, a w ślad za nią prawo unijne wymagają, aby procedurze oceny poddawać również projekty planów i programów, których realizacja może wywoływać znaczące skutki środowiskowe na terenie państwa sąsiedniego. W załącznikach I i III do Konwencji podano listę typowych przedsięwzięć wymagających takiej oceny, a także wskazano kryteria kwalifikujące te działania do przeprowadzania oceny, do których w szczególności zalicza się wielkość, lokalizację oraz poziom narażenia.

Ustalenia Planu obejmują zadania, które realizowane będą na obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa, a zasięg ich oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny, a tylko w niektórych przypadkach regionalny.

4.4 Opis przewidywanych działań mających na celu ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko w związku z realizacją zadań Planu

Projekt Planu został opracowany, aby możliwe było przeprowadzenie inwestycji w zakresie poprawy dostępności transportowej Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa w znaczeniu wewnętrznym oraz zewnętrznym. Z jednej strony realizowane zadania będą odpowiedzią na problemy i potrzeby mieszkańców MOF–u oraz potrzeby zapewnienia odpowiedniego poziomu infrastruktury w regionalnym układzie transportowym. Z drugiej zaś realizacja projektów powinna przyczynić się do rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska, po części w województwie świętokrzyskim oraz na terenie MOF–u.

Odpowiednie zaplanowanie i przeprowadzenie prac budowlanych pozwoli ograniczyć lub całkowicie wyeliminować negatywne oddziaływania środowiskowe. Podstawowe rozwiązania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska jakie należy stosować na etapie prac budowalnych (realizacji przedsięwzięcia) przedstawiają się następująco:

- wyznaczenie dróg technologicznych/placu budowy w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcanie jego powierzchni;
- przywrócenie terenu prac do stanu sprzed budowy;
- ograniczenie do minimum wycinki drzew, przenoszenie roślin w inne miejsca i realizowanie sadzeń kompensacyjnych;
- zabezpieczanie przed uszkodzeniem mechanicznym drzew znajdujących się w strefie oddziaływania budowy;
- zaplecze budowy (magazyny, składy, bazy transportowe) w pierwszej kolejności należy lokalizować na terenach już zagospodarowanych i przekształconych, w miarę możliwości w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej i terenów cennych przyrodniczo;
- ograniczenie do niezbędnego minimum zajmowania terenu na obszarach leśnych i podmokłych;
- transport materiałów niezbędnych do budowy powinien odbywać się przede wszystkim w obrębie wyznaczonego pasa drogowego/placu budowy;
- na odcinkach/obszarach, gdzie prace ziemne i budowlane są prowadzone w pobliżu zbiorników wodnych, należy wprowadzić rozwiązania zabezpieczające przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi pochodzącymi z budowy;
- wyznaczenie na placu budowy miejsca do czasowego gromadzenia wytworzonych odpadów, które będą gromadzone w sposób selektywny w pojemnikach/kontenerach;
- odpady będą przechowywane w sposób uniemożliwiający przedostawania się jakichkolwiek zanieczyszczeń do gleby oraz wód podziemnych, jak również rozwiewania na tereny przyległe;
- odpady niebezpieczne będą przechowywane w szczelnych pojemnikach bądź workach odpornych na działanie substancji niebezpiecznych zawartych w odpadzie; miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych będzie utwardzone i zadaszone, co pozwoli na zabezpieczenie środowiska wodno-gruntowego przed ewentualnym przedostaniem się substancji niebezpiecznej;
- odpady będą przekazywane odpowiednim firmom posiadającym wymagane prawem zezwolenia na zbieranie lub przetwarzanie odpadów; większość odpadów pochodząca

z budowy będzie nadawać się do odzysku, w związku z czym preferowani będą odbiorcy odpadów zapewniający właśnie takie zagospodarowanie;

- przywiązywanie szczególnej uwagi do zabezpieczania środowiska przed skażeniem produktami ropopochodnymi z pojazdów, maszyn i urządzeń budowlanych;
- przenoszenie na nowe stanowiska płazów i gadów występujących na terenie planowanej inwestycji;
- monitorowanie budowy przez przyrodników m.in. ornitologów, ichtiologów, herpetologów, entomologów i botaników;
- zatrzymywanie robót budowlanych w przypadku pojawienia się w strefie inwestycji zwierząt;
- harmonogram i cykl prowadzenia prac powinien być ściśle skorelowany z cyklem przyrodniczym;
- roboty budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem prowadzone powinny być wyłącznie w ciągu dnia;
- dążenie do tego, by wierzchnia warstwa ziemi (humus) wykorzystywana przy pracach wykończeniowych była pochodzenia lokalnego – pozwala to uniknąć wprowadzenia do danej biosfery gatunków inwazyjnych, szkodników czy patogenów;
- redukcja do minimum czasu pracy silników spalinowych urządzeń, maszyn i samochodów budowy na biegu jałowym;
- ograniczenie prędkości jazdy w obrębie placu budowy i w okolicy;
- przygotowanie placów budowy na nieprzewidziane sytuacje awaryjne i wyposażenie ich w niezbędny sprzęt potrzebny na wypadek skażeń.

W tabeli 6 przedstawiono przykładowe rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

Tabela 6 Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury liniowej	W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej, podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk). W celu ograniczenia negatywnych odziaływań w trakcie realizacji inwestycji, związanych z infrastrukturą liniową, należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie: 1. Ochrony gleb: – oszczędnie gospodarować terenem; – ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów; – zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem; – sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego; – w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji; – należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję; – po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: – zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego; – powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: – w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej;

	– w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia; – materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie; – wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. 4. Ochrony klimatu akustycznego: – wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00–22:00; – stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska.
Budowa intermodalnego portu przeładunkowego w Grzybowie, Modernizacja i wyznaczenie nowych miejsc parkingowych	1. Ograniczenie skutków likwidacji chronionych gatunków roślin: - przesadzenie okazów jednorocznych; - zebranie nasion okazów drugorocznych – kwitnących i owocujących, a potem kończących swój byt – i wysianie w dogodnych miejscach. 2. Ograniczenie skutków wycinki drzew i krzewów: - przeprowadzenie oceny czy drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia nadają się do przesadzenia – jeżeli tak przesadzić je a nie wycinać. 3. Zapobieganie zanieczyszczeniom środowiska wodnego: - odpady powstałe podczas prac budowlanych należy segregować i składować w wydzielonych miejscach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty; - podczas prac budowlanych zapobiegać przedostawaniu się do wód powierzchniowych substancji ropopochodnych z maszyn i urządzeń; - opracować szczegółową procedurę reagowania w sytuacjach zanieczyszczenia wód. 4. Ograniczenie uciążliwości aerosanitarnych i akustycznych dla ludzi: - stosować rozwiązania techniczne i organizacyjne zapewniające maksymalne ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery (sprawny technicznie sprzęt spełniający wymagane normy); - stosować farby, smary i inne substancje chemiczne nieszkodliwe dla środowiska oraz dobrać materiały budowlane spełniające warunki wytrzymałościowe budowli i jednocześnie nieszkodliwe dla środowiska; - prace w godzinach 6:00 do 22:00.

Źródło: Opracowanie własne

5. Propozycja rozwiązań alternatywnych do zawartych w projekcie Planu

Przeprowadzając analizę wariantów poszczególnych przedsięwzięć, można porównywać ze sobą następujące elementy inwestycyjne:

- warianty lokalizacji;
- warianty konstrukcyjne i technologiczne;
- warianty organizacyjne;
- wariant niezrealizowania inwestycji tzw. wariant „0”.

Inwestycje uwzględnione w projekcie *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa lata 2022–2030* charakteryzują się dużym stopniem ogólności. Plan w głównej mierze wyznacza zadania, które nie mają jeszcze konkretnej lokalizacji, decyzji budowlanych oraz nie jest wiadome, czy wszystkie zostaną zrealizowane. Ważnym jest, że jego realizacja wpłynie w fazie użytkowania w dużej mierze na poprawę stanu powietrza, a tym samym różnorodności biologicznej oraz jakości życia ludności MOF Staszowa. Określenie alternatywnych rozwiązań lokalizacyjnych, konstrukcyjnych i organizacyjnych dla zaplanowanych zadań w niniejszej Prognozie – jest niemożliwe. Szczegółowe rozwiązania alternatywne dotyczące lokalizacji, rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych, przedstawione powinny być na poziomie każdej inwestycji na etapie przed jej realizacją, w ramach procedury uzyskiwania decyzji i pozwoleń administracyjnych (np. w dokumentacji technicznej/projektowej, karcie informacyjnej, raporcie oddziaływania na środowisko).

Pewne natomiast jest, iż rozwiązanie alternatywne polegające na braku realizacji projektu *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* wpłynie negatywnie na wiele ważnych komponentów środowiska, ponieważ jak wykazano w niniejszej Prognozie, zadania zaplanowane do realizacji w ramach Planu oddziaływać będą w sposób pozytywny stały i długoterminowy na poszczególne komponenty środowiskowe (zaniechanie ich realizacji pogorszy stan środowiska na terenie MOF Staszowa).

Na obecnym etapie da się przedstawić jedynie ogólne rozwiązania, które można by było zastosować w przypadku, jeśli w trakcie uzyskiwania decyzji środowiskowych po wyznaczeniu konkretnych lokalizacji realizacji zadań okazałoby się, że mogą one znacząco wpłynąć na środowisko.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

- innej lokalizacji (warianty lokalizacji);

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

Proponowane rozwiązania alternatywne do działań przedstawionych w Planie polegają m.in. na:

- wytyczaniu nowych dróg poza obszarami chronionymi;
- zachowaniu standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, stosowaniu cichych nawierzchni, podkładów pochłaniających hałas oraz drgania;
- stosowaniu mat wibroizolacyjnych dla ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas (np. szyna w otulinie);
- zastosowaniu technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń;
- budowie elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo, wspieranej z odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne) oraz na oświetleniu automatycznie dopasowującym parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów).

6. Metody analizy skutków realizacji projektu

Zgodnie z art. 55 ust. *5 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2021 r. poz. 2373 z późn. zm.) organ opracowujący projekt dokumentu jest zobowiązany prowadzić monitoring skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko.

Istotną rolę w kontroli realizacji postanowień projektowanego dokumentu będzie pełnił Pełnomocnik ds. Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa (który zachowuje bezpośrednią podległość Burmistrzowi Staszowa, Burmistrzowi Oleśnicy oraz Wójtowi Rytwian), który może reagować na bieżąco na powstałe zagrożenia środowiskowe, dostosowując Plan do aktualnych potrzeb.

Kontrola powinna polegać m.in. na prowadzeniu procedur administracyjnych związanych z wydawaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, których realizacja wpisuje się w cele wyznaczone w projekcie Planu (m.in. poprzez szczegółową analizę raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko lub karty informacyjnej przedsięwzięcia oraz przede wszystkim kontrolę przestrzegania nałożonych decyzją na inwestora obowiązków z zakresu ochrony poszczególnych komponentów środowiskowych we wszystkich fazach realizacyjnych przedsięwzięcia). Nadrzędnym celem wydawanych decyzji środowiskowych będzie takie ukształtowanie planowanego przedsięwzięcia, aby w możliwie najmniejszym stopniu pogorszyło stan środowiska.

Monitoring skutków realizacji postanowień dokumentu obejmować będzie wszystkie komponenty środowiska, takie jak: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne.

7. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Wstęp i informacje o projekcie dokumentu

Przedmiotem prognozy oddziaływania na środowisko jest projekt *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* (zwanego dalej „Planem" lub „PZMM"). Celem opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu Planu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, jest kompleksowa analiza możliwego oddziaływania na poszczególne elementy środowiska przewidzianych do realizacji w ramach dokumentu działań, w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego, ocena występowania oddziaływań skumulowanych i analiza możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych oraz potrzeby działań kompensacyjnych. Prognoza została opracowana w taki sposób, aby wnioski z przeprowadzonych analiz, propozycje łagodzenia potencjalnych oddziaływań negatywnych, a także rekomendacje były przydatne na wszystkich szczeblach wdrażania projektu Planu.

Podstawy prawne i zakres prognozy

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko ustaleń projektu *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* jest *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*, która zawiera transpozycję do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2001/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko.

Przy opracowywaniu Prognozy przeanalizowano, zgodnie z przepisami i uzgodnieniami, oddziaływania na wszystkie elementy środowiska, w tym, m.in. na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, integralność obszarów chronionych, wodę, powietrze, ludzi, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat akustyczny, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy identyfikując stopień i rodzaj oddziaływań. W szczególności przeanalizowany został wpływ Planu na obszary chronione, w tym objęte siecią Natura 2000 i ich integralność. Opracowana Prognoza jest zgodna z uzgodnionym zakresem z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Kielcach. Przedstawiono informacje o zawartości oraz

głównych celach projektowanego dokumentu *Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030,* główny cel i wizję stanu docelowego.

Wizja stanu docelowego zrównoważonej mobilności na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa opiera się na założeniu zrównoważonej mobilności miejskiej na terenie całego MOF–u, z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, polepszenia komfortu przemieszczania się, a także zwiększenia dostępności i atrakcyjności podróżowania środkami transportu zbiorowego oraz podróżowania rowerem i pieszo. Zwiększenie konkurencyjności transportu zbiorowego do 2030 roku zostanie osiągnięte poprzez zakup nowoczesnego taboru autobusowego, rozwój regionalnego transportu w oparciu o napęd wodorowy, budowę ścieżek rowerowych oraz funkcjonalne zagospodarowanie przestrzeni miejskiej i gminnej. Niezwykle istotna jest integracja transportowa na obszarze całego MOF Staszowa. Realizacja Planu Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa ma umożliwić zintegrowane podejście do rozwiązywania problemów transportowych na terenie MOF oraz spójne planowanie inwestycji w tym zakresie we wszystkich trzech gminach współtworzących obszar funkcjonalny.

Przeanalizowano dyrektywy unijne, strategie krajowe oraz wojewódzkie i gminne, a także dokumenty programowe, m.in. programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza oraz plany gospodarki niskoemisyjnej. Analiza i ocena istniejącego stanu środowiska w oparciu o dostępne materiały, pozwoliła na zidentyfikowanie głównych problemów i zagrożenia środowiska w obszarze objętym Planem, tj. Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa (MOF), jak również określono jego aktualny stan. Z jednej strony służyć to powinno takiemu kształtowaniu Planu, aby maksymalnie został wykorzystany do poprawy stanu środowiska, a z drugiej do umożliwienia oceny wpływu na środowisko i identyfikacji ewentualnych znaczących oddziaływań negatywnych oraz zaproponowania działań minimalizujących ten wpływ, wskazania działań alternatywnych i ewentualnie kompensujących.

Podsumowując – *Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022–2030* ma przybliżać osiągnięcie następujących priorytetów spójnych z zapisami dokumentów wyższego rzędu:

- wzmocnienie współpracy między JST w celu realizacji wspólnych działań transportowych na terenie Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa;

- rozwój innowacyjnego transportu publicznego w oparciu o zwiększenie atrakcyjności podróży transportem publicznym;
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń wynikającej z procesów transportowych.

Cele ochrony środowiska związane ze zrównoważoną mobilnością miejską ustanowione na szczeblu międzynarodowym, krajowym, regionalnym oraz lokalnym są bardzo istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu.

Analiza stanu wyjściowego środowiska

Analizą stanu środowiska objęto wszystkie jego elementy, a w szczególności: istniejący układ transportowy, klimat akustyczny, powietrze i klimat, wody powierzchniowe i podziemne, gospodarkę wodno-ściekową, ochronę przyrody, gospodarkę odpadami, gleby, zasoby naturalne, promieniowanie elektromagnetyczne oraz poważne awarie przemysłowe. A także 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*.

Analiza stanu środowiska na terenie MOF Staszowa wykazała, iż do najważniejszych problemów związanych z utrzymaniem oraz poprawą standardów dla poszczególnych komponentów należą przede wszystkim:

- nadmierny hałas drogowy, który jest głównym źródłem przekroczeń standardów akustycznych. Największa liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas zamieszkuje obszary w okolicy głównych ciągów komunikacyjnych;
- wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłami PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenem;
- emisja CO_2 oraz zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze zwiększonego spalania paliw w pojazdach samochodowych, co jest spowodowane brakiem odpowiedniej przepustowości odcinków drogowych. Powodem takiego zjawiska jest także wzmożony ruch samochodowy w Staszowie jako centrum powiatu staszowskiego;
- wysoki udział JCWP o złej i niezadowalającej jakości. Realizacja założeń Planu pozwoli w pewnym stopniu na ograniczenie przenikania zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, które są wiązane przez wody opadowe i przedostają się do wód powierzchniowych i podziemnych;
- możliwość wystąpienia poważnej awarii ze względu na przebieg przez teren województwa wielu istotnych szlaków komunikacyjnych o znaczeniu regionalnym i ponadregionalnym,

w tym także międzynarodowych, gdyż arteriami komunikacyjnymi prowadzi się transport różnego rodzaju niebezpiecznych substancji chemicznych oraz materiałów szczególnie niebezpiecznych;
- presja urbanizacyjna na tereny niezabudowane oraz wysoki poziom urbanizacji, które powodują konieczność zapewnienia infrastruktury komunikacyjnej;
- dekoncentracja niektórych funkcji miast, w tym głównie produkcyjnych i logistycznych, na obszary podmiejskie, co również powoduje zapotrzebowanie na rozwój infrastruktury komunikacyjnej.

Wpływ na środowisko w przypadku odstąpienia od realizacji Planu

Rezygnacja z realizacji założeń Planu będzie wpływać:
- na skutek rosnącej stale liczby pojazdów, wzrost natężenia ruchu oraz zmniejszenie przepustowości dróg;
- zmniejszenie przepustowości się dróg, co finalnie doprowadzi do zwiększenia zużycia paliw oraz zwiększenia emisji spalin;
- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych oraz pogorszenie jakości powietrza – w szczególności na terenach miejskich;
- zwiększenie liczby mieszkańców narażonych na ponadnormatywne wartości poziomu hałasu;
- na skutek zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza, zwiększenia ładunku zanieczyszczeń przenikających do wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska glebowego;
- zwiększona emisja gazów (w tym w szczególności CO_2) oraz pyłów negatywnie wpłynie na przeciwdziałanie zmianom klimatycznym, a w konsekwencji będzie czynnikiem je pogłębiającym;
- zwiększone ryzyko wypadków i kolizji na zatłoczonych i nie zmodernizowanych drogach, a także większe ryzyko wypadków z udziałem rowerzystów i pieszych.

Rekomendacje działań minimalizujących i kompensujących oddziaływanie negatywne oraz inne możliwe warianty

W przypadku wystąpienia oddziaływań negatywnych danego działania na środowisko, zaproponowano sposoby ich zapobiegania i ograniczania. Do najczęściej pojawiających się możemy zaliczyć: stosowanie nawierzchni cichych i o obniżonej hałaśliwości, stosowanie

podkładów pochłaniających hałas oraz drgania, zwłaszcza w pobliżu zabudowy mieszkaniowej, wytyczanie nowych dróg poza obszarami chronionymi, zachowanie standardów akustycznych dla zabudowy chronionej oraz stosowanie technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń. Zgodnie z metodyką Prognozy, na obszarze objętym opracowaniem oceniono szczegółowo możliwe oddziaływania wszystkich obszarów wsparcia przewidzianych do realizacji w ramach Planu na poszczególne elementy środowiska. Przy ocenie wykorzystano wypracowane kryteria oceny oddziaływania uwzględniające stan i największe problemy środowiska, możliwe negatywne oddziaływania i charakterystykę projektów, które mogą być wsparte przez Plan, jak również cele dokumentów strategicznych międzynarodowych, krajowych i regionalnych. Realizacja działań w większości będzie miała pozytywny wpływ na środowisko, będą one bezpośrednio wpływać na:

- poprawę jakości środowiska poprzez działania z zakresu rozwoju inteligentnych systemów transportowych (ITS) w zarządzaniu ruchem drogowym i jego monitorowaniu;
- poprawę bezpieczeństwa ruchu;
- podniesienie jakości funkcjonowania punktowej i liniowej infrastruktury komunikacyjnej, integrację publicznego transportu zbiorowego, modernizację i zakup nowoczesnego proekologicznego taboru transportu publicznego i wielu innych działań zaproponowanych w Planie.

Zdecydowanie największy pozytywny wpływ jest prognozowany w zakresie poprawy jakości powietrza, poprawy klimatu akustycznego oraz poprawy jakości zdrowia i bezpieczeństwa mieszkańców MOF Staszowa.

Wyznaczono także działania, które będą mogły możliwie negatywnie oddziaływać na środowisko, które związane są głównie z oddziaływaniem na gleby, rośliny (w szczególności w zakresie konieczności usuwania drzew i krzewów wzdłuż remontowanych czy rozbudowywanych dróg, ciągów pieszych oraz ścieżek rowerowych oraz w niewielkim stopniu na wody i powietrze).

Nie zidentyfikowano w ramach przeprowadzonej oceny znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na obszary chronione Natura 2000

W ramach realizacji działań określonych w Planie nie przewiduje się bezpośredniego, pozytywnego oddziaływania na walory przyrodnicze. Można jednak stwierdzić, iż wskazane grupy działań pozwolą pośrednio pozytywnie wpływać na gatunki zwierząt oraz roślin, m.in. poprzez poprawę jakości powietrza. Ocena celów oraz kierunków działań Planu wskazuje, iż potencjalne negatywne oddziaływanie na zasoby przyrodnicze MOF oraz integralność obszarów chronionych będą miały działania związane z budową, rozbudową i modernizacją dróg, ciągów pieszych i ścieżek rowerowych.

Negatywne oddziaływanie w największym stopniu związane będzie z etapem budowy nowych inwestycji – przede wszystkim usuwaniem drzew i krzewów, ryzykiem zajęcia stanowisk gatunków roślin chronionych oraz stanowisk chronionych zwierząt, jak również przerwaniem drożności korytarzy migracyjnych zwierząt oraz ich płoszeniem. Mając jednak na względzie, iż planowane działania w większości będą dotyczyły obszarów zurbanizowanych oraz istniejących ciągów komunikacyjnych, oddziaływanie nie powinno być znaczące. Większość z niekorzystnych oddziaływań na gatunki, siedliska przyrodnicze czy korytarze migracyjne będzie miała charakter miejscowy oraz krótkotrwały, a przy zastosowaniu odpowiednich środków zapobiegawczych możliwe będzie zminimalizowanie ich negatywnego wpływu.

Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Zawarte w Planie zadania będą realizowane na obszarze Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa, a ich zasięg oddziaływania na środowisko będzie miał przede wszystkim charakter miejscowy i lokalny, a tylko w niektórych przypadkach regionalny. Działania, które będą miały charakter regionalny, będą oddalone od granicy państwowej i nie będą wywierać znaczącego oddziaływania na państwa sąsiadujące z Polską. Wobec tego, dokument ten nie podlega procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Ocena skutków w przypadku braku realizacji Planu oraz korzyści z jego realizacji

Główne założenia dotyczące realizacji Planu dotyczą przede wszystkim osiągnięcia spójności transportowej na terenie MOF. Inwestycje zaplanowane w projekcie dokumentu są istotne nie tylko ze względu na potrzeby mieszkańców MOF Staszowa w zakresie poprawy

infrastruktury komunikacyjnej, ale także mając na uwadze jej położenie, zapewnienie spójnej sieci połączeń komunikacyjnych lokalnych i na poziomie regionalnym.

Realizacja celów zakładanych w Planie będzie pośrednio przyczyniać się do zachowania oraz poprawy walorów środowiskowych (poprawy jakości powietrza, obniżenia emisji hałasu), a także wpłynie na wymiar społeczny i gospodarczy. Najistotniejszy skutek, który wynikałby z zaniechania realizacji Planu dotyczy braku alokacji środków dla projektów przewidzianych do wsparcia w ramach środków zewnętrznych.

Prezentacja wariantów alternatywnych

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt. 3b *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* Prognoza powinna przedstawiać rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

Rozwiązania alternatywne dla działań mogących negatywnie oddziaływać na środowisko mogą dotyczyć:

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

Proponowane rozwiązania alternatywne do działań przedstawionych w Planie polegają m.in. na:

- wytyczaniu nowych dróg poza obszarami chronionymi;
- zachowaniu standardów akustycznych dla zabudowy chronionej, stosowaniu cichych nawierzchni, podkładów pochłaniających hałas oraz drgania;
- stosowaniu mat wibroizolacyjnych dla ograniczenia nadmiernego hałasu i drgań lub innych systemów ograniczających hałas (np. szyna w otulinie);
- zastosowaniu technologii ograniczających energochłonność oraz emisję zanieczyszczeń;
- budowie elementów infrastruktury podnoszącej bezpieczeństwo, wspieranej z odnawialnych źródeł energii (np. panele fotowoltaiczne) oraz na oświetleniu

automatycznie dopasowującym parametry działania do warunków (np. ograniczenie natężenia światła w przypadku braku przechodniów).

Propozycja metod oceny skutków realizacji Planu

W ramach opracowania Planu wskazano harmonogram wdrażania działań oraz sposoby raportowania realizacji jego założeń. Podano także wskaźnik, który będzie służyć monitorowaniu prowadzonych prac.

Wnioski

Na podstawie przeprowadzonych analiz w trakcie prac nad Prognozą oddziaływania na środowisko można wyciągnąć następujące wnioski ogólne:

- ocena spójności celów projektu Planu z celami ochrony środowiska ustanowionymi na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym potwierdza istnienie zbieżności zapisów z dokumentami wyższych szczebli, jednak ze względu na specyfikę dokumentu oraz jego wąski zakres, nie wszystkie cele będą realizowane w ramach przedmiotowego dokumentu;
- ocenia się, że Plan jako całość będzie pozytywnie oddziaływać na środowisko MOF, w szczególności na jakość powietrza, klimat akustyczny oraz życie i zdrowie mieszkańców. W ramach realizacji projektów związanych z infrastrukturą drogową nie można wykluczyć negatywnych oddziaływań na część komponentów środowiska (głównie o charakterze pośrednim, krótkotrwałym i miejscowym);
- oddziaływania negatywne określone w Prognozie mogą wystąpić, jednak czy do tego dojdzie – decydującą rolę odgrywać będzie ich lokalizacja, zastosowana technologia oraz dokładny zakres inwestycji. Ograniczenie negatywnego wpływu będzie możliwe także poprzez zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących i kompensujących.

W Prognozie wskazano na liczne rozwiązania minimalizujące, przy czym za główne zasady można uznać:

- przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięć na środowisko z przedstawieniem wariantu możliwie najmniej obciążającego środowisko, a jednocześnie ekonomicznie uzasadnionego, zapewniając wysoki poziom merytoryczny oraz biorąc pod uwagę wszystkie możliwe oddziaływania, zwłaszcza na obszary chronione;

- sprawne egzekwowanie zapisów określonych w decyzjach administracyjnych i przepisach prawnych;
- lokowanie inwestycji poza terenami przyrodniczo cennymi;
- przeprowadzenie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia (np. w ramach oceny oddziaływania na środowisko);
- uwzględnianie zrównoważonego zagospodarowania przestrzennego przy wyborze lokalizacji i opracowywaniu projektu inwestycji (np. zachowanie lub stworzenie terenów zieleni przydrożnej) oraz zachowanie wymogów ochrony krajobrazu.

Ocena przedstawionych w projekcie Planu działań oraz projektów przyjętych do realizacji wskazuje na całościowe, synergiczne podejście do rozwoju transportu miejskiego na terenie MOF. Ocena działań zaplanowanych do wsparcia w ramach Planu nie wskazała na występowanie znaczących negatywnych oddziaływań.

Spis rysunków

Rysunek 1 Cele strategiczne 15
Rysunek 2 Cele strategiczne wraz z przypisanymi zadaniami 17
Rysunek 3 Położenie MOF Staszowa na tle województwa świętokrzyskiego i powiatu staszowskiego 27

Spis map

Mapa 1 Główna sieć komunikacyjna na terenie MOF Staszowa 30
Mapa 2 Odległość z terenu MOF Staszowa do najbliższych ośrodków miejskich 30
Mapa 3 Obszar zagrożenia powodziowego na terenie miasta i gminy Staszów 40
Mapa 4 Obszar zagrożenia powodziowego na terenie gminy Rytwiany 41
Mapa 5 Obszar zagrożenia powodziowego na terenie miasta i gminy Oleśnica 41

Spis wykresów

Wykres 1 Liczba ludności ogółem dla MOF Staszowa w latach 2015–2019 34
Wykres 2 Piramida wieku i płci dla MOF Staszowa w roku 2019 35
Wykres 3 Udział ludności wg ekonomicznych grup wieku w % ludności ogółem w MOF Staszowa w latach 2015–2019 35

Spis tabel

Tabela 1 Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej w kontekście europejskim, krajowym, regionalnym i lokalnym 18
Tabela 2 Pozostałe formy ochrony przyrody 37
Tabela 3 Liczba zarejestrowanych pojazdów na terenie MOF Staszowa z podziałem na gminy w roku 2020 42
Tabela 4 Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji zadań wyznaczonych w Planie Zrównoważonej Mobilności Miejskiej dla MOF Staszowa na lata 2022-2030 50
Tabela 5 Matryca potencjalnych oddziaływań na środowisko Planu 53
Tabela 6 Rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań środowiskowych 82

Oświadczenie Autora Prognozy

Klaudia Guzy
Inicjatywalokalna.pl sp. z o.o.
ul. Sienkiewicza 78, piętro IV
25–501 Kielce

Kielce 01.04.2022 r.

OŚWIADCZENIE
AUTORA PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO O SPEŁNIENIU WYMAGAŃ O KTÓRYCH MOWA W ART. 74a UST. 2

Oświadczam, iż jako autor prognozy oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu *Plan Zrównoważonej Mobilności Miejskiej Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Staszowa (MOF Staszowa)* **spełniam wymagania**, o których mowa w art. 74a ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. (tj. Dz. U. 2021 r. poz. 2373, z późn. zm.) o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko tj. posiadam ukończone w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym studia magisterskie na kierunku związanym z kształceniem w zakresie nauk technicznych z dziedzin nauk technicznych z dyscypliny: inżynieria środowiska.

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

(podpis autora prognozy)

Klaudia Guzy