

Prognoza oddziaływania na środowisko  
dotycząca projektu pn.

Strategia Rozwoju  
Miasta Tomaszowa Mazowieckiego  
na lata 2015-2020



**Zamawiający:**

Miasto Tomaszów Mazowiecki  
Urząd Miasta w Tomaszowie Mazowieckim  
ul. P.O.W. 10/16  
97-200 Tomaszów Mazowiecki



**Wykonawca:**

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska  
ul. Nowy Świat 10a/15  
60-583 Poznań  
www.greenkey.pl

## Prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektu pn.

### Strategia Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego na lata 2015-2020



**Właściciel firmy:**

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

**Autorzy opracowania:**

mgr Joanna Walkowiak – Kierownik Zespołu Projektowego  
mgr Wojciech Pająk

Sierpień, 2015 r.

## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>WPROWADZENIE.....</b>	<b>5</b>
1.1.	PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA.....	5
1.2.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
<b>II.</b>	<b>ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA .....</b>	<b>9</b>
2.1.	PODSTAWOWE DANE ADMINISTRACYJNE .....	9
2.2.	CHARAKTERYSTYKA GOSPODARCZA .....	9
2.3.	INFRASTRUKTURA TECHNICZNA.....	10
2.3.1.	SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ.....	10
2.3.2.	SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW .....	10
2.3.3.	SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY.....	11
2.3.3.1.	ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ.....	11
2.3.4.	SYSTEM GAZOWNICZY .....	12
2.3.5.	SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO.....	12
2.3.6.	SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI.....	12
2.3.7.	INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA .....	13
2.4.	ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO .....	14
2.4.1.	GEOLOGIA.....	14
2.4.2.	RZEŻBA TERENU .....	14
2.4.3.	GLEBY.....	15
2.4.4.	KLIMAT .....	15
2.4.5.	WODY POWIERZCHNIOWE .....	15
2.4.6.	WODY PODZIEMNE.....	16
2.4.7.	ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA).....	16
2.4.7.1.	OBIEKTY CHRONIONE .....	17
2.4.8.	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE .....	18
2.5.	STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM 18	
2.5.1.	STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH .....	18
2.5.2.	STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....	20
2.5.3.	STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO .....	21
2.5.4.	STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU .....	22
2.5.5.	STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI .....	23
2.5.6.	STAN I ZAGROŻENIA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH.....	28
<b>III.</b>	<b>POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU .....</b>	<b>29</b>
<b>IV.</b>	<b>ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY .....</b>	<b>31</b>
<b>V.</b>	<b>PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>32</b>
5.1.	W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW.....	36
5.3.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI .....	44
5.4.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE.....	46

---

5.5.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE .....	48
5.6.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI .....	49
5.7.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ .....	49
5.8.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT .....	49
5.9.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI .....	50
5.10.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE .....	50
5.11.	W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE .....	51
<b>VI.</b>	<b>MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>51</b>
<b>VII.</b>	<b>PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU DLA MIASTA TOMASZÓW MAZOWIECKI...51</b>	
<b>VIII.</b>	<b>ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE .....</b>	<b>53</b>
<b>IX.</b>	<b>ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU STRATEGII W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM .....</b>	<b>55</b>
<b>X.</b>	<b>STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM .....</b>	<b>63</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>66</b>
	<b>SPIS TABEL .....</b>	<b>67</b>
	<b>SPIS RYCIN .....</b>	<b>67</b>

## I. WPROWADZENIE

### 1.1. PODSTAWY FORMALNO - PRAWNE OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Strategii Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego na lata 2015-2020 (zwanej dalej Strategią).

Prognoza oddziaływania na środowisko jest elementem postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, prowadzonego obligatoryjnie równoległe do procedury opracowania gminnych dokumentów strategicznych z zakresu zrównoważonego rozwoju. Obowiązek przeprowadzenia postępowania wynika z przepisów 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. 2013 poz. 1235). Sporządzanie Prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji planów i programów jest obowiązkiem wynikającym z przepisów Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE w sprawie ocen oddziaływania na środowisko niektórych planów lub programów.

Przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty:

- koncepcji przestrzennego zagospodarowania kraju, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, planów zagospodarowania przestrzennego oraz strategii rozwoju regionalnego,
- polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie przemysłu, energetyki, transportu, telekomunikacji, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i wykorzystywania terenu, opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- polityk, strategii, planów lub programów (innych niż w ust. 1 i 2), których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000 jeżeli nie są one bezpośrednio związane z ochroną obszaru Natura 2000 lub nie wynikają z tej ochrony.

Ponadto, przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest też wymagane w przypadku wprowadzania zmian do już przyjętego dokumentu, o których mowa powyżej.

Jednostkami odpowiedzialnymi za określenie wymogu sporządzenia prognozy, uzgodnienie zakresu tego opracowania oraz opiniowanie dokumentów strategicznych są Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny:

- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi pismem nr WOOŚ-II.411.88.2015.AJ.2 z dnia 06.05.2015 r. uzgodnił zakres prognozy,
- Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi pismem nr PWIS.NSOZNS.9022.1.138.2015.TK z dnia 25.05.2015 r. uzgodnił zakres prognozy.

## 1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Polityka rozwoju mająca wpływ na każdą dziedzinę życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie jednostki samorządowej oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych celów, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, oczywiście w kierunku zrównoważonego rozwoju, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Dodatkowo powszechne zainteresowanie problematyką strategicznych dokumentacji rozwojowych wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka i infrastruktury oraz wyznaczają konkretne kierunki działań, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru. Jednak każde zaproponowane działanie powinno zostać przeanalizowane pod kątem jego wpływu na środowisko traktowanego jako system połączonych ze sobą elementów. Działania, które w zamierzeniu mają poprawić stan jednego elementu środowiska przyrodniczego, mogą jednocześnie negatywnie wpływać na inny, bądź na kilka elementów. Należy zatem przeprowadzić dokładną analizę skutków realizacji proponowanych działań, tak aby wykluczyć potencjalne negatywne skutki oddziaływania instalacji i zmian w środowisku oraz wskazać, jakie postępowanie doprowadzi w efekcie końcowym do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Strategii obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Miasta Tomaszów Mazowiecki w zakresie polityki rozwoju. Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania. Ponadto może stanowić element wspierający proces decyzyjny i procedurę konsultacji społecznych dotyczących uchwalenia Strategii.

Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Strategii, powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Strategii. Zapisy dokumentu prognozy powinny obejmować obszar Miasta, wraz z obszarami pozostającymi w zasięgu oddziaływania wynikającego z realizacji ustaleń analizowanego opracowania.

Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu Strategii.

Zakres prognozy jest zgodny z art. 51, 52 ust. 2 ustawy z dn. 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235). Według tej ustawy prognoza oddziaływania na środowisko:

1. zawiera:
  - 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 przeprowadzenia,
  - d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
  - e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;
2. określa, analizuje i ocenia:
- 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 dn. 16.04.2004 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. przedstawia:
- 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.

Punktem wyjścia dla przeprowadzenia prognozy oddziaływania na środowisko zapisów projektu analizowanego dokumentu Strategii jest przeprowadzenie analizy i oceny istniejącego stanu środowiska terenu Miasta Tomaszów Mazowiecki i jego otoczenia. Na podstawie stanu wyjściowego jakości środowiska określa się presję na środowisko wynikającą z użytkowania terenu oraz planowanych inwestycji, a następnie potencjalne zmiany środowiska (pozytywne, negatywne) oraz możliwe zagrożenia, które mogą wynikać w związku z realizacją przedsięwzięć zaplanowanych przez Miasto.

Zgodnie z tym, prognoza, oprócz analizy środowiskowej obszaru Miasta Tomaszów Mazowiecki, będzie oceniać również zawartość dokumentu. Zawartość projektu analizowanej Strategii to dwie najważniejsze części, opracowane za pomocą metody opisowej:

- część określająca aktualny stan środowiska wraz ze stanem infrastruktury i zagrożeniami dla środowiska wynikającymi z presji na zasoby przyrodnicze,
- część zawierająca kierunki rozwoju jednostki oraz wytyczne do działań zrównoważonego rozwoju - proekologicznych.

Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miasta w Tomaszowie Mazowieckim oraz z innych jednostek i podmiotów działających na tym terenie. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne<sup>1</sup>. Jako rok bazowy został przyjęty rok 2014, jednak w niektórych przypadkach, kiedy nie było możliwości odniesienia się do aktualnych danych, wykorzystano materiały z lat wcześniejszych.

Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie polityki rozwoju. Analizie poddano aktualną i prognozowaną sytuację w rozwoju różnych sieci infrastrukturalnych, których rozwój będzie miał na celu poprawę stanu środowiska, a które jednocześnie mogą spowodować zmiany w tym środowisku. Wynikające z przeprowadzonej analizy wnioski odniesiono do stanu środowiska oraz przeanalizowano możliwe skutki środowiskowe realizacji projektu Strategii.

Przy sporządzaniu prognozy wykorzystano także metodę prognozowania jakościowego polegającą na wykorzystaniu wiedzy o mechanizmach funkcjonowania środowiska w konsekwencji wprowadzania zmian oraz danych dotyczących przebiegu zjawisk i procesów analogicznych.

Głównym celem Strategii i jej zapisów jest dążenie Miasta do zrównoważonego rozwoju, poprawa stanu oraz sprawności funkcjonowania środowiska oraz podnoszenie standardu życia lokalnej społeczności, co zapewni warunki dla osiągnięcia założonych celów.

---

<sup>1</sup> w prognozie, która sporządzana jest w roku 2015, przedstawia się dane za rok 2014, natomiast w Strategii rozwoju, która opracowywana była w roku 2014, powoływano się na dane z roku 2013



## II. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA

### 2.1. PODSTAWOWE DANE ADMINISTRACYJNE

Miasto Tomaszów Mazowiecki położone jest we wschodniej części województwa łódzkiego, na południu powiatu tomaszowskiego. Jednostka zajmuje obszar o powierzchni 42 km<sup>2</sup>.

Tomaszów Mazowiecki zaliczany jest do dużych ośrodków miejskich województwa łódzkiego. Z drugiej jednak strony do jednostek o słabym potencjale rozwojowym. Struktura gospodarcza jest na tyle mało konkurencyjna, że w ostatnich latach nie udaje się powstrzymać utraty funkcji społeczno-gospodarczych na co największy wpływ ma dominująca pozycja Łodzi.

Liczba ludności zamieszkująca Miasto wynosiła na koniec roku 2014, 64 513 osób (dane GUS).

### 2.2. CHARAKTERYSTYKA GOSPODARCZA

W 2014 r. w Tomaszowie Mazowieckim do rejestru REGON wpisanych było 5 436 podmiotów gospodarki narodowej. Stanowiło to prawie 60 % tego typu podmiotów działających w powiecie tomaszowskim.

Najliczniej reprezentowane są przedsiębiorstwa z branży handlu hurtowego i detalicznego oraz naprawy pojazdów (sekcja G) – 31,1 % wszystkich firm w Mieście. W dalszej kolejności trzykrotnie mniej podmiotów gospodarczych niż w sekcji G funkcjonuje w sekcji C - przetwórstwo przemysłowe (10,9 %) oraz sekcji F – budownictwo (10,9 %).

Do połowy lat 90. XX w. struktura gospodarki Tomaszowa Mazowieckiego zdominowana była przez duże zakłady przemysłowe z branży włókienniczej. Od tego czasu tomaszowska gospodarka przeszła zmianę opierając się głównie o firmy handlowo-usługowe. Wśród największych przedsiębiorstw działających na terenie Miasta wciąż znajdują się zakłady produkcyjne i przemysłowe, takie jak Frito Lay Poland Sp. z o.o. (branża spożywcza), Ceramika Paradyż Sp. z o.o. (ceramika), Roldrob S.A. (produkcja drobiarska). Na terenie Tomaszowa Mazowieckiego działa też kilka zakładów z branży włókienniczej, np. Zakłady Przemysłu Wełnianego Tomtex S.A, Galli Poland Sp. z o.o. Część terenów inwestycyjnych Tomaszowa Mazowieckiego należy do podstrefy Łódzkiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

Tomaszów Mazowiecki i jego okolice są atrakcyjnym miejscem turystycznym. O tej wyjątkowości świadczą liczne szlaki turystyczne, kulturowe i tematyczne, a większość z nich zaczyna swój bieg właśnie w mieście Tomaszów Mazowiecki. Przykładami mogą być: szlak czerwony – szlak partyzancki im. mjr Henryka Dobrzańskiego; szlak niebieski im. Prezydenta Profesora Ignacego Mościckiego; szlak rowerowy niebieski im. Juliana Tuwima; szlak kajakowy na rzece Pilicy.

W Tomaszowie Mazowieckim znajduje się 27 zabytków nieruchomości według wykazu zabytków nieruchomości, prowadzonego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa m.in.: park miejski im. Rodego, zespół pałacowy Ostrowskich, jatki, obecnie galeria „Pod Arkadami”. W 2013 r. na tym terenie funkcjonowało 6 różnego rodzaju obiektów

stanowiących turystyczną bazę noclegową miasta. Baza noclegowa w Tomaszowie Mazowieckim może działać dzięki znajdującym się w pobliżu terenom rekreacyjnym i wypoczynkowym, takim jak Zalew Sulejowski oraz miejscowość letniskowo-sportowa, jaką jest Spała.

## **2.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA**

### **2.3.1. SYSTEM ZAOPATRZENIA W WODĘ**

Tomaszów Mazowiecki zaopatrywany jest w wodę przede wszystkim z ujęć powierzchniowych, a dodatkowo także z ujęć podziemnych. Wodę z ujęć powierzchniowych kupuje hurtowo od Zakładów Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Łodzi, który eksploatuje dwa ujęcia: ujęcie powierzchniowe „brzegowe” znajdujące się na lewym brzegu zbiornika „Sulejów” na rzece Pilicy, w miejscowości Bronisławów oraz ujęcie powierzchniowe na lewym brzegu Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim – Brzustówce.

Na terenie miasta znajduje się także osiedlowe ujęcie głębinowe na osiedlu Białobrzegi. Dzięki temu ujęciu w wodę zaopatrywane są dzielnice Białobrzegi i Ludwików. Miasto korzysta także z ujęcia podziemnego we wsi Swolszewice Małe, gdzie funkcjonują dwie studnie, które zaopatrują w wodę Nagórzyce - wysuniętą na południe część miasta.

Długość sieci wodociągowej w 2014 r. wynosiła 163,7 km. W Tomaszowie Mazowieckim z wodociągów korzysta obecnie ponad 59 tys. mieszkańców (5 308 przyłączy wodociągowych), co daje wynik objęcia zbiorczym systemem 91 % obywateli.

Obserwuje się spadek zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca. W roku 2013 wyniósł on 41 m<sup>3</sup>, natomiast w roku 2014 był on o 1 m<sup>3</sup> mniejszy.

### **2.3.2. SYSTEM ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW**

Zgodnie z danymi GUS za rok 2014 długość czynnej sieci kanalizacyjnej ogólnospławnej (wraz z przyłączami) wynosi 116,3 km. Sieć ta odbiera ścieki komunalne tj.: ścieki bytowe i wody opadowe z terenów miejskich oraz ścieki bytowe i przemysłowe z zakładów produkcyjnych i usługowych.

W Tomaszowie Mazowieckim z kanalizacji korzysta obecnie ponad 51 tys. mieszkańców (2 942 przyłączy kanalizacyjnych), co daje wynik objęcia zbiorczym systemem 78,9 % mieszkańców. Wyraźnie widać brak równoległego prowadzenia inwestycji w zakresie dalszego wodociągowania i kanalizowania jednostki. Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i z kanalizacji wynosi ponad 12 %.

W roku 2014 siecią kanalizacyjną odprowadzono 1 557 dam<sup>3</sup> ścieków.

Inwestycje, by w pełni skanalizować miasto wydają się tym bardziej konieczne, że pozwalają ograniczyć rozpraszanie zabudowy mieszkaniowej w strefie podmiejskiej, a to z kolei sprzyja zmniejszeniu kosztów świadczenia usług publicznych w gminie.

Także odsetek mieszkańców Tomaszowa Mazowieckiego obsługiwanych przez oczyszczalnię ścieków jest bardzo niski.

Na terenach jednostki nieobjętych systemem kanalizacji, gospodarka ściekowa oparta jest również o gromadzenie ścieków w zbiornikach bezodpływowych (szambach –

1 817 szt. w roku 2013, GUS) oraz przydomowych oczyszczalniach ścieków (49 szt. w roku 2013, GUS).

### **2.3.3. SYSTEM ELEKTROENERGETYCZNY**

Tomaszów Mazowiecki zasilany jest liniami wysokiego napięcia 110 kV. Energia na terenie miasta rozprowadzana jest za pośrednictwem Głównego Punktu Zasilania. Miejska sieć rozdzielcza średniego napięcia 15 kV zaopatruje odbiorców poprzez stacje transformatorowe 15/0,4 kV. Główne stacje zasilania energetycznego położone są w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Świętego Antoniego, Starzyce oraz ulicy Bema.

Większość transformacji jest typu miejskiego i są one zasilane podziemnymi liniami kablowymi i napowietrznymi. Na obszarach peryferyjnych występują jeszcze stacje słupowe i wieżowe zasilane liniami napowietrznymi.

Rozwój miasta w kierunku przemysłowym, spowodowany utworzeniem terenów inwestycyjnych, znacznie zwiększył konsumpcję energii.

#### **2.3.3.1. ŹRÓDŁA ENERGII ODNAWIALNEJ**

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczyniać się do realizacji założeń pakietu oraz zmniejszania emisji zanieczyszczeń pochodzących z sektora komunalnego.

Na terenie miasta istnieją korzystne warunki do rozwoju instalacji wytwarzających energię ze źródeł odnawialnych, w tym przede wszystkim pracujących w oparciu o energię wiatrową i produkujących energię korzystając z siły wiatru. Według rejonizacji Polski, wykonanej przez H. Lorenc Tomaszów Mazowiecki znajduje się w II strefie, korzystnej pod względem zasobów energii wiatru. Energia użyteczna wiatru w tej strefie na wysokości 10 m wynosi 700 - 1 000 kW/h/m<sup>2</sup>/rok. Jednak w związku z występowaniem w granicach miasta form ochrony przyrody, takich jak: obszary NATURA 2000, park krajobrazowy, rezerwat przyrody lokalizowanie tego typu instalacji musi zostać szczegółowo poddane analizie środowiskowej. Ponadto, ze względu na miejski charakter jednostki, ograniczony obszar wolnych przestrzeni, bardziej korzystne oraz możliwe do realizacji są inwestycje związane z energią słoneczną.

Na przedmiotowym terenie można rozważać wykorzystanie energii słonecznej poprzez zastosowanie kolektorów słonecznych do podgrzewania wody lub produkowania energii elektrycznej w fotoogniwach, wykorzystywanych na potrzeby gospodarstw domowych.

Należy również zwrócić uwagę na coraz częściej stosowane pompy ciepła, wykorzystujące energię cieplną pozyskiwaną z głębi ziemi. Instalacje te, pomimo stosunkowo wysokich kosztów, cieszą się coraz większym zainteresowaniem, szczególnie wśród inwestorów prywatnych – osób fizycznych.

Źródłem energii może być biomasa wykorzystywanej dla celów energetycznych, a więc drewno odpadowe z wyrębu i czyszczenia lasów, parków, skwerów. Perspektywnie dodatkowym źródłem biomasy mogą być uprawy energetyczne prowadzone na nieużytkach i terenach niezagospodarowanych, wilgotnych czy zalewowych.

#### **2.3.4. SYSTEM GAZOWNICZY**

Według danych GUS w roku 2013 długość czynnej sieci gazowej wynosiła w mieście 99,649 km, a z gazu korzystało 41 819 mieszkańców, co daje 16 939 odbiorców. W roku 2013 zużyto ogółem 5 237,6 tys.m<sup>3</sup> gazu, w tym 3 161,8 tys.m<sup>3</sup> na ogrzewanie mieszkań.

Miasto zasilane jest gazem ziemnym wysokometanowym. Zasilanie następuje za pośrednictwem systemu stacji redukcyjnych.

#### **2.3.5. SYSTEM ZAOPATRZENIA W CIEPŁO**

W zorganizowanym systemie ogrzewania funkcjonuje dwóch podstawowych zarządców sieci ciepłowniczej, Zakład Gospodarki Ciepłowniczej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. oraz Spółdzielnia Mieszkaniowa „Przodownik”.

Zakład Gospodarki Ciepłowniczej w Tomaszowie Mazowieckim Sp. z o.o. posiada trzy kotłownie tj.:

- kotłownia przy ulicy Wierzbowej 136, o mocy zainstalowanej 58 MW, opalana miałem węglowym,
- kotłownia gazowa zlokalizowana przy ulicy Farbiarskiej 18, o mocy 0,186 MW,
- zespół kotłowni gazowych znajdujących się na terenie Jednostki Wojskowej przy ulicy Piłsudskiego 72, o łącznej mocy 3,1076 MW.

Drugi z wymienionych podmiotów, tj. Spółdzielnia Mieszkaniowa „Przodownik” eksploatuje jedną kotłownię, przy ulicy Zawadzkiej 58 – 70A w Tomaszowie Mazowieckim.

W obrębie rozproszonej zabudowy jednorodzinnej przeważają jednak indywidualne systemy ogrzewania. Do ogrzewania stosuje się najczęściej paliwa stałe: węgiel i koks, które, zwłaszcza przy mniej sprawnych urządzeniach spalania, powodują emisję zanieczyszczeń do powietrza: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, pyłów. Do ogrzewania obiektów stosowany jest również gaz lub olej opałowy – paliwa bardziej korzystne z ekologicznego punktu widzenia niż paliwa stałe. Problemem jest ogrzewanie budynków odpadami komunalnymi (butelki plastikowe, makulatura, zafoliowany papier, folia), których spalanie, w szczególności w okresie jesiennym, powoduje powstawanie dodatkowych szkodliwych dla zdrowia związków.

#### **2.3.6. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI**

Od stycznia 2012 roku zaczęła obowiązywać znowelizowana ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach, która to nakłada na jednostki samorządowe inne, bardziej systemowe i szersze obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie Regulamin utrzymania czystości i porządku

na terenie Gminy – Miasto Tomaszów Mazowiecki, został zaktualizowany zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami. Ponadto Rada Miejska podjęła wiele innych uchwał związanych z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Tomaszów Mazowiecki położony jest w III regionie gospodarki odpadami województwa łódzkiego. Wszystkie odpady komunalne przekazywane są do regionalnej instalacji, w której następuje zagospodarowanie odpadów.

Łączna ilość odpadów komunalnych z terenu miasta Tomaszów Mazowiecki za rok 2013 wyniosła 19 721,64 Mg, z czego selektywnie zebrano 5 066,30 Mg, odpadów rozbiórkowych i gruzu budowlanego zebrano 921,90 Mg oraz odpadów biodegradowalnych zebrano 3 763,80 Mg.

Składowaniu poddano 4 668,72 Mg odpadów komunalnych z czego 2 063,60 Mg odpadów zostało przekazanych bezpośrednio do składowania, natomiast 2 605,12 Mg odpadów stanowią odpady (kod 19 12 12) pochodzące z mechaniczno – biologicznego przetworzenia odpadów komunalnych.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2012 r., poz. 645) poziomy te wynoszą w roku 2014 odpowiednio:

- papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło – 16,94 %,
- inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe – 87,83 %.

Za rok 2014 wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania został osiągnięty, był na poziomie 22,88 %.

Systemem gospodarowania odpadami komunalnymi są objęci tylko właściciele nieruchomości zamieszkałych na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego. Oznacza to, że właściciele nieruchomości niezamieszkałych, prowadzący szeroko rozumianą działalność gospodarczą, ale także i działalność z sektora usług publicznych, prowadzą gospodarkę odpadami komunalnymi na starych zasadach, podpisując umowę z firmą.

Na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego ze strumienia odpadów komunalnych wydziela się odpady problemowe, tj. zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, meble i inne odpady wielkogabarytowe, przeterminowane leki oraz odpady budowlane i rozbiórkowe oraz inne odpady niebezpieczne. Na terenie miasta funkcjonuje od 1 sierpnia 2013 roku prowadzony Gminny Punkt Zbierania Odpadów Komunalnych, który jest zlokalizowany przy ulicy Majowej 87/89.

### **2.3.7. INFRASTRUKTURA KOMUNIKACYJNA**

Miasto charakteryzuje się dobrą dostępnością komunikacyjną ze względu na centralne położenie w kraju, bliskość takich ośrodków miejskich jak Łódź (52 km) i Warszawa (111 km), bliskość węzłów autostradowych (węzeł A1 w Piotrkowie Trybunalskim – 33 km, węzeł A1 i A2 w Strykowie – 60 km) oraz stosunkowo niedaleką odległość do portów lotniczych w Łodzi i Warszawie - Okęciu.

Łączące się na obszarze Tomaszowa Mazowieckiego drogi krajowe i wojewódzkie czynią z niego ważny węzeł komunikacyjny. Przez miasto przebiega droga ekspresowa S8, która stanowi jednocześnie polski odcinek międzynarodowej trasy E-67. W Tomaszowie Mazowieckim rozpoczyna się z droga krajowa nr 48, przez miasto przebiega także droga wojewódzka nr 713.

Miasto ma bezpośrednie połączenia kolejowe z Łodzią, Opoczmem, Koluszkami, Skierniewicami. Z Tomaszowa Mazowieckiego kursują także pociągi dalekobieżne do Krakowa, Lublina, Gdyni, Poznania i Szczecina.

Miasto ma także stosunkowo długą sieć ścieżek rowerowych w porównaniu do podobnych miejscowości w województwie. Od 2012 do 2013 r. długość tras dla rowerów wzrosła z 2,9 km do 24,3 km.

## 2.4. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

### 2.4.1. GEOLOGIA<sup>2</sup>

Obszar Tomaszowa Mazowieckiego położony jest w obrębie synklinorium szczecińsko – łódzko – miechowskiego (niecka tomaszowska). Niecka tomaszowska zbudowana jest ze skał kredy dolnej i jury górnej.

Utwory czwartorzędu występują prawie na całej powierzchni Tomaszowa Mazowieckiego z wyjątkiem wychodni w rejonie Utraty oraz Białobrzegów - Michałowa. Ich grubość wynosi od 2 do 25 m. Reprezentowane są przez osady zlodowacenia południowopolskiego, interglacjału mazowieckiego, zlodowacenia środkowopolskiego, interglacjału bużańskiego, zlodowacenia północnopolskiego oraz holocenu.

Na terenie miasta Tomaszowa Mazowieckiego występują surowce mineralne takie jak czwartorzędowe piaski i żwiry należące do grupy tzw. kopalin krzemionkowych, a ich udokumentowane złoża znajduje w Ludwikowie – jednej z dzielnic miasta. Wydobywany surowiec z aktualnego złoża „Ludwików II B” stosowany jest jako piasek formierski i budowlany. Bezpośrednio za granicami miasta znajduje się złoża Biała Góra wraz z kopalnią, gdzie również wydobywa się piaski formierskie i szklarskie.

### 2.4.2. RZEŻBA TERENU

Według najczęściej stosowanej regionalizacji fizycznogeograficznej Jerzego Kondrackiego Tomaszów Mazowiecki jest położony w Dolinie Białobrzeszkiej o długości 65 km oraz powierzchni 250 km<sup>2</sup>. Dolina ta jest częścią makroregionu Wzniesienia Południowomazowieckie będącego regionem przejściowym pomiędzy Nizinami Środkowopolskimi do Wyżyną Małopolską. Od zachodu i północno-zachodu Dolina Białobrzieszka sąsiaduje z Równiną Piotrkowską, od północy z Wysoczyzną Rawską, od wschodu z Równiną Kozienicką, od południa z Równiną Radomską i Wzgórzami Opoczyńskimi.

Bardzo ważnym elementem rzeźby terenu miasta jest dolina rzeki Pilica.

Tomaszów Mazowiecki charakteryzuje się równinną rzeźbą terenu bez wyraźnego zróżnicowania powierzchni. Wysokości bezwzględne w dolinie rzeki osiągają wartości od 143 m n.p.m. w gminie Inowódz – sąsiadującej z Tomaszowem Mazowieckim - do 154 m n.p.m. w samym Tomaszowie Mazowieckim.

<sup>2</sup> Na podstawie Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tomaszowa Mazowieckiego oraz Strategia rozwoju ...

### 2.4.3. GLEBY

W rejonie Tomaszowa Mazowieckiego dominują gleby brunatne wylugowane, powstałe z piasków gliniastych i glin piaszczystych oraz gleby pyłowe, wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. Na znacznej części terenu zabudowanego z wymienionych piasków, głównie gliniastych, słabogliniastych i luźnych, powstały ubogie gleby rdzawe i bielcowe. Charakteryzują się one małą ilością wody oraz kwaśnym odczynem. Lokalnie spotkać można nieco lepsze ziemie, takie jak rędziny, powstałe na skałach kredowych oraz czarne ziemie, wytworzone na utworach pyłowych i mułkach. Rzadko w dolinach rzecznych spotkać można organiczne gleby torfowe, w których przeważają jednak mady piaszczyste, czyli gleby powstałe z materiału naniesionego przez rzeki.

### 2.4.4. KLIMAT<sup>3</sup>

Miasto pozostaje pod wpływem zarówno wilgotnych mas powietrza znad Oceanu Atlantyckiego, jak i suchych mas z głębi kontynentu euroazjatyckiego. Latem przeważają masy powietrza polarno - morskiego, które napływają z zachodu lub północnego - zachodu, zimą natomiast masy powietrza polarno - kontynentalnego, napływające ze wschodu. O wiele rzadziej napływają masy powietrza arktyczno - morskiego oraz masy powietrza zwrotnikowo - morskiego i zwrotnikowo - kontynentalnego. Klimat Miasta ma charakter przejściowy, którego cechą charakterystyczną jest duża zmienność warunków pogodowych w każdym roku.

### 2.4.5. WODY POWIERZCHNIOWE<sup>4</sup>

Oprócz Pilicy przez teren miasta przepływają jeszcze cztery rzeki: Wolbórka, Czarna Bielina, Piasecznica i Lubochenka. Bezpośrednim dopływem Pilicy na terenie Tomaszowa Mazowieckiego jest Wolbórka.

Na terenie jednostki oprócz rzek znajdują się także zbiorniki wodne. W dzielnicy Ludwików, znajduje się Rezerwat Niebieskie Źródła, który tworzą wywierzyska wód krasowych, czyli silnie bijące źródła z wapiennego podłoża. Niedaleko od granic Tomaszowa Mazowieckiego znajduje się sztuczny zbiornik wód powierzchniowych Pilicy – Zalew Sulejowski. Obecnie wykorzystywany głównie w celach rekreacyjnych.

Według mapy obszarów zagrożonych podtopieniami stworzonej przez Państwowy Instytut Geologiczny na terenie jednostki znajdują się tereny zagrożone podtopieniami. Zagrożone są tereny znajdujące się wzdłuż rzeki Pilicy.

<sup>3</sup> Na podstawie Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tomaszowa Mazowieckiego

<sup>4</sup> Na podstawie opracowania Strategia rozwoju ...

#### 2.4.6. WODY PODZIEMNE

Obszar Tomaszowa Mazowieckiego zaliczany jest do regionu X – środkowomazowieckiego, rejonu XA – tomaszowskiego.

Miasto położone jest na obszarze Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) nr 404 Koluszki – Tomaszów i 410 Opoczno. Są to szczelinowo – krasowe zbiorniki w utworach jury górnej. Na terenie miasta występują dwa poziomy wodonośne: pierwszy związany z wodonośnymi utworami czwartorzędu i drugi z wodonośnymi utworami jury.

Obszar jednostki objęty został jednolitą częścią wód podziemnych nr 84.

#### 2.4.7. ZASOBY PRZYRODY (FLORA I FAUNA)<sup>5</sup>

W centralnej części miasta roślinność drzewiasta pozostała jedynie w parkach i na cmentarzach. Są to drzewostany prawie stuletnie. W parkach, sadach i wzdłuż ciągów komunikacyjnych o starszym rodowodzie spotyka się drzewa, których wiek nie przekracza 70 lat, natomiast na nowych osiedlach albo jest brak zieleni drzewiastej, albo są to drzewa nie przekraczające wieku 20 lat. Skrajne ulice miasta stykają się bezpośrednio z drzewostanem Puszczy Pilickiej. Wśród najczęściej spotykanych drzew na tych terenach odnotować należy sosnę zwyczajną (*Pinus silvestris*), świerk pospolity (*Picea excelsa*), cis pospolity (*Taxus baccata*) oraz dąb bezszypułkowy (*Quercus sessillis*). Ponieważ jest to teren, przez który przebiegają północno - wschodnia granica zasięgu jodły pospolitej (*Abies Alba*) i buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica*), te drzewa również są obecne, choć już nie tak licznie. Liczne są natomiast stanowiska modrzewia polskiego (*Larix polonica*), który należy do subendemitów. Wśród krzewów endemicznych wymienić należy jeżynę (*Rubus lasquiensis*) oraz różę dziką (*Rosa canina*).

W dolinach dużych rzek można spotkać zbiorowiska roślinności zielnej:

- a) łąki zalewowe, wśród których wyróżniono pięć zbiorowisk:
  - zbiorowisko trzęślicej modrej,
  - zbiorowisko trzęślicej modrej z dziewięciornikiem błotnym,
  - zbiorowisko kostrzewy czerwonej,
  - zbiorowisko kostrzewy czerwonej z zawciągami pospolitym,
  - zbiorowisko jaskra rozłogowego i wiechliny zwyczajnej.
- b) łąki podmokłe - występują na glebach najbardziej wilgotnych. Zbiorowiska te można zaobserwować na obszarach starorzeczy, w dolinach rzecznych, wokół źródeł i wysięków. Tworzące turzyce, trawy, trzcina, sitowie.

Wzdłuż wyższych brzegów Pilicy i jej większych dopływów spotyka się roślinność zaroślową, którą w przeważającej mierze stanowią krzewy. Niższe brzegi zarasta olsza czarna, wierzba i czeremcha.

Na terenie Miasta stwierdzono dotychczas 1 100 gatunków roślin naczyniowych, 500 – glonów, 500 – grzybów, 350 – porostów, 200 – mszaków.

Na wymienionym obszarze występuje szereg roślin podlegających całkowitej ochronie prawnej, co prezentuje poniższe zestawienie:

- a) drzewa - cis pospolity (*Taxus baccata*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), topola biała (*Populus alba*), wierzba biała (*Salix alba*), wierzba pięciopęcikowa (*Salix pentandra*),

<sup>5</sup> Na podstawie opracowania Program ochrony środowiska ...



- sosnę zwyczajną (*Pinus silvestris*), świerk pospolity (*Picea excelsa*), dąb bezszypułkowy (*Quercus sessillis*) i dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, wiąz polny.
- b) krzewy i krzewinki - bluszcz pospolity, kłokocza południowa (introdukcja) rokitnik zwyczajny, różanecznik żółty, wawrzynek wilczełyko, wierzba borówkolista, wiśnia karłowata, zimozioł północny, kruszyna (*Frangula almus*), dereń siwa (*Cornus sanguinea*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*).
- c) rośliny zielone - barwinek pospolity, długosz królewski, dziewięcisz beztłodygowy, goryczka orzęsiona, grażel żółty, jęczyznik zwyczajny, kosaciec syberyjski, lilia złotogłów, naparstnica zwyczajna, orlik pospolity, parzydło leśne, pełnik europejski, pióropusznik strusi, pluskwica europejska, podrzeń żebrowiec, pomocnik baldaszkowy, rojnik pospolity, rosiczka długolistna, rosiczka okrągłolistna, rosiczka pośrednia, sasanka łąkowa, sasanka otwarta, sasanka wiosenna, storczyk plamisty, storczyk samiczy, storczyk szerokolistny, śniedek baldaszkowaty, śnieżyczka przebiśnieg, turówka wonna, widłak gwoździsty, widłak jałowcowaty, widłak spłaszczony, widłak torfowy, widłak wroniec, żmijowiec czerwony, rodzina traw (*Graminae*), rodzina złożonych (*Compositae*) i turzycowatych (*Cyperaceae*).
- d) grzyby – szmaciak gałęzisty, sopłówka gałęzista, pruchawica olbrzymia, sromotnik bezwstydnny.

Również fauna omawianego terenu jest bardzo bogata. Roślinność wyżej wymieniona stworzyła doskonałe warunki do życia zwierząt. Zasadzają one nie tylko okoliczne lasy, ale również tereny miasta. W rezerwacie Niebieskie Źródła występują 23 gatunki ptaków, z których 10 gnieździ się tu na stałe. Najliczniej reprezentowana jest grupa ptaków wodnych - kaczka krzyżówka, nieco rzadziej łyska oraz kurka wodna. Wymienione ptaki pozostają na tych terenach cały rok, co jest możliwe dzięki temu, iż wody rezerwatu nie zamarzają. W granicach miasta spotyka się dzięcioły, bociany, łabędzie, krogulce, myszołowy, pustułki, kobuzy, mewy, rybitwy, kukułki, jerzyki, słowiki i wiele innych. Na owych terenach zaobserwowano 96 gatunków, których niektóre (np. pustułka - pierwotnie zamieszkująca skały) zaadaptowały tereny zabudowane na swoje siedliska (J. Sosnowski, 1994).

W lasach znajdujących się na terenie Miasta żyją również zwierzęta rzadkie i chronione:

- a) owady – kozioróg dębosz, kozioróg bukowiec, jelonek rogacz oraz gatunki będące relikdami polodowcowymi: szlaczkoń borówkowiec, modraszek bagniczek.
- b) ptaki – bąk, bielik, błotniak zbożowy, bocian czarny, czapla purpurowa, gągoł, gęś gęgawa, kania czarna, kobczyk, kormoran czarny, kropiatka, kurka, ogorzałka, orlik krzykliwy, rybitwa biłoczelna, rybołów, sieweczka obroźna, sowa śnieżna, trzmielojad, żuraw.
- c) ryby - leszcze, miętusy, płocie, szczupaki, liny, karasie, karpie i węgorze.
- d) ssaki - stwierdzono występowanie 43 gatunków, a wśród nich: bobry, łosie, wilki, jelenie, daniele, sarny, dziki, zające, króliki, borsuki, kuny i tchórze.

#### 2.4.7.1. OBIEKTY CHRONIONE

Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627 ze zm.) przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, z których na terenie Miasta Tomaszów Mazowiecki zlokalizowano następujące formy prawnej ochrony przyrody:

- 4 pomniki przyrody:

- 7 dębów szypułkowych przy Muzeum (ul. P.O.W .11/15),
  - 2 dęby szypułkowe przy ulicy P.O.W .17 oraz przy pasie drogowym ulicy P.O.W,
  - 2 dęby szypułkowe przy budynku Miejskiego Ośrodka Kultury w Parku Miejskim SOLIDARNOŚĆ (ul. Browarna)
  - wiąz polny przy ul. Radomskiej pomiędzy posesjami nr 20 a nr 22/24,
  - 3 dęby szypułkowe oraz dąb czerwony przy ul. Zawadzkiej 36,
  - 9 dębów szypułkowych na terenie Parku Miejskiego SOLIDARNOŚĆ,
- rezerwat „Niebieskie Źródła” (w granicach obszaru Natura 2000 o kodzie PLH 100005),
  - „Łąki Cieblowickie” (obszar Natura 2000 o kodzie PLH 100035),
  - stanowisko dokumentacyjne Groty Nagórzyckie,
  - 5 użytków ekologicznych: dwa mokradła, łąka, dwa torfowiska niskie.

W granicach administracyjnych miasta Tomaszowa Mazowieckiego znajdują się także otuliny dwóch parków krajobrazowych: Spalskiego Parku Krajobrazowego oraz Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.

#### 2.4.8. ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE<sup>6</sup>

Tomaszów Mazowiecki i jego okolice są atrakcyjnym miejscem turystycznym. O tej wyjątkowości świadczą liczne szlaki turystyczne, kulturowe i tematyczne, a także bliskość atrakcji poza granicami jednostki, dla których Miasto pełni funkcję zaplecza noclegowego.

W Tomaszowie Mazowieckim znajduje się 27 zabytków nieruchomości według wykazu zabytków nieruchomości, prowadzonego przez Narodowy Instytut Dziedzictwa, m.in.: park miejski im. Rodego; zespół pałacowy Ostrowskich; jatki, obecnie galeria „Pod Arkadami”.

### 2.5. STAN I ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, W TYM NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

#### 2.5.1. STAN I ZAGROŻENIA WÓD PODZIEMNYCH I POWIERZCHNIOWYCH

Stan wód powierzchniowych na terenie Miasta nie jest zadowalający, co potwierdzają dane monitoringowe WIOŚ zamieszczone w kolejnych tabelach.

Wody powierzchniowe badano w zakresie klasy elementów biologicznych, hydromorfologicznych oraz fizykochemicznych. Najlepiej przedstawia się stan wód biorąc pod uwagę klasę elementów hydromorfologicznych, które przypisano do II klasy. Znacznie gorzej przedstawia się stan elementów biologicznych, które zostały zaklasyfikowane od III do V klasy. Elementy fizykochemiczne klasyfikowane były poniżej stanu / potencjału dobrego, a dla dwóch punktów miały cechy charakterystyczne dla klasy II.

<sup>6</sup> Na podstawie opracowania Strategia rozwoju ...

**Tabela 1. Ocena stanu / potencjału ekologicznego JCWP badanych w 2013 r.**

Nazwa JCWP Nazwa punktu pomiarowo – kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfo- logicznych	Klasa elementów fizykoche- micznych	Stan / potencjał ekologiczny
Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia Wolbórka – Tomaszów Mazowiecki	IV	II	II	słaby
Czarna Czarna – Tomaszów Mazowiecki	IV	II	PSD	słaby

Źródło: Monitoring WIOŚ w Łodzi za 2013 r.

**Tabela 2. Zestawienie danych do ogólnej oceny stanu JCWP badanych w 2013 r.**

Nazwa JCWP Nazwa punktu pomiarowo – kontrolnego	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych	Stan JCWP
Pilica od Zbiornika Sulejów do Wolbórki Pilica - Smardzewice	słaby	PSD_sr	N	zły
Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia Wolbórka – Tomaszów Mazowiecki	słaby	PSD_sr	T	zły
Czarna Czarna – Tomaszów Mazowiecki	słaby	dobry	N	zły

Źródło: Monitoring WIOŚ w Łodzi za 2013 r.

Natomiast jeżeli chodzi o stan wód podziemnych, wody w okolicach Miasta zaklasyfikowano do II klasy (klasa II – wody dobrej jakości; wartości niektórych wskaźników są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych; wskaźniki jakości wody nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody, przeznaczonej do spożycia przez ludzi).

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony natomiast przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w latach 2011 – 2013 wykazał, że stan jednolitych części wód podziemnych zarówno chemiczny, jak również ilościowy w badanym okresie był dobry.

Ocena jakości wód podziemnych w punktach badawczych monitoringu diagnostycznego w 2014 r. nie obejmowała żadnego punktu badawczego położonego w granicach administracyjnych ani Miasta, ani Powiatu.

Czynnikami, które mogą mieć wpływ na jakość wód powierzchniowych i podziemnych są:

- zrzut do cieków wodnych oczyszczonych ścieków komunalnych, odprowadzania wód opadowych i roztopowych bez właściwego oczyszczenia,
- niewystarczające oczyszczanie ścieków (zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków),
- stosowanie środków chemicznych w procesie odśnieżania dróg i chodników,
- stosowanie środków ochrony roślin i nawozów na terenach wiejskich położonych w zlewniach rzek.

Bezpośrednio do wód powierzchniowych, lub pośrednio poprzez odprowadzanie do gruntu, odprowadzane są wody opadowe i roztopowe, co w przypadku jednostki miejskiej ma

szczególne znaczenie. Wody opadowe i roztopowe mogą być wprowadzane do odbiorników wówczas kiedy spełniają następujące parametry: zawiesina ogólna – 100 mg/l, substancje ropopochodne – 15 mg/l. Spływające zanieczyszczenia z dróg i placów mogą stanowić znaczne zagrożenie dla jakości wód i gleb. Urządzeniami do oczyszczania wód opadowych i roztopowych są separatory i inne filtry oraz osadniki.

Dużym obciążeniem dla środowiska wodnego, a w szczególności dla cieków wodnych jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków. Oczyszczone ścieki nie mogą wywoływać zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych. Należy tak sterować technologią oczyszczania ścieków, aby umożliwić prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu wodnego. Zrzut wód nie może powodować zmian w naturalnej biocenozie, zmian mętności wody, jej barwy i zapachu, a także formowania się piany czy gromadzenia osadów.

Zanieczyszczenie cieków jest wynikiem przyjmowania przez nie zanieczyszczeń w ilości (również stężeniu i ich rodzaju) przekraczających możliwości ich samooczyszczania. Wielkość przepływów w ciekach nie gwarantuje odpowiedniego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń.

## 2.5.2. STAN I ZAGROŻENIA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Na terenie Miasta zasoby glebowe określane są jako niskiej jakości gleby, które charakteryzują się małą ilością wody oraz kwaśnym odczynem. Na terenie Miasta nie prowadzono badań jakości gleb.

Gleby w Mieście podlegają degradacji, która jest spowodowana następującymi procesami i działalnością:

- erozja wodna, wietrzna,
- degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją,
- degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa (utwardzenie powierzchni biologicznie czynnych), komunikacji (ciągi komunikacyjne, stacje paliw).

Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie jednostki można zaliczyć:

- obszary narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu,
- obszary zajmowane pod zabudowę, w tym tereny inwestycyjne.

Działania antropogeniczne powodują także degradację chemiczną gleb, przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń (tych pochodzących z komunikacji, związanych ze spalaniem paliw, a także odprowadzaniem wód opadowych o roztopowych) bezpośrednio do ziemi, wód podziemnych oraz powierzchniowych. Ponadto wokół terenów komunikacyjnych występują gleby antropogeniczne przekształcone. Należą one do urbanosoli i industriosoli. W bliskim sąsiedztwie dróg głównych może występować w glebach podwyższona zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych i zasolenia.

W Mieście, na ulicy Tamka 2, na stacji paliw ORLEN odnotowano występowanie gruntów zdegradowanych na skutek zanieczyszczeń chemicznych. Dla tego terenu konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych, rekultywacja zostanie zakończona w październiku 2017 r. Jak widać, rozwój obszaru, gospodarczy, inwestycyjny, komunikacyjny będzie wpływał na pojawienie się obiektów i działalności, które mogą być zagrożeniem dla gleb.

### 2.5.3. STAN I ZAGROŻENIA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Miasto Tomaszów Mazowiecki, według podziału na strefy, w których dokonuje się rocznej oceny stanu powietrza, znajduje się w strefie łódzkiej. W latach 2013 - 2014 na terenie analizowanej jednostki prowadzono pomiary jakości powietrza w zakresie stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłu PM 10 i metali ciężkich w pyłe PM 10: ołowiu, arsenu, kadmu i niklu. We wskazanym okresie był to punkt przy adresie Św. Antoniego 43.

Roczna ocena jakości powietrza za oba lata wykonana według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin wykazała występowanie w zakresie pyłu PM 10 i 2,5 oraz benzo(a)pirenu stężeń przekraczających wartości dopuszczalne. Wysokie koncentracje tego zanieczyszczenia notowano w okresie grzewczym, gdyż jego głównym źródłem powstawania są paleniska domowe ogrzewane paliwami stałymi często o małej kaloryczności i dużych zanieczyszczeniach (węglem, drewnem). Największym problemem jest spalanie odpadów w paleniskach domowych zwłaszcza spalanie tworzyw sztucznych. Przekroczenie standardów jakości powietrza w pomiarach monitoringowych skutkuje obowiązkiem opracowania działań naprawczych, czyli realizacją zapisów programów ochrony powietrza. Oddziaływanie emisji związane jest też z ruchem pojazdów na głównych drogach.

Wyniki „Oceny jakości powietrza w woj. łódzkim w 2012 roku” stanowiły podstawę do zmiany uchwał Sejmiku Województwa Łódzkiego w sprawie programów ochrony powietrza, których celem jest osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10.

W analizowanym okresie obowiązującym programem ochrony powietrza był program przyjęty uchwałą nr XXXV/690/13 z dnia 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002. (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2 lipca 2013 r., poz. 3471). Program ten został zmieniony uchwałą Sejmiku Województwa Łódzkiego nr XLII/778/13 z 25 listopada 2013 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 z 26 kwietnia 2013 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu, zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002 (Dz. Urz. Woj. Łódzkiego z 2014 r., poz. 106). Kolejna zmiana miała miejsce w roku 2014, kiedy niniejszy program zmienioną uchwałą nr LIII/945/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 października 2014 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXV/690/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy w województwie łódzkim w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10 oraz planu działań krótkoterminowych. Nazwa strefy: strefa łódzka. Kod strefy: PL1002.

W związku z tym, programem i planem działań krótkoterminowych objęte były następujące obszary strefy łódzkiej, w obszarze powiatu:

- ze względu na pył PM 10: gmina wiejska Lubochnia, gmina wiejska Tomaszów Mazowiecki, gmina miejska Tomaszów Mazowiecki,
- ze względu na benzo(a)piren: gmina wiejska Będków, gmina wiejska Czerniewice, gmina wiejska Inowódz, gmina wiejska Lubochnia, gmina wiejska

Rokociny, gmina wiejska Rzeczyca, gmina wiejska Tomaszów Mazowiecki, gmina miejska Tomaszów Mazowiecki, gmina wiejska Ujazd.

W porównaniu z rokiem 2013 powierzchnia obszarów przekroczeń zmniejszyła się. Znaczne przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM<sub>10</sub> zostały udokumentowane pomiarowo. Wynikało to nie tylko z prowadzonych działań naprawczych, ale również z o wiele cieplejszego sezonu grzewczego.

Ze względu na brak pełnych danych za rok 2014 częściowo posłużono się także informacjami z roku 2012. Poniższe informacje wskazują, że ilość emisji rocznej zanieczyszczeń pyłowych ogółem z punktów zmniejszyła się:

- w roku 2012 wynosiła 208 Mg pyłu/rok,
- w roku 2013 – 200,3 Mg/rok.

Jeżeli chodzi o emisję dwutlenku azotu także zaobserwowano redukcję:

- z 2 381,6 Mg/rok w roku 2012,
- do 2 119,623 w roku 2013.

Mimo zmniejszenia emisji nadal odnotowuje się przekroczenia dopuszczalnych norm zanieczyszczeń w powietrzu. W okresie sprawozdawczym cała strefa łódzka posiadała określoną klasę jakości powietrza w kategorii C dla pyłu PM<sub>10</sub> oraz PM<sub>2,5</sub> i B(a)P.

W Tomaszowie Mazowieckim, w roku 2014, wartość średniego rocznego stężenia pyłu PM<sub>10</sub> sięgała w centrum miasta 43,6 µg/m<sup>3</sup> (tj. 108,9 % D<sub>a</sub>). Obszar przekroczeń rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia PM<sub>10</sub> wyznaczony na podstawie wyników matematycznego modelowania jakości powietrza obejmował swym zasięgiem północno - zachodnią część centrum miasta.

Wartość 36 maksimum stężenia 24-godzinnego sięgała w centrum miasta 78 µg/m<sup>3</sup> (tj. 156 % D<sub>24</sub>). Obszar przekroczeń dobowej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia PM<sub>10</sub> obejmował swym zasięgiem centrum i północno - zachodnią część miasta, sięgając poza granice miasta na tereny gmin wiejskich: Lubochnia i Tomaszów Mazowiecki.

Natomiast stężenie roczne B(a)P w centrum miasta wyniosło 9,8 ng/m<sup>3</sup> (tj. 980 % D<sub>dc</sub>). Obszar przekroczenia poziomu docelowego obejmował większą część miasta za wyjątkiem południowo - zachodniej jego części, wykraczając poza granice miasta, na teren gmin wiejskich: Tomaszów Mazowiecki, ujazd, Lubochnia.

W 2014 r. podobnie jak w roku poprzednim nie wystąpiły przekroczenia poziomu docelowego ozonu ze względu na ochronę zdrowia. Było to związane z występowaniem niższych wartości temperatury, częstszymi opadami atmosferycznymi oraz zwiększonym zachmurzeniem w okresie wiosennym i letnim.

Wyniki WIOŚ stwierdzają zagrożenie jakości powietrza, związane z nadmierną koncentracją wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych co jest poważnym problemem dla miasta Tomaszów Mazowiecki oraz wielu miejscowości ościennych, znajdujących się pod wpływem napływu zanieczyszczonych mas powietrza z sąsiadujących obszarów zurbanizowanych.

#### 2.5.4. STAN I ZAGROŻENIA KLIMATU

Miasto Tomaszów Mazowiecki może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla

sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020<sup>7</sup>, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Mimo to można stwierdzić, że w najbliższych latach na obszarze Miasta, jak i całego kraju można spodziewać się wzrostu okresów upalnych, spadku liczby dni z okresami mroźnymi. W przeciwieństwie do temperatury powietrza przewidywane sumy roczne opadów nie wykazują żadnego wyraźnego trendu zmian. W latach 2010 - 2030 prognozuje się niewielką tendencję malejącą liczby dni z pokrywą śnieżną, natomiast trzeba się liczyć z dużymi wahaniami pomiędzy kolejnymi sezonami zimowymi co może powodować skutki negatywne dla struktury gleb oraz kondycji ekosystemów.

W przypadku obszaru Miasta, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary miejskie ze względu na zagęszczenie zabudowy zagrożone są powstawaniem tzw. miejskiej wyspy ciepła, która jest efektem nadmiernej emisji energii z różnych źródeł miejskich. Dodatkowo wzmacnia ją wzrastająca temperatura co sprzyja stresowi cieplnemu, stagnacji powietrza nad miastem, wzrostowi koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego, ozonu i smogu. W związku z tym Gmina powinna podejmować działania zmierzające do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, zwłaszcza poprzez rozwijanie odnawialnych źródeł energii.

#### **2.5.5. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO I ZAGROŻENIA HAŁASEM, POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI ORAZ POWAŻNYMI AWARIAMI**

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Jest także jedną z najbardziej charakterystycznych cech terenów zurbanizowanych.

Najbardziej uciążliwy<sup>8</sup> dla mieszkańców jest hałas komunikacyjny i to właśnie on ma duże znaczenie w Mieście. Klimat akustyczny na tym terenie, w największym stopniu, kształtują źródła komunikacyjne - główne trasy ruchu samochodowego. Wśród nich szczególnie istotne są drogi krajowe i wojewódzkie.

Obecnym problemem Miasta jest duże natężenie ruchu tranzytowego z kierunku Łodzi i drogi nr S8 w stronę Opoczna (ciąg drogi wojewódzkiej nr 713) oraz ruchu turystycznego z kierunku północnego, przez centrum Miasta w rejony terenów rekreacyjnych Zalewu Sulejowskiego. W efekcie powoduje to przeciążenia ruchem samochodowym głównie w rejonie śródmieścia.

Badanie natężenia ruchu komunikacyjnego prowadzone były w roku 2010 w ramach Generalnego Pomiaru Ruchu. Punkty pomiarowe zlokalizowane były na drogach krajowych i wojewódzkich połączonych z Miastem.

Wyniki Generalnego Pomiaru Ruchu 2010 przedstawiono w formie tabelarycznej.

<sup>7</sup> *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, [www.mos.gov.pl/g2/big/2013\\_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2013_03/e436258f57966ff3703b84123f642e81.pdf)*

<sup>8</sup> *zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska - efekt uciążliwy hałasu to negatywne reakcje człowieka bez zauważalnych szkodliwych skutków dla jego zdrowia (taką definicję uciążliwości będzie się również stosować przy ocenie oddziaływań jako uciążliwych w stosunku do innych działań, czy inwestycji)*

**Tabela 3. Natężenie ruchu pojazdów na drogach krajowych**

nr drogi	nazwa odcinka	pojazdy silnikowe ogółem	motocykle	samochody osobowe mikrobusy	lekkie samochody ciężarowe dostawcze	samochody ciężarowe		autobusy	ciągniki rolnicze	rowery
						bez przycz.	z przycz.			
8*	Wolbórz – Tomaszów Mazowiecki	27 154	45	15 417	2 787	1 658	7 093	152	2	5
8*	Tomaszów Mazowiecki /Obwodnica/	25 819	49	14 682	2 478	1 549	6 926	132	3	2
8*	Tomaszów Mazowiecki - Czerniewice	30 177	73	18 331	2 754	1 766	7 050	200	3	30
48	Tomaszów Mazowiecki /Przejście/	11 341	53	8 269	1 176	529	1 135	174	10	182
48	Tomaszów Mazowiecki - Inowódz	5 295	36	3 903	650	184	478	41	3	33

Źródło: [www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl), GPR 2010

\* wyniki GPR 2010 przed rozbudową DK 8 do parametrów drogi ekspresowej S8

**Tabela 4. Natężenie ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich**

Nr drogi	Odcinek drogi	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Samochody osobowe i mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przyczepy	z przyczepą		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
713	Kurowice - Rokiciny	8 305	50	6 801	714	282	399	42	17
	Rokiciny - Ujazd	7 238	36	5 849	644	210	449	43	7
	Ujazd - Tomaszów Mazowiecki	7 627	31	5 972	625	267	618	114	0
	Miasto Tomaszów Mazowiecki	13 345	187	11 303	934	294	187	440	0
	Tomaszów Mazowiecki - Januszewice	3 313	23	2 525	335	129	258	30	13
715	Koluszki - Ujazd	4 346	56	2 891	543	348	443	43	22
716	Koluszki - Rokiciny	2 886	32	2 034	323	176	306	9	6
	Rokiciny - Piotrków Tryb.	4 345	43	3 676	326	122	152	22	4
726	Rawa Mazowiecka - Inowódz	2 097	25	1 778	107	55	113	15	4
	Inowódz - Opoczno	2 953	24	2 404	195	94	183	21	32

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi, GPR 2010

W celu poprawy sytuacji w zakresie klimatu akustycznego została podjęta uchwała nr XLIX/882/14 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 24 czerwca 2014 r. w sprawie określenia „Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami objętych przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu, położonych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa łódzkiego, po których przejeżdża ponad 3 000 pojazdów rocznie”.

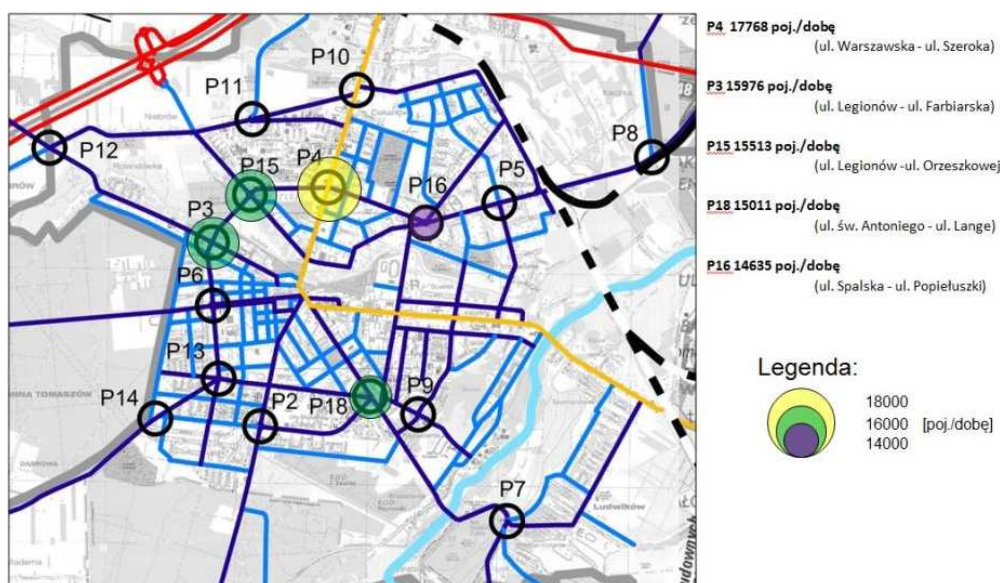
W obrębie Miasta analizowany był odcinek drogi wojewódzkiej nr 713. W otoczeniu DW 713 znajduje się zabudowa mieszkaniowo - usługowa oraz zabudowa niechroniona – o funkcji przemysłowej, biurowej, magazynowej, zwarta zabudowa mieszkaniowa – jednorodzinna, wielorodzinna, mieszkaniowo - usługowa, a także tereny rekreacyjno - wypoczynkowe, usług zdrowia i usług nauki. Ponadto, występuje zabudowa niepodlegająca



ochronie przed hałasem. Naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu notowane w punktach pomiarowych w większości przypadków nie przekraczały 10 dB. Jedyne w przypadku odcinka przy ulicy Mireckiego zanotowano przekroczenie powyżej 10 dB.

Dodatkowo w roku 2014 przeprowadzono pomiary hałasu na cele opracowania Studium ruchowe poprawy dostępności transportowej projektowanego obszaru funkcjonalnego w ramach realizacji projektu „Partnerstwo na rzecz rozwoju obszaru funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim”. W celu określenia średniego dobowego ruchu w ramach opracowania przeprowadzono bezpośrednie pomiary ruchu na drogach gminnych i powiatowych. Pomiary na terenie Miasta zostały wykonane w następujących punktach:

- skrzyżowanie typu rondo ul. Jana Pawła II – ul. O. Lange – ul. Zielona,
- skrzyżowanie ul. Legionów – ul. Warszawska – ul. Hallera – ul. Farbiarska,
- skrzyżowanie ul. Warszawska – ul. Grota-Roweckiego – ul. Szeroka,
- skrzyżowanie ul. Spalska – Szczęśliwa,
- skrzyżowanie typu rondo ul. Legionów – ul. Piłsudskiego,
- skrzyżowanie ul. Modrzewskiego – ul. Robotnicza,
- skrzyżowanie ul. Spalska – ul. Luboszewska,
- skrzyżowanie ul. Strzelecka – ul. Mazowiecka,
- skrzyżowanie ul. Warszawska – ul. Zawadzka – ul. Główna,
- skrzyżowanie typu rondo ul. Milenijna – ul. Dzieci Polskich – ul. Zawadzka,
- skrzyżowanie ul. Mostowa – ul. Zawadzka,
- skrzyżowanie ul. Legionów – ul. Dąbrowska,
- skrzyżowania ul. Dąbrowska – ul. Zielona – ul. Bema,
- skrzyżowanie typu rondo ul. Legionów – ul. Barlickiego – ul. Orzeszkowej,
- skrzyżowanie typu rondo ul. Spalska – ul. Konstytucji 3 maja – ul. Grota-Roweckiego – ul. Popiełuszki,
- skrzyżowanie typu rondo ul. Św. Antoniego – ul. O. Lange – ul. Graniczna.



**Ryc. 1. Skrzyżowania o największym natężeniu ruchu pojazdów w ciągu doby w 2014 roku**

Źródło: Studium ruchowe poprawy dostępności transportowej projektowanego obszaru funkcjonalnego w ramach realizacji projektu „Partnerstwo na rzecz rozwoju obszaru funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim”

Największe natężenia ruchu pojazdów rzeczywistych na dobę, z wyłączeniem drogi ekspresowej S8, odnotowano na ciągach ulic:

- św. Antoniego, gdzie wielkość ruchu dobowego wynosi 15 211,
- Legionów, gdzie wielkość ruchu dobowego waha się od 8 964 na południowym wlocie - skrzyżowania z ul. Piłsudskiego do 13 637 na północnym wlocie skrzyżowania z ul. Hallera,
- Warszawskiej, gdzie wielkość ruchu dobowego waha się w granicach 9 208 – 10 632,
- Spalska – Grota Roweckiego – Szeroka – Orzeszkowej, gdzie wielkość ruchu dobowego waha się w granicach 7 447 na wschodnim wlocie ul. Spalskiej do 9 683 w przekroju ul. Szerokiej.

Zdecydowanie większe natężenie ruchu występuje jedynie na ciągu drogi ekspresowej S8, gdzie średni dobowy ruch pojazdów waha się od 25 819 do 30 177 pojazdów rzeczywistych.

Głównym powodem uciążliwej emisji hałasu, ogólnie, obok stosunkowo wysokiego natężenia ruchu pojazdów, jest wysoki udział w potoku ruchu pojazdów ciężkich, który w szczególności negatywnie oddziałuje na terenach zabudowy śródmiejskiej.

Najważniejszym problemem obszaru funkcjonalnego Doliny Rzeki Pilicy w zakresie komunikacji jest brak obwodnicy drogowej po wschodniej stronie miasta Tomaszów Mazowiecki, powodujący brak segregacji ruchu towarowego i ruchu miejskiego na głównym kierunku transportowym pomiędzy złożami piasków i zakładami ceramicznymi oraz drogami wysokiej klasy. Tym samym ruch ciężarowy prowadzony jest przez centrum miasta Tomaszów Mazowiecki i Dolinę Rzeki Pilicy. Problemem jest również stan techniczny dróg, ulic, chodników i poboczy dróg niższych klas (powiatowych i gminnych) oraz niewystarczająca gęstość sieci rowerowej w całym obszarze funkcjonalnym.

Wartość dopuszczalna równoważnego poziomu hałasów kolejowych dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zamieszkania zbiorowego, mieszkaniowo-usługowej i zagrodowej wynosi w porze dziennej 65 dB, w porze nocnej natomiast 56 dB. Bardziej rygorystyczne kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku obowiązują jedynie dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów szpitali i stref ochronnych „A” uzdrowisk. Na trasie kolejowej nie prowadzono pomiarów hałasu. Korzystając z danych literaturowych można stwierdzić, że zwykle poziom równoważnego hałasu kolejowego w porze dziennej nie przekracza znacząco 65 dB, notuje się zazwyczaj przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w granicach od ok. 2,6 dB. W porze nocnej poziom równoważnego hałasu kolejowego przewyższa dopuszczalny poziom hałasu 56 dB. Poziom równoważny hałasu w porze nocnej mieści się w przedziale 63,5 - 66,2 dB. Subiektywnie mniejsza dokuczliwość hałasów kolejowych niż drogowych, a także ograniczona częstotliwość kursowania pociągów sprawiają, że problem hałasów kolejowych ma mniejsze znaczenie.

Uciążliwość ze strony zakładów produkcyjnych czy usługowych może wynikać z braku zachowania standardów i dopuszczalnych norm, odpowiedzialność za negatywne oddziaływania należy przede wszystkim do użytkowników urządzeń, instalacji będących źródłami hałasu. Źródła te nie mogą powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego zarządzający ma tytuł prawny.

Brak jest wiarygodnych informacji na temat wieloletniego i skumulowanego oddziaływania na zdrowie i środowisko promieniowania elektromagnetycznego.

Na terenie Miasta badania monitoringowe pól elektromagnetycznych wykonano w 2011 i 2013 roku. Na podstawie przeprowadzonych pomiarów nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych określonego na poziomie 7 V/m. Najwyższa zmierzona chwilowa maksymalna składowa elektryczna pola elektromagnetycznego wysokiej częstotliwości wynosiła 1,2 V/m i została odnotowana w Tomaszowie Mazowieckim, przy ulicy Kolbego 5.

**Tabela 5. Wyniki pomiarów monitoringowych PEM w latach 2011 - 2013**

Lokalizacja punktu monitoringowego	Data pomiaru	$E_{\text{sr}}$ (V / m) średnia składowa elektryczna pola elektromagnetycznego wysokiej częstotliwości	$E_{\text{max}}$ (V / m) maksymalna składowa elektryczna pola elektromagnetycznego wysokiej częstotliwości
Tomaszów Mazowiecki, Plac Kościuszki	26.06.2011	<0,3	<0,3
Tomaszów Mazowiecki, ul. Ogrodowa 39	13.10.2011	0,5	0,5
Tomaszów Mazowiecki, ul. Bohaterów 14 Brygady / ul. T. Seweryna	14.10.2011	<0,3	<0,3
Tomaszów Mazowiecki, ul. Kolbego 5	07.11.2011	1,1	1,2

Źródło: WIOŚ w Łodzi, Wyniki pomiarów monitoringowych promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa łódzkiego w latach 2011 – 2013

Człowiek jest zagrożony promieniowaniem elektromagnetycznym ze strony anten nadawczych oraz infrastruktury elektroenergetycznej, linii przesyłowych i stacji transformatorowych.

W krajowych przepisach dopuszcza się występowanie pochodzących od linii elektroenergetycznych pól elektrycznych o natężeniach mniejszych od 1 kV/m m. in. na obszarach zabudowy mieszkaniowej. Z punktu widzenia ochrony środowiska człowieka istotne więc mogą być linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV, bądź wyższych. Zasięg promieniowania mogącego wpływać niekorzystnie na człowieka sięga do 40 m po obu stronach linii. Trzeba też wziąć pod uwagę, że napowietrzne linie elektroenergetyczne, zarówno wysokiego, jak i średniego napięcia, mogą oddziaływać niekorzystnie na ptaki, które rozbijają się o linie, a także wpływać niekorzystnie na krajobraz.

Linie 110 kV są źródłami pola elektromagnetycznego mogącego powodować przekroczenie wartości dopuszczalnych na terenach zamieszkałych. Największa wartość natężenia pola elektrycznego jaka może wystąpić pod linią lub w jej pobliżu nie przekracza tutaj 3 kV/m. Największa wartość natężenia pola elektrycznego, jaka może wystąpić pod linią 220 kV lub w jej pobliżu nie przekracza 6 kV/m. Maksymalne wartości natężenia pola elektrycznego pod linią 400 kV, na wysokości 1,8 m od powierzchni ziemi, wynoszą 10 kV/m. Przez teren Miasta linie te przebiegają bezkolizyjnie, nie stwarzając zagrożenia polem elektromagnetycznym dla ludzi w środowisku.

Obiektami, o istotnym z punktu widzenia ochrony środowiska, oddziaływaniu mogą być także stacje bazowe telefonii komórkowych, anteny nadawcze. Na terenie Miasta funkcjonują anteny nadawcze operatorów telefonii komórkowych – stacji bazowych. W otoczeniu anten stacji bazowych GSM pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych w praktyce występują w odległości do 25 metrów od anten na wysokości zainstalowania tych anten. Ponieważ anteny są instalowane na dachach wysokich budynków lub na specjalnie stawianych wieżach, prawdopodobnie nie stwarzają one zagrożenia dla mieszkańców.

Poważne awarie obejmują skutki dla środowiska powstałe w wyniku awarii przemysłowych i transportowych z udziałem niebezpiecznych substancji chemicznych. Zapobieganie poważnym awariom w odniesieniu do przemysłu wykorzystującego niebezpieczne substancje chemiczne ma ogromne znaczenie ekonomiczne i decyduje o jego wizerunku i akceptacji w społeczeństwie. W ustawie Prawo ochrony środowiska, określone zostały podstawowe zasady zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym, podmioty, których dotyczą wprowadzone przepisy, oraz ich obowiązki i zadania, a także główne procedury i dokumenty.

Na terenie Miasta nie funkcjonują zakłady określone jako zakłady o zwiększonym lub dużym ryzyku.

Innym niż przemysłowe, typem zagrożeń na terenie jednostki są zagrożenia pochodzące z komunikacji. W transporcie samochodowym największe zagrożenie występuje na drogach krajowych i wojewódzkich, po których odbywa się transport w ruchu tranzytowym. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Biorąc to pod uwagę, za potencjalne źródło awarii można zatem uznać również ciągi komunikacyjne oraz stacje paliw jako miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. Zagrożenie pożarowe i wybuchowe stanowią zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie Miasta.

Obecność na terenie Miasta gazociągów stwarza także zagrożenie pożarowe, a nawet wybuchowe. Ryzyko wystąpienia tego typu zagrożenia określa się również jako prawdopodobne. Względem istniejącej sieci należy zachować obowiązującą odległość podstawowe lokalizacji obiektów terenowych. Lokalizacja wszelkich obiektów bliżej niż w ustalonych odległościach podstawowych, wymaga uzgodnienia z właściwym zarządcą sieci. Dla gazociągów układanych w ziemi i nad ziemią powinny być wyznaczone, na okres eksploatacji gazociągu, strefy kontrolowane, w obrębie których nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Szerokość wymienionych stref obecnie reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).

#### **2.5.6. STAN I ZAGROŻENIA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH**

Układ siedlisk, struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów sprawia, że ich zagrożenie za strony czynników biotycznych jest stosunkowo niewielkie. Czynniki mającymi wpływ na zdrowotność lasu są opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche przyczyniają się do zamierania drzewostanów. W osłabionych fizjologicznie drzewostanach mogą rozwijać się grzyby patogeniczne prowadzące do usychania drzew. Innym czynnikiem zagrażającym terenom leśnym są silne wiatry oraz pożary.

Negatywnie na stan fauny i flory mogą wpływać procesy przestrzenne przemian krajobrazu, w tym najbardziej rozpowszechniony - fragmentacja siedlisk. Fragmentacja polega na rozpadzie zwartego dotychczas obszaru (siedlisk, ekosystemów lub typów

użytkowania gruntu) na mniejsze części (fragmenty). W jej efekcie zdecydowanie zwiększa się liczba płątów i długość granic krajobrazowych, zmniejsza natomiast zwartość krajobrazu. Fragmentacja jest jednym z najbardziej rozpowszechnionych procesów transformacji, prowadzącym do zmniejszania bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt. Ze wzrostem fragmentacji ze względu na zanik siedlisk oraz bariery przestrzenne zmniejsza się także rozproszenie zwierząt i ich migracje, co przyczynia się do redukcji gatunków, powodując zmniejszenie bioróżnorodności gatunkowej wśród fauny.

Wszystkie podejmowane działania powinny dążyć do minimalizacji tych procesów. Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projektowane inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania „łączności” siedlisk.

Zagrożeniem dla form ochrony przyrody w szczególności dla obszarów Natura 2000 jest:

1. dla obszaru PLH 100005 Niebieskie Źródła:
  - a) na poziomie wysokim – nie stwierdzono takich zagrożeń,
  - b) na poziomie średnim - sporty i różne formy czynnego wypoczynku, rekreacji, uprawiane w plenerze,
  - c) na poziomie niskim - nie stwierdzono takich zagrożeń.
2. dla obszaru PLH 100035 Łąki Cieblówickie:
  - a) na poziomie wysokim – restrukturyzacja gospodarstw rolnych, usuwanie martwych i umierających drzew, pożary i gaszenie pożarów,
  - b) na poziomie średnim - pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych / obiektów rekreacyjnych, leśnictwo, polowanie i pozyskiwanie dzikich zwierząt (łądowych) chwytanie, trucie, kłusownictwo, składowisko przemysłowe, odpady, ścieki, pozyskiwanie / usuwanie roślin łądowych, eutrofizacja (naturalna), modyfikowanie prądów rzecznych (zgodnie z RDW: szczelne pokrycie gruntu na obszarze stref nadbrzeżnych i teras zalewowych), zakwaszenie (naturalne), zarzucenie pasterstwa, brak wypasu,
  - c) na poziomie niskim – polowanie, kolekcjonowanie (owadów, gadów, płazów), antagonizm ze zwierzętami domowymi, pojazdy zmotoryzowane, hodowla zwierząt, drogi, autostrady, tereny zurbanizowane i zamieszkałe, zabudowa rozproszona, wycinka lasu, turystyka piesza, jazda konna i jazda na pojazdach niezmotoryzowanych, zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie, ścieżki, szlaki piesze, szlaki rowerowe, wędkarstwo, nawożenie (nawozy sztuczne), wandalizm, odnawianie lasu po wycince (nasadzenia), uprawa.

### **III. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU**

Strategia rozwoju jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Miasta Tomaszów Mazowiecki drogi do osiągnięcia celów w zakresie polityki rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tego dokumentu oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji

strategicznych celów zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju oraz stagnacją w rozwoju jednostki.

Strategia jest opracowaniem omawiającym aktualną sytuację w Mieście. Jest dokumentem praktycznym, który powinien służyć w procesie inwestycyjnym samorządu i jednostek gospodarczych na tym terenie. Celem aktualizacji Strategii jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań programowych na dalsze lata i poprawa polityki rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki. Cele zapisane w projekcie Strategii dają podstawę do występowania z wnioskami o dofinansowanie zamierzonych inwestycji.

W przypadku niepodjęcia działań strategicznych (w tym przypadku uchwalenia Strategii) nie będzie możliwe rozplanowanie przestrzeni Miasta zgodnie z obecnie panującymi uwarunkowaniami przyrodniczymi, gospodarczymi i społecznymi, które uległy zmianie na przestrzeni lat, w których obowiązywał dotychczasowy dokument Strategii. Należy zatem przedsięwziąć środki pieniężne i organizacyjne w celu opracowania nowej koncepcji rozwoju analizowanej jednostki w sposób zrównoważony (uwzględniając ochronę środowiska) i jednocześnie odpowiadając na aktualne zapotrzebowanie rozwoju dla tego obszaru.

Z punktu widzenia ochrony środowiska istotne jest jak najszybsze wskazanie, które tereny mogą być przeznaczone pod zagospodarowanie z wyznaczeniem jego kierunku. Jeżeli następować będzie chaotyczny rozwój jednostki, nieuwzględniający zasad zrównoważonego rozwoju, nie będzie dochodziło do harmonizowania procesów rozwojowych z zasadami ekorozwoju. Dzięki wprowadzeniu Strategii nie dojdzie do wprowadzenia elementów niepożądanych na tym terenie, może jedynie przyczynić się do poprawy estetyki i wizerunku danego obszaru oraz struktury funkcjonalno – przestrzennej.

W przypadku braku realizacji Strategii dla Miasta Tomaszów Mazowiecki, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji założeń tego dokumentu najprawdopodobniej przyczyniać się będzie do utrwalania i występowania negatywnych tendencji w zakresie korzystania ze środowiska. Potencjalne zmiany aktualnego stanu środowiska zależą od:

- czasu,
- nakładów finansowych jakimi dysponują: budżet państwa, samorząd i podmioty gospodarcze,
- aktywności w pozyskiwaniu środków pozabudżetowych w tym dotacji z UE, przeznaczanych na cele rozwojowe infrastruktury i ochronę środowiska.

Brak realizacji Strategii przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w rozwoju jednostki, zwłaszcza w zakresie: jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jakości powietrza, terenów pozostających pod presją szkodliwego oddziaływania ruchu komunikacyjnego, zagrożenia dla obszarów objętych ochroną prawną.

Nie bez znaczenia są również oddziaływania inne niż środowiskowe, choć jednak mające wpływ na stan ochrony środowiska w sposób pośredni. Przewiduje się, iż w przypadku braku realizacji omawianego dokumentu może dojść do następujących skutków:

- niezgodność z założeniami ogólnopolskimi i wojewódzkimi dotyczącymi rozwoju lokalnego,
- uniknięcie zysków możliwych do osiągnięcia w wyniku rozwoju gospodarczego jednostki, w tym stosowania nowoczesnych technologii,
- dalsze pobłażliwe traktowanie obowiązujących przepisów o ochronie środowiska podczas rozwoju gospodarczego i przestrzennego jednostki,

- postępujący zanik świadomości ekologicznej społeczeństwa na skutek nierównoważonego rozwoju Miasta.

O ile w efekcie długofalowym planowane przedsięwzięcia i założone cele mają na celu zrównoważony rozwój Miasta, w tym także poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą zachodzić pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, które mogą w pewnym stopniu pogarszać stan środowiska w stosunku do jego stanu obecnego, przed realizacją zapisów Strategii.

Jak wynika z powyższych zapisów brak obowiązującej Strategii może prowadzić do niezorganizowanego i nieprzemyślanego rozwoju Miasta, co w efekcie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

#### **IV. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZOWANEGO DOKUMENTU, W SZCZEGÓLNOŚCI DOTYCZĄCE OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Obszar Miasta Tomaszów Mazowiecki w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody podlega prawnej ochronie przyrodniczej. Taki stan rzeczy sprawia, że zapisy Strategii muszą uwzględniać ograniczenia wynikające z ustawy dotyczące postępowania w przypadku form ochrony przyrody.

Z punktu widzenia ochrony środowiska należy jednak zwrócić uwagę również na inne istniejące problemy. Przeprowadzona analiza uwarunkowań środowiska przyrodniczego pozwala na sformułowanie głównych problemów:

- emisja zanieczyszczeń i hałasu związana z funkcjonowaniem ciągów komunikacyjnych oraz zabudowy, powodująca przekroczenia dopuszczalnych norm emisji zanieczyszczeń i hałasu,
- możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych,
- ochrona cennych walorów przyrodniczych.

W związku z powyższymi zapisami działań w ramach realizacji Strategii powinny zwracać szczególną uwagę na kwestie związane z gospodarką wodno – ściekową, ochroną zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, ochroną powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniami i hałasem oraz ochroną cennych walorów przyrodniczych.

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Strategii w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć. Każda inwestycja, która wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach<sup>9</sup> może wymagać przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Przeprowadzenia tego rodzaju oceny wymagają planowane przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko. Potrzeba przeprowadzenia wspomnianej oceny może

<sup>9</sup> przedsięwzięcia wskazane w art. 71 ust. 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235) oraz wymienione w rozporządzeniu z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1397)

także zaistnieć podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach planowanych przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Procedura ta uzależniona jest w takim przypadku od stanowiska organu właściwego do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Strategia, często mimo ogólności swoich zapisów, odnosi się do planowanych inwestycji, a zgodnie z ustawą OOŚ, przeprowadzenia oceny oddziaływania wymaga właśnie również realizacja dopiero planowanych przedsięwzięć mogących znacząco, lub też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Tak więc mimo braków w posiadanej wiedzy z zakresu planowanych inwestycji, na etapie analizowanego projektu dokumentu, zostaną w ogólnym i często teoretycznym zakresie określone oddziaływania planowanych działań w odniesieniu do głównych problemów wymienionych powyżej.

## V. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Nawiązując do zapisów harmonogramu realizacji Strategii Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego, w ramach oceny oddziaływania zapisanych w nim działań i przedsięwzięć konieczne jest zestawienie zaplanowanych kierunków rozwoju analizowanej jednostki.

Poniżej przedstawiono domeny strategicznego rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki, a w ich ramach cele strategiczne oraz cele operacyjne<sup>10</sup>:

- I. Domena 1. Miasto aktywnych, rozwijających się i zdrowych mieszkańców.
  1. Cel strategiczny - Tworzenie warunków dla rozwoju mieszkańców na każdym etapie życia.
    - 1) Cel operacyjny - Rozwój oferty edukacji przedszkolnej, podstawowej i gimnazjalnej.
    - 2) Cel operacyjny - Dostosowanie bazy edukacyjnej do wymogów nowoczesnego kształcenia.
    - 3) Cel operacyjny - Wsparcie dla rozwoju idei uczenia się przez całe życie.
  2. Cel strategiczny - Wspieranie aktywności lokalnej mieszkańców oraz współpracy różnych podmiotów w realizacji ważnych celów społecznych.
    - 1) Cel operacyjny - Stworzenie przestrzeni dla wyłaniania, kształcenia i działania liderów lokalnych.
    - 2) Cel operacyjny - Wzmacnianie poziomu odpowiedzialności obywatelskiej mieszkańców.
    - 3) Cel operacyjny - Budowanie platformy współpracy pomiędzy samorządami oraz podmiotami gospodarczym i trzecim sektorem.
    - 4) Cel operacyjny - Wspieranie procesów integracji społecznej i zawodowej mieszkańców.
    - 5) Cel operacyjny - Integracja i wsparcie dla osób starszych i niepełnosprawnych.
  3. Cel strategiczny - Kształtowanie i propagowanie zdrowego trybu życia mieszkańców.

<sup>10</sup> *czcionką pogrubioną podkreślono te domeny i cele, których realizacja będzie miała największy wpływ na środowisko*



- 1) Cel operacyjny - Budowanie postaw prozdrowotnych wśród mieszkańców.
  - 2) Cel operacyjny - Rozbudowa programów profilaktycznych dla mieszkańców.
- II. Domena 2. Zrewitalizowany i silny gospodarczo Tomaszów Mazowiecki.**
1. **Cel strategiczny - Rewitalizacja, kształtowanie przyjaznej i estetycznej przestrzeni publicznej.**
    - 1) **Cel operacyjny - Uporządkowanie przestrzeni publicznej w ścisłym centrum miasta.**
    - 2) **Cel operacyjny - Włączanie mieszkańców w procesy rewitalizacyjne oraz budowa świadomości estetyki przestrzeni publicznej.**
  2. **Cel strategiczny - Ożywienie społeczne i gospodarcze zdegradowanych terenów w mieście**
    - 1) **Cel operacyjny - Rewitalizacja społeczna i gospodarcza zdegradowanych terenów mieszkaniowych i usługowych.**
    - 2) **Cel operacyjny - Gospodarcze ożywienie terenów przemysłowych połączone z przekształceniami przestrzennymi i funkcjonalnymi.**
  3. **Cel strategiczny - Stworzenie warunków sprzyjających rozwojowi przedsiębiorczości.**
    - 1) **Cel operacyjny - Wspieranie przedsiębiorczości wśród różnych grup wiekowych ze szczególnym uwzględnieniem osób młodych.**
    - 2) **Cel operacyjny - Wzmacnianie atrakcyjności inwestycyjnej miasta poprzez wytyczanie nowych terenów dla inwestorów.**
  4. **Cel strategiczny - Zwiększenie roli sektora gospodarczego w polityce rozwojowej miasta.**
    - 1) **Cel operacyjny - Wzmocnienie współpracy na linii samorząd – sektor gospodarczy.**
    - 2) **Cel operacyjny - Zwiększenie udziału sektora gospodarczego w realizacji inwestycji samorządowych.**
  5. **Cel strategiczny - Poprawa stanu infrastruktury technicznej na terenie miasta.**
    - 1) **Cel operacyjny - Modernizacja sieci dróg lokalnych na terenie miasta.**
    - 2) **Cel operacyjny - Wspieranie realizacji projektów w zakresie infrastruktury sprzyjającej wzrostowi atrakcyjności inwestycyjnej miasta, jako centrum gospodarczego Obszaru Funkcjonalnego.**
- III. Domena 3. Zróżnicowana i atrakcyjna oferta rekreacyjno-sportowa, kulturalna i opiekuńcza.**
1. **Cel strategiczny - Zaspokajanie potrzeb mieszkańców w zakresie kultury, sportu i rekreacji.**
    - 1) **Cel operacyjny - Wzmocnienie i rozwój istniejącej bazy kultury i sportu.**
    - 2) **Cel operacyjny - Dostosowanie oferty kulturalno-oświatowej dla potrzeb różnych grup wiekowych.**
  2. **Cel strategiczny - Budowa marki miasta bazującej m.in. na walorach turystycznych regionu oraz ofercie kulturalno – sportowo - rekreacyjnej.**
    - 1) **Cel operacyjny - Wzmocnienie działań promocyjnych miasta.**
    - 2) **Cel operacyjny - Rozbudowa oferty turystycznej i integracja produktów turystycznych w ramach Doliny rzeki Pilicy.**

3. Cel strategiczny - Tworzenie warunków dla rozwoju usług opiekuńczych dla osób starszych oraz osób zależnych.
  - 1) Cel operacyjny - Rozwój infrastruktury opiekuńczej w mieście.
  - 2) Cel operacyjny - Rozbudowa oferty usług opiekuńczych w mieście.

Jak wynika z powyższego zestawienia zaplanowanych działań, słabością Strategii może być często brak skonkretyzowanych danych określających działania i projekty oraz wszystkich terminów i kosztów wykonania. Opracowywany dokument nie jest jednak konkretnym planem czy koncepcją budowlaną, raczej określa on ogólne założenia Miasta w zakresie rozwoju, ukierunkowuje politykę zrównoważonego rozwoju tworząc szerokie ramy realizacji poszczególnych zadań i przedsięwzięć. Te treści Strategii, których słabością jest ich zbyt uogólnienie, określają jednak w zadawalającej wielkości, zakres działań i zadań w przedmiocie polityki rozwoju, umożliwiając ponadto nie tylko ich ochronę, ale i wzbogacanie stanu środowiska jednostki.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji. Na obecnym etapie projektu Strategii, takich danych nie można przedstawić, ponieważ jest to dokument ogólny i strategiczny, zawierający ogólne wytyczne dla Miasta, określający ogólne ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie.

Przygotowana Strategia jest dokumentem programowym i wyznacza cele oraz kierunki działań przewidziane do realizacji na terenie Miasta w zakresie strategicznego zarządzania w dziedzinie polityki rozwoju. Dokument zakłada tym samym realizację wielu inwestycji, które, o ile w efekcie długofalowym mają na celu zrównoważony rozwój, a przy tym poprawę stanu środowiska, to w skali krótkoterminowej mogą powodować pewne negatywne oddziaływania i uciążliwości związane z realizacją inwestycji, co może doprowadzić w pewnym stopniu do chwilowego, lokalnego pogorszenia stanu środowiska w stosunku do jego stanu obecnego. Jak wskazuje prognoza, realizacja przedsięwzięć zaplanowanych na poziomie lokalnym będzie wiązała się z zaistnieniem następujących rodzajów oddziaływań na środowisko:

1. bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane (np. budowa nowej infrastruktury technicznej w celu zmniejszenia emisji zanieczyszczeń pyłowych, gazowych oraz emisji hałasu, rozbudowa infrastruktury mająca na celu poprawę jakości wód).
2. ze względu na czas trwania oddziaływań: oddziaływania krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe, chwilowe (np. uciążliwości związane z emisją hałasu podczas prowadzenia inwestycji).
3. pozytywne, negatywne (np. modernizacja zabudowy, wymiana ogrzewania, rozbudowa terenów inwestycyjnych).

Oddziaływania bezpośrednie związane będą głównie z możliwością wystąpienia awarii lub innego nieprzewidzianego zdarzenia na terenie Miasta. Zdarzeń takich nie można wykluczyć nawet w przypadku podejmowania wszelkich najlepszych zabezpieczeń i technologii. Odpowiednie zabezpieczenia i procedury mają jednak za zadanie dążyć do szybkiej minimalizacji zagrożenia. Są to przypadki o bardzo niskim stopniu reprezentatywności, tak więc można je traktować jedynie jako awarię, niemożliwą do przewidzenia. Zdarzenia takie mogą zagrozić okolicznym terenom, jednak tego typu zdarzenia noszą cechy zdarzenia losowego, trudnego do przewidzenia.

Oddziaływania o charakterze pośrednim należy rozpatrywać w myśl zasady, że środowisko to system wzajemnie oddziałujących na siebie elementów. Bezpośrednia zmiana

jednego może powodować pośrednie oddziaływania w innych komponentach środowiska, jak np. wpływ na wody podziemne zanieczyszczeń, które potencjalnie mogą dotrzeć do gruntu na skutek nieprzewidzianego zdarzenia. Mimo podjętych działań naprawczych zanieczyszczenia mogą przedostać się do głębszych warstw wód podziemnych i wpłynąć na ich jakość w zupełnie innym rejonie.

Z kolei oddziaływania wtórne to oddziaływania wynikające z oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich, będące skutkiem późniejszych interakcji ze środowiskiem.

Oddziaływania skumulowane mogą powstawać w wyniku nakładania się na siebie skutków realizacji różnych rodzajów działalności i zamierzeń, w tym działań realizowanych już wcześniej. Na wystąpienie oddziaływania skumulowanego mogą mieć wpływ działania o nieznaczącym oddziaływaniu jednak w interakcji z innymi oddziaływaniami powodujące znaczący skutek dla środowiska, w tym pozytywny. W związku z tym ważne jest przed realizacją kolejnych przedsięwzięć (na etapie oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji) wykonanie analizy np. akustycznej, która pokaże czy nałożone na siebie wartości, w efekcie końcowym nie będą powodować przekraczania dopuszczalnych norm hałasu.

Oddziaływania w niewielkiej skali czasowej (oddziaływania krótko- i średnioterminowe) będą miały miejsce podczas fazy budowy przedsięwzięć, utwardzania terenu, rozbudowy obszarów inwestycyjnych czy podłączania do sieci infrastruktury.

Oddziaływania długoterminowe zachodzić będą na etapie budowy czy eksploatacji poszczególnych inwestycji, które wiązać się mogą np. ze zwiększającym się ruchem pojazdów samochodowych, nieodwracalnymi przekształceniami terenów, nieodwracalnymi zmianami w krajobrazie, przerwaniem szlaków migracji.

Oddziaływania stałe można utożsamiać z oddziaływaniami o charakterze długoterminowym w zakresie oddziaływania np. na klimat akustyczny czy zmiany w krajobrazie w wyniku powstawania nowych inwestycji.

Oddziaływania chwilowe planowanych działań na środowisko odnoszą się do sytuacji wskazanych w oddziaływaniach krótkoterminowych.

Jeśli mowa natomiast o oddziaływaniach pozytywnych i negatywnych działań zapisanych w przygotowanej Strategii to zostały one dokładnie omówione i wskazane w poszczególnych podrozdziałach rozdziału V.

Bez względu na stopień szczegółowości treści zawartych w projekcie Strategii, oceniając jej wpływ na środowisko w aspekcie oddziaływań zarówno pozytywnych, jak i możliwych negatywnych, należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Podsumowując całość Strategii, mimo występujących uogólnień, treść projektu tego dokumentu należy ocenić pozytywnie – z punktu widzenia zarówno jego zawartości, jak i spodziewanej realizacji – w aspekcie potrzeb wynikających z obecnego i oczekiwanego stanu środowiska Miasta oraz jego otoczenia. Realizacja Strategii nie spowoduje długotrwałych i nieodwracalnych negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby być uznane jako oddziaływania znaczące, a tym samym jako pogarszające stan środowiska.

Realizacja ustaleń projektu Strategii będzie wypadkową dotychczasowej presji na środowisko oraz ustaleń zawartych w projekcie aktualizacji Strategii, jak i stopnia realizacji tych ustaleń w trakcie obowiązywania dokumentu. Można je ograniczyć lub wyeliminować poprzez podjęcie odpowiednich działań, zgodnie z zapisami projektu Strategii i ustaleniami niniejszej prognozy. Oczywisty jest fakt, że wprowadzanie nowego, bądź zmiana

użytkowania terenu lub budowa nowych sieci i obiektów doprowadzi do przeobrażenia aktualnie występujących układów ekologicznych, co jest związane z prowadzeniem każdej działalności w środowisku.

Dokładne oddziaływanie poszczególnych rodzajów inwestycji wprowadzanych w przyszłości na tym obszarze opisywane będzie przy sporządzaniu raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, jeżeli dane przedsięwzięcie będzie tego wymagało.

Przewiduje się możliwość oddziaływania na środowisko przez poszczególne inwestycje prowadzone na przedmiotowym obszarze związane z modernizacją lub budową nowej infrastruktury technicznej czy nowych obiektów budowlanych będących w zasięgu wskazanych terenów, ponieważ każdy nowy obiekt oddziałuje na otoczenie, w stopniu niewielkim, bądź znaczącym. Nie wszystkie jednak oddziaływania mają charakter negatywny dla środowiska.

Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom, a więc zagrożeniom środowiska polega na zapobieganiu lub ograniczaniu wprowadzania do środowiska substancji lub energii.

Ze względu na ogólność dokumentu, jakim jest Strategia (dokument strategiczny, ale nieposiadający charakteru aktu prawa miejscowego, o dużym stopniu ogólności), nie można jednoznacznie określić dokładności lokalizacji mogących powstać ewentualnie w przyszłości obiektów. Przedsięwzięcia oraz inwestycje zapisane w Strategii stanowią pewien plan władz Miasta co do rozwoju funkcjonalnego obszaru. W prognozie oddziaływania Strategii, odpowiednio do skali opracowania zaznacza się jednak konieczność zwrócenia uwagi na poszczególne elementy.

### **5.1. W ZAKRESIE CELÓW I PRZEDMIOTU OCHRONY, DLA KTÓRYCH POWOŁANO OBSZARY NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TYCH OBSZARÓW**

Na przedmiotowym terenie występują tereny należące do obszarów NATURA 2000, dlatego należy przewidzieć i określić możliwe znaczące oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji zapisów Strategii.

Podczas realizacji Strategii uwzględniać należy zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627 ze zm.) oraz aktów ustanawiających te obszary, w związku z tym nie planuje się działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji w stosunku do obszarów NATURA 2000 (art. 33 i 36):

- zabrania się podejmowania działań mogących, osobno lub w połączeniu z innymi działaniami, znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności: pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000 lub wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami,
- na obszarach Natura 2000 nie podlega ograniczeniu działalność związana z utrzymaniem urządzeń i obiektów służących bezpieczeństwu przeciwpowodziowemu oraz działalność gospodarcza, rolna, leśna, łowiecka i rybacka, a także amatorski połów ryb, jeżeli nie oddziałuje znacząco negatywnie na cele ochrony obszaru Natura 2000.

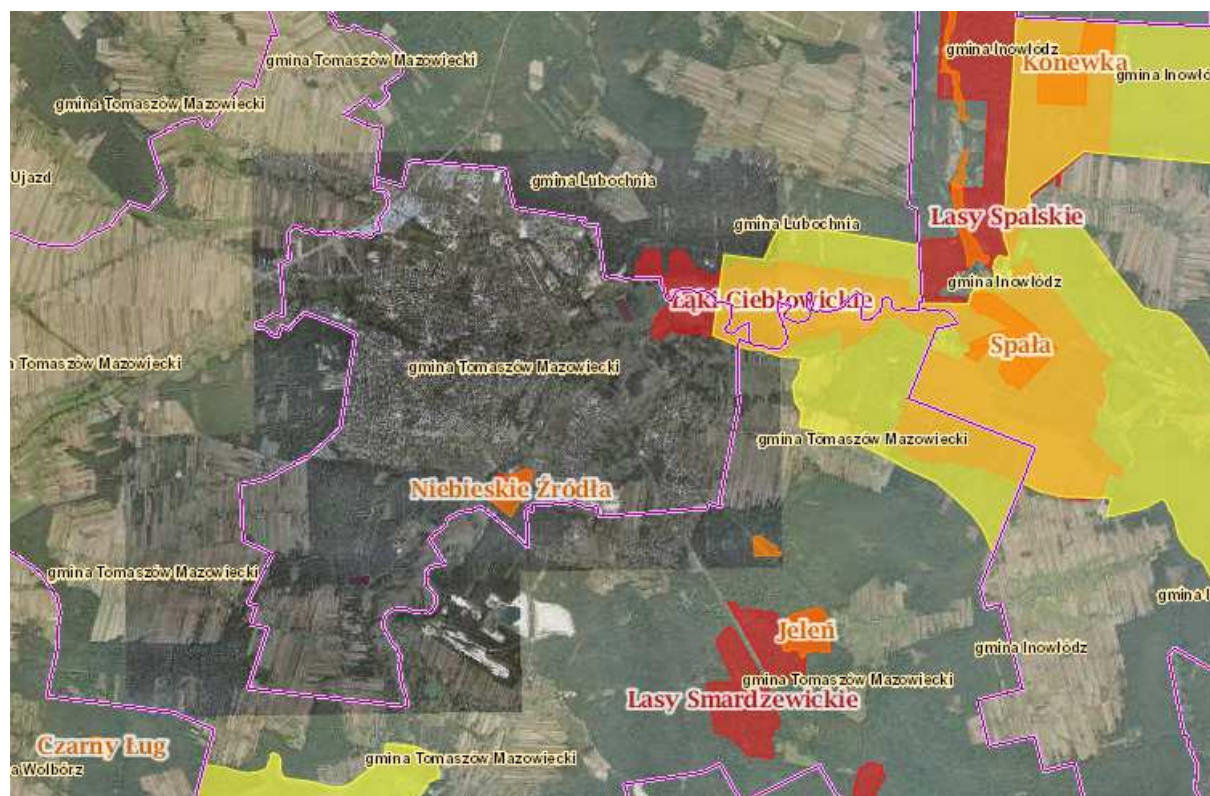
Strategia zawiera pośrednio kierunki działań dotyczące ochrony obszarów prawnie chronionych oraz cennych pod względem przyrodniczym na terenie miasta. Strategia przewiduje rozwój turystyki związanej z obszarami chronionymi, jednak turystyki świadomej, opartej na zaawansowanej infrastrukturze, przemyślanych planach zagospodarowania, wytyczeniu szlaków i promocji rekreacji rowerowej i pieszej.

Ogólne zapisy Strategii wpłyną więc pozytywnie na obiekty prawnie chronione na tym terenie. Strategia nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obszarom. Konieczne jest jednak uwzględnianie zapisów dotyczących zakazów i nakazów względem poszczególnych form ochrony przyrody. Penetracja turystyczna tych terenów nie może powodować niszczenia siedlisk, a takie negatywne oddziaływania są często notowane na obszarach objętych formami ochrony, a jednocześnie wykorzystywanymi dla celów turystyki i rekreacji. Tym samym przez Miastem stoi dużo i odpowiedzialne wyzwania, aby tak promować walory przyrodnicze jednostki, żeby nie utracić powodów dla których te obszary zostały uznane za warte ochrony.

Z uwagi na występowanie na terenie Miasta chronionych terenów, przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z rozbudową infrastruktury na tych obszarach, w tym zagospodarowania turystycznego, konieczne jest rozpoznanie występujących gatunków i siedlisk w terenie, a następnie podjęcie działań eliminujących i minimalizujących ewentualne niekorzystne oddziaływanie na te gatunki. Ponadto działania w odniesieniu do gatunków objętych ochroną prawną, przed przystąpieniem do prac, konieczne jest uzyskanie odrębnego zezwolenia w trybie art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2006 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627 ze zm.). Biorąc pod uwagę planowane rewitalizacje obiektów czy też całych fragmentów Miasta, mogących być siedzibą nietoperzy lub innych gatunków chronionych, w tym gatunków ptaków, konieczne są badania przedinwestycyjne, w celu minimalizacji zniszczenia lokalnych siedlisk zwierząt.

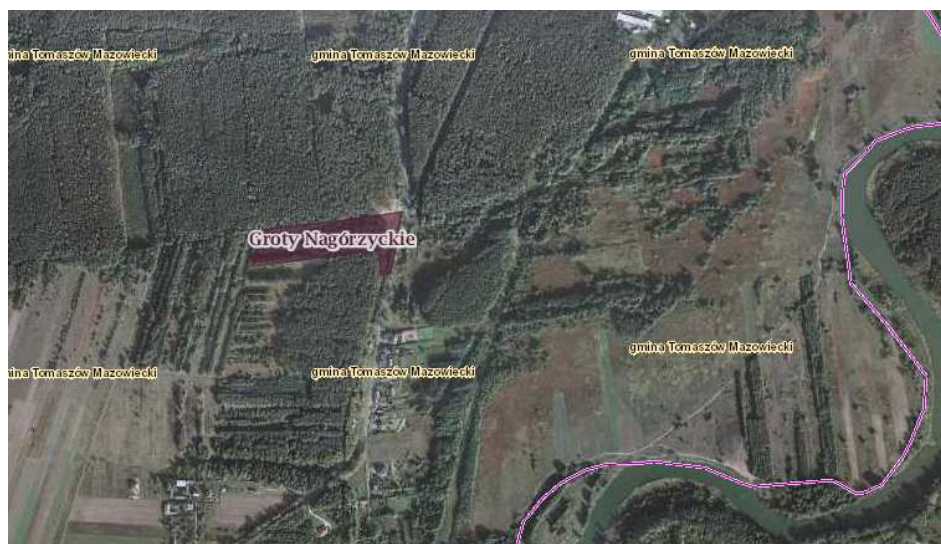
Działania inwestycyjne prowadzone na terenach objętych formami ochrony przyrody muszą być tak prowadzone, aby nie naruszać przedmiotu ich ochrony oraz nie wpływać znacząco negatywnie na integralność tych obszarów. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na obszary chronione, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszary chronione nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. Każde działanie, które powodowałoby znaczący negatywny wpływ musi uwzględniać konieczność przeprowadzenia działań kompensacyjnych lub przynajmniej działania mające zminimalizować to oddziaływanie.

Dla przedstawienia obszarów, które należy w szczególności chronić, ze względu na występującą w ich rejonie faunę i florę oraz ze względu na to, że stanowią cenne siedliska (np. kompleksy leśne, doliny cieków), zamieszcza się schematyczną rycinę z zaznaczeniem tych terenów. Wszelkie inwestycje na tych terenach powinny być szczegółowo przeanalizowane pod kątem ich wpływu na faunę i florę w ujęciu lokalnym i regionalnym.



**Ryc. 2. Lokalizacja obszarów Natura 2000 (kolor czerwony), parku krajobrazowego (kolor żółty), rezerwatu przyrody (kolor pomarańczowy) oraz stanowiska dokumentacyjnego (kolor brązowy) na terenie Miasta**

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl



**Ryc. 3. Lokalizacja stanowiska dokumentacyjnego (kolor brązowy) na terenie Miasta**

Źródło: geoserwis.gdos.gov.pl

Na rycinach powyżej widoczne są zaznaczone tereny prawnie chronione, takie jak obszary NATURA 2000, park krajobrazowy, rezerwat przyrody, stanowisko dokumentacyjne, ale także kompleksy leśne i doliny cieków. Nie można ich jednak traktować jako wytycznych do obszarów koniecznych do wyłączenia z jakiegokolwiek zainwestowania. Zwraca się jedynie uwagę na tereny, które charakteryzują się dużą bioróżnorodnością i dlatego każde

działanie w ich rejonie musi być dokładnie przeanalizowane pod kątem oddziaływań środowiskowych, nie tylko bezpośrednich, ale przede wszystkim skumulowanych.

W przypadku obszarów NATURA 2000, każdy z nich może być chroniony w inny sposób – na wielu z nich gospodarka człowieka nie musi być w ogóle ograniczana, a niekiedy nawet dla zachowania ekosystemów półnaturalnych, wspiera się pewne jej formy. Ochrona musi być po prostu skuteczna, co jest weryfikowane w ramach obowiązkowego monitoringu. Zgodnie z zapisami art. 33, ust. 1 ustawy o ochronie przyrody na obszarach NATURA 2000 są zabronione działania, które mogą w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób mogą wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000.

Dla ustalenia czy dane przedsięwzięcie będzie miało „istotne negatywne oddziaływanie” niezbędnym jest przeanalizowanie zarówno charakteru i stopnia wpływu planowanych przedsięwzięć, jak i skutków, do jakich może ono doprowadzić, a znaczenie i wielkość oddziaływania musi odnosić się do specyficznych cech oraz warunków zatwierdzonej lub planowanej ostoi. Tak więc właściwy organ do wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach może stwierdzić potrzebę przejścia przez inwestycję procedury oceny oddziaływania skutków jej realizacji na środowisko.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Standardowym Formularzu Danych (SDF) przedmiotami ochrony w obrębie obszarów Natura 2000 są następujące siedliska i gatunki:

- 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion Potamion*,
- 6410 zmiennowilgotne łąki trzęś licowe (*Molinion*),
- 6430 ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*),
- 6510 niżowe i świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatralis*),
- 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria - Caricetea nigrae*),
- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*),
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

Zalecanymi metodami ochrony dla siedlisk mogących występować w okolicach miasta są dla siedliska:

- 2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi:
  - koszenie / ścinanie trawy, usuwanie roślin lądowych niezwiązanych z siedliskiem, nalotów drzew i krzewów, karczowanie, powódź (procesy naturalne), uprawa, regulacja ruchu pojazdów motorowych, kontrolowane wypalanie,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*:
  - zapobieżenie całkowitym wyrębom drzewostanu ze stref przyległych do zbiorników, należy doprowadzić do likwidacji nielegalnej zabudowy domkami rekreacyjnymi i innymi budowlami na linii brzegowej jezior w pasie ochronnym o szerokości 100 m, oczyszczanie ścieków zanieczyszczających, ochrona

- stref brzegowych oraz wyznaczenie stref działań ochronnych, ograniczenie eutrofizacji i gromadzenia się osadów,
- 6410 zmiennowilgotne łąki trzęś licowe (*Molinion*):
    - prowadzenie ekstensywnej gospodarki kośnej, zakaz wjazdu pojazdami na zalewane łąki, pozostawianie niewielkich niewykoszonych fragmentów dla schronienia zwierząt, usunięcie podrostów krzewów i drzew,
  - 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylion alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*):
    - należy dążyć do utrzymania szerokich aluwii nadrzecznych o naturalnej dynamice poziomu wody, powstrzymać odlesianie i odkrzaczanie brzegów cieków i zbiorników wodnych,
  - 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*):
    - należy je kosić, najlepiej ręcznie lub lekkim sprzętem, maksymalnie dwa razy w roku, nie jest wskazane zbyt niskie koszenie i intensywne wypasanie, siano powinno być usuwane z łąki, użytki zielone powinny być umiarkowanie nawożone,
  - 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzeria - Caricetea nigrae*):
    - usuwanie inwazyjnych gatunków ekspansywnych, drzew i krzewów, regulacja stosunków wodnych poprzez właściwie prowadzoną meliorację, podniesienie poziomu wód gruntowych,
  - 9170 - Grąd Środkoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*).
    - w lasach gospodarczych możliwe są takie formy gospodarki, które będą racjonalnym kompromisem między ochroną ekosystemów łąk a potrzebami gospodarczymi,
  - 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae, Populetum albae, Alnion glutinosoincanae, olsy źródliskowe*).
    - warunkiem zachowania siedlisk jest podtrzymanie procesów madotwórczych, a także zachowanie odpowiedniego poziomu uwilgotnienia gleb, retencji dolinnej, ochrona i renaturalizacja torfowisk retencjonujących znaczne ilości wody i tym samym wyrównujących jej odpływ, lasy olszowe na niżu nie powinny być przedmiotem użytkowania gospodarczego.

Jak wynika z powyższego zestawienia, wszelkie przedsięwzięcia podejmowane w celu realizacji założeń Strategii rozwoju muszą uwzględniać właściwe prowadzenie prac odwodnieniowych, aby w skali regionu nie powodować negatywnych zmian stosunków wodnych na obszarach Natura 2000 położonych też poza terenem danej inwestycji (oddziaływania skumulowane i pośrednie). Zwraca się też uwagę na właściwy dobór roślinności podczas prowadzenia jakichkolwiek nasadzeń, gdyż gatunki obce chronionym siedliskom mogą się rozsiewać poza teren inwestycji i zagrażać obszarom Natura 2000. Dodatkowo realizacja założeń analizowane projektu nie powinna negatywnie wpływać na stan koryta rzek i dolin cieków wodnych, Miasto powinno w sposób przemyślany prowadzić proces zagospodarowania tych dolin.

Ze względu na funkcjonujące już obiekty na terenie analizowanego obszaru należy jednak przeanalizować ich wpływ na obszary NATURA 2000, w tym przypadku głównie na chronione siedliska oraz występujące na nich gatunki zwierząt.



Jednym z takich obiektów są linie energetyczne, które mogą być zagrożeniem dla ptaków, jednak przede wszystkim dla gatunków o dużej rozpiętości skrzydeł (o ile na terenie Miasta ochronie podlegają obszary związane z siedliskami, są to często siedliska związane z wodami powierzchniowymi, a to powoduje nagromadzenia ptactwa w ich rejonach). Narażone są w szczególności ptaki migrujące dalekodystansowo, ponieważ wielokrotnie mijają one linie energetyczne w czasie wiosennych i jesiennych migracji (Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, Strasburg, 2003). Ptaki lęgowe, będące głównie ptakami osiadłymi potrafią przystosować się do przeszkód, jakie napotykają w swoich siedliskach w przeciwieństwie do ptaków migrujących lub zatrzymujących się na postój, ponieważ te ostatnie pozostają na danym obszarze jedynie przez krótki okres czasu. Manewry, które mogą prowadzić do kolizji z kablami i przewodami energetycznymi w czasie lotu obserwuje się częściej u ptaków wędrownych, niż u osiadłych. Przy planowaniu nowych przedsięwzięć w zakresie rozbudowy systemu energetycznego konieczny będzie monitoring fauny dla terenu lokalizacji planowanych inwestycji.

Wykorzystując jednak nowoczesne urządzenia ochronne można zredukować w znaczny sposób, zarówno obrażenia zwierząt, jak i uszkodzenia zasilania powstające na skutek kolizji. W tym celu można stosować zabezpieczenia linii energetycznych, kulowe oznaczniki linii (oznakowanie dzienne i nocne światła ostrzegawcze) lub odstraszacze, które obniżają liczbę ginących ptaków. Można również budować tzw. podesty, które zapewniają bezpieczeństwo dla korzystających ze słupów elektrycznych ptaków i jednocześnie eliminują przyczynę awarii i zakłóceń w przepływie prądu oraz grzebiecie.

Konieczna jest również ocena oddziaływania funkcjonujących ciągów komunikacyjnych na środowisko oraz zaplanowanie ewentualnych działań kompensacyjnych. Wszystkie plany i inwestycje, które nie będą wywierały istotnie negatywnego wpływu na chronione gatunki i siedliska przyrodnicze, są dopuszczalne. Nawet w razie stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na obszar Natura 2000 nie wyklucza się w bezwzględny sposób możliwości zrealizowania przedsięwzięcia czy przyjęcia planu. Odpowiednie władze mogą zezwolić na takie przedsięwzięcie lub plan, jeśli realizuje on wymogi nadrzędnego interesu publicznego, a interes ten nie może być osiągnięty w inny sposób. W takiej sytuacji konieczne jest jednak skompensowanie szkód poniesionych przez przyrodę, tak aby utrzymać spójność i integralność sieci (np. poprzez stworzenie w innym miejscu siedlisk dogodnych dla chronionych gatunków). Jeśli negatywne oddziaływanie dotyczy siedlisk lub gatunków priorytetowych, zgoda może być wydana tylko jeżeli nadrzędny interes publiczny wiąże się z ochroną zdrowia i życia ludzi, zapewnieniem bezpieczeństwa publicznego albo uzyskaniem korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego. W innych, wyjątkowych przypadkach przed udzieleniem zgody, państwo członkowskie musi wystąpić o opinię do Komisji Europejskiej ([www.gdos.gov.pl](http://www.gdos.gov.pl)). Analiza wpływu systemu komunikacyjnego jest szczególnie ważna, biorąc pod uwagę planowaną budowę obwodnicy miasta oraz drogi ekspresowej.

Ze względu na modernizację ciągów komunikacyjnych może dojść do naruszenia systemów przyrodniczych zlokalizowanych wzdłuż tych tras komunikacyjnych. W tym przypadku zarządca i wykonawca robót budowlanych będzie zobowiązany do przeprowadzenia działań kompensacyjnych (o ile będzie zachodzić taka konieczność wynikająca z opracowanego raportu oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia), o których w sposób ogólny jest mowa w rozdziale VIII. Szerokość strefy oddziaływania drogi na strukturę, skład i kluczowe procesy ekologiczne kształtujące dane siedlisko uzależniona jest od zasięgu zmian stosunków wodnych, dyspersji biogenów,

zanieczyszczeń i wrażliwości siedlisk. Negatywne skutki funkcjonowania ciągów komunikacyjnych to:

- utrudnienie przemieszczania się zwierząt i roślin,
- wypadki i kolizje drogowe z dzikimi zwierzętami,
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu i oddziaływania drogi,
- przekształcanie terenu przyległego do drogi (osiedlanie się człowieka wzdłuż dróg),
- ekspansja gatunków obcych na danym terenie, związanych z człowiekiem.

Proponowane działania minimalizujące oddziaływania na człowieka, ale również na środowisko, można pogrupować na następujące części:

- a) ekrany akustyczne,
- b) urządzenia podczyszczające wody opadowe,
- c) ogrodzenia,
- d) przejścia dla zwierząt,
- e) przekrycia ochronne,
- f) pasy zieleni izolacyjnej.

W związku z faktem, że obszary NATURA 2000 są związane na tym terenie częściowo z wodami powierzchniowymi, działania ochronne, zapobiegawcze powinny być podejmowane na obszarze całej zlewni, ponieważ wpływ na ten ekosystem mają działania prowadzone także poza terenem analizowanej jednostki.

Zagadnienie ochrony obszarów Natura 2000 oraz innych form ochrony przyrody zostało poruszone także w rozdziale 5.2.

## **5.2. W ZAKRESIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY BIORÓŻNORODNOŚCI (FAUNY I FLORY)**

Proponowane działania ochronne i wzbogacające bioróżnorodność miasta nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Realizacja założeń Strategii musi uwzględniać zakazy, jakie obowiązują w stosunku do poszczególnych form ochrony przyrody, wynikające z ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627 ze zm.) oraz aktów ustanawiających te obszary. W związku z powyższym realizacja celi Strategii nie może wiązać się z planowaniem działań, które mogłyby naruszać cele ochrony określone dla tych terenów, w miejscu ich lokalizacji w stosunku do:

- a) parku krajobrazowego (zakazy odnośnie tej formy wskazane są w art. 17),
- b) rezerwatu przyrody (zakazy odnośnie tej formy wskazane są w art. 15),
- c) stanowiska dokumentacyjnego, pomników przyrody, użytków ekologicznych (zakazy odnośnie tej formy wskazane są w art. 45).

Wszelkie działania (np. związane z rozwojem usług rekreacji) na terenach leśnych muszą być prowadzone zgodnie z nadrzędnymi planami Nadleśnictwa. Muszą być one objęte ochroną polegającą na przemyślanych zabiegach hodowlanych gwarantujących zachowanie i dostosowanie drzewostanów do warunków siedliska i presji zewnętrznych. Gospodarka leśna musi być prowadzona na podstawie planu urządzenia lasu, sporządzonego dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat. Plan ten uwzględnia wymogi ochrony obszarów chronionych, jest także konsultowany z właściwymi organami ochrony środowiska, tj. regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Właściwa hodowla lasu oraz pielęgnacja pozwoli na odtwarzanie naturalnych biocenoz, ochronę bioróżnorodności oraz

będzie regulowała wprowadzanie ewentualnych zmian siedliskowych i gatunkowych (należy podkreślić, że wprowadzać powinno się rodzime gatunki, zgodne z siedliskiem).

Należy podkreślić, że zapisy Strategii zapewniają także wymaganą ochronę terenom zieleni urządzonej (rewitalizacja parków). Założono ochronę i pielęgnację obszarów parków, tak aby spełniały nadal swoje funkcje oraz stanowiły atrakcję dla mieszkańców przez kolejne lata, będąc obrazem historii tego terenu.

Tereny leśne to jeden z elementów systemu przyrodniczego Miasta. Ważną część stanowią również obszary wód śródlądowych, wokół których również koncentruje się zarówno fauna, jak i flora. Elementami łączącymi te wszystkie węzły i korytarze ekologiczne są także wszelkiego rodzaju zadrzewienia przydrożne, parkowe. Wszelkie zadrzewienia zwiększają retencję wody i stanowią siedliska fauny, korytarze ekologiczne w skali lokalnej.

Turystyka i rekreacja na terenie Miasta rozwija się głównie w oparciu o zasoby wód powierzchniowych i siedliska leśne. Obiekty związane z rekreacją lokalizowane są głównie w oparciu o ciek wodny oraz tereny leśne. Rozwój usług turystyki i rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, siedliska chronione usytuowane na terenach leśnych i obrzeżach rzek muszą być wyłączone spod presji turystycznej i rekreacyjnej, bądź we właściwy sposób zabezpieczone. Konieczne jest zatem podjęcie działań mających na celu ograniczenie dzikiej rekreacji, wyznaczenie możliwie największej ilości szlaków turystycznych, tak aby w bezpiecznej odległości można kierować ruch turystyczny, obserwować i wypoczywać wśród zasobów przyrody. Strategia zakłada możliwość odpoczynku na danym atrakcyjnym rekreacyjnie terenie, ale z zachowaniem odpowiednich procedur stwarzających możliwość zachowania istniejących tu form ochrony przyrody, ogólnie środowiska i ekosystemów.

Zaznaczyć należy jednak, iż przekształcanie przestrzeni postępować będzie sukcesywnie i z zachowaniem zasad ochrony środowiska. Poprzez realizację zadania zakłada się wyznaczenie odpowiedniej infrastruktury, w postaci ciągów infrastruktury w postaci dróg wewnętrznych dojazdowych infrastruktury turystycznej czy ciągów pieszych i rowerowych, zabezpieczeń w postaci ogrodzenia, tablic informacyjnych, ukierunkowania ruchu pieszego.

Ochrona i rozwój systemu biologicznego miasta spowoduje nie tylko ochronę zasobów przyrodniczych, ale także wpłynie na poprawę walorów krajobrazowych i warunków topoklimatycznych. Chronić należy tereny łąk i pastwisk zlokalizowane wzdłuż cieków wodnych, gdyż są one naturalnymi ciągami ekologicznymi stanowiącymi wraz z innymi terenami szkielet przyrodniczy jednostki oraz siedliska różnych gatunków ptaków występujących w ramach obszaru NATURA 2000.

Biorąc pod uwagę, że Miasto chce prowadzić działania rewitalizacyjne na szeroką skalę, można przypuszczać, że w celu poprawy jakości powietrza, na terenach poddanych rewitalizacji będą prowadzone modernizacje zabudowy, w tym możliwe jest również lokalizowanie źródeł energii odnawialnej, w tym kolektorów słonecznych. Montaż paneli słonecznych może przyczynić się do bezpośredniej utraty siedlisk naturalnych (dla np. nietoperzy), fragmentacji siedlisk i/lub ich modyfikacji. Dobra lokalizacja kolektorów nie musi powodować negatywnego wpływu na populację ptaków. Zgodnie z opracowaniem prof. dr hab. Piotr Tryjanowskiego (Wpływ elektrowni słonecznych na środowisko przyrodnicze, „Czysta Energia” – nr 1/2013) przy budowie instalacji solarnych niezbędne jest przestrzeganie zasad mogących zminimalizować wpływ inwestycji, należy zatem:

- unikać lokalizacji kolektorów na obszarach stanowiących miejsce rozrodu lub intensywnego wykorzystania przez gatunki rzadkie i średniociczne;

- umieszczać pod ziemią przewody elektryczne odprowadzające energię;
- unikać budowy w szczycie sezonu lęgowego, również naprawy eksploatacyjne o większej skali należy wykonywać poza tym okresem.

Ponadto należy uwzględniać potencjalny wpływ na ptaki, a także zwrócić uwagę, aby organy uzgadniające (RDOŚ) i wydające decyzje środowiskowe zalecały choćby prosty monitoring porealizacyjny, dokumentujący wpływ na populacje ptaków w sezonie lęgowym (weryfikujący ocenę zawartą w raporcie, jeżeli taki był wymagany oraz skuteczność zaproponowanych działań minimalizujących). Dodatkowo w celu zapobiegania, ograniczania lub kompensacji przyrodniczej oddziaływań na środowisko zaleca się także zastosowanie proekologicznej technologii prac budowlanych, dobór technologii oraz parametrów technicznych ograniczający wpływ na środowisko.

Dla obszarów najbardziej cennych pod względem bioróżnorodności konieczne jest opracowanie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które w szczególności będą określać wymogi zagospodarowania terenu względem wymogów ochrony środowiska (doliny rzeczne, tereny leśne).

Także w przypadku działań związanych z budynkami np. termomodernizacji, należy pamiętać o ochronie przyrody. Prawa ochrony przyrody będą respektowane m. in. poprzez ochronę ptaków i nietoperzy. Wszelkie prace modernizacyjne, w tym planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów chronionych gatunków ptaków. Otwory wentylacyjne i szczeliny budynków mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym także jerzyka oraz wróbla. Należy pamiętać, że wszelkie prace ograniczające dostęp ptaków objętych ochroną gatunkową do miejsc ich regularnego przebywania i rozrodu należy traktować jako niszczenie ich siedlisk. W stosunku do dziko występujących zwierząt obowiązuje zakaz niszczenia ich siedlisk i ostoi. Jak podaje Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska „przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie budowlanym. Ekspertyzę może wykonać osoba fizyczna, merytorycznie związana z ornitologią i chiropterologią, np. członkowie organizacji pozarządowych, których statutowym celem jest ochrona chronionych gatunków zwierząt lub też pracownik naukowy placówki zajmującej się ochroną gatunkową zwierząt”. W razie konieczności należy uzyskać zezwolenie GDOŚ lub RDOŚ na odstępstwa od zakazów. Poza tym termin i sposób wykonania prac należy dostosować do okresów lęgowych zwierząt. W przypadku konieczności zniszczenia podczas prac budowlanych siedlisk ptaków objętych ochroną, należy uzyskać zezwolenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, przy jednoczesnym zapewnieniu zastępczych miejsc lęgowych, np. poprzez zawieszenie budek lęgowych dla ptaków i budek lub schronów dla nietoperzy.

### 5.3. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA LUDZI

Strategia Rozwoju dla Miasta Tomaszowa Mazowieckiego zawiera ogólne zapisy dotyczące:

- modernizacji i rozbudowy infrastruktury technicznej, w tym sieci kanalizacyjnej, ciągów komunikacyjnych
- rewitalizacja zabudowy oraz terenów zielonych.

Zapisy Strategii odnoszą się więc do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka. Budowa wodociągów, kanalizacji, remonty dróg, rewitalizacja pozwoli w efekcie zapewnić mieszkańcom bezpieczeństwo.

Wraz z rozwojem infrastruktury na tym obszarze konieczny jest także monitoring środowiska, tak aby zapobiegać oraz wychwytywać w odpowiednim czasie ewentualne zagrożenia jakie to zagospodarowanie może powodować w środowisku.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa mieszkańców i komfortu ich życia należy zwrócić uwagę na oddziaływania związane z funkcjonowaniem obiektów powodujących emisję hałasu, zanieczyszczeń wód i powietrza.

Wzmocniony powinien być nadzór nad respektowaniem przepisów ochrony środowiska w procesie inwestycyjnym. Część z tych inwestycji może mieć uboczne, negatywne skutki dla środowiska, możliwa jest jednak ocena i minimalizacja tego wpływu poprzez wybór odpowiednich projektów oraz nadzór wykonania.

Dla wszystkich terenów powinny zostać opracowane miejscowe plany zagospodarowania terenu. W MPZP powinny zostać określone warunki dotyczące minimalizacji hałasu, co będzie ograniczało powstawanie obiektów, które mogłyby ponadnormatywnie oddziaływać na obszary wymagające ochrony pod kątem narażenia na emisję hałasu. Strategia kładzie duży nacisk na planowanie przestrzenne, które ma doprowadzić do wprowadzenia ładu przestrzennego. Wpłynie to niewątpliwie pozytywnie na jednostkę.

Modernizacja ciągów komunikacyjnych (oraz wszelkie prace związane z budową), o ile, lokalnie i w krótkim okresie czasu może negatywnie wpływać na jakość środowiska, powierzchnię ziemi, roślinność, powietrze, hałas, to w efekcie ma doprowadzić również do zmniejszenia natężenia hałasu na drogach poprzez stosowanie np. cichych nawierzchni. Nie ulega jednak wątpliwości, że hałas komunikacyjny będzie wzrastał, ponieważ na drogach pojawia się coraz więcej samochodów. Powinien nastąpić rozwój ścieżek rowerowych, co może zmotywować mieszkańców do zamiany środków transportu. Miasto w Strategii planuje również wzmocnienie funkcji transportu publicznego, co również będzie pozytywnie wpływać na stan jakości powietrza atmosferycznego poprzez minimalizowanie natężenia ruchu pojazdów indywidualnych.

Na terenie Miasta nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii.

Zapisy dotyczące modernizacji dróg niewątpliwie wpłyną także na poprawę bezpieczeństwa na drogach, a tym samym na bezpieczeństwo transportowanych substancji i materiałów.

Zaleca się ograniczenie do minimum zabudowy terenów dolin cieków wodnych. Ograniczy to w znacznym stopniu zagrożenie jakie stanowi dla ludzi powódź. Pozostawienie dolin rzecznych jako naturalnych stref buforowych dla podnoszącego się poziomu wód w rzekach w czasie roztopów lub nawalnych deszczy jest rozwiązaniem bardziej efektywnym niż często nieprzemyślana budowa wałów przeciwpowodziowych, dla których brakuje następnie środków finansowych na ich utrzymanie i konserwację.

## 5.4. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO WODNE

Zasoby wodne miasta są cennym zasobem przyrodniczym, a jednocześnie są narażone na degradację ze względu na zanieczyszczenia oraz wyczerpywanie się tych zasobów.

Zapisy Strategii, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego modernizacją i rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, przeciwnie – ich realizacja powinna spowodować uzyskanie oczekiwanych standardów ilości i jakości wód powierzchniowych i podziemnych obszaru.

Zaplanowane w Strategii inwestycje w zakresie rozwoju sieci infrastruktury wodno - kanalizacyjnej powinny poprawić jakość pobieranych wód i utrzymać wysoki stopień oczyszczania ścieków na terenie Miasta, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z funkcjonowania sieci.

Planuje się rozbudowę sieci wodociągowej na terenach jeszcze nieuzbrojonych (na obszarach przewidzianych jako tereny inwestycyjne), co zapewni ochronę zasobów przyrodniczych na tych fragmentach jednostki. Ważnym zadaniem w zakresie rozwoju sieci wodociągowej jest wymiana starych odcinków sieci, tak aby zapewnić mieszkańcom dostawę wody o wysokiej jakości. Realizacja poszczególnych inwestycji musi być jednak uzupełniona o bieżącą kontrolę i monitoring jakości dostarczanej wody, tak aby zapewnić bezpieczeństwo mieszkańcom.

Z dobrą jakością pobieranej wody łączy się rozbudowa sieci kanalizacyjnej, ponieważ od jakości oczyszczonych ścieków wprowadzanych do środowiska zależy jakość wód podziemnych, a tym samym jakość ujmowanych wód dla ludności. Budowa sieci kanalizacyjnej podlega najczęściej na analizie jej opłacalności, jednak dla ochrony środowiska jest ona rozwiązaniem bardziej korzystnym. Zgodnie z ustawą z dn. 18.07.2012 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2015, poz. 496 ze zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska. Przydomowe oczyszczalnie ścieków w odpowiedni sposób zaprojektowane i wykonane, z rozbudowanym systemem przelewowym zapewniają dobrą jakość wód wprowadzanych do gruntu. Niestety najczęściej na rynku są instalowane oczyszczalnie nie spełniające wszystkich wymogów, jednakże posiadające stosowne certyfikaty (na szczelność zbiornika, a nie na jakość oczyszczonych wód). Jest to jeden z nielicznych elementów, który może z jednej strony pozytywnie, ale z drugiej negatywnie wpływać na środowisko. Konieczna jest ostrożność przy wydawaniu pozwoleń na instalację urządzeń tego typu.

Działania wpisane w tym zakresie w Strategii rozwoju odnoszą się do realizowanych inwestycji w ramach Projektu Kluczowego - Modernizacja oczyszczalni ścieków i skanalizowanie części aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego (inwestycja współfinansowana przez Unię Europejską ze Środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013). Skanalizowanie aglomeracji Tomaszowa Mazowieckiego, liczone ilością mieszkańców mających dostęp do kanalizacji wzrośnie.

Realizacja tego celu będzie skutkować nie tylko wzrostem poziomu skanalizowania, ale także proces przyjmowania i oczyszczania ścieków komunalnych będzie zgodny z wymogami Dyrektywy unijnej 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych oraz Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków jakie

należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Nastąpi również poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprawa jakości wód pitnych w aglomeracji oraz poprawa warunków bytowych mieszkańców.

Kolejnym elementem dotyczącym ochrony wód są inwestycje w zakresie rozwiązania gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi. Strategia, poprzez rozwój systemu odprowadzania ścieków i uzbrajanie terenów inwestycyjnych zakłada pośrednio także rozwój i modernizację systemu sieci kanalizacji deszczowej. Budowa kanalizacji deszczowej będzie miała na celu jeszcze większe oczyszczanie wód odprowadzanych do danego odbiornika. Wody opadowe i roztopowe zawierają bardzo wiele toksycznych, chemicznych substancji, które powinny zostać w sposób szczególny oczyszczony.

Zagrożeniem dla wód może być każdy rodzaj zabudowy bez właściwie zaprojektowanej i eksploatowanej infrastruktury.

Cele oraz działania zapisane w Strategii w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej. Przedsięwzięcia w zakresie budowy i modernizacji infrastruktury komunalnej są niewątpliwie proekologiczne i służą ochronie zasobów wód. Na etapie budowy negatywnie mogą oddziaływać w następujący sposób:

- naruszenie powierzchni ziemi,
- zakłócenia ruchu drogowego (oraz związane z tym: zwiększona emisja spalin i hałasu z ruchu samochodowego, pylenie z dróg, zmniejszenie bezpieczeństwa na drodze),
- wytwarzanie odpadów budowlanych oraz powstawanie nieużytecznych mas ziemnych,
- emisja spalin i hałasu z maszyn budowlanych.

W przypadku rozbudowy sieci kanalizacyjnej należy jednak wziąć pod uwagę możliwe, problematyczne aspekty. Poprzez zrzut coraz większej ilości oczyszczanych wód do rzek (na skutek zwiększenia liczby mieszkańców Miasta korzystających z kanalizacji) możliwe są zmiany w jej przepływie i chemizmie).

Ze względu na charakter jednostki i jej walory przyrodnicze i kulturowe jedną z ważniejszych funkcji jest rozwój turystyki i rekreacji, co ma odzwierciedlenie w zapisach Strategii. Jest to funkcja mająca wpływ na samopoczucie mieszkańców i ich zadowolenie z funkcjonowania na danym terenie, ale z drugiej strony mająca wpływ na środowisko przyrodnicze, w tym na obszary NATURA 2000. Rozwój usług turystyki i rekreacji powinien być zrównoważony i zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym, ponieważ turystyka i rekreacja rozwija się głównie w oparciu o zasoby przyrodnicze, a w przypadku Miasta o zasoby wód powierzchniowych i siedliska leśne. Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację musi być szczegółowo ocenione pod kątem wpływu na środowisko.

Ze względu na to, że Miasto znajduje się w granicach obszarów NATURA 2000, które związane są z wodami powierzchniowymi, konieczna jest szczególna ochrona tego zasobu środowiska. Wszelkie działania należy prowadzić tak, aby nie naruszać i nie zmieniać stosunków wodnych panujących na tym terenie, gdyż mogłoby to negatywnie wpłynąć na siedliska i gatunki chronione obszarów NATURA 2000.

W związku z powyższym ważne jest także stworzenie infrastruktury dla rozwoju funkcji rekreacyjnych i sportowych z odpowiednio zaprojektowaną infrastrukturą sanitarną,

a w ujęciu ogólnym objęcie tych obszarów miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Takie rozwiązanie umożliwi dostęp do form uprawiania sportu i wypoczynku oraz zagospodarowanie danej jednostki funkcjonalnej poprzez zainwestowanie w kompleksowe rozwiązanie zagadnień związanych z rozwiązaniami komunikacyjnymi czy gospodarką wodno - ściekową.

Każda forma zagospodarowania turystycznego oraz zaplanowanie wykorzystania konkretnych miejsc pod rekreację będzie szczegółowo oceniona pod kątem wpływu na środowisko. Rozważanie konkretnych oddziaływań wpisuje się w działania inwestorów na etapie składania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i w ramach procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (o ile taka będzie wymagana).

## 5.5. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIETRZE

Ogólne ustalenia Strategii wskazują, że jej realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza ani obszaru Miasta, ani jego otoczenia. Ograniczając emisję zanieczyszczeń, także niską, która jest najważniejszym problemem, spowoduje się również zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w ramach oddziaływania ponadlokalnego. Planowane działania zmierzające do zmniejszenia niskiej emisji i jej uciążliwości będą zdecydowanie pozytywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska. Działania związane z tym zagadnieniem będą podejmowane podczas realizacji planowych rewitalizacji zabudowy śródmiejskiej, gdzie znajduje się znaczne nagromadzenie źródeł niskiej emisji. Planowanie nowych terenów inwestycyjnych powinno odbywać się z uwzględnieniem możliwości zastosowania przez przyszłe podmioty tam funkcjonujące źródeł energii odnawialnej. Ponadto w planach zagospodarowania przestrzennego, na które Miasto zwraca uwagę w projekcie Strategii na kolejne lata powinno się wskazywać stosowanie ekologicznych i czystych źródeł ogrzewania, tak aby eliminować na nowych terenach mieszkaniowych montaż źródeł opartych o węgiel.

Podstawowymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie obszaru Miasta jest emisja niska z zabudowy oraz emisja ze źródeł komunikacyjnych. Strategia wprowadza zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury, w tym także ciepłowniczej i gazowej.

Emisja z obszarów zabudowanych może negatywnie wpływać na zdrowie mieszkańców w przypadku, kiedy istniejąca zabudowa stwarza niekorzystne warunki pod względem warunków przewietrzania, w szczególności obszaru zabudowanych. Ważne jest zatem planowanie nowej zabudowy pod kątem zapewnienia odpowiednich warunków sanitarnych, co powinno mieć odzwierciedlenie w poszczególnych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Biorąc pod uwagę, że komunikacja stanowi drugie podstawowe źródło zanieczyszczeń na terenie Miasta, konieczne jest podjęcie działań w zakresie reorganizacji i upłynnienia ruchu samochodowego oraz wyprowadzenie znacznej ilości samochodów poza tereny zabudowane. Zaplanowane w Strategii inwestycje w zakresie ciągów komunikacyjnych powinny poprawić ruch na terenie Miasta, a tym samym także zmniejszyć emisję zanieczyszczeń wynikającą z dużego natężenia ruchu pojazdów oraz złej jakości dróg.



Inwestycje z zakresu budowy dróg także mogą wymagać przeprowadzenia osobnej oceny oddziaływania na środowisko. Należy wtedy przy ocenie oddziaływania ciągów komunikacyjnych na środowisko, przede wszystkim przeanalizować ich wpływ na zdrowie ludzi oraz zabudowę mieszkaniową pod kątem emisji zanieczyszczeń oraz hałasu.

## **5.6. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI**

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi.

Właściwie prowadzone działania minimalizujące negatywne oddziaływania na powierzchnię ziemi i gleby ograniczą również niekorzystny wpływ złych praktyk na komponenty środowiska. Prawidłowe użytkowanie zasobów ziemi (gleb) powinno dodatkowo pozytywnie wpłynąć na środowisko.

Największa ingerencja w strukturę ukształtowania terenu następować będzie podczas prac budowlanych związanych z powstawaniem infrastruktury technicznej, sieci komunikacyjnej. Tego typu zmiany są związane z realizacją każdego rodzaju inwestycji budowlanych, uznaje się je więc za nieuniknione w procesie zagospodarowania i postępującej urbanizacji. Negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi będzie zatem miało miejsce w krótkim okresie czasu.

Najlepsze grunty i nieużytki proponuje się pod zalesienie, w celu poprawienia jakości tych terenów.

W miejscach występowania większych spadków, w obrębie dolin rzecznych, należy zastosować środki zapobiegające osuwaniu brzegów, np. poprzez ich umocnienie roślinnością. W niektórych przypadkach metodą zabezpieczającą może być również wyprofilowanie brzegów.

## **5.7. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KRAJOBRAZ**

Na krajobraz mogą wpłynąć negatywnie działania mające na celu ochronę poszczególnych komponentów środowiska czy zdrowia człowieka. Lokalny ład przestrzenny może zostać zaburzony budową ekranów akustycznych, remontami. Jest to jednak bardzo subiektywne odczucie. Właściwie przeprowadzone prace, projekty wkomponowane w lokalny krajobraz nie powinny negatywnie wpłynąć na wygląd estetyczny obszaru.

Proponowane w Strategii działania związane z rewitalizacją oraz wprowadzeniem ładu przestrzennego w Mieście, uporządkowanie chaosu urbanistycznego, architektonicznego, a także pewnej dowolności w zagospodarowaniu przestrzeni będzie oddziaływać pozytywnie na lokalny krajobraz wewnętrzny jednostki miejskiej.

## **5.8. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA KLIMAT**

Wprowadzanie ustaleń Strategii nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat lokalny tych terenów, może jednak nieco je modyfikować, ze względu na rozwój zabudowy, rozwój

obszarów czynnych biologicznie, zagospodarowanie doliny rzeki. Rozwój obszarów biologicznie czynnych wpływa na kształtowanie się specyficznych topoklimatów, zmienia się wilgotność powietrza, a także wartość prędkości wiatru. Natomiast występowanie przeszkód w postaci zabudowy powoduje nasilenie się problemów z nawietrzaniem i przewietrzaniem obszaru.

Poza tym rodzajem lokalnych oddziaływań planowanych działań nie przewiduje się zmian klimatu lokalnego.

## **5.9. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZABYTKI**

Ze względu na istniejące na terenie Miasta zabytki oraz cenne walory architektoniczne Strategia zwraca również uwagę na ochronę zabytków i opiekę nad zabytkami oraz na ochronę walorów krajobrazowych oraz szeroko pojętą rewitalizację terenów pokolejowych i przemysłowych.

Planowane działania pozwolą utrzymać i wyeksponować zachowane zasoby krajobrazu kulturowego i jego struktury, a także kształtować wysokiej jakości środowisko antropogeniczne.

Wszelkie prace budowlane polegające na remontach i konserwacji powinny być uzgadniane z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków. Ochrona zabytków powinna być szczegółowo określona na poziomie MPZP, a także w dokumentach dotyczących ochrony dziedzictwa materialnego Miasta, jak na przykład Program opieki nad zabytkami czy Program Rewitalizacji.

## **5.10. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA DOBRA MATERIALNE**

Strategia zawiera wiele zapisów dotyczących dóbr materialnych, związane w większości z przewidywaną rewitalizacją. Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego jednostki, dóbr materialnych wpłyną pośrednio także na stan środowiska.

Poprawa stanu powietrza atmosferycznego, ograniczenie niskiej emisji będzie oczyszczać powietrze i opady atmosferyczne z zanieczyszczeń.

Także zainwestowanie w infrastrukturę techniczną (sieć energetyczną, wodociągi, kanalizację, sieć gazową, infrastrukturę drogową) powinno skutkować podwyższeniem standardów mieszkaniowych.

Modernizacja dróg umożliwi łatwiejszy dostęp do zabytków kultury i historii na terenie Miasta, zmniejszą emisję hałasu.

Rozwijanie obszarów zieleni i rewitalizacja już istniejących, ale zaniedbanych poprawi wygląd estetyczny jednostki.

Ustalenia projektu Strategii wpłyną więc neutralnie lub korzystnie na dobra materialne.

## **5.11. W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA NA ZASOBY NATURALNE**

W projekcie Strategii jako materiał wyjściowy uwzględniono naturalne predyspozycje środowiska przyrodniczego oraz dostosowano do nich kierunki rozwoju.

Realizacja Strategii nie będzie miała negatywnego wpływu na zasoby naturalne, gdyż wszystkie inwestycje zostaną docelowo dostosowane do lokalnych warunków środowiskowych uwzględniając ich odporność i chłonność. Oddziaływań na środowisko nie da się jednak uniknąć, jednak wszelkie działania i przedsięwzięcia będą prowadzone w sposób minimalizujący lub zabezpieczający (prewencyjny) przed negatywnymi oddziaływaniami, w szczególności tymi znaczącymi, długotrwałymi, czy też skumulowanymi i nieodwracalnymi, mogącymi zdegradować zasoby naturalne tej jednostki.

## **VI. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Ustalenia Strategii rozwoju nie spowodują zaistnienia oddziaływania transgranicznego.

Można jednak spodziewać się oddziaływania ponadlokalnego, obejmującego nie tylko Miasto Tomaszów Mazowiecki, ale również okoliczne gminy, czy powiaty. Przede wszystkim oddziaływanie ponadlokalne będą miały skutki realizacji zadań z zakresu gospodarki wodno – ściekowej. Rozbudowa sieci kanalizacyjnej utrzyma dobry stan wód podziemnych i powierzchniowych, nie tylko w rejonie analizowanej jednostki, ponieważ wód nie można rozpatrywać jako komponentu posiadającego administracyjne granice.

Podobne skutki będą miały zadania z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego. Proponowane działania dotyczące utrzymania standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów i gazów, w tym remonty i rozbudowa systemu komunikacyjnego przyczyni się do dalszego ograniczania emisji wpływającej także na jakość powietrza otaczających jednostkę terenów.

## **VII. PRZEWIDYWANE METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU STRATEGII ROZWOJU DLA MIASTA TOMASZÓW MAZOWIECKI**

W celu wzmocnienia kontroli nad wprowadzaniem zapisów, realizowaniem zaplanowanych inwestycji i zmianami środowiska z tego wynikającymi, Miasto ma obowiązek cyklicznie oceniać i monitorować skutki realizacji postanowień projektu w odniesieniu do jego wpływu na środowisko.

Zgodnie z art. 51, ust. 2, pkt 1, lit. c ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235) proponuje się, aby wymagany monitoring skutków

realizacji omawianego projektu Strategii był przeprowadzany w połączeniu z wprowadzonym systemem monitorowania wdrażania założeń Strategii rozwoju.

Analiza wpływu zapisów Strategii i jej realizacji na środowisko oraz zdrowie człowieka powinna opierać się na przeprowadzeniu wizji lokalnej i inwentaryzacji obszaru Miasta. Weryfikacja istniejącego stanu wykorzystania terenu, eksploatacji sieci i instalacji oraz obiektów, a także opis wpływu przedsięwzięć na otoczenie pozwoli określić i ocenić ewentualne niekorzystne działania na środowisko, a także przewidzieć w jakim kierunku będą zachodzić dalsze zmiany w środowisku.

Analiza jakości poszczególnych komponentów środowiska na terenie Miasta powinna być prowadzona, w szczególności, w stosunku do: wód powierzchniowych i podziemnych (aby określić czy właściwie jest rozwijana sieć infrastruktury wodno – kanalizacyjnej), powietrza i klimatu akustycznego (w celu określenia jak rozwijają się tereny potencjalnie narażone na emisję hałasu i wysokie natężenie ruchu pojazdów), gleb oraz roślinności (ocena zagospodarowania terenu, zachowania roślinności i form ochrony przyrody).

Wizję terenową powinno się także wzbogacić o wiedzę z innych dostępnych źródeł. Jako podstawę analizy można wykorzystywać wyniki państwowego monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Państwową Inspekcję Sanitarną, Państwowy Instytut Geologiczny, zapisy strategicznych dokumentów gminnych, powiatowych, wojewódzkich oraz badania prowadzone przez zarządców infrastruktury technicznej. Monitorowanie realizacji Strategii powinno obejmować także: analizę i ocenę działań podejmowanych na obszarach wrażliwych i występowania potencjalnych konfliktów.

Stały monitoring wdrażania zapisów Strategii może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandaryzuj i monitoruj jego stosowanie.



**Ryc. 4. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Strategii rozwoju**

Źródło: opracowanie własne

Projekt Strategii określa zasady oceny i monitorowania efektów jej realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku.

Prognozując wpływ Strategii na środowisko przyrodnicze, a w efekcie na rozwój zrównoważony Miasta, można stwierdzić, że zamieszczone propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe, dość szczegółowe oraz mierzalne, i pozwalają w pełni ocenić zmiany jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji. Zaproponowany monitoring pozwoli na aktywne zarządzanie tym dokumentem, jego modyfikację i wdrażanie zapisów w odniesieniu do aktualnej sytuacji. Tak więc dokument ten wpłynie pozytywnie na rozwój Miasta oraz pozwoli na ciągłe monitorowanie stanu środowiska i realizacji zadań, które będą miały doprowadzić do tego pozytywnego rozwoju. Jest to ważne stwierdzenie, ponieważ dokument Strategii powinien być dokumentem strategicznym w zarządzaniu rozwojem Miasta, a nie ogólnymi zapisami, do których władze nie będą się odnosiły i nie będą z nich korzystały.

## **VIII. ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ ORAZ PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE**

Istotnym problemem w analizie i ocenie projektu Strategii w odniesieniu do planowanych działań i uwarunkowań przyrodniczych jest fakt, że na tym etapie planowania trudno jest niejednokrotnie konkretnie określić wszystkie oddziaływania, w szczególności przy braku danych i projektów technicznych poszczególnych przedsięwzięć. Strategia określa tylko ogólne i szerokie ramy przedsięwzięć planowanych do realizacji na tym terenie. W dokumencie zostały zapisane działania, dla których w chwili obecnej nie jest możliwe wskazanie konkretnych miejsc lokalizacji inwestycji (określenie szczegółowych ram realizacji przedsięwzięć). Rozważanie konkretnych oddziaływań wpisuje się w działania inwestorów na etapie składania wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i w ramach procedury oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (o ile taka będzie wymagana). To właśnie podczas tej procedury przeprowadzona zostanie szczegółowa analiza oddziaływań.

Biorąc pod uwagę powyższe i cel w jakim jest sporządzana i realizowana Strategia Rozwoju, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w tym dokumencie. Należy jednak pamiętać, że w wyniku realizacji zapisów Strategii mogą powstać negatywne oddziaływania, o których mowa była w rozdziale wcześniejszym.

Adekwatnie do wskazanych negatywnych oddziaływań, przewiduje się przede wszystkim następujące środki zapobiegające, ograniczające oraz kompensujące negatywne oddziaływanie na środowisko:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć stanowiących praktyczny wymiar realizacji Strategii (działania administracyjne),
- ścisły nadzór merytoryczny nad prawidłową realizacją Strategii oraz miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,

- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych ze Strategią oraz zasadami ochrony środowiska,
- przestrzeganie i egzekwowanie zapisów regulaminu utrzymania czystości i porządku i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które pozwoli później na prowadzenie działalności zgodnej z zapisami obowiązujących aktów prawnych,
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminie utrzymania czystości i porządku oraz w przepisach prawnych,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska,
- podejmowanie działań rekomendowanych w Strategii oraz prowadzenie procesów w taki sposób, by finalny produkt procesów spełniał rekomendowane przez Strategię wymagania,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska.

Realizacja Strategii dla Miasta nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach Strategii, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej tj. wodociągi i sieci kanalizacyjne oraz inne sieci infrastruktury technicznej. Zgodnie z obowiązującymi przepisami, każda instalacja spełniać musi określone wymagania w stosunku do środowiska, standardy budowlane i konstrukcyjne, wykorzystywać najlepszą dostępną technikę funkcjonowania.

Negatywne oddziaływanie ww. inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji oraz odpowiedni dobór rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ponieważ skala wywoływanych przez nie oddziaływań środowiskowych zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań i zastosowanych rozwiązań ograniczających negatywny wpływ na środowisko. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, także pozwoli istotnie ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających negatywne oddziaływanie należą w czasie realizacji inwestycji m. in.:

- prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych, a także mając na uwadze bezpieczeństwo ludności,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu, wegetacji, okresów lęgowych,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

W przypadku gdy całkowite uniknięcie danego oddziaływania jest niemożliwe i istnieje niebezpieczeństwo nieodwracalnego zniszczenia szczególnie cennych elementów przyrody,

konieczne jest podjęcie odpowiednio wcześniej działań kompensacyjnych. Należy m.in. zapewnić odtworzenie zniszczonych siedlisk w miejscach zastępczych, sztuczne zasilanie osłabionych populacji; tworzenie alternatywnych połączeń przyrodniczych i różnorodnych tras migracji zwierząt.

Niemniej na obecnym etapie projektowania ogólnego dokumentu strategicznego jakim jest Strategia Rozwoju nie przewiduje się zaistnienia szkód w środowisku wywołanych realizacją dokumentu, które wymagałyby kompensacji.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii jest dokumentem wspomagającym ten projekt, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej jego realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Strategii mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto, dokument ten ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych działań.

Projekt Strategii sporządzany jest przez organy samorządowe, ale jego opracowanie opiera się także na współpracy i konsultacjach z podmiotami i instytucjami, które działają na terenie Miasta lub w regionie. Tak więc w trakcie opracowywania Strategii rozważane są alternatywne sposoby rozwiązania kwestii ochrony środowiska na analizowanym terenie, a ostateczna wersja stanowi kompromis pomiędzy zamierzeniami władz jednostki oraz uwarunkowaniami przyrodniczymi i społeczno – gospodarczymi.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnych warunków środowiska. Dlatego przy realizacji nowych inwestycji, to znaczy na etapie projektowania inwestycji, należy rozważać warianty alternatywne, tak aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Jako warianty alternatywne przedsięwzięcia można rozważać: warianty lokalizacji inwestycji, warianty konstrukcyjne i technologiczne obiektów, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji (wariant 0). Ostatni wariant nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może również powodować konsekwencje środowiskowe.

## **IX. ZGODNOŚĆ CELÓW PROJEKTU STRATEGII W ZAKRESIE OCHRONY ŚRODOWISKA Z CELAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM I KRAJOWYM**

Cele i zadania określone dla Miasta Tomaszów Mazowiecki wynikają przede wszystkim z opracowanych i zatwierdzonych dokumentów wyższego szczebla, takich jak:

- Europa 2020 (2010 r.),
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
- Krajowa Polityka Miejska – projekt (wersja I),
- Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy,
- Strategia Rozwoju Turystyki Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy.

Strategia Rozwoju Miasta oparta więc została o postanowienia wyżej wymienionych dokumentów oraz o postanowienia wynikające z dokumentów planistycznych, koncepcji i innych opracowań lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów (zaznacza się, że chodzi o dokumenty przyjęte i obowiązujące, Powiat Tomaszowski jest aktualnie na etapie opracowywania Strategii rozwoju, tak więc nie ma jeszcze uchwalonego dokumentu).

### **Krajowy Program Reform Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego zrównoważonego rozwoju sprzyjającemu włączeniu społecznemu**

Dokument jest długookresową strategią rozwoju Unii Europejskiej na lata 2010–2020. Największy nacisk został położony na reformy społeczne, walkę z bezrobociem i zmiany na rynku pracy. Program Europa 2020 wyznacza pięć celów głównych:

- Osiągnięcie wskaźnika zatrudnienia na poziomie 75 % wśród kobiet i mężczyzn w wieku 20 - 64 lata.
- Poprawa warunków prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej, w szczególności z myślą o tym, aby łączny poziom inwestycji publicznych i prywatnych w tym sektorze osiągnął 3 % PKB.
- Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 %, w porównaniu z poziomami z 1990 r.; zwiększenie do 20 % udziału energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii; dążenie do zwiększenia efektywności energetycznej o 20 %.
- 30-procentowej redukcji emisji w porównaniu z poziomami z 1990 r., o ile inne kraje rozwinięte zobowiążą się do porównywalnych redukcji emisji, a kraje rozwijające się wniosą wkład na miarę swoich zobowiązań i możliwości.
- Podniesienie poziomu wykształcenia, zwłaszcza poprzez dążenie do zmniejszenia odsetka osób zbyt wcześnie kończących naukę do poniżej 10 % oraz poprzez zwiększenie do co najmniej 40 % odsetka osób w wieku 30–34 lat mających wykształcenie wyższe lub równoważne.
- Wspieranie włączenia społecznego, zwłaszcza przez ograniczanie ubóstwa.

### **Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”**

Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki (SIEG) zakłada główny cel, jakim jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna) oparta na wiedzy i współpracy. Strategia wyznacza cztery cele szczegółowe:

- Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki.
- Stymulowanie innowacyjności poprzez wzrost efektywności wiedzy i pracy.
- Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców.
- Wzrost umiędzynarodowienia polskiej gospodarki.

Celom szczegółowym przypisane zostało 30 celów operacyjnych.



## Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030

Cele Strategii Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki, w szczególności te zawarte w Domenie 2, nawiązują i są zbieżne z dokumentem planistycznym najwyższego szczebla. Dokument ten w szerokim ujęciu wytycza kierunki rozwoju o charakterze przestrzennym, a jako główny cel określa *efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej terytorialnie zróżnicowanych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia ogólnych celów rozwojowych – konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia, sprawności funkcjonowania państwa oraz spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym i terytorialnym w długim okresie*. Założenia i cele Strategii Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki korespondują z Koncepcją Przestrzennego Zagospodarowania Kraju w następujących obszarach:

- Cel 2. Poprawa spójności wewnętrznej i terytorialne równoważenie rozwoju kraju poprzez promowanie integracji funkcjonalnej, tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania się czynników rozwoju wielofunkcyjny rozwój obszarów wiejskich oraz wykorzystanie potencjału wewnętrznego wszystkich terytoriów (kierunki działań: Wspomaganie procesów koncentracji urbanizacji w miastach średnich i wybranych małych, Wspieranie rozwoju ośrodków subregionalnych oraz Restrukturyzacja i rewitalizacja obszarów zdegradowanych i miast),
- Cel 6. Przywrócenie i utrwalenie ładu przestrzennego.

## Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo

Strategia Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki w swoich założeniach nawiązuje również do celów Średniookresowej Strategii Rozwoju. Cel główny określony jest jako *wzmocnienie i wykorzystanie gospodarczych, społecznych i instytucjonalnych potencjałów zapewniających szybszy i zrównoważony rozwój kraju oraz poprawę jakości życia ludności*, a perspektywa czasowa sięga do 2020 roku. Szczególne korelacje obu strategii można dostrzec w następujących celach:

- Cel 1.1. Przejście od administrowania do zarządzania rozwojem (priorytet rozwojowy Zapewnienie ładu przestrzennego),
- Cel 1.3. Wzmocnienie warunków sprzyjających realizacji indywidualnych potrzeb i aktywności obywatela (w szczególności Rozwój kapitału społecznego),
- Cel 2.2. Wzrost wydajności gospodarki (priorytet Zwiększenie produktywności gospodarki),
- Cel 2.4. Rozwój kapitału ludzkiego (zwłaszcza: Zwiększanie aktywności zawodowej i Poprawa jakości kapitału ludzkiego),
- Cel 3.1. Integracja społeczna (w szczególności: Zwiększenie aktywności osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem społecznym),
- Cel 3.2. Zapewnienie dostępu i określonych standardów usług publicznych (Podnoszenie jakości i dostępności usług publicznych oraz Zwiększenie efektywności systemu świadczenia usług publicznych),
- Cel 3.3. Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju oraz integracja przestrzenna dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych (szczególnie Tworzenie warunków dla rozwoju ośrodków regionalnych, subregionalnych i lokalnych oraz wzmocnienia potencjału obszarów wiejskich).

## **Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie**

Strategia Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki jest spójna również z Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego, która określa cel strategiczny polityki regionalnej jako *Efektywne wykorzystanie specyficznych regionalnych i innych terytorialnych potencjałów rozwojowych dla osiągnięcia celów rozwoju kraju – wzrostu, zatrudnienia i spójności w horyzoncie długookresowym*. Spójność strategii dostrzec można w celach:

- Cel 1.2. Tworzenie warunków dla rozprzestrzeniania procesów rozwojowych i zwiększanie ich absorpcji poza miastami wojewódzkimi (kierunek działań Wspieranie rozwoju i znaczenia miast subregionalnych),
- Cel 1.3. Budowa podstaw konkurencyjności województw – działania tematyczne (Rozwój kapitału intelektualnego, w tym kapitału ludzkiego i społecznego, Wykorzystywanie walorów środowiska przyrodniczego oraz potencjału kulturowego),
- Cel 2.3. Restrukturyzacja i rewitalizacja miast i innych obszarów tracących dotychczasowe funkcje społeczno-gospodarcze,
- Cel 3.2. Poprawa jakości zarządzania politykami publicznymi, w tym ich właściwe ukierunkowanie terytorialne,
- Cel 3.4. Wspomaganie budowy kapitału społecznego dla rozwoju regionalnego w oparciu o sieci współpracy między różnymi aktorami polityki regionalnej.

Ponadto Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego w celach układu *regiony – miasta – obszary wiejskie* postrzega ośrodki subregionalne jako lokalne centra rozwoju, które wspierane będą w zakresie integracji przestrzennej, społecznej i gospodarczej, zwiększania atrakcyjności inwestycyjnej, rozwoju rynku pracy poprzez wspomaganie otoczenia biznesu oraz rozwój funkcji gospodarczych o ponadlokalnym obszarze oddziaływania. Założenie to niemal wprost odzwierciedla proponowane kierunki rozwoju Tomaszowa Mazowieckiego.

## **Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020**

Kolejnym dokumentem strategicznym, w którego cele wpisuje się Strategia Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki jest Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020. Dokument ten definiuje misję, wizję oraz cele rozwoju regionu, którego dążeniem powinno być *prowadzenie zintegrowanej i terytorialnie ukierunkowanej polityki zrównoważonego rozwoju, opartej na współpracy gospodarczej, budowaniu więzi społecznych oraz tożsamości regionalnej*. Powiązania celowe obu strategii występują w następujących obszarach:

- Cel 2.2. Kształtowanie aktywnych postaw na rynku pracy (strategiczne kierunki działań: Aktywizacja zawodowa ludności i Upowszechnianie modelu „silver economy”),
- Cel 3.1. Kształtowanie innowacyjnego środowiska przedsiębiorczości i powiązań sieciowych (kierunki: Współpraca między przedsiębiorcami, samorządami i sferą B+R, Prowadzenie kompleksowej polityki „przyciągania” inwestorów oraz Rozwój instytucji otoczenia biznesu, w tym ośrodków dyfuzji rozwiązań innowacyjnych),
- Cel 3.2. Rozwój MŚP i sektora rolnego (Poprawa konkurencyjności MŚP),
- Cel 4.1. Rozwój społeczności lokalnych (Kształtowanie społeczeństwa obywatelskiego),
- Cel 4.2. Wzmacnianie tożsamości regionalnej,
- Cel 5.1. Rozwój usług i poprawa dostępu do sektora edukacji (podniesienie standardu placówek edukacyjnych na wszystkich etapach kształcenia),

- Cel 5.2. Rozwój usług i poprawa dostępu do sektora ochrony zdrowia, pomocy społecznej oraz pieczy zastępczej (szczególnie Rozwój usług i programów profilaktyki zdrowotnej oraz innych z zakresu pomocy społecznej i pieczy zastępczej),
- Cel 5.3. Rozwój usług i poprawa dostępu do sektora kultury, sportu, turystyki i rekreacji (rozwój bazy kultury, sportu, turystyki i rekreacji, rozwój usług kultury, sportu, turystyki i rekreacji),
- Cel 5.4. Rozwój cyfryzacji i usług cyfrowych w sektorze publicznym (zwłaszcza Interaktywne narzędzia komunikacji samorządów z mieszkańcami),
- Cel 6.2. Reintegracja zawodowa oraz przeciwdziałanie dyskryminacji i wykluczeniom społecznym (rozwój i upowszechnianie ekonomii społecznej),
- Cel 9.2. Wspieranie procesów rewitalizacji i poprawa ładu przestrzennego (rewitalizacja zdegradowanych obszarów mieszkaniowych i przemysłowych, w tym rewaloryzacja zabytkowych układów przestrzennych oraz obiektów zabytkowych, kształtowanie krajobrazu kulturowego, w tym zapewnienie wysokiej jakości przestrzeni publicznych, zapobieganie procesom chaotycznej suburbanizacji oraz propagowanie dobrych wzorców architektury regionalnej).

Ponadto założenia Strategii Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki wpisują się w politykę terytorialno-funkcjonalną w poniższych rekomendowanych działaniach:

- Wspieranie systemowych działań rewitalizacyjnych obszarów zdegradowanych społecznie i gospodarczo,
- Wspieranie działań na rzecz kształtowania przestrzeni publicznych wysokiej jakości,
- Wspieranie działań na rzecz podnoszenia jakości usług publicznych oraz dostosowania ich do potrzeb starzejącego się społeczeństwa,
- Wspieranie działań na rzecz rozwoju turystyki aktywnej, rekreacyjnej, sportowej i geoturystyki oraz bazy turystycznej, w tym agroturystyki,
- Wspieranie działań na rzecz rozbudowy szlaków turystycznych,
- Wspieranie działań na rzecz budowania zintegrowanych produktów turystycznych opartych na walorach kulturowych i przyrodniczych, w tym geologicznych, oraz kultywowaniu tradycji,
- Wspieranie działań na rzecz wykreowania wizerunku obszarów jako atrakcyjnych turystycznie.

### **Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020**

Kierunki rozwoju zapisane w Strategii Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki wpasowują się również w założenia Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020. Spójność dokumentów i zbieżność celów dostrzec można w osiach priorytetowych:

#### **a) Oś II - Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka**

- Priorytet inwestycyjny 3a. Promowanie przedsiębiorczości, w szczególności poprzez ułatwianie gospodarczego wykorzystywania nowych pomysłów oraz sprzyjanie tworzeniu nowych firm, w tym również poprzez inkubatory przedsiębiorczości, w szczególności:
  - uporządkowanie i przygotowanie terenów inwestycyjnych w celu nadania im nowych funkcji gospodarczych oraz uzbrojenie terenów inwestycyjnych,
  - wykorzystanie mechanizmu popytowego w postaci bonów dla przedsiębiorców na realizację specjalistycznych usług świadczonych przez instytucje otoczenia biznesu.

#### **b) Oś VI - Rewitalizacja i potencjał endogeniczny regionu**

- Priorytet inwestycyjny 6c. Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego i kulturowego, w szczególności:
  - prace konserwatorskie, restauratorskie lub roboty budowlane przy zabytkach nieruchomych (odpowiednio obiektach historycznych) wraz z ich otoczeniem, z zachowaniem pełnionych przez nie dotychczas funkcji kulturalnych lub nadaniem im takich funkcji,
  - przebudowa towarzyszącej infrastruktury technicznej, informacyjnej oraz zagospodarowanie terenu wokół obiektów dziedzictwa kulturowego.
- Priorytet inwestycyjny 8b. Wspieranie wzrostu gospodarczego sprzyjającego zatrudnieniu poprzez rozwój potencjału endogenicznego jako elementu strategii terytorialnej dla określonych obszarów, w tym poprzez przekształcanie upadających regionów przemysłowych i zwiększenie dostępu do określonych zasobów naturalnych i kulturalnych oraz ich rozwój), w szczególności:
  - budowa i przebudowa infrastruktury turystycznej,
  - przebudowa obiektów w celu nadania im funkcji turystycznych.
- Priorytet inwestycyjny 9b. Wspieranie rewitalizacji fizycznej, gospodarczej i społecznej ubogich społeczności na terenach miejskich i wiejskich, w szczególności:
  - rewitalizacja tkanki mieszkaniowej.

### **Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego**

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego jest podstawowym i obligatoryjnym dokumentem planistycznym na szczeblu lokalnym. Opisuje ono stan zagospodarowania przestrzeni i wytycza kierunki prowadzenia polityki przestrzennej gminy lub miasta.

Cele zawarte w Strategii Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki skorelowane są również z rzezonym Studium w różnych sferach. Pierwszym z powiązań jest określenie w Studium charakteru i funkcji Tomaszowa Mazowieckiego jako ośrodka subregionalnego z funkcjami krajowymi, głównie w zakresie nowoczesnej przedsiębiorczości, centrum obsługi ruchu turystycznego o znaczeniu krajowym ukierunkowanego na rozwój infrastruktury i szkolnictwa o profilu turystycznym (...), a także centrum sportu i rekreacji. Kolejną kluczową kwestią jest problematyka uporządkowania przestrzeni publicznej w centrum miasta. Studium wskazuje na potrzebę zachowania należytej estetyki i porządku urbanistycznego. Ponadto zdefiniowane zostały kierunki ochrony, rozwoju zasobów i kształtowania środowiska kulturowego:

- wzmocnienie istniejących walorów oraz tworzenie nowych wartości kulturowych w przestrzeniach publicznych miasta, w tym adaptacja budynków objętych ochroną konserwatorską na inne funkcje,
- tworzenie atrakcyjnego obrazu miasta jako zespołu obszarów mieszkaniowych i mieszkaniowo-usługowych, projektowanych w oparciu o takie elementy jak place, rynki, pasaże, akcenty architektoniczno-urbanistyczne w miejscach ważnych w strukturze urbanistycznej.

Proponowane w Strategii przekształcenia przestrzenne i funkcjonalne oraz zadania rewitalizacji zdegradowanych obszarów są zgodne z ustaleniami Studium.

## Krajowa Polityka Miejska – projekt (wersja I)

Założenia Strategii Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki znajdują odzwierciedlenie w przygotowywanym przez Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju dokumencie Krajowa Polityka Miejska. *Nadrzędnym celem krajowej polityki miejskiej jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców.* Strategia Rozwoju Miasta Tomaszów Mazowiecki wpisuje się w następujące cele szczegółowe Krajowej Polityki Miejskiej:

- Wspomaganie rozwoju subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich, przede wszystkim na obszarach problemowych polityki regionalnej (w tym na niektórych obszarach wiejskich) poprzez wzmacnianie ich funkcji oraz przeciwdziałanie ich upadkowi ekonomicznemu.

Cel ten skupia się na wzmacnianiu siły gospodarczej subregionalnych i lokalnych ośrodków miejskich pod kątem maksymalnego wykorzystania lokalnych potencjałów rozwojowych oraz rozwijania zasobów kapitału ludzkiego, zdolnych do kreowania rozwijających się gospodarek lokalnych. W zakresie kapitału ludzkiego polityka miejska wskazuje na potrzebę zapewnienia dostępu do wysokiej jakości usług publicznych by były atrakcyjnymi miejscami do zamieszkania.

- Odbudowa zdolności do rozwoju poprzez rewitalizację zdegradowanych społecznie, ekonomicznie i fizycznie obszarów miejskich.

Cel ten dotyczy wypracowania skutecznych mechanizmów koordynowania i integrowania zadań i działań różnych podmiotów w przygotowaniu i prowadzeniu kompleksowych przedsięwzięć rewitalizacyjnych.

- Stworzenie warunków dla skutecznego, efektywnego i partnerskiego zarządzania rozwojem na obszarach miejskich, w tym w szczególności na obszarach metropolitalnych.

Ważnym aspektem w zakresie tego celu jest wspieranie i rozwijanie mechanizmów partycypacji społecznej we wszystkich aspektach funkcjonowania miasta.

## Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy

Cele strategiczne i operacyjne zawarte w Strategii Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego są zbieżne ze Strategią Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim.

Strategia Rozwoju w Domenie I kładzie duży nacisk na **rozwój mieszkańców**, zarówno w kontekście rozwoju osobistego (poprzez wspieranie rozwoju oferty i bazy edukacyjnej i wspieranie idei uczenia się przez całe życie), jak i w aspekcie rozwoju społeczeństwa obywatelskiego i integracji społecznej osób zagrożonych wykluczeniem i wykluczonych. Podobne cele wyznacza Domena IV Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim (Warunki dla aktywności społecznej, zawodowej i przedsiębiorczej mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego), szczególnie w ramach celu strategicznego 4.4: Budowanie aktywnych postaw przedsiębiorczych, społecznych i samorozwojowych mieszkańców Obszaru Funkcjonalnego.

Bardzo ważnym aspektem Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim w kontekście postępującego starzenia się społeczeństwa jest wsparcie **srebrnej gospodarki** zarówno poprzez rozbudowę usług opiekuńczych i zdrowotnych dla osób starszych, jak i działania na rzecz większego włączenia seniorów w aktywności kulturalne, społeczne i edukacyjne. Działania tego typu są elementem Domeny I, celu strategicznego 4: Wzmocnienie rozwoju kluczowych oraz perspektywicznych specjalizacji gospodarczych Obszaru Funkcjonalnego. Strategia Rozwoju Miasta

Tomaszowa Mazowieckiego zawiera bezpośrednie odniesienie do tego celu w ramach Domeny I, celu strategicznego: Wspieranie aktywności lokalnej mieszkańców oraz współpracy różnych podmiotów w realizacji ważnych celów społecznych (cel operacyjny: Integracja i wsparcie dla osób starszych i niepełnosprawnych), który mocno akcentuje m.in. utworzenie systemu WIGOR łączącego funkcje miejsca opieki, rehabilitacji, spotkań i zajęć dydaktycznych dla osób starszych. Aspekty związane z rozwojem srebrnej gospodarki zawiera także Domena III w ramach celu strategicznego 3: Tworzenie warunków dla rozwoju usług opiekuńczych dla osób starszych oraz osób zależnych.

Powiązania ze Strategią Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim można odnaleźć również na poziomie Domeny II, która mówi o zrewitalizowanym i silnym gospodarczo Tomaszowie Mazowieckim i w tym kontekście zakłada realizację celów związanych z rewitalizacją zdegradowanych terenów w mieście i kształtowaniem przyjaznej przestrzeni publicznej oraz tworzeniem sprzyjających warunków dla rozwoju przedsiębiorczości m.in. poprzez wzmacnianie atrakcyjności inwestycyjnej miasta. W założeniach Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim jednym z podstawowych zadań służących rozwojowi całego terenu Partnerstwa powinno być **wzmocnienie funkcji centrotwórczych Tomaszowa Mazowieckiego** poprzez podniesienie jego atrakcyjności inwestycyjnej i konkurencyjności gospodarczej. Zostało to szczególnie podkreślone w Domenie V: Stolica Obszaru Funkcjonalnego przyciągającym i konsolidującym Partnerstwo centrum usług kulturalnych, edukacyjnych i okołobiznesowych oraz Domenie I kładącej nacisk na rozwój kluczowych branż gospodarczych Obszaru Funkcjonalnego. Do wykreowania funkcji centrotwórczych, jednakże w zakresie oferty rekreacyjno-sportowej, kulturalnej i opiekuńczej nawiązuje również Domena III Strategii Rozwoju Miasta.

Zawarte w Domenie III Strategii Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego cele nakierowane na **budowę marki miasta opartej o walory turystyczne** i ofertę kulturalno – sportowo - rekreacyjną wpisują się w cele strategiczne Domeny II Strategii Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim odnoszące się do poprawy atrakcyjności oferty turystycznej i zagospodarowania turystycznego oraz zintegrowanego zarządzania marką turystyczną „Dolina rzeki Pilicy”.

### **Strategia Rozwoju Turystyki Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy**

Strategia Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego na poziomie Domeny III nawiązuje w sposób bezpośredni do Strategii Rozwoju Turystyki Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim. Domena I Strategii Rozwoju Turystyki mówi o rozwoju atrakcyjnej i zróżnicowanej oferty turystyki aktywnej w Dolinie Rzeki Pilicy do czego mają się przyczynić zaproponowane w Strategii zintegrowane produkty turystyczne. Z kolei Strategia Rozwoju Miasta zakłada **rozbudowę oferty turystycznej i integrację produktów turystycznych** w ramach działań partnerskich z innymi partnerami z Obszaru Funkcjonalnego. Dodatkowo, o czym wspomniano przy okazji omawiania powiązań ze Strategią Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy, ważnym celem Strategii będzie **budowa marki miasta** co zakłada spójność z celami i działaniami wytyczonymi w Strategii Rozwoju Turystyki zmierzającymi do stworzenia zintegrowanego systemu zarządzania marką „Dolina rzeki Pilicy” (Domena III) oraz z niektórymi proponowanymi produktami turystycznymi, które mają wzmocnić potencjał turystyczny Tomaszowa Mazowieckiego np. „A może by tak do Tomaszowa ...” – oferta turystyki poznawczej czy „Wędrówki historyczne” – oferta turystyki historycznej (kwalifikowanej).

## X. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu dokumentu Strategii Rozwoju Miasta Tomaszowa Mazowieckiego na lata 2015-2020.

Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji projektu Strategii obejmuje szeroką tematykę związaną z analizą skutków realizacji działań, jakie zostały zaproponowane dla Miasta Tomaszowa Mazowieckiego w zakresie polityki rozwoju. Jest ona dokumentem wskazującym na możliwe negatywne skutki oraz formułującym zalecenia dotyczące minimalizacji oraz przeciwdziałania tym negatywnym oddziaływaniom. Prognoza sporządzana dla potrzeb postępowania w sprawie procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu Strategii (dokumentu określającego ogólne ramy realizacji dla kolejnych przedsięwzięć), powinna określać i oceniać skutki wpływu realizacji ustaleń tego dokumentu na elementy środowiska przyrodniczego oraz dobra materialne, a także skutki dla stanu środowiska, które mogą wynikać ze zmian istniejącego przeznaczenia lub wykorzystywania terenów, wskutek realizacji ustaleń Strategii. Celem opracowania jest określenie rodzaju, stopnia oraz zasięgu przestrzennego zmian środowiska, wywołanych przez zakres oraz tempo realizacji zadań i działań, sprecyzowanych w treści dokumentu Strategii.

Przy sporządzaniu Prognozy posługiwano się metodą opisową, która polegała na charakterystyce zasobów środowiska Miasta, określeniu stanu środowiska przyrodniczego i jego zagrożeń. Do opisu posłużono się danymi pochodzącymi z Urzędu Miasta. Do przeprowadzenia analizy zostały wykorzystane również dane zgromadzone przez WIOS, GUS, dostępną literaturę tematu oraz ustalenia własne. Zastosowano również metodę analityczną, która polegała na analizie proponowanych kierunków działań w zakresie ochrony środowiska.

Zapisy Strategii nawiązują do działań mających na celu przeciwdziałanie zdiagnozowanym problemom środowiska naturalnego na obszarze Miasta Tomaszowa Mazowieckiego oraz w jego najbliższym otoczeniu.

Charakter omawianego dokumentu jest nie tylko prorozwojowy pod kątem społecznym i gospodarczym, ale również proekologiczny. Jednak realizacja niektórych zamierzeń, jakkolwiek w skali regionalnej uzasadnionych pod względem ekologicznym, w skali lokalnej może skutkować wystąpieniem chwilowych, negatywnych oddziaływań środowiskowych.

Zapisy Strategii, wykluczają możliwość wzrostu zagrożenia dla wód i ziemi, powodowanego rozbudową sieci infrastruktury. Cele oraz działania zapisane w Strategii w zakresie ochrony wód będą pozytywnie oddziaływać na środowisko, mimo możliwych negatywnych oddziaływań, które mogą wystąpić na mniejszą skalę, występować raczej lokalnie, w krótkiej skali czasowej.

Ogólne ustalenia Strategii wskazują, że jej realizacja nie powinna wpłynąć na pogorszenie stanu zanieczyszczenia powietrza.

Proces urbanizacji i zagospodarowania terenu prowadzi niezmiennie do zajmowania przez zabudowę i tereny nieprzepuszczalne coraz większych powierzchni, będących dotąd terenami biologicznie czynnymi. Strategia zapewne jednak szeroką rewitalizację obszarów miejskich, w celu ich aktywizacji i poprawy stan środowiska w ich rejonie.

Na terenie Miasta nie planuje się inwestycji, które mogą doprowadzić do wystąpienia poważnej awarii.

Proponowane działania nie wpłyną negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru. Strategia nie zawiera propozycji działań, które byłyby sprzeczne lub zagrażające tym obiektom. Wszystkie działania proponowane w Strategii mają na celu służyć polityce rozwoju, w tym ochronie przyrody, nawet jeżeli będzie konieczne krótkotrwałe przekształcenie jednego z komponentów środowiska, np. podczas prac inwestycyjnych, budowlanych. Będą one przeprowadzane z uwzględnieniem wszystkich zasad ustawy o ochronie przyrody.

Zapisy i ustalenia zawarte w Strategii rozwoju na etapie zamierzeń prognostycznych o charakterze ogólnym nie spowodują negatywnego wpływu na cenne obszary przyrodnicze. Realizacja konkretnych zamierzeń musi być poprzedzona, w przypadku takiego obowiązku, przeprowadzeniem oceny oddziaływania realizacji przedsięwzięcia na środowisko oraz podlegać będzie konsultacjom społecznym i uzgodnieniom z odpowiednimi instytucjami i służbami w zakresie ochrony środowiska i cennych walorów przyrodniczych w danej lokalizacji.

Jedynymi inwestycjami, których realizacja wymaga szczegółowej analizy wpływu na środowisko jest budowa i modernizacja ciągów komunikacyjnych, budowa sieci infrastruktury oraz rozbudowa infrastruktury turystycznej, a także rozbudowa terenów inwestycyjnych czyli przedsięwzięcia związane z podejmowaniem robót budowlanych, mogących naruszać stabilność poszczególnych komponentów środowiska oraz wywoływać uciążliwości odczuwalne dla mieszkańców.

Działania mające na celu poprawę stanu ogólnego środowiska wpłyną także pośrednio także na stan dóbr materialnych.

Należy zwrócić uwagę, że konkretne oddziaływania środowiskowe będzie można ocenić dopiero w oparciu o konkretne dane projektowe i lokalizacyjne podczas wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz na etapie procedury oceny oddziaływania na środowisko poszczególnych inwestycji, jeżeli takiej będą wymagały.

Należy pamiętać, że działanie na jeden komponent środowiska nie powoduje zmian tylko w tym komponencie. Środowisko należy traktować jako system wzajemnie ze sobą powiązanych elementów, w którym zmiana jednej części wpływa na inną lub na całość systemu.

Zapisy Strategii odnoszą się pośrednio także do ochrony środowiska. Ochrony tej nie można rozpatrywać bez zwrócenia uwagi na rolę i kondycję człowieka w tym środowisku. Ochrona poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury, która te komponenty będzie chronić, bądź oczyszczać wpłynie niewątpliwie na zdrowie i bezpieczeństwo człowieka.

Ze względu na położenie Miasta nie będzie zachodzić oddziaływania trans graniczne, ale może, a wręcz powinno zająć oddziaływanie ponadlokalne, w szczególności na skutek działań mających poprawić stan wód powierzchniowych oraz powietrza.

Strategia jest dokumentem, którego głównym celem jest określenie dla Miasta Tomaszów Mazowiecki drogi do osiągnięcia celów w zakresie zrównoważonego rozwoju, ustalonych wcześniej na szczeblu regionalnym, krajowym i międzynarodowym. Odstąpienie od wdrażania zapisów tych dokumentów oznaczać będzie odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów. W przypadku braku realizacji Strategii dla Miasta, przeprowadzona analiza i ocena stanu istniejącego pozwala wykazać, że może nastąpić pogorszenie stanu środowiska. Brak realizacji Strategii przyczyniać się będzie do utrwalania oraz występowania negatywnych tendencji w środowisku.



Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzana i realizowana Strategia, należy uznać, że środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania zaproponowane w aktualizacji tego dokumentu.

Realizacja Strategii nie przewiduje skutków czy oddziaływań środowiskowych wymagających przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej, w związku z czym nie przewiduje się podjęcia takich działań, choć można przypuszczać, że szczegółowe raporty oddziaływania na środowisko planowanych inwestycji będą wymagać podjęcia takich działań.

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Strategii jest dokumentem wspomagającym projekt Strategii, gdyż wskazuje na ewentualne zagrożenia wynikające z niepełnej ich realizacji. Sugerowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach Strategii mają zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko. Proponowanie działań alternatywnych dla podanych rozwiązań nie ma zatem uzasadnienia z formalnego i ekologicznego punktu widzenia.

Wdrażanie w życie rozwiązań przewidzianych w projekcie Strategii wymaga stałego monitorowania realizacji zapisanych w tym dokumencie zadań oraz szybkiej reakcji w przypadku pojawiania się rozbieżności pomiędzy projektowanymi rezultatami, a stanem rzeczywistym. Monitorowanie to winno stać się stałym zadaniem, przede wszystkim, władz Miasta, które są odpowiedzialne za nadzorowanie wdrażania Strategii.

Projekt Strategii określa zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W dokumencie tym zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku.

Zapisy Strategii odnoszą się do zapisów dotyczących ochrony środowiska dokumentów w skali regionu i kraju. Przy opracowywaniu Strategii korzystano i nawiązywano do zapisów zawartych w dokumentach strategicznych wyższego szczebla. Ponadto jest to opracowanie napisane zgodnie z obowiązującym prawem.

## BIBLIOGRAFIA

### PODSTAWY PRAWNE:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 ze zm.)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 poz. 1235)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 poz. 627 ze zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (Dz. U. 2015, poz. 496 ze zm.).

### OPRACOWANIA I LITERATURA:

- Europa 2020 (2010 r.),
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo,
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2010-2020: Regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Województwa Łódzkiego 2020,
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego,
- Krajowa Polityka Miejska – projekt (wersja I),
- Strategia Rozwoju Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy,
- Strategia Rozwoju Turystyki Obszaru Funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy,
- Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tomaszowa Mazowieckiego,
- Studium ruchowe poprawy dostępności transportowej projektowanego obszaru funkcjonalnego w ramach realizacji projektu „Partnerstwo na rzecz rozwoju obszaru funkcjonalnego Dolina Rzeki Pilicy w powiecie tomaszowskim”,
- Jendrośka J., Bar M., Oceny oddziaływania na środowisko planów i programów, praktyczny poradnik prawny, Centrum Prawa Ekologicznego (2009 r.),
- Standardowe formularze danych dot. obszarów NATURA 2000,
- Raporty WIOŚ dla województwa łódzkiego.

## SPIS TABEL

Tabela 1. Ocena stanu / potencjału ekologicznego JCWP badanych w 2013 r.....	19
Tabela 2. Zestawienie danych do ogólnej oceny stanu JCWP badanych w 2013 r.....	19
Tabela 3. Natężenie ruchu pojazdów na drogach krajowych .....	24
Tabela 4. Natężenie ruchu pojazdów na drogach wojewódzkich .....	24
Tabela 5. Wyniki pomiarów monitoringowych PEM w latach 2011 - 2013.....	27

## SPIS RYCIN

Ryc. 1. Skrzyżowania o największym natężeniu ruchu pojazdów w ciągu doby w 2014 roku	25
Ryc. 2. Lokalizacja obszarów Natura 2000 (kolor czerwony), parku krajobrazowego (kolor żółty), rezerwatu przyrody (kolor pomarańczowy) oraz stanowiska dokumentacyjnego (kolor brązowy) na terenie Miasta .....	38
Ryc. 3. Lokalizacja stanowiska dokumentacyjnego (kolor brązowy) na terenie Miasta .....	38
Ryc. 4. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Strategii rozwoju.....	52