

# **PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO**

PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA  
DLA MIASTA TARNOBRZEG



na lata 2012-2015  
z uwzględnieniem lat 2016-2019

Warszawa, dnia 14.11.2012 r.

Na zlecenie Urzędu Miasta Tarnobrzega Prognoza została opracowana przez:



FOR-ECO Agnieszka Klimek  
Ul. Dekutowskiego 3/11  
39-400 Tarnobrzeg

Autor: dr inż. Agnieszka Klimek

Koordinacja w Urzędzie Miasta Tarnobrzeg – Wydział Spraw Komunalnych  
i Środowiska

## **Spis treści:**

1. Wstęp.....	4
2. Informacja o zawartości, głównych celach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 i o powiązaniach z innymi dokumentami.....	4
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy. ....	8
4. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu. ....	9
5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. ....	16
6. 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. ....	18
7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko.....	20
8. 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. ....	30
9. 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. ....	32
10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania. ....	33
11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko. ....	33
12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym. ....	33
Spis tabel.....	34
Spis aktów prawnych.....	35
Spis pozostałych opracowań.....	36
Spis linków.....	37

## **1. Wstęp.**

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.

Prognoza wskazuje na możliwe negatywne skutki i formułuje zalecenia dotyczące przeciwdziałania oraz minimalizacji ich wpływu. Ponadto, w Prognozie zawarta została ocena stopnia i sposobu uwzględniania aspektów środowiskowych we wszystkich częściach „Programu...”

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące akty prawne:

- art. 40 ust. 1 oraz art. 41 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 14 września 2010 r. W sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach (Dz.U. z 2010 r. Nr 185 Poz. 1243 ze zm. )

Zakres merytoryczny Prognozy jest zgodny z art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust 1 i 2 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.).

Ocena oddziaływania na środowisko jest procesem, w ramach, którego powstająca prognoza oddziaływania na środowisko współtworzy ostateczną wersję dokumentu podstawowego, jakim jest plan gospodarki odpadami. Wnioski i rekomendacje w niej zawarte powinny być włączone w ostateczny kształt Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.

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

## **2. Informacja o zawartości, głównych celach Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 i o powiązaniach z innymi dokumentami.**

Podstawowym celem Programu Ochrony Środowiska jest określenie priorytetów i działań dla samorządu terytorialnego w dziedzinie ochrony środowiska. Realizacja założonych celów umożliwi harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny miasta, czyniąc go bardziej konkurencyjnym i atrakcyjnym, a poprzez ochronę środowiska naturalnego stworzy warunki do poprawy jakości życia i zrównoważonego rozwoju.

Cel ten jest zgodny z wizją rozwoju Miasta zdefiniowaną w Strategii Rozwoju Miasta Tarnobrzega, która zakłada „poprawę jakości życia mieszkańców” poprzez realizację siedmiu równorzędnych celów strategicznych:

1. Dostosowanie i utrzymanie infrastruktury komunalnej na zadawalającym poziomie;
2. Pobudzanie aktywności gospodarczej oraz wspieranie działań mających na celu ograniczenie bezrobocia;
3. Podniesienie atrakcyjności inwestycyjnej miasta;
4. Poprawa sytuacji mieszkaniowej;
5. Poprawa sfery socjalnej, społecznej, służby zdrowia;
6. Poprawa sytuacji w kulturze, oświacie, sporcie;

## 7. Poprawa sytuacji ekologicznej, środowiskowej i agrarnej.

Obowiązek realizacji zasady zrównoważonego rozwoju spoczywa na wszystkich obywatelach Polski. Wynika on z Konstytucji RP (art.5). Zrównoważony rozwój jest naczelną zasadą polityki państw - członków Unii Europejskiej i Organizacji Narodów Zjednoczonych, jak również Polityki Ekologicznej Państwa.

Program bezpośrednio nawiązuje do zaktualizowanej Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012 z perspektywą do roku 2016. Nadrzędnym, strategicznym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno – gospodarczego.

Program Ochrony Środowiska składa się z 13 rozdziałów.

**Rozdział 1** zawiera wprowadzenie, w którym przedstawiono powiązanie z dokumentem nadrzędnym, jakim jest Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012 -2015 r.

**Rozdział 2** opisuje cel i zakres programu oraz powiązania z innymi dokumentami strategicznymi województwa i kraju. Zawiera również postawy prawne i formalne opracowania oraz krótką charakterystykę zasad zrównoważonego rozwoju, na których między innymi program jest oparty.

**Rozdział 3** przedstawia charakterystykę miasta pod kątem uwarunkowań środowiskowych, społecznych i gospodarczych. Zawiera również opis stanu infrastruktury.

**Rozdział 4** zawiera ogólne założenia programu nawiązujące do wytycznych wyższego rzędu, a także cel nadrzędny i priorytety ekologiczne.

**Rozdział 5** przedstawia analizę stanu środowiska pod kątem ochrony przyrody i użytkowania jej zasobów oraz zadania i cele do realizacji w tym zakresie. Zasoby przyrody zostały podzielone na następujące sektory tematyczne:

- Ochrona przyrody i krajobrazu. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa
- Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.
- Ochrona gleb.
- Ochrona zasobów kopalin i powierzchni terenu.

Dla każdego z sektorów opisano zadania wynikające z programów wyższego rzędu i na ich podstawie skonstruowano cele i zadania dla miasta.

**Rozdział 6** zawiera cele, priorytety, przedsięwzięcia konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej w dziedzinie poprawy jakości środowiska. Analiza obejmuje następujące elementy środowiska:

- jakość wód i stosunki wodne,
- jakość powietrza i zmiany klimatu,
- hałas i wibracje
- oddziaływanie pól elektromagnetycznych

Ponadto rozdział prezentuje zadania z zakresu poprawy stanu bezpieczeństwa ekologicznego przy uwzględnieniu poważnych awarii przemysłowych i zagrożeń naturalnych.

**Rozdział 7** przedstawia cele do realizacji z zakresu zrównoważonego wykorzystania materiałów, wody i energii. Prezentuje też możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

**Rozdział 8** zawiera odniesienie programu do poszczególnych sektorów gospodarki.

**Rozdział 9** obejmuje stan aktualny oraz program działań, w tym zadania do realizacji w ramach edukacji ekologicznej.

**Rozdział 10** zawiera opis instrumentów związanych z zarządzaniem ochroną środowiska. Należą do nich instrumenty prawne, strukturalne, społeczne i finansowe. Przedstawiono również szacunkowe nakłady finansowe dla proponowanych zadań oraz możliwości pozyskania środków finansowych z różnych źródeł.

**Rozdział 11** zawiera opis sposobu kontroli realizacji programu a także sposób monitoringu oraz rodzaje wykorzystywanych mierników. Projekt aktualizacji Programu Ochrony Środowiska podlega opiniowaniu przez instytucje nadrzędne takie jak Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego. Ponadto organizowane są konsultacje społeczne. Po uzyskaniu pozytywnych opinii, projekt jest uchwalany przez Radę Miasta. z wykonania programu sporządzane są co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Miasta.

**Rozdział 12** zawiera sposób monitoringu oraz rodzaje wykorzystywanych mierników realizacji celów i zadań.

**Rozdział 13** obejmuje streszczenie Programu.

Poniższa tabela przedstawia cele i zadania dla Miasta Tarnobrzeg zawarte w Programie.

Tab.1. Cele do realizacji ustanowione w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 oraz w perspektywie do roku 2019.

Cel	Zadanie
Ochrona przyrody	Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie przedsięwzięć o „czystych” technologiach
	Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju kompleksów wypoczynkowych i rekreacyjnych, także agroturystyki
	Utrzymywanie terenów zielonych
	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe)
	Wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków ,zwiększanie zasobów zieleni parkowej, śródpolnej i przydrożnej
	Uwzględnianie zasad ochrony ustanowionych form przyrodniczych w przepisach prawa miejscowego
	Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architekt.
	Ochrona i wzrost zadrzewień
	Ochrona przed zainwestowaniem doliny rzeki Wisły.
Ochrona lasów	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania i zachowanie istniejących
	Ochrona i konserwacja zabytkowych parków w osiedlu Dzików i Mokrzyszów

	Ochrona lasów: Zwierzyniec, Jasień, Kamionka, Kozielec
Ochrona gleb	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników
	Zmniejszenie chemizacji gleb
	Wspomaganie rozwoju agroturystyki
	Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów
	Ochrona gruntów o wysokiej bonitacji przez zainwestowaniem na cele inne niż rolnicze
Ochrona kopalnin	Racjonalizacja wydobywania kopalnin w planach zagospodarowania przestrzennego
Poprawa jakości wód	Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej w osiedlach Dzików, Miechocin, Wielowieś i w ul. Sienkiewicza – długość około 3 km
	Budowa sieci wodociągowej dla zabudowy mieszkaniowej przy ul. Sienkiewicza (przy stawach) oraz w osiedlu Wielowieś i Zakrzów – około 2 km razem
	Kontrola istniejących urządzeń kanalizacyjnych w tym szamb
	Modernizacja systemów melioracyjnych
	Porządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi, budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Miechocin – około 1,5 km
	Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na rzekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości
	Wymiana rurociągu tłocznego $\varnothing$ 400 i $\varnothing$ 200 między studniami ujęcia „ Studzieniec II ” o łącznej długości 150 m
	Bisowanie studni głębinowych – Studzieniec II - 4 szt. + renowacja – 1 szt.
Poprawa jakości powietrza	Budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych
	Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe)
	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza
	Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań
	Modernizacja/przebudowa dróg w mieście
Ochrona przed hałasem	Przyjęcie zasady lokalizacji zakładów uciążliwych wyłącznie na terenach przeznaczonych pod przemysł lub usługi (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)
	Modernizacja/przebudowa dróg celem uzyskania lepszych parametrów jezdnych dróg
	Dalsze działania na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy
Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych
	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.
Zapobieganie awariom i zagrożeniom naturalnym	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej
	Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach miasta
	Utrzymanie i bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych
	Modernizacja istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej
	Planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów
Gospodarowanie odpadami	Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów
	Podjęcie działań w celu efektywnego zagospodarowania odpadów problemowych (niebezpiecznych, wielkogabarytowych, itd...)
	Systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”
	Bieżące likwidowane dzikich wysypisk
	Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach
	Konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
	Zorganizowanie systemu zbierania, sortowania i odzysku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
	Nadzorowanie zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne
	Zmniejszenie do 2013 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 50%, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
	Zmniejszenie do 2019 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 37 %, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
Racjonalne użytkowanie wody	Edukacja odbiorców w zakresie ograniczania poboru wody dla celów bytowych, przemysłowych
	Wspieranie budowy/modernizacji sieci wodociągowych
Zmniejszenie zużycia energii nieodnawialnej	Promocja działań celem wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii.
	Wspieranie montażu kolektorów słonecznych i pomp ciepła
	Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizację” obiektów
Edukacja ekologiczna	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez stronę internetową Urzędu Miasta i miejscową prasę
	Wspieranie obchodów akcji proekologicznych w tym Dnia Ziemi i Sprzątania Świata

	Wspieranie szkół przy organizowaniu konkursów o tematyce ekologicznej
	Popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów - promowanie punktów zbiórki poprzez ulotki reklamowe i afisze

Źródło: opracowanie własne.

### 3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy.

Art. 51 i 52 Ustawy z z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) określa jak powinna wyglądać prognoza oddziaływania na środowisko.

W myśl ustawy prognoza powinna zawierać:

- 1) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- 2) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- 3) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- 4) informacje o możliwym transgenicznym oddziaływaniu na środowisko,
- 5) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Poza tym prognoza 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 dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
  - różnorodność biologiczną,
  - ludzi,
  - zwierzęta,
  - rośliny,
  - wodę,
  - powietrze,
  - powierzchnię ziemi,
  - krajobraz,
  - klimat,
  - zasoby naturalne,
  - zabytki,
  - dobra materialne



z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy;

Prognoza przedstawia również:

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.

W prognozie za najistotniejsze uznano następujące problemy środowiskowe:

1. Stan powietrza atmosferycznego.
2. Zubażanie warstwy ozonowej.
3. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.
4. Zasoby wodne i ich ochrona z uwzględnieniem zagrożeń dla jednolitych części wód powierzchniowych.
5. Krajobraz (ochronę krajobrazu).
6. Zasoby leśne.
7. Degradację fizyczną i chemiczną gleb.

Do przeprowadzenia analizy wykorzystane zostały w głównej mierze dane Głównego i Wojewódzkiego Urzędu Statystycznego, a także dane zgromadzone przez GIOŚ i WIOŚ, jak również przygotowane w ostatnich latach opracowania.

Dla scharakteryzowania stanu środowiska w kontekście oddziaływań na jego jakość przyjęto trzy podstawowe grupy funkcjonalne wskaźników:

1. Wskaźniki stanu środowiska,
2. Wskaźniki presji środowiskowej,
3. Wskaźniki reakcji (działań zapobiegawczych).

Wskaźniki stanu odnoszą się do jakości środowiska i jakości jego zasobów; są skorelowane z efektami wdrażania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 zostały dobrane w sposób umożliwiający dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian dokonujących się w czasie.

Wskaźniki presji wywieranej na środowisko odnoszą się do tych aspektów prowadzenia gospodarki odpadami, które zmieniają ilość i jakość zasobów środowiska.

Wskaźniki reakcji pokazują, jakie działania podejmowane są w celu ograniczenia, opanowania lub uniknięcia negatywnych zmian w środowisku.

#### **4. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.**

##### Przyroda i krajobraz.

Dużymi walorami krajobrazu cechują się zachodnie miasta obszary położone w dolinie Wisły, a także tereny występowania kompleksów leśnych. Szeroka dolina Wisły tworzy zrab

krajobrazu. Malowniczo wyglądają piaszczyste ławice pojawiające się w korycie rzeki. Część z nich jest zupełnie pozbawiona roślinności, inne cechuje różny stopień sukcesji roślinnej. Zwarte zarośla wiklin nadrzecznych ciągnących się wzdłuż brzegów, a niekiedy fragmenty łągów nadrzecznych z potężnymi topolami dodatkowo uplastyczniają bezpośrednie otoczenie Wisły. Równinne terasy rzeczne porożcinane są licznymi starorzeczami. Wiele z nich porasta efektowne, szczególnie w okresie kwitnienia, zbiorowisko „lilii wodnych”. Wysoki przeciwwodziowy wał, dający możliwość obserwacji ze szczytu odleglejszych terenów jest również charakterystycznym elementem w tutejszym krajobrazie. Dodatkowym elementem wzbogacającym krajobraz są zadrzewienia śródpolne i przydomowe, na terenach osiedli „wiejskich”.

Szata roślinna pełni funkcje klimatyczne i biologiczne, wpływające na podniesienie ogólnych standardów ekologicznych i poprawę jakości życia oraz funkcje glebochronne i wodochronne. Flora obszaru miasta jest zróżnicowana ze względu na obecność siedlisk o odmiennym charakterze – od dolin rzecznych poprzez starorzecza po tereny piaszczystych wydm z ubogimi murawami i borami. Obszar miasta wyróżnia się dominacją zbiorowisk nieleśnych. Zdecydowanie przeważają wśród nich antropogeniczne zbiorowiska towarzyszące uprawom zbożowym i okopowym, naturalne i półnaturalne łąki i pastwiska, towarzyszą im zbiorowiska związane z sadami oraz zbiorowiska ruderalne związane z sąsiedztwem dróg i terenów zabudowanych. Ponadto występują tu powstałe w sposób naturalny zbiorowiska zarośli łągowych głównie w międzywalu rzeki Wisły oraz roślinność wodna i szuwarowa w obrębie starorzeczy.

Charakterystyczne dla zabudowy miejskiej jest występowanie zieleni urządzonej w postaci m.in. parków spacerowych, trawników, żywopłotów, krzewów, szpalerów i skupisk drzew, historycznej zieleni parkowej (zespoły pałacowo-parkowe w osiedlu Dzików i Mokrzychów) oraz zieleni przydomowej. Zieleni urządzona ogólnodostępna i osiedlowa na terenie Tarnobręga zajmuje powierzchnię ok. 130 ha, nasadzenia żywopłotów wynoszą ponad 16 000 mb.

Naturalny system powiązań ekologicznych na terenie miasta tworzą:

- ekosystemy doliny rzecznej Wisły oraz dolin jej dopływów Trześniówki, Mokrzychówki i Żupawki wraz z ekosystemami wód płynących i starorzeczy;
- ekosystemy leśne;
- ekosystemy łąk naturalnych, występujących przede wszystkim w dolinach rzek i cieków, stanowiących bazę równowagi ekologicznej dla sąsiadujących łatwo wysuszających się obszarów.

Obiektami prawnie chronionymi jest 36 pomników przyrody, w tym 10 grupowych. Łącznie ochroną objęto 114 okazałych, sędziwych drzew, w przewadze są to dęby szypułkowe (45 drzew) i lipy drobnolistne (29 drzew). Pomniki przyrody ustanowione zostały przez Wojewodę Tarnobrzeskiego w latach 1980-1997 oraz przez Radę Miasta Tarnobręga w roku 2002.

### **Obszary chronione NATURA 2000**

Poprzez środkową część wschodniej granicy administracyjnej teren miasta sąsiaduje (odcinkami bezpośrednio) z ustanowionym, rozległym obszarem specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 OSO „Puszcza Sandomierska” o kodzie PLB180005. Obszar położony jest w południowo-wschodniej części Polski w widłach Wisły i Sanu Obejmuje znaczną część jednego z większych leśnych kompleksów w Polsce ciągnącego się południkowo na terenie Kotliny Sandomierskiej pomiędzy Tarnobrzegiem i Stalową Wolą na północy i Rzeszowem na

południu. W przeszłości teren ten został częściowo odlesiony tworząc obecnie mozaikę lasów i terenów rolniczych. Rolnictwo pozostaje tu w dużym stopniu ekstensywne ze względu na to, że dominują piaszczyste gleby bielicowe. Przez puszcę przepływają rzeki Łęg i Trześniówka, prawobrzeżne dopływy Wisły. Rzeka Łęg wraz z dopływami Przywrą i Zyzogą zachowały w znacznej części swój naturalny charakter. Dominującym typem użytkowania ziemi są lasy i tereny rolnicze. W granicach proponowanego obszaru znajduje się także wiele wsi i przysiółków.

W zachodniej części miasta znajduje się obszar należący do sieci NATURA 2000 – Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH 180049. Obszar cechuje duża bioróżnorodność gatunków roślin i zwierząt oraz duża różnorodność siedlisk przyrodniczych, takich jak: naturalne starorzecza z roślinnością pływającą, zanurzoną oraz z zaroślową, dużą ilością gatunków ciekawych przyrodniczo, jak np. Salwinia natans, Trapa natans czy Osoka aloesowata; skupiska łęgów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków Populus alba oraz Populus nigra, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydm nadwiślańskich. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu : łęgi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza. Obszar ten jest bogaty w licznie występujące tu gatunki ryb i płazów, choć jest generalnie słabo poznany i wymaga dodatkowych badań i obserwacji zwłaszcza pod kątem ptaków, ryb i płazów oraz owadów. Także siedliska z racji rozpoczętej dopiero inwentaryzacji nie są do końca poznane.

#### Wody podziemne.

Wschodnie krańce miasta znajdują się w obrębie wydzielonego w widłach Wisły i Sanu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów (utworzonego zgodnie z dokumentacją hydrogeologiczną, zatwierdzoną decyzją MOŚZNiL nr KDH 1/013/6037/97 z dnia 18.07.1997 r. ze zmianą w postaci dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej przyjętego przez Ministra Środowiska Zawiadomieniem z dnia 15.12.2011r.). Jest to największy zbiornik na terenie woj. podkarpackiego. Kolektorami zasobów wodnych są czwartorzędowe piaski i żwiry. Wydatki studni wahają się w granicach od 50 – 70 m<sup>3</sup>/h. Dla ochrony zasobów GZWP wyznaczono strefę ochrony, która obejmuje część wschodnią i północną miasta. Czwartorzędowy poziom wodonośny na terenie miasta (obszar GZWP) pozbawiony jest przypowierzchniowej, ciągłej warstwy izolacyjnej, co stwarza zagrożenie przenikania zanieczyszczeń z powierzchni. Wobec powyższego obszar Zbiornika podlega ochronie poprzez stosowanie ograniczeń i wskazań w zagospodarowaniu. Dotyczą one przede wszystkim zakazu lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko bez zabezpieczeń chroniących zasoby wodne. Zasoby GZWP stanowią źródło zaopatrzenia miasta w wodę pitną poprzez eksploatację ujęcia Studzieniec II – Bukie, zlokalizowanego na terenie gminy Grębów. W odległości kilku km od wschodniej granicy miasta (obszar gminy Grębów) zlokalizowane są studnie, czasowo wyłączonego z eksploatacji ujęcia Studzieniec I. Teren miasta znajduje się w znacznej odległości (kilka km) od ustanowionych granic stref ochrony pośredniej ujęć. Wg danych publikowanych przez WIOŚ w Rzeszowie na terenie miasta nie jest prowadzony monitoring wód podziemnych. Tarnobrzeg znajduje się w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 126 , dla której monitoring prowadzony jest w Nowej Dębce, Mielcu, Cmolasie i Kolbuszowej. Badania z 2011 roku wskazują, że wody poziomu czwartorzędowego są III i IV klasy jakości, zawierają dużo związków żelaza.

### Wody powierzchniowe.

Tarnobrzeg położony jest w zlewni rzeki Wisły, która stanowi naturalną zachodnią granicę miasta. Sieć wód powierzchniowych w obrębie obszaru miasta tworzą Wisła (ciek i rzędu) i jej prawobrzeżny dopływ Trześniówka (na znacznym odcinku płynąca wzdłuż granicy wschodniej miasta) z Mokrzeszówką. W rejonie Osiedla Sobów do Trześniówki uchodzi Żupawka. Cieki te są na całej długości w obrębie terenu miasta uregulowane i posiadają obustronne obwałowania chroniące przed powodzią. Sieć wodną uzupełnia szereg bezimiennych cieków i rowów melioracyjnych. Wisła płynie korytem o szerokości 200 – 500 m. W dolinie rzeki (międzywale) występują liczne starorzecza z mniej lub bardziej zaawansowanym procesem łądowacenia. Są to przeważnie zbiorniki o wydłużonym kształcie, których głębokość dochodzi niekiedy do kilku metrów. Średnie roczne przypiły Wisły na tym odcinku wynoszą od ok. 100 m<sup>3</sup>/s w latach suchych do 370 m<sup>3</sup>/s w latach mokrych.

Rzeka Mokrzeszówka była odbiornikiem zasolonych wód kopalnianych z Kopalni Siarki „Machów” S.A. Aktualnie mogą dopływać tam wody zasolone z terenu rekultywowanego kłównika na obszarze gminy Nowa Dęba. Chociaż na przestrzeni lat ładunek wprowadzanych do rzeki zanieczyszczeń systematycznie maleje, nadal prowadzi wody nadmiernie zasolone, charakteryzujące się zanikiem populacji biologicznych. Rzeka znajduje się w obszarze Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o kodzie PLRW2000172196729 – Mokrzeszówka.

Wody stojące na terenie miasta prócz starorzeczy i Jeziora Tarnobrzkiego to niewielkie stawy hodowlane przy ul. Skłodowskiej.

Jezioro Tarnobrzkie jest zbiornikiem wodnym utworzonym poprzez zalanie wodą z pobliskiej Wisły wyrobiska górniczego o powierzchni 560 ha i głębokości do 110 m powstałego po odkrywkowej eksploatacji siarki w Tarnobrzegu. Położone jest w granicach administracyjnych miasta Tarnobrzega w obrębach Kajmów, Machów i Nagnajów. Powierzchnia jeziora wynosi 484 ha, a głębokość sięga do 42 m.

Punkty kontrolno pomiarowe sieci monitoringu państwowego na terenie miasta obejmują:

- na Wiśle – ppk Tarnobrzeg Nagnajów – km 247,7 (ostatnie badania w 2006 r. )
- na Mokrzeszówce – ppk Mokrzeszówka – Mokrzeszów – km 2,0 (ostatnie badania w 2010 r.)

Jakość wód Trześniówki badana jest w ppk w gminie Gorzyce w 3,3 km biegu rzeki. Jakość wód tej rzeki przepływającej we wschodniej części miasta jest bardzo zróżnicowana. W górnym biegu rzeka nie podlega wpływom antropogenicznym. Chemizm wód kształtuje się pod wpływem warunków naturalnych z niewielkim udziałem zanieczyszczeń dopływających z terenu zlewni. Zasadniczą zmianę jakości wód Trześniówki powoduje dopływ mocno zanieczyszczonych wód Mokrzeszówki (w 13,0 km biegu rzeki), która była odbiornikiem zasolonych wód kopalnianych z byłej Kopalni Siarki „Machów”. Ładunek zanieczyszczeń wprowadzany z wodami Mokrzeszówki, wpływa na stan zanieczyszczenia Trześniówki aż do jej ujścia do Wisły.

Wody rzeki Wisły w punkcie pomiarowym w Tarnobrzegu – Nagnajowie (kod JCW: PLRW20002121999 – Wisła od Wisłoki do Sanu) w klasyfikacji ogólnej zaliczono w 2006 roku do V klasy – wody złej jakości, nie spełniające wymagań jakościowych dla wód wykorzystywanych do zaopatrzenia w wodę przeznaczoną do spożycia; wartości biologicznych wskaźników jakości wody wykazują, na skutek oddziaływań antropogenicznych, zmiany polegające na zaniku występowania znacznej części populacji biologicznych. Ponadto jakość wody w Wiśle jest badana w punkcie pomiarowym Wisła – Sandomierz. Ostatnie badania z 2010 r.

Wskazują, że wody zaliczono do II klasy czystości pod względem elementów fizykochemicznych, ale sklasyfikowano również poniżej stanu dobrego dla wskaźników chemicznych. Ogólny stan wód w tym punkcie określono, jako zły.

W 2010 roku wykonano pomiary jakości Mokrzeszówki w punkcie kontrolno pomiarowym Mokrzeszówka –Mokrzeszów w 2 km rzeki. Zarówno Mokrzeszówka jak i Trześniówka prowadzi wody poniżej stanu dobrego pod względem elementów fizykochemicznych, zasolenia, warunków tlenowych i substancji biogennych. Ze względu na elementy biologiczne Mokrzeszówka znajduje się w II klasie jakości a Trześniówka w III klasie.

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego (Mokrzeszówka), dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego (Wisła, Trześniówka, Żupawka). Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

#### Powietrze.

Stan powietrza atmosferycznego na terenie Miasta Tarnobrzega zależy głównie od tła zanieczyszczeń źródeł dalekiego zasięgu. Wpływ, na jakość powietrza ma również oddziaływanie transportu samochodowego i niska emisja (emisja pyłów i szkodliwych gazów pochodząca z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych).

Miasto Tarnobrzeg znajduje się pod wpływem oddziaływania głównie antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń powietrza. Stanowią je:

- zanieczyszczenia „komunikacyjne” w postaci tlenu azotu, tlenu węgla i węglowodorów pochodzą z emisji spalin samochodowych. Zanieczyszczenia te dotyczą terenów położonych wzdłuż głównych tras komunikacyjnych;
- zanieczyszczenia komunalne w postaci pyłu, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenu węgla, węglowodorów. Zanieczyszczenia te związane są ze spalaniem paliw stałych i gazowych w systemach grzewczych. Emisja tych zanieczyszczeń dotyczy obszarów gdzie brak zcentralizowanego systemu grzewczego;
- zanieczyszczenia przemysłowe związane są z działalnością produkcyjną.

Wzrost zanieczyszczenia powietrza notuje się w okresie grzewczym, na co wpływ ma między innymi tzw. niska emisja – emisja z indywidualnych palenisk w domach jednorodzinnych. Wysoka emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z tych źródeł jest wynikiem spalania paliw niskiej jakości, o dużej zawartości siarki i pyłów oraz niską sprawnością energetyczną palenisk. Emisja tego rodzaju stanowi znaczną uciążliwość ze względu na małą wysokość emitorów. W niekorzystnych warunkach meteorologicznych, może ona prowadzić do lokalnego występowania wysokich stężeń substancji zanieczyszczających, odbijając się niekorzystnie na zdrowiu mieszkańców.

Ocena jakości powietrza dokonywana jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w oparciu o układ strefowy. W zakresie wszystkich uwzględnionych w ocenie za rok 2011 zanieczyszczeń województwo podkarpackie podzielone zostało na dwie strefy. Strefę stanowią miasto Rzeszów o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 tys. oraz pozostała

część województwa, jako strefa podkarpacka. W 2001 roku stanowisko pomiarowe było zlokalizowane między innymi w Tarnobrzegu. Dokonywano tutaj pomiarów benzenu. Stężenia średnioroczne benzenu nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej.

Zanieczyszczenia gazowe objęte programem badań na terenie województwa podkarpackiego w roku 2011, tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon (w kryterium ochrony zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i ozon (w kryterium ochrony roślin) osiągały na terenie województwa niskie wartości stężeń. Nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych w powietrzu, zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin. Pozwoliło to na zakwalifikowanie wszystkich stref z terenu województwa podkarpackiego pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami, dla obu kryteriów, do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długookresowego.

Badania powietrza atmosferycznego prowadzone w 2011 r. oraz analiza wyników pomiarów w ocenie rocznej wykazują duże zanieczyszczenie powietrza w województwie podkarpackim pyłem zawieszonym PM10 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zostały zaliczone do klasy C. Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych, co było podstawą dla zaliczenia strefy podkarpackiej do klasy C. W związku z powyższym, w maju 2012r. Zarząd Województwa Podkarpackiego przystąpił do realizacji obowiązku wynikającego z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, tj. programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej w zakresie pyłu PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, mającego na celu osiągnięcie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu oraz pułapu stężenia ekspozycji. Projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza, uwzględniający m.in. harmonogram rzeczowo-finansowy zostanie przedstawiony do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom z tej strefy.

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie miasta Tarnobrzega są zakłady zlokalizowane w Tarnobrzskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej – Podstrefa Tarnobrzeg zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Program ochrony powietrza, o którym mowa wyżej, wykaże czy w stosunku do nich wymagane będą działania naprawcze.

#### Hałas.

Na terenie Miasta Tarnobrzega pomiary hałasu były prowadzone w 2008 roku i był to hałas komunikacyjny. Badania wykonano w 4 punktach: ul. Sikorskiego (naprzeciw kotłowni), ul. Sikorskiego (na wprost internatu ZSB), ul. Wyspiańskiego (rondo), ul. Kopernika (skrzyżowanie z ul. Sikorskiego). z analizy przeprowadzonych pomiarów hałasu wynika, że we wszystkich punktach został przekroczony dopuszczalny poziom hałasu zarówno dla pory dnia, jak i pory nocy. Równoważny poziom dźwięku  $a$  ( $LA_{eq}$ ) [dB] zawierał się w granicach 63-69 dB(A) dla pory dnia i 67dB(A) dla nocy. Zakłady produkcyjne, eksploatujące instalacje emitujące hałas, zlokalizowane w sąsiedztwie projektowanych terenów rekreacyjnych nad „Jezio-rem Tarnobrzskim”, w obrębie Tarnobrzskiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej – Podstrefa Tarnobrzeg, są zobligowane do przestrzegania warunków określonych w uzyskanych pozwoleniach zintegrowanych.

### Pola elektromagnetyczne.

W Mieście Tarnobrzegu badania oddziaływania pól elektromagnetycznych były przeprowadzane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w 2011 roku. Na osiedlu Serbinów, rejon ul. M. Dąbrowskiej poziom wynosił (0,56 V/m +/- 0,11 V/m), na osiedlu Piastów-(0,42 V/m +/- 0,08 V/m).

### **Wariant zerowy.**

W przypadku niepodjęcia zdecydowanych działań (określonych celami projektowanego dokumentu) sytuacja w zakresie stanu środowiska może ulec pogorszeniu, szczególnie dotyczy to czystości wód powierzchniowych i podziemnych, gleby oraz powietrza. Tereny cenne przyrodniczo również wymagają szczególnej dbałości a pozostawione bez opieki z biegiem czasu mogą ulec zdewastowaniu. Bez rozwoju świadomości ekologicznej mieszkańców miasta (zarówno jej władz, dzieci i dorosłych) realizacja postawionych celów stanie pod znakiem zapytania, ponieważ to oni są odpowiedzialni zarówno za powodzenie i skuteczność zaplanowanych działań.

Wariant niepodjęcia żadnych działań ukierunkowanych na poprawę stanu środowiska zwany dalej wariantem zerowym, nie jest wskazany nie tylko ze względów ochrony zdrowia ludzi i środowiska, ale również z powodów gospodarczych. Wariant zerowy jest nie do zaakceptowania także ze względu na zobowiązania Polski w zakresie ochrony środowiska przyjęte podczas akcesji do Unii Europejskiej oraz szereg wymogów narzuconych w aktach prawnych.

Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Programu Ochrony Środowiska (POŚ):

- pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych w związku ze zwiększonym wytwarzaniem ścieków oraz ich odprowadzaniem bez oczyszczenia,
- zmniejszanie się zasobów wodnych,
- zwiększone zagrożenie suszą glebową,
- zagrożenie powodziowe,
- postępująca degradacja gleb i utrata ich dla rolnictwa,
- utrata różnorodności ekologicznej i cennych przyrodniczo terenów,
- degradacja walorów krajobrazu,
- pogorszenie jakości powietrza,
- zwiększającą się liczbą mieszkańców narażonych na ponadnormatywne natężenie hałasu
- zwiększającą się liczbą mieszkańców narażonych na promieniowane elektromagnetyczne,
- wzrost zużycia surowców, wody i nadmierna eksploatacja kopalni,
- pogorszenie jakości życia mieszkańców,
- pogorszenie stanu zabytków w związku ze złym stanem środowiska.

W przypadku, gdy POŚ nie zostanie wdrożony negatywne trendy będą się pogłębiać, a zanieczyszczenie środowiska wzrastać. Realizacja Programu jest, więc konieczna.

## **5. Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.**

Na terenie Miasta Tarnobrzega zlokalizowane są dwa obszary Natura 2000: OSO „Puszcza Sandomierska” o kodzie PLB180005, Tarnobrzaska Dolina Wisły PLH 180049.

Obiektami prawnie chronionymi jest 38 pomników przyrody, w tym 10 grupowych. Łącznie ochroną objęto 116 okazałych, sędziwych drzew, w przewadze są to dęby szypułkowe (46 drzew) i lipy drobnolistne (29 drzew).

W wyniku przeprowadzonej w obrębie lasów państwowych inwentaryzacji przyrodniczej („Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Nowa Dęba”) na terenie kompleksu leśnego „Zwierzyniec” stwierdzono występowanie kilku chronionych gatunków flory i fauny oraz jednego gatunku grzybów.

Obszar Puszczy Sandomierskiej zlokalizowany jest tuż przy wschodniej granicy miasta stanowiącej rzekę Trześniówkę oraz zrehabilitowane już tereny Tarnobrzskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej w Machowie. Teren w rejonie granicy z Trześniówką stanowi obszar rolniczy i łąkowy. Jedyne zagrożenie dla środowiska powodować mogą stosowane przez rolników nawozy powodujące spływy np. azotu. Wśród celów zawartych w Programie są między innymi optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników, zmniejszenie chemizacji gleb i wdrażanie rolnictwa ekologicznego.

Tarnobrzaska Dolina Wisły obejmuje obszar międzywala po zachodniej stronie miasta. Są to tereny bezpośredniego zagrożenia powodzią. Istotne zagrożenie stanowi pobliska lokalizacja oczyszczalni ścieków. Program Ochrony Środowiska zawiera w związku zagrożeniem powodziowym zadania ochrony przeciwpowodziowej tj. modernizacja i nadzór istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej (wałów przeciwpowodziowych), planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów.

W Programie Ochrony Środowiska zwrócono uwagę między innymi na konieczność podejmowania działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu), uwzględnianie zasad ochrony ustanowionych form przyrodniczych w przepisach prawa miejscowego, wyznaczanie szlaków turystycznych, wspieranie rozwoju agroturystyki. Biorąc pod uwagę cenne siedliska przyrodnicze i ostoje ptaków należy zwrócić uwagę na zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi biologicznej. W zasięgu obszarów NATURA 2000 nie powinno się wykonywać melioracji, które pełniąc funkcję odwadniającą powodują przesuszenie wielu siedlisk, a także zniszczenie lub degradację obszarów mokradłowych.

Tereny byłej kopalni siarki na terenie miasta są już zrehabilitowane. W roku 2012 zakończono rekultywację kanału zrzutowego. Do wód powierzchniowych nie dopływają już wody zasolone z tego terenu, stąd w programie nie zawarto zadań związanych z rekultywacją tego terenu. W ramach monitoringu środowiska prowadzone są i nadal będą badania jakości wody w Jeziorze Tarnobrzskim oraz w przekrojach kontrolno pomiarowych na rzekach.

Badania rzek przeprowadzone przez WIOŚ na terenie miasta wskazują średnio stan poniżej dobrego, stąd szczególna konieczność ochrony i dbałości przynajmniej o zachowanie a na



pewno nie pogorszenie tego stanu. Ścieki oczyszczone z oczyszczalni ścieków są odprowadzane do rzeki Wisły w km 255+300 (wodowskaz Dzików). Laboratorium oczyszczalni ścieków w Zakrzowie prowadzi kontrolę analityczną ścieków surowych dopływających do oczyszczalni i ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbieralnika – rzeki Wisły. Laboratorium wykonuje również analizy ścieków surowych i oczyszczonych z oczyszczalni ścieków przemysłowych w Os. Nagnajów. Kontrola jakości ścieków surowych dotyczy również ścieków dowożonych beczkowitzami oraz z zakładów odprowadzających mieszaninę ścieków socjalno-bytowych i przemysłowych do kanalizacji miejskiej. Obecnie kontrolowanych jest 9-ciu zakładów z terenu miasta Tarnobrzega. Zakłady kontrolowane są 1 x na kwartał lub 2 x w roku w zależności od stopnia uciążliwości.

W ramach monitoringu wpływu oczyszczalni ścieków na środowisko, a w tym przypadku na wody podziemne wykonuje się analizy wody z otworów piezometrycznych 1 x kwartał 5 sztuk. Wyniki badań są przedkładane do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

W laboratorium wykonywane są analizy kontrolne kolejnych etapów procesu oczyszczania ścieków jak i procesu przeróbki osadu nadmiernego. Analizę ścieków surowych wykonuje się w zakresie następujących oznaczeń: BZT<sub>5</sub>, ChZT, azot amonowy, azot azotynowy, azot azotanowy, azot ogólny Kjeldahla, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny, zawiesina ogólna, odczyn pH, chlorki, siarczany i zasadowość z częstotliwością 1 x miesiąc. Ścieki oczyszczone badane są w zakresie jak wyżej z częstotliwością 1 x tydzień, a BZT<sub>5</sub> 2 x tydzień. Analizy dotyczące procesu oczyszczania ścieków, procesu przeróbki osadu wykonuje się według potrzeb.

W celu ochrony wody i środowiska gruntowo – wodnego Program zakłada systematyczną rozbudowę sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, porządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi. Zadania w tym zakresie obejmują:

- rozbudowę sieci kanalizacyjnej w osiedlach Dzików, Miechocin, Wielowieś i w ul. Sienkiewicza – długość około 3 km
- budowę sieci wodociągowej dla zabudowy mieszkaniowej przy ul. Sienkiewicza (przy stawach) oraz w osiedlu Wielowieś i Zakrzów – około 2 km razem
- budowę kanalizacji deszczowej w osiedlu Miechocin – około 1,5 km
- wymianę rurociągu tłoczego  $\varnothing$  400 i  $\varnothing$  200 między studniami ujęcia „ Studzieniec II ” o łącznej długości 150 m
- bisowanie studni głębinowych – Studzieniec II - 4 szt. + renowacja – 1 szt.

Problemem w mieście jest emisja niska związana z paleniskami domowymi oraz transportem samochodowym i związany z tym wzrost emisji dwutlenku węgla. Poprawa jakości powietrza może nastąpić poprzez zamianę kotłowni węglowych na gazowe. Odór powstający podczas eksploatacji oczyszczalni ścieków ogranicza się do oddziaływania na terenie zakładu ze względu na lokalizację obiektu poza terenem mieszkalnym zabudowanym.

Wskazane problemy środowiskowe na terenie miasta znajdują rozwiązanie w ramach działań zaproponowanych do realizacji w projekcie Programu Ochrony Środowiska. Realizacja zadań prowadzić będzie do poprawy stanu środowiska i zapobiegać będzie pogłębianiu się tych problemów.

## **6. 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.**

Dokumenty Unii Europejskiej:

- Dyrektywa 96/61/WE z 24 września 1996 r. W sprawie zintegrowanego zapobiegania i ograniczania (kontroli) zanieczyszczeń, zwana popularnie Dyrektywą IPPC,
- Dyrektywa Rady 96/62/WE z dnia 27 września 1996 r. W sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza,
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych,
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (79/409/EWG),
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. W sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
- Dyrektywa Rady 91/271/EWG ze zmianami z dnia 21 maja 1991 r. dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych,
- Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego (91/676/EWG)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2006/12/WE z dnia 5 kwietnia 2006 r. W sprawie odpadów - tzw. dyrektywa ramowa,
- Dyrektywa 2006/11/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 lutego 2006 r. W sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego Wspólnoty (Wersja ujednolicona),
- Dyrektywa Rady 91/689/EWG z dnia 12 grudnia 1991 r. W sprawie odpadów niebezpiecznych, zmieniona Dyrektywą Rady 94/31/WE i rozporządzeniem 166/2006,
- Dyrektywa 99/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. W sprawie składowania odpadów, zmieniona rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady 1882/2003,
- Dyrektywa Rady 86/278/EWG z dnia 12 czerwca 1986 r. W sprawie ochrony środowiska, w szczególności gleby w przypadku wykorzystywania osadów ściekowych w rolnictwie,  
W 1996 r. Unia Europejska przyjęła dyrektywę w sprawie oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza (96/62/WE), na jej podstawie wydano „dyrektywy córki” zastrzegające wymagania wobec stężeń SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, pyłu zawieszonego i ołowiu (99/30/WE), wprowadzono wymagania dotyczące dopuszczalnych stężeń tlenu węgla, benzenu (2000/69/WE) i ozonu (2002/3/WE). W 2001 r. zastrzono także wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów emisji zanieczyszczeń do powietrza z dużych instalacji energetycznego spalania (2001/80/WE). W tym samym roku przyjęto dyrektywę 2001/77/WE w sprawie promocji elektryczności ze źródeł odnawialnych na wewnętrznym rynku energii elektrycznej. Promocja odnawialnych źródeł energii (OZE) na rynku UE ma na celu m.in. zapewnienie bardziej efektywnej ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem.

W grudniu 2008 r. UE przyjęła zintegrowany pakiet działań w obszarze energii i zmian klimatu, zawierający ambitne cele, które mają zostać zrealizowane do 2020 r. Strategia ta

ma skierować Europę na właściwe tory – ku przyjaznej dla środowiska przyszłości z gospodarką o niskim poziomie emisji CO<sub>2</sub> i racjonalnym zużyciu energii. Cele te polegają na:

- zmniejszeniu ilości gazów cieplarnianych o 20 proc. (a nawet 30 proc. W przypadku zawarcia odpowiedniego porozumienia międzynarodowego),
- zmniejszeniu o 20 proc. zużycia energii dzięki lepszej efektywności energetycznej,
- zwiększeniu do 20 proc. udziału energii odnawialnej w całkowitym zużyciu energii.

Zgodnie z dyrektywą ramową w zakresie ochrony wód (2000/60/UE), dobra jakość wód powierzchniowych i podziemnych w Unii Europejskiej powinna być osiągnięta przynajmniej po 15 latach o dacie wejścia tego aktu prawnego w życie tj. do dnia 22 grudnia 2015 r. Dyrektywa ramowa ma przyczynić się do zabezpieczenia zaopatrzenia w wodę w ilości i o jakości potrzebnej dla zrównoważonego gospodarowania zasobami wodnymi. Realizacja ustaleń dyrektywy oznacza dla Polski pozostawienie wód powierzchniowych w stanie ukształtowanym przez przyrodę i jednocześnie, na wyznaczonych odcinkach lub akwenach:

- wykorzystywanie wód w zbiorowym zaopatrzeniu w wodę do picia,
- wykorzystywanie do celów kąpielowych,
- wykorzystywanie w celu bytowania ryb łososiowatych lub przynajmniej karpowatych, spełniając odpowiednie wymagania na obszarach chronionych. Do 2015 należy osiągnąć co najmniej 75% poziom usuwania biogenów w dorzeczu Wisły. Istotne jest więc zaprzestanie zrzutu substancji niebezpiecznych do wód, ograniczenie zrzutu pozostałych substancji, nieodpuszczenie do przyrostu ładunku azotu ze źródeł rolniczych.

### **Dokumenty krajowe.**

Wśród dokumentów krajowych istotnych z punktu widzenia projektowanego dokumentu są:

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 roku Nr 25, poz. 150, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.)
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych – aktualizacja z dnia 2 marca 2010 r.
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009 – 2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501)
- Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012 -2015.

### **Polityka Ekologiczna** podaje następujące cele do roku 2016:

W dziedzinie ochrony przyrody: Podstawowym celem jest zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji: na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym oraz ponadgatunkowym (ekosystemowym), wraz z umożliwieniem zrównoważonego rozwoju gospodarczego kraju, który w sposób niekonfliktowy współistnieje z różnorodnością biologiczną.

W ochronie wód: Do końca 2015 r. Polska powinna zapewnić 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych kończąc krajowy program budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych dla wszystkich aglomeracji powyżej 2 000 RLM.

W dziedzinie jakości powietrza: Najważniejszym zadaniem będzie dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. z Dyrektywy LCP wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MW, już w 2008 r. nie powinna być wyższa niż 454 tys. ton dla SO<sub>2</sub> i 254 tys. ton dla NO<sub>x</sub>. Limity te dla 2010 r. Wnoszą dla SO<sub>2</sub> - 426 tys., dla NO<sub>x</sub> - 251 tys. ton, a dla roku 2012 wnoszą dla SO<sub>2</sub> - 358 tys. ton, dla NO<sub>x</sub> - 239 tys. ton.

W ochronie przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym: Działania zmierzające do ochrony społeczeństwa przed ponadnormatywnym działaniem hałasu należą do kompetencji władz samorządowych. Jest konieczne pilne sporządzenie map akustycznych dla miast powyżej 100 tys. mieszkańców oraz dla dróg krajowych i lotnisk, a także wynikających z nich programów ochrony przed hałasem. Szczególnie ważna jest likwidacja źródeł hałasu przez tworzenie stref wolnych od transportu, ograniczenie szybkości ruchu, wymianę taboru tramwajowego na mniej hałaśliwy, a także budowę ekranów akustycznych. Istotne też jest wykorzystywanie planowania przestrzennego dla rozdzielania potencjalnych źródeł hałasu od terenów mieszkaniowych. Konieczny jest też rozwój systemu monitoringu hałasu.

Cele ustanowione przez prawo krajowe, transponowane z prawa unijnego, a także przez Plany i Programy szczebla wojewódzkiego zostały uwzględnione w omawianych dokumentach poprzez zintegrowanie poszczególnych celów i zadań szczegółowych wyznaczonych do realizacji dla Miasta Tarnobrzeg (rozdział 2). Poprawa jakości wód będzie więc realizowana poprzez budowę kanalizacji sieciowej sanitarnej i deszczowej. Zmniejszenie emisji azotu ze źródeł rolniczych ma być wynikiem optymalnego zużycia nawozów wśród rolników i upowszechniania Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Poprawa jakości powietrza nastąpi dzięki budowie sieci gazowych, termomodernizacji obiektów, usuwaniu azbestu. Modernizacja dróg gminnych poprawi parametry akustyczne, szczególnie przy zastosowaniu ekranów dźwiękochłonnych.

## **7. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko.**

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 przedstawia zamierzenia mające na celu poprawę sytuacji w środowisku naturalnym. Generalne założenie Programu jest proekologiczne, ale w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić nowe, szczególne oddziaływania na środowisko.

Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska związanym z realizacją Programu będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań związanych z budową kanalizacji, budową oraz przebudową dróg pod kątem ochrony przed hałasem i ochrony powietrza.

### Ochrona przyrody:

Zadania zaplanowane do realizacji w związku z ochroną przyrody mają na celu zwiększenie bioróżnorodności oraz ochronę siedlisk, walorów przyrodniczych i krajobrazowych miasta. Przedsięwzięcia te pozwolą na ograniczenie niszczenia walorów przyrodniczo-krajobrazowych, fragmentacji ekosystemów i utraty bioróżnorodności, co obecnie wiąże się z rozwojem sieci transportowej, przemysłu, intensyfikacją rolnictwa. Aby zapewnić możliwość migracji gatunkom konieczne jest stworzenie korytarzy ekologicznych, które umożliwią im swobodne przemieszczanie się. Wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych wpłynie korzystnie na gleby i zachowanie różnorodności biologicznej, ponieważ stanowią one ostoje i ułatwiają migrację wielu organizmów, które w nieróżnorodnym krajobrazie rolniczym nie mogłyby byto-

wać. Stanowią ceny element krajobrazowy i biotyczny. Szczególną rolę w ochronie różnorodności biologicznej spełniają lasy, ponieważ pomimo znaczących przekształceń nadal zachowują duży stopień naturalności, cechują się znacznym zróżnicowaniem siedlisk i są ostoją wielu gatunków roślin i zwierząt, a także stanowią ważne ogniwo spajające inne ekosystemy i znacząco wpływają na ich stan.

Tab. 2. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony przyrody.

<b>Zadanie</b>	<b>Powie- trze</b>	<b>Hałas</b>	<b>Wody</b>	<b>Przy- roda</b>	<b>Gleby</b>	<b>Krajo- braz</b>	<b>Zabyt- ki</b>	<b>Zdro- wie ludzi</b>
Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie przedsięwzięć o „czystych” technologiach	+	+	+	+	+	0	+	+
Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju kompleksów wypoczynkowych i rekreacyjnych, także agroturystyki	0	+	+	+	0	+	0	+
Utrzymywanie terenów zielonych	0	0	0	+	+	+	0	0
Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe)	0	0	0	+	+	+	+	0
Wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków ,zwiększanie zasobów zieleni parkowej, śródpolnej i przydrożnej	0	0	0	+	+	+	0	+
Uwzględnianie zasad ochrony ustanowionych form przyrodniczych w przepisach prawa miejscowego	0	0	0	+	+	+	0	+
Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architekt.	0	0	0	+	0	+	+	0
Ochrona i wzrost zadrzewień	0	0	0	+	+	+	0	+
Ochrona przed zainwestowaniem doliny rzeki Wisły.	0	0	+	+	0	+	0	+
Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania i zachowanie istniejących	+	+	0	+	+	+	0	+
Ochrona i konserwacja zabytkowych parków w osiedlu Dzików i Mokrzyszów	+	+	0	+	+	+	+	+
Ochrona lasów: Zwierzyniec, Jasień, Kamionka, Kozielec	+	+	0	+	+	+	0	+

- + oddziaływanie pozytywne
- oddziaływanie negatywne
- 0 – brak oddziaływania

#### Ochrona gleb i kopalin:

Degradację gleb powodują m.in. złe wykorzystywanie nawozów i środków ochrony roślin czy niewłaściwie zabiegi agrotechniczne. Korzystne oddziaływanie na gleby będą miały przedsięwzięcia zawarte w rozdziale 5.3., 5.4. Programu Ochrony Środowiska. Przede wszystkim przyczynią się do zachowania właściwego chemizmu gleb i zapobiegać będą ich degradacji. Wapnowanie gleb pozwala utrzymać właściwy odczyn gleby, co zmniejsza ryzyko pobierania metali ciężkich przez rośliny i tym samym włączenie ich w łańcuch pokarmowy oraz zmniejsza ich migrację do wód gruntowych. Właściwe postępowanie z środkami ochrony roślin i nawozami pozwoli także ograniczyć przedostawanie się pierwiastków biogenych do wód podziemnych i powierzchniowych, co jest szczególnie ważne w przypadku zbiorników wodnych, ponieważ zmniejsza ich eutrofizację. Rekultywacja terenów zdegradowanych pozwala przywrócić teren do produkcji rolniczej, leśnej czy na cele rekreacyjne. Należy także dążyć do likwidacji i rekultywacji wyrobisk poeksploatacyjnych, ponieważ są to często miejsca nielegalnego gromadzenia odpadów. Na terenie miasta zakończyła się rekultywacja terenów dawnej kopalni siarki. Aktualnie na bieżąco konieczne jest prowadzenie monitoringu środowiska.

Tab.3 .Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony gleb i kopalin.

<b>Zadanie</b>	<b>Powie- trze</b>	<b>Hałas</b>	<b>Wody</b>	<b>Przyroda</b>	<b>Gleby</b>	<b>Krajo- braz</b>	<b>Zabytki</b>	<b>Zdro- wie ludzi</b>
Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników	0	0	+	0	+	0	0	+
Zmniejszenie chemizacji gleb	0	0	+	0	+	0	0	+
Wspomaganie rozwoju agroturystyki	0	-	0	+	+	+	0	+
Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów	+	0	+	+	+	+	0	+
Ochrona gruntów o wysokiej bonitacji przez zainwestowaniem na cele inne niż rolnicze	0	0	+	+	+	+	0	0
Racjonalizacja wydobycia kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego	0	0	0	0	+	+	0	0

- + oddziaływanie pozytywne
- oddziaływanie negatywne
- 0 – brak oddziaływania

### Poprawa jakości wód:

W ramach poprawy jakości i ochrony wód realizowane będą zadania zawarte w rozdziale 6.1. Programu ochrony Środowiska. Podstawowe zadania obejmują budowę sieci kanalizacji oraz wodociągów. Jednak funkcjonowanie takich obiektów jak oczyszczalnie ścieków powoduje również negatywne skutki dla środowiska. W fazie eksploatacji może powoduje uciążliwości odorowe, szczególnie przy niewłaściwie prowadzonej eksploatacji, emisje hałasu i wzrost ilości wytwarzanych odpadów. Tarnobrzeska komunalna oczyszczalnia ścieków jest zlokalizowana poza centrum miasta na terenie niezabudowanym co w znacznym stopniu ogranicza jej uciążliwość dla mieszkańców. Szczególną uwagę zwraca obecność obszaru Natura 2000 – Tarnobrzeska Dolina Wisły w miejscu jej lokalizacji a szczególnie zrzutu wód oczyszczonych. W miejscach zrzutu wód spodziewać można się niekorzystnego oddziaływania na faunę i florę odbiornika, jednak tylko przy sytuacjach awaryjnych. Aby nie zminimalizować zagrożenie systematycznie prowadzone są badania jakości ścieków i stanu środowiska w rejonie obiektu. Inwestycje takie jak oczyszczalnie ścieków nie stwarzają podczas normalnej eksploatacji znaczących zagrożeń dla środowiska. z uwagi jednak na znaczące oddziaływanie w przypadku awarii lub wypadku wskazana jest stała kontrola stanu technicznego tych instalacji, jak również opracowanie szczegółowych planów usuwania skutków awarii.

Generalnie eksploatacja oczyszczalni oraz realizacja budowy systemu kanalizacji spowoduje jednak pozytywny wpływ na środowisko m.in. poprzez zmniejszenie ilości odprowadzanych do środowiska ścieków nieoczyszczonych ze źródeł komunalnych i przemysłowych oraz ograniczenie spływu zanieczyszczeń obszarowych. Realizacja tych działań jest niezbędna i w efekcie korzystna dla środowiska.

Zabiegi melioracyjne pozwalają utrzymać właściwe stosunki wodno-powietrzne w glebach powstrzymując ich degradację. Melioracje należy prowadzić tak, aby nie prowadziły do zniknięcia śródpolnych oczek wodnych, stanowiących element krajobrazu oraz specyficzne ekosystemy. Zagrożeniem przy braku utrzymania właściwej sprawności tych urządzeń jest jednak możliwość nadmiernego osuszania gruntów, co prowadzi do murszenia gleb.

Tab. 4. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach poprawy jakości wód.

<b>Zadanie</b>	<b>Powie- trze</b>	<b>Hałas</b>	<b>Wody</b>	<b>Przyroda</b>	<b>Gleby</b>	<b>Krajo- braz</b>	<b>Zabytki</b>	<b>Zdro- wie ludzi</b>
Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej w osiedlach Dzików, Miechocin, Wielowieś i w ul. Sienkiewicza – długość około 3 km	+	0	+	0	+	0	0	+
Budowa sieci wodociągowej dla zabudowy mieszkaniowej przy ul. Sienkiewicza (przy stawach) oraz w osiedlu Wielowieś i Zakrzów – około 2 km razem	0	0	+	0	+	0	0	+
Kontrola istniejących urządzeń kanalizacyjnych w tym szamb	0	0	+	0	0	0	0	+
Modernizacja systemów melioracyjnych	0	0	+	0	+	0	0	0
Porządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi, budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Miechocin – około 1,5 km	0	0	+	0	+	0	0	0
Zapobieganie i przeciwdziałanie naru-	0	0	+	0	+	0	0	+

szaniu równowagi przyrodniczej na rzekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości								
Wymiana rurociągu tłocznego $\varnothing$ 400 i $\varnothing$ 200 między studniami ujęcia „ Studzieniec II ” o łącznej długości 150 m	0	0	+	0	+	0	0	0
Bisowanie studni głębinowych – Studzieniec II - 4 szt. + renowacja – 1 szt.	0	0	+	0	+	0	0	0

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

#### Poprawa jakości powietrza:

Przedsięwzięcia w zakresie ochrony powietrza mają prowadzić do ograniczenia emisji zanieczyszczeń do atmosfery m.in. poprzez eliminację wykorzystania paliw konwencjonalnych w kotłowniach lokalnych i gospodarstwach domowych czy stosowanie urządzeń do oczyszczania spalin i wykorzystywanie nowoczesnych technologii w zakładach przemysłowych. Działania takie pozwolą na wyeliminowanie zagrożenia dla zdrowia ludzi i ograniczą niszczenie fasad budynków w tym także zabytkowych, co związane jest z zanieczyszczeniem powietrza. Ważnym elementem jest również zwiększanie świadomości ekologicznej w zakresie szkodliwości spalania opadów w kotłowniach lokalnych.

W tym zakresie do inwestycji o najbardziej znaczącym negatywnym oddziaływaniu na środowisko należą drogi. Zidentyfikowano znaczące oddziaływania o charakterze lokalnym, związane z zaburzeniem stosunków wodnych (melioracja, budowa systemów odwadniających), przekształceniami powierzchni ziemi, degradacją krajobrazu oraz hałasem. Emisja substancji z silników pojazdów jest znaczna i oddziałuje na stan czystości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, jednak ich wpływ maleje wraz z odległością. Oprócz tego, zarówno podczas budowy jak i eksploatacji, istnieje wysokie ryzyko znacznej fragmentacji przestrzeni, czego jednym z elementów może być przerwanie szlaków migracyjnych zwierząt. Fragmentacja przestrzeni przyrodniczej wiąże się także z niekorzystnymi skutkami m. in. dla ochrony siedlisk i gatunków, ochrony lasów i gospodarki wodnej. Na etapie samej eksploatacji dróg przewiduje się wystąpienie zmian mikroklimatu, degradację krajobrazu oraz emisję zanieczyszczeń do atmosfery (spaliny samochodowe, ścieranie nawierzchni itp.) Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie drogi mogą wystąpić zmiany w ekosystemach co jest spowodowane zanieczyszczeniami gleb i wód. Gdzie głównym źródłem zanieczyszczeń są spływy z drogi substancji chemicznych stosowanych przy ich utrzymaniu, ścieki wytwarzane w obiektach obsługi pasażerów, wycieki z pojazdów, a także wytwarzane odpady (remonty dróg, ale też ich eksploatacja, np. zmiotki z oczyszczania ulic, odpady z koszy przy miejscach postojowych lecz także „dzikie śmietniki” oraz odpady powstałe w wyniku zdarzeń losowych, w tym wypadków i kolizji drogowych). Zajęcie terenów, zmiany zagospodarowania, fragmentacja ekosystemów i większych kompleksów przyrodniczych oraz wylesienia są także związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury transportowej. Poprawa parametrów istniejących tras komunikacyjnych spowoduje wzrost natężenia ruchu, któremu towarzyszy wzrost emisji spalin i hałasu. Skala bezpośredniego oddziaływania na środowisko inwestycji drogowych jest na ogół lokalna, ograniczona do pasa przyległego terenu; jednak poprowadzenie nowej drogi przez obszary nieurbanizowane może mieć skutki o szerszym zasięgu (np. za-



kłócenie swobody migracji dzikich zwierząt, niszczenie obszarów cennych przyrodniczo). Zasięg oddziaływania pośredniego inwestycji drogowych może być większy: nową, lub w istotnym stopniu zmodernizowana droga może stanowić argument przy wyborze lokalizacji innej inwestycji. Rozwój powiązań transportowych sprzyjać będzie rozrastaniu się terenów zurbanizowanych, a także zwiększonej presji na tereny przyrodniczo cenne w związku z łatwiejszą dostępnością do nich. z drugiej jednak strony infrastruktura drogowa (dostępność komunikacyjna) podnosi atrakcyjność gospodarczą regionu co przekłada się na tworzenie nowych miejsc pracy. Korzystnym środowiskowo efektem budowy obwodnic dla miast będzie wyprowadzenie części ruchu samochodowego (głównie tranzytu) z centrów, co przyczyni się do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz w dłuższej perspektywie czasowej do złagodzenia problemów związanych z emisjami zanieczyszczeń atmosferycznych i poziomem hałasu komunikacyjnego. Poprawa infrastruktury transportowej powoduje poprawę płynności ruchu, przyspieszenie przejazdów, co wiąże się także ze zmniejszeniem emisji spalin i oszczędnością w zużyciu paliw. Rozwój infrastruktury transportowej ma także wpływ na dziedzictwo kulturowe w tym zabytki. Korzystnym dla środowiska działaniem jest wykorzystanie gazu ziemnego, ponieważ przy jego spalaniu nie powstają odpady oraz ograniczona jest emisja zanieczyszczeń gazowych. Szczególne znaczenie ma rozbudowa sieci gazowej w miastach gdzie w ten sposób ogranicza się emisję szkodliwych gazów z indywidualnych palenisk domowych. Gaz pozwala także na osiągnięcie większej sprawności urządzeń energetycznych i na lepsze dopasowanie podaży energii do chwilowego zapotrzebowania. Inwestycje zmierzające w tym kierunku mogą ingerować w środowisko wodno-gruntowe na etapie budowy nowych linii. Te oddziaływania będą mieć charakter przejściowy.

Tab. 5. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach poprawy jakości powietrza.

Zadanie	Powietrze	Hałas	Wody	Przyroda	Gleby	Krajobraz	Zabytki	Zdrowie ludzi
Budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych	+	+	0	0	0	0	0	+
Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe)	+	0	0	0	0	0	0	+
Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza	+	0	0	0	0	0	0	+
Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań	+	0	0	0	0	0	0	+
Modernizacja/przebudowa dróg w mieście	+	+	0/-	0	0	0	0	+

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

### Ochrona przed hałasem:

Zadania zaproponowane w ramach ochrony przed hałasem mają na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego i jego negatywnego oddziaływania na człowieka oraz budynki w tym zabytki. W tym kontekście należy wskazać, że wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego przez hałas. Korzystne jest to także dla budynków, ponieważ zmniejszają się drgania i wibracje, które mogą powodować ich uszkodzenie. Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego można uzyskać poprzez poprawę stanu nawierzchni drogi, a także poprawę płynności ruchu uzyskaną poprzez takie zabiegi, jak: poszerzenie drogi, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, zmiana geometrii łuków, zmiana geometrii skrzyżowań w tym budowa skrzyżowań wielopoziomowych i inne działania o podobnym charakterze. Jednak korzystne efekty w tym zakresie mogą być jednocześnie niwelowane, jeżeli wzrostowi płynności ruchu towarzyszy jednoczesny wzrost jego natężenia. Znaczne ograniczenie hałasu komunikacyjnego można uzyskać poprzez rozwój transportu zbiorowego.

Tab. 6. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony przed hałasem.

<b>Zadanie</b>	<b>Powie- trze</b>	<b>Hałas</b>	<b>Wody</b>	<b>Przyroda</b>	<b>Gleby</b>	<b>Krajo- braz</b>	<b>Zabytki</b>	<b>Zdro- wie ludzi</b>
Przyjęcie zasady lokalizacji zakładów uciążliwych wyłącznie na terenach przeznaczonych pod przemysł lub usługi (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)	+	+	0	0	0	0	+	+
Modernizacja/przebudowa dróg celem uzyskania lepszych parametrów jezdnych dróg	+	+	0/-	0	0	0	+	+
Dalsze działania na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy	+	+	0	0	0	0	+	+

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

### Oddziaływanie pól elektromagnetycznych:

Zagrożenie promieniowaniem elektromagnetycznym występuje przede wszystkim w bezpośrednim otoczeniu jego źródła, takie jak stacje elektroenergetyczne, linie elektroenergetyczne, stacje telefonii komórkowej, stacje radiowo-telewizyjne, stacje radiolokacji i radionawigacji. Dlatego aby ograniczyć negatywne oddziaływanie promieniowania elektromagnetycznego na ludzi i środowisko konieczne jest prowadzenie monitoringu jego natężenia, a także zidentyfikowanie obszarów narażenia na to promieniowanie. Ze względu na występowanie tego promieniowania konieczne jest, więc wyznaczanie obszarów bez zabudowy i uwzględnianie takich obszarów, i wynikających z tego ograniczeń, w planach zagospo-

wania przestrzennego i decyzjach lokalizacyjnych. W ramach tego celu realizowane będą zadania, które umożliwią ograniczenie narażenia organizmów na promieniowanie elektromagnetyczne.

Tab. 7. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Zadanie	Powietrze	Hałas	Wody	Przyroda	Gleby	Krajobraz	Zabytki	Zdrowie ludzi
Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych	0	0	0	0	0	0	0	+
Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.	0	0	0	0	0	0	0	+

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

#### Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego:

Wszelkie działania mające na celu ograniczanie i zwalczanie skutków zagrożeń naturalnych oraz przeciwdziałanie skutkom poważnych awarii przemysłowych, wypadkom związanym z przewozem substancji niebezpiecznych są bardzo korzystne dla środowiska i zdrowia człowieka. Wdrażanie systemów ratowniczo-gaśniczych, doposażenie jednostek we właściwy sprzęt pozwala na stworzenie jednolitego i spójnego układu podmiotów ratowniczych, tak aby można było podjąć skuteczne działania ratownicze w sytuacjach zagrożeń życia, zdrowia lub środowiska. Jednym z kierunków działań, mających na celu ograniczenie ryzyka wypadku przy transporcie substancji niebezpiecznych jest właściwa organizacja ich przewozu i dobór trasy oraz pory przejazdu. Wyprowadzenie tej kategorii ruchu poza obszar zabudowy dzięki budowie nowych obwodnic służy poprawie bezpieczeństwa. Służy jej również dbałość o stan dróg, którymi odbywa się transport substancji o dużym potencjale zagrożenia, o prawidłowe ich oznakowanie, utrzymanie w zimie itp. Niektóre z rejonów Tarnobrzega zlokalizowane w dolinie Wisły (osiedla Wielowieś, Sobów, Zakrzów, Sielec, Dzików) są zagrożone przez powódź, stąd wśród zadań Programu ważny jest bieżący nadzór i modernizacja obiektów ochrony przeciwpowodziowej.

Tab. 8. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach poprawy bezpieczeństwa ekologicznego.

Zadanie	Powietrze	Hałas	Wody	Przyroda	Gleby	Krajobraz	Zabytki	Zdrowie ludzi
Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	0/+	0	+	0	0/+	0	0	+
Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach miasta	+	+	0	0	0	0	0	+
Utrzymanie i bieżąca	0	0	+	0	+	0	0	0

konserwacja urządzeń melioracyjnych								
Modernizacja i nadzór istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej	0	0	+	+	+	0	0	+
Planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów	0	0	+	+	+	0	0	+

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

#### Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.

Ograniczenie wpływu na środowisko można uzyskać poprzez wzrost efektywności i wykorzystywania surowców i zasobów wodnych w przemyśle, co zmniejsza emisje do środowiska. Wszelkie działania na rzecz ograniczenia całkowitej ilości zużywanej energii i surowców przyczyniają się do wolniejszego zużywania nieodnawialnych zasobów i ograniczania presji na środowisko. Realizowane to będzie poprzez wdrażanie ekoinnowacyjnych, czystych technologii i systemów zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwach. W zakresie wytwarzania odpadów pochodzenia przemysłowego działania te winny być ukierunkowane na zminimalizowanie ich powstawania u źródła. Należy także wprowadzać zamknięte obiegi wody oraz ograniczać w procesach technologicznych wykorzystanie wód podziemnych. Kolejnym kierunkiem działania jest wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł. Różnorodność postaci energii odnawialnej przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Generalnie, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej (prace ziemne, piętrzenie wód, generowanie hałasu i inne). Wykorzystanie energii wiatrowej wiąże się z trwałymi zmianami walorów estetycznych krajobrazu i stwarza zagrożenie dla ptaków. Znaczącym źródłem hałasu są też fermy wiatrowe. Inwestycje hydroenergetyczne mogą znacząco oddziaływać na środowisko poprzez zajęcie terenu podczas piętrzenia wód, zmieniać lokalne warunki wodne i siedliskowe, a przez to wpływać na warunki życia roślin i zwierząt. Kolejnym kierunkiem działania jest wzrost udziału energii z odnawialnych źródeł. Różnorodność postaci energii odnawialnej przekłada się na różnorodność oddziaływań na środowisko. Generalnie, poza wykorzystaniem biomasy, zaletą energii odnawialnej jest eliminacja wytwarzania odpadów, ścieków i emisji do powietrza na etapie eksploatacji systemu. Oddziaływanie na środowisko właściwe dla rodzaju prowadzonych prac wystąpi na etapie wykonania obiektów i urządzeń inwestycji energetycznej (prace ziemne, piętrzenie wód, generowanie hałasu i inne). Wykorzystanie energii wiatrowej wiąże się z trwałymi zmianami walorów estetycznych krajobrazu i stwarza zagrożenie dla ptaków. Znaczącym źródłem hałasu są też fermy wiatrowe. Inwestycje hydroenergetyczne mogą znacząco oddziaływać na środowisko poprzez zajęcie terenu podczas piętrzenia wód, zmieniać lokalne warunki wodne i siedliskowe, a przez to wpływać na warunki życia roślin i zwierząt.

Tab. 9. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.

Zadanie	Powie- trze	Hałas	Wody	Przyroda	Gleby	Krajo- braz	Zabytki	Zdro- wie ludzi
Edukacja odbiorców w zakresie ograniczania poboru wody dla celów bytowych, przemysłowych	0	0	+	+	+	0	0	+
Wspieranie budowy/modernizacji sieci wodociągowych	0	0	+	+	+	0	0	+
Promocja działań celem wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii.	+	+/-	+	+/-	+	0	0	0
Wspieranie montażu kolektorów słonecznych i pomp ciepła	+	+	+	0	+	0	0	0
Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizacje” obiektów	+	0	0	0	0	0	0	0

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

#### Gospodarowanie odpadami.

Generalne założenia programu są proekologiczne, ale w trakcie realizacji zaplanowanych przedsięwzięć mogą wystąpić nowe, szczególne oddziaływania na środowisko. Najważniejszym zagrożeniem dla środowiska będzie nieterminowe realizowanie zapisanych w nim działań. Dotyczy to przede wszystkim realizacji zadań w zakresie zbierania odpadów i ich odzysku lub unieszkodliwiania.

Negatywny wpływ na krajobraz dotyczy przede wszystkim dzikich wysypisk odpadów. Źródłem zanieczyszczenia powietrza są składowiska odpadów i kompostownie. Podczas rozkładu materiału organicznego następuje emisja związków metanu, dwutlenku węgla, azotu, wodoru, tlenu, siarkowodoru, tlenku węgla i amoniaku. Zagrożenie może stanowić emisja w sposób niezorganizowany. W pobliżu instalacji przekształcania odpadów należy również liczyć się ze zwiększoną ilością w powietrzu owadów oraz mikroorganizmów występujących na cząsteczkach pyłu, w tym patogenów i ich form przetrwalnikowych. Potencjalnym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego będzie także wzmożony transport odpadów do zakładów regionalnych, obsługujących poszczególne gminy. Wpływ na powietrze a przede wszystkim zdrowie ludzi wywiera również niewłaściwie wykonywany demontaż i transport wyrobów azbestowych, przez osoby nieuprawnione i nieprzeszkolone. Największy negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne mają składowiska odpadów, które nie zostały właściwie zabezpieczone lub zabezpieczenie to uległo uszkodzeniu. Dotyczy to również dzikich wysypisk oraz kompostowni, na których znajdują się odpady stwarzające zagrożenie. Opady atmosferyczne przedostając się w głąb złoża odpadów wraz z wodą zawartą w samych odpadach tworzą odcieki, które poprzez nieuszczelnione podłoże lub/i skarpy składowiska migrują w głąb środowiska wodno-gruntowego.

Tab. 10. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach gospodarowania odpadami.

Zadanie	Powie- trze	Hałas	Wody	Przyroda	Gleby	Krajo- braz	Zabytki	Zdro- wie ludzi
Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów	0	0	+	+	+	+	0	0
Podjęcie działań w celu efektywnego zagospodarowania odpadów problemowych (niebezpiecznych, wielkogabarytowych, itd...)	0	0	+	+	+	+	0	0
Systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”	0	0	+	+	+	+	0	0
Bieżące likwidowane dzikich wysypisk	0	0	+	+	+	+	0	0
Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach	0	0	+	+	+	+	0	0
Konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.	0	0	+	+	+	+	0	0
Zorganizowanie systemu zbierania, sortowania i odzysku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	0	0	+	+	+	+	0	0
Nadzorowanie zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne	0	0	0	+	+	0	0	0
Zmniejszenie do 2013 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 50%, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	0	0	+	+	+	0	0	0
Zmniejszenie do 2019 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 37 %, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.	0	0	+	+	+	0	0	0

+ oddziaływanie pozytywne

- oddziaływanie negatywne

0 – brak oddziaływania

**8. 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.**

Do przedsięwzięć realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska, które mogą negatywnie oddziaływać na środowisko należą przede wszystkim na etapie budowy inwestycje w zakresie infrastruktury komunalnej: kanalizacja, a także drogi w fazie realizacji i eksploatacji. Negatywne oddziaływanie tych inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależy będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowi-

ska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji pozwoli także ograniczyć te oddziaływania.

Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy, w tym zwłaszcza w miejscach styku z ekosystemami szczególnie wrażliwymi na zmiany warunków siedliskowych,
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych,
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt,
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu.

Realizacja infrastruktury transportu drogowego nie może zagrażać trwałości układów przyrodniczych i ciągłości funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Realizując inwestycje drogowe należy ograniczać presję na tereny wrażliwe, unikać tworzenia barier dla funkcjonowania przyrody. Istotne jest zachowanie drożności korytarzy ekologicznych oraz utrzymanie głównych szlaków migracji zwierząt. Zapewnienie przepustów lub kładek dla zwierząt w poprzek drogi, pozwoli utrzymać te szlaki migracyjne. Aby ograniczyć oddziaływanie drogi jako źródła emisji hałasu i spalin należy w projekcie uwzględnić możliwość budowy ekranów akustycznych oraz takie rozwiązania, które poprawią płynność ruchu np. Wydzielenie pasa awaryjnego, wydzielenie pasów do skrętu w rejonie skrzyżowań, budowa zatok w rejonie przystanków komunikacji, budowa przestrzeni parkingowych, odpowiednia geometria łuków, budowa skrzyżowań wielopoziomowych. Ponadto nasadzenia wzdłuż drogi mogą ograniczyć rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń.

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.

Mając na uwadze duży zasięg oraz w większości przypadków nieodwracalny charakter przekształceń środowiska podczas realizacji analizowanych inwestycji, zaleca się dokładne rozważanie lokalizacji inwestycji a także zastosowanie przyjaznych dla środowiska oraz wysokiej klasy rozwiązań technicznych.

Na terenie Miasta Tarnobrzeg znajduje się „Tarnobrzaska Dolina Wisły” należąca do sieci NATURA 2000 - PLH 180049 oraz „Puszcza Sandomierska” o kodzie PLB180005. W dolinie Wisły znajdują się tereny rekreacyjne miasta oraz ogrody działkowe. Obszar ten nie jest zagrożony nadmiernym zainwestowaniem. Niezbędne wykonywane inwestycje należy dostosować do okresu lęgowego ptaków. Obszar Puszczy Sandomierskiej znajduje się na obrzeżach miasta i również graniczy z rzeką. Obejmuje tereny łąkowe i zrehabilitowane tereny byłej kopalni siarki. Na terenach chronionych nie przewiduje się inwestycji drogowych ani innych mogących negatywnie oddziaływać na środowisko.

**9. 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.**

Kwestie rozwiązań alternatywnych w odniesieniu do analizowanego Programu można rozpatrywać na dwóch poziomach:

- I. analizy prawidłowości sformułowania celów i ich ewentualnych modyfikacji,
- II. analizy doboru sposobów i środków osiągnięcia tak określonych celów.

Charakter dokumentu, jakim jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019, narzuca autorom ścisły związek i zgodność z dokumentami wyższego rzędu, w szczególności zaś z Programem Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego. W przeciwnym wypadku konsekwencją jest brak możliwości wyznaczenia alternatywnych celów oraz większości działań. W świetle powyższego faktu przedstawianie alternatyw w tym kontekście (pkt. I) jest nieuzasadnione.

Skutki środowiskowe podejmowanych działań silnie zależą od lokalnej chłonności środowiska lub od występowania w rejonie realizacji przedsięwzięcia tzw. obszarów wrażliwych, dlatego przy budowie nowych dróg, sieci kanalizacyjnych, urządzeń wykorzystujących odnawialne źródła energii, 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, warianty konstrukcyjne i technologiczne, warianty organizacyjne czy wariant niezrealizowania inwestycji tzw. Wariant „0”. Wariant „0” nie oznacza, że nic się nie zmienia, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować konsekwencje środowiskowe.

Dla większości zaproponowanych działań nie ma rozwiązań alternatywnych, ponieważ służą one poprawie jakości środowiska i zdrowia oraz warunków życia ludzi. Alternatywą jest w tym przypadku rezygnacja z powodu braków środków finansowych (co nie jest działaniem pożądanym) lub rozłożenie zaplanowanych zadań w czasie.

Wariantowaniu mogłyby podlegać zagadnienia opisane w pkt. II – sposoby i środki osiągnięcia określania w Programie celów i kierunków działania. Jednak biorąc pod uwagę fakt, że również i w tym przypadku sprecyzowane w Programie działania w zdecydowanej większości wynikają z innych dokumentów sektorowych, jak i Polityki Ekologicznej Państwa rozważanie alternatyw nie znajduje także i w tej kwestii odpowiedniego uzasadnienia.

Biorąc jednocześnie pod uwagę, że zgodnie z obowiązującymi przepisami Program ten po 4 latach będzie podlegał aktualizacji, w przypadku zmiany podejścia do realizacji któregoś z celów i priorytetów określonych dokumentach nadrzędnych, możliwe będzie uwzględnienie tego faktu w aktualizacji Programu.

Jako dodatkowy argument potwierdzający brak potrzeby przedstawiania rozwiązań alternatywnych w ramach niniejszej Prognozy są wyniki przeprowadzonych analiz, które pozwalają stwierdzić, że realizacja zamieszczonych w Programie rozwiązań ma zdecydowanie pozytywny wpływ na środowisko, oraz że realizacja jego postanowień nie powoduje występowania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko (w tym na obszary Natura 2000).



## **10. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.**

Projekt Programu Ochrony Środowiska zasady oceny i monitorowania efektów jego realizacji. W ramach każdego priorytetu zaproponowano wskaźniki ilościowe i jakościowe, które pozwolą określić stopień realizacji poszczególnych działań i związane z tym zmiany w środowisku. Dla każdego wskaźnika określono także źródło pozyskiwania danych do weryfikacji, co znacznie ułatwi ich uzyskanie. Ocena realizacji Programu na podstawie wyznaczonych wskaźników dokonywana będzie co dwa lata.

Zamieszczone w Programie propozycje wskaźników monitorowania jego realizacji są właściwe i pozwalają w pełni ocenić zmiany, jakie nastąpią w środowisku w wyniku jego realizacji.

## **11. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.**

Analizując zaprezentowane w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg rozwiązania, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć.

## **12. Streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.**

Głównym celem niniejszej Prognozy oddziaływania na środowisko (zwanej dalej Prognozą) jest określenie możliwych skutków w środowisku, jakie mogą wystąpić w wyniku realizacji Programu Ochrony Środowiska (POŚ) dla Miasta Tarnobrzeg na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019.

Prognoza wskazuje na możliwe negatywne skutki i formułuje zalecenia dotyczące przeciwdziałania oraz minimalizacji. Ponadto, w Prognozie zawarta została ocena stopnia i sposobu uwzględniania aspektów środowiskowych we wszystkich częściach POŚ.

Analiza celów ustanowionych w POŚ wykazała, że są zgodne i realizują cel strategiczny wyznaczony w Strategii Rozwoju Miasta Tarnobrzeg. Ponadto wszystkie cele i kierunki działań wyznaczone w projekcie Programu realizują cele środowiskowe ujęte w międzynarodowych i krajowych dokumentach strategicznych. W Prognozie przeanalizowano możliwy wpływ wskazanych do realizacji w POŚ zadań na następujące elementy: powietrze i klimat, wody, bioróżnorodność, powierzchnia ziemi i gleba, krajobraz, dziedzictwo kulturowe, w tym zabytki, populacja oraz zdrowie ludzi.

Określono czy oddziaływanie to może mieć kierunek negatywny, pozytywny czy obojętny na poszczególne elementy. Realizacja żadnego z proponowanych priorytetów nie pociągnie za sobą transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Większość proponowanych do realizacji przedsięwzięć w ramach POŚ ma pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. W przypadku inwestycji, których oddziaływanie na środowisko może być negatywne należy rozważyć warianty alternatywne tak, aby wybrać ten, który w najmniejszym stopniu będzie niekorzystnie oddziaływać na środowisko. W przypadku, gdy POŚ nie zostanie wdrożony prowadzić to będzie do pogłębiania się problemów w zakresie ochrony środowiska, co negatywnie wpłynie na zdrowie mieszkańców. Przeprowadzona analiza i ocena wszystkich priorytetów POŚ pozwala na stwierdzenie, że generalnie ich realizacja spowoduje poprawę jakości środowiska, zachowanie różnorodności biologicznej oraz dziedzictwa przyrodniczo-kulturowego, a także wpłynie na ograniczanie zużycia zasobów środowiskowych.

## **Spis tabel:**

1. Cele do realizacji ustanowione w Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg.....	6
2. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony przyrody.....	20
3. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony gleb i kopalin.....	22
4. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach poprawy jakości wód.....	23
5. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach poprawy jakości powietrza.....	25
6. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony przed hałasem.....	26
7. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym.....	26
8. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach poprawy bezpieczeństwa ekologicznego.....	27
9. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych.....	28
10. Potencjalne oddziaływania na środowisko w ramach gospodarowania odpadami .....	29

## **Spis aktów prawnych:**

Dyrektywy, decyzje i rozporządzenia Unii Europejskiej:

1. Decyzja Rady 2006/26/WE z dnia 6 października 2006 r. W sprawie strategicznych wytycznych Wspólnoty dla spójności (Dz. Urz. L 291 z 21.10.2006, str.11)
2. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.)
3. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/80/WE z dnia 23 października 2001 r. W sprawie ograniczenia emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych źródeł energetycznego spalania (Dz. Urz. L 309 z 21.11.2001, str. 1)
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/49/WE z dnia 25 czerwca 2002 r. W sprawie oceny i zarządzania hałasem w środowisku (Dz. Urz. L 189 z 18.07.2002, str. 12)
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystsze powietrze dla Europy (Dz. Urz. L 152 z 11.06.2008, str. 1)
6. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących ptaków (Dz. Urz. L 103 z 24.04.1979, str. 1, z późn. zm.)
7. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. W sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady 1907/2006/WE z dnia 18 grudnia 2006 r. W sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (Dz. Urz. L 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

Ustawy i rozporządzenia krajowe:

1. Konwencja Sztokholmska z dnia 22 maja 2001 r. W sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 14, poz.76)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. W sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645)
3. Ustawa z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r. Nr 99, poz.1079, z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 145)
5. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zm.)
6. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981)
7. 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. z 2008 r. Nr 199 poz. 1227 ze zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. W sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221 poz. 1645)

9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 179, poz.1275)

### **Spis pozostałych opracowań:**

1. Andrzejewski R., Weigle A.: Polskie studium różnorodności biologicznej, Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (1993)
2. Bałtycki Plan Działań, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (2007)
3. Głowaciński Z.: Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne (2001 )
4. Głowaciński Z: Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu, (2004)
5. Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, Instytut Ochrony Środowiska, (2009)
6. Krajowy Program Zwiększania Lesistości, Ministerstwo Środowiska (2003)
7. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 (M.P. Dz. U. Nr 101, poz.1183)
8. Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej, Ministerstwo Środowiska (2001)
9. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego (2002)
10. Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010 (M.P. z 2003 r. Nr 33 poz. 433), Ministerstwo Środowiska
11. Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), Ministerstwo Środowiska
12. Polityka Energetyczna Państwa do 2030 r. Ministerstwo Gospodarki (M.P. z 2010 r. Nr 2, poz.11)
13. Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku, Ministerstwo Gospodarki (2009)
14. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzeg, (2004)
15. Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Tarnobrzeg
16. Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego (2007)
17. Przeniosło S.: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce wg stanu na 31.12.2002 r., Państwowy Instytut Geologiczny (2003)
18. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego 2007-2013, Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego (2007)
19. Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie podkarpackim za rok 2011, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (2010)
20. Strategia Rozwoju Miasta Tarnobrzeg
21. Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2020 (2010)
22. Trampler T. i inni: Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne (1990)
23. Wortmann D., Vor Den Vision Zur Strategie: Grundelemente und Entwicklungsmuster einer Politik der Nachhaltigkeit , w: M.Sebaldt, Sustainable Development – utopie oder realistichie vision, (2002)
24. Wytyczne dotyczące Zasad i Zakresu Uwzględniania Zagadnień Ochrony Środowiska w Programach Sektorowych, Ministerstwo Środowiska (2002)

25. Wytyczne Sporządzania Programów Ochrony Środowiska na Szczeblu Regionalnym i Lokalnym, Ministerstwo Środowiska (2002)

**Spis linków:**

1. Bank Danych Regionalnych GUS [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)
2. Baza danych monitoringu środowiska Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska [www.wios.rzeszow.pl](http://www.wios.rzeszow.pl)
3. Strona Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej [www.kzgw.gov.pl](http://www.kzgw.gov.pl)
4. Strona Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej [www.nfosigw.gov.pl](http://www.nfosigw.gov.pl)
5. Strona Programu Kapitał Ludzki [www.kapitalludzki.gov.pl](http://www.kapitalludzki.gov.pl)
6. Strona Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 [www.pois.gov.pl](http://www.pois.gov.pl)
7. Strona Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013 [www.prow.rolnicy.com](http://www.prow.rolnicy.com)
8. Strona sejmowa z wykazem aktów prawnych [www.sejm.gov.pl](http://www.sejm.gov.pl)
9. Strona Urzędu Miasta Tarnobrzega [www.tarnobrzeg.pl](http://www.tarnobrzeg.pl)
10. Strona Urzędu Marszałkowskiego Województwa Podkarpackiego [www.podkarpackie.pl](http://www.podkarpackie.pl)
11. Strona [www.pl.wikipedia.com](http://www.pl.wikipedia.com)