

# Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega

na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019



PROJEKT

Tarnobrzeg, dnia 14.11.2012 r.

Na zlecenie Urzędu Miasta Tarnobrzega Program został opracowany przez:



Autor: dr inż. Agnieszka Klimek

## Spis treści:

<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Metodyka opracowania i główne uwarunkowania programu oraz założenia wyjściowe. ....</b>	<b>5</b>
2.1.Cel i zakres opracowania.....	5
2.2.Podstawa prawna opracowania.....	6
2.3.Podstawa formalna opracowania.....	6
2.4.Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega.....	6
2.5.Koncepcja zrównoważonego rozwoju, jako fundament współczesnej ochrony środowiska.....	6
2.6.Polityka ekologiczna państwa.....	7
2.7.Cele polityki ekologicznej na szczeblu wojewódzkim.....	8
<b>3. Charakterystyka Miasta Tarnobrzega.....</b>	<b>10</b>
3.1. Informacje ogólne.....	10
3.2. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia.....	10
3.3. Struktura użytkowania terenu. ....	11
3.4. Społeczność. ....	12
3.5. Warunki klimatyczne. ....	12
3.6. Budowa geologiczna.....	13
3.7. Działalność gospodarcza. ....	13
3.8. Infrastruktura techniczno – inżynierska Miasta. ....	14
<b>4. Założenia ochrony środowiska dla Miasta Tarnobrzega do 2019 roku. ....</b>	<b>16</b>
<b>5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody.....</b>	<b>18</b>
5.1. Ochrona przyrody i krajobrazu. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.....	18
5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów. ....	26
5.3. Ochrona gleb.....	29
5.4. Ochrona zasobów kopalin i powierzchni terenu.....	33
<b>6. Cele, priorytety, przedsięwzięcia konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej w dziedzinie poprawy jakości środowiska. ....</b>	<b>35</b>
6.1. Jakość wód i stosunki wodne. ....	35
6.2. Jakość powietrza i zmiany klimatu. ....	44
6.3. Stres miejski – ochrona przed hałasem i wibracjami.....	49
6.4. Stres miejski - oddziaływanie pól elektromagnetycznych.....	52
6.5. Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego – poważne awarie przemysłowe i zagrożenia naturalne. ....	54
6.6. Gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi. ....	58
<b>7. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii.....</b>	<b>61</b>
7.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych. ....	61
7.2. Zmniejszenie zużycia energii – wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. ...	63
<b>8. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych. ....</b>	<b>67</b>
<b>9. Edukacja ekologiczna.....</b>	<b>69</b>
9.1. Program działań dla sektora edukacji ekologicznej. ....	69
9.2. Instytucje i organizacje wspierające edukację ekologiczną.....	71
9.3. Program promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska.....	72

<b>10.Zarządzanie ochroną środowiska. ....</b>	<b>80</b>
<b>11.Sposób kontroli oraz dokumenty realizacji Programu.....</b>	<b>94</b>
<b>12.Monitoring Programu. ....</b>	<b>95</b>
<b>13.Streszczenie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega.....</b>	<b>98</b>

Spis tabel.....	98
Spis aktów prawnych.....	99
Spis pozostałych opracowań .....	100
Spis linków.....	101

## **1. Wprowadzenie.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega. Program ten stanowi rozwinięcie na poziomie lokalnym Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012 - 2015 r. uchwalonego w dniu 19 lutego 2007 r. (Uchwała Nr XXII/379/08).

## **2. Metodyka opracowania i główne uwarunkowania programu oraz założenia wyjściowe.**

### **2.1. Cel i zakres opracowania.**

Podstawowym celem opracowania jest określenie priorytetów i działań dla samorządu miasta 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 ograniczanie 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 art.5 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.). Zrównoważony rozwój jest naczelną zasadą polityki państw - członków Unii Europejskiej i Organizacji Narodów Zjednoczonych, jak również polityki ekologicznej państwa.

Program bezpośrednio nawiązuje do dokumentu jakim jest zaktualizowana Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 stanowiąca załącznik do Uchwały Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 22 maja 2009 r. (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501). 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.

Realizacja tego celu osiągnana będzie poprzez niezbędne działania organizacyjne, inwestycyjne (w tym wdrażanie postanowień Traktatu Akcesyjnego z dnia 16 kwietnia 2003 r. Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz.864), tworzenie regulacji dotyczących zakresu korzystania ze środowiska i reglamentowania poziomu tego wykorzystania w najważniejszych obszarach ochrony środowiska. Stąd celami realizacyjnymi polityki ekologicznej są:

- wzmocnianie systemu zarządzania ochroną środowiska,
- ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody,
- zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii,
- dalsza poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego dla ochrony zdrowia mieszkańców Polski,

- ochrona klimatu.

Program Ochrony Środowiska uchwała Rada Miejska i podlega on zaopiniowaniu przez organ wykonawczy miasta. z wykonania Programu organ wykonawczy Miasta sporządza, co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Miasta.

## **2.2. Podstawa prawna opracowania.**

Obowiązek sporządzania Programów Ochrony Środowiska na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym wynika z art.17 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150, z późn. zm.).

## **2.3. Podstawa formalna opracowania.**

Podstawą formalną opracowania jest umowa z dnia 22.05.2012 r.

## **2.4. Uwarunkowania zewnętrzne opracowania Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega.**

Uwarunkowania zewnętrzne wynikają z dokumentów zewnętrznych takich jak: Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012 -2015, Strategia Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2020 (aktualizacja z 2010 r.) uchwalona przez Sejmik Województwa w dniu 23 sierpnia 2010 r. (Uchwała Nr L/932/10), Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego zatwierdzony Uchwałą Nr XLVIII/522/02 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 30 sierpnia 2002 r., Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Tarnobrzega, Strategia rozwoju Miasta Tarnobrzega z 2006 r. oraz obowiązujących aktów prawnych w zakresie ochrony środowiska.

## **2.5. Koncepcja zrównoważonego rozwoju, jako fundament współczesnej ochrony środowiska.**

Koncepcja zrównoważonego rozwoju stanowi nierozłączny łańcuch wzajemnych powiązań między społeczeństwem, gospodarką i środowiskiem naturalnym. Człowiek we współczesnym świecie musi znaleźć swoje miejsce wśród zasobów przyrody biorąc pod uwagę ich wartość i znaczenie. Zainteresowanie skutkami działalności człowieka na ziemi pojawiło się na przełomie lat 60 i 70 XX w. Problem ten poruszono na i Konferencji Organizacji Narodów Zjednoczonych (ONZ) - Środowisko i Rozwój w Sztokholmie w 1972 r. Wtedy po raz pierwszy użyto pojęcia ekorozwój i polityka ochrony środowiska, które miały zostać na trwałe wpisane w politykę światową. W 1983 r. ONZ powołała Światową Komisję do Spraw Środowiska i Rozwoju, która w 1987 r. zaprezentowała raport - Our common future (Nasza wspólna przyszłość - Raport Brundtland), który zawierał listę zagrożeń i wyzwań dla przyszłego rozwoju ludzkości. Trwały zrównoważony rozwój zdefiniowano wówczas jako „rozwój gospodarczy i społeczny, który zapewni zaspokojenie potrzeb współczesnej generacji bez ryzyka, że przyszłe pokolenia nie będą mogły zaspokoić swoich potrzeb, naruszania możliwości zaspokajania potrzeb przyszłych pokoleń pozwalając na wybór stylu życia”.<sup>1</sup> Stwierdzono wówczas, że zasady zrównoważonego rozwoju muszą przestrzegać wszystkie

---

<sup>1</sup> D. Wortmann, Vor Den Vision Zur Strategie: Grundelemente und Entwicklungsmuster einer Politik der Nachhaltigkeit , w: M.Sebaldt, Sustainable Development – utopie oder realistische vision, Hamburg 2002

państwa, gdyż tylko wtedy ma sens. Efektem dyskusji nad raportem Brundtland było zorganizowanie II Konferencji ONZ w 1992 r. W Rio de Janeiro, na której przyjęto dwa istotne dokumenty: Deklarację w sprawie środowiska i rozwoju oraz Globalny program działań – Agenda 21. Podstawową zasadą zawartą w tych dokumentach stało się ograniczone korzystanie z zasobów naturalnych oraz większa dbałość o stan środowiska. W deklaracji, główny nacisk został położony na problem zrównoważonego rozwoju. Można go osiągnąć poprzez zrównoważoną produkcję, zrównoważoną konsumpcję, stworzenie takich systemów ekonomicznych, które uwzględniałyby wartość środowiska naturalnego, stworzenie nowych modeli rozwoju dla krajów rozwijających się i będących w okresie transformacji. Agenda 21 odnosiła się do wszystkich poziomów organizacyjnych od szczebla międzynarodowego do poziomu lokalnego, przypisując im różne zadania. Na sesji ONZ w 1997 r. dokonano analizy realizacji postanowień z Rio de Janeiro, która nie przedstawiła dobrych wyników. Ważnym wyznacznikiem może okazać się rok 2012, ponieważ wtedy ma się odbyć III Konferencja ONZ poświęcona środowisku i rozwojowi.

Sama koncepcja ekorozwoju oznacza globalne, systemowe ujmowanie zjawisk gospodarczych, społecznych, przyrodniczych oraz występujące między nimi współzależności, wybór priorytetów rozwojowych przy zastosowaniu kryteriów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych, jak również traktowanie środowiska przyrodniczego, jako całości, która podlega ewolucji przekształceniom, głównie w wyniku działań człowieka. Podstawowym celem ekorozwoju jest trwałość, gdyż trwałość systemów ekologicznych jest warunkiem trwałości systemów ekonomicznych. Istotę zrównoważonego rozwoju stanowi, więc dynamiczny rozwój gospodarki i społeczeństwa, który nie doprowadzi do zmian na gorsze w środowisku, a wręcz będzie przyczyniał się do poprawy jego jakości. Najważniejsze zasady zrównoważonego rozwoju to:

- w centrum zainteresowania rozwoju zrównoważonego są ludzie, którzy mają prawo do twórczego, zdrowego życia przebiegającego w harmonii z przyrodą,
- potrzeby rozwojowe i środowiskowe obecnych i przyszłych pokoleń muszą zostać sprawiedliwie uwzględnione,
- ochrona środowiska winna być rozpatrywana, ujmowana, jako nierozdzielna część procesów rozwojowych,
- ograniczać, eliminować modele produkcji i konsumpcji, które przyczyniłyby się do zakłócania trwałego rozwoju,
- dążyć do wyeliminowania ubóstwa i zapobiegać jego powstawaniu.

## **2.6. Polityka ekologiczna państwa.**

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zm.) w art.13-16 wprowadziła nowe zasady krajowej polityki ekologicznej, w tym obowiązek jej sporządzania i aktualizowania co 4 lata. Potrzeba tej aktualizacji wynikała też z uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej. Stwarza to, z jednej strony, szansę szybkiego rozwiązania wielu problemów ochrony środowiska / poprawy jakości życia mieszkańców, przykładowo poprzez możliwość korzystania ze środków finansowych Unii Europejskiej, z drugiej strony oznacza konieczność spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego z dnia 16 kwietnia 2003 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz.864) oraz osiągnięcia celów wspólnotowej polityki ekologicznej.

Rada Ministrów w dniu 22 maja 2009 r. przyjęła dokument Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501).

Polska polityka ekologiczna opiera się na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju, dlatego jej zalecenia muszą być uwzględniane we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska. W praktyce oznacza to, że wiele jej celów będzie osiągnięte tylko wtedy i w takim zakresie, w jakim zostały one uwzględnione w tych strategiach.

Nakłada to na wszystkie instytucje publiczne obowiązek dbałości o stan środowiska, co jest zgodne z wymaganiami art. 74 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.).

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. Zgodnie z ostatnim przeglądem wspólnotowej polityki ochrony środowiska do najważniejszych wyzwań należy zaliczyć:

- działania na rzecz zapewnienia realizacji zasady zrównoważonego rozwoju;
- przygotowanie do zmian klimatu;
- ochrona różnorodności biologicznej.

Kierunki działań systemowych:

- uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych;
- zarządzanie środowiskowe;
- udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska;
- rozwój badań i postęp techniczny;
- odpowiedzialność za szkody w środowisku;
- aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym;
- aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska.

## **2.7.Cele polityki ekologicznej na szczeblu wojewódzkim.**

Podstawową zasadą polityki ekologicznej województwa podkarpackiego, przyjętą w dokumentach strategicznych opracowywanych na szczeblu regionalnym, jest zasada zrównoważonego rozwoju. W dokumencie „Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020” ochrona środowiska stanowi jeden z priorytetów rozwoju województwa podkarpackiego.

Cele główne Programu Ochrony Środowiska Województwa dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012 – 2015 obejmują:

Cele strategiczne o charakterze systemowym:

- Sprawne funkcjonowanie administracji do spraw ochrony środowiska;
- Zwiększenie roli wiedzy i ekoinnowacyjności w procesie rozwoju gospodarczego i społecznego województwa;
- Stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie;
- Zachowanie równowagi ekologicznej w procesie rozwoju gospodarczego województwa, w tym właściwa lokalizacja przestrzenna inwestycji;
- Skuteczne wdrażanie mechanizmów prawnych, finansowych i ekonomicznych zapewniających efektywną i terminową realizację założonych celów ekologicznych. Upowszechnianie i wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego oraz systemu EMAS;
- Rozwój współpracy międzynarodowej w zakresie ochrony środowiska;



### Priorytety ekologiczne:

- Ochrona wód i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych;
- Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska (w tym ochrona przed powodzią, poważne awarie, ograniczanie skutków zagrożeń naturalnych i chemicznych);
- Gospodarka odpadami;
- Pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych;
- Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów;
- Ochrona powietrza atmosferycznego, klimatu i warstwy ozonowej;
- Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb;
- Ochrona przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym;
- Ochrona zasobów kopalin.

### Priorytetowe działania proekologiczne w województwie podkarpackim:

- w zakresie ochrony wód i efektywnego wykorzystanie zasobów wodnych – wspierane inwestycji (w tym w przedsiębiorstwach) prowadzących do zredukowania ilości zanieczyszczeń odprowadzanych ze ściekami do wód i ziemi oraz realizowane kompleksowo wraz z nimi inwestycje mające na celu zapewnienie odpowiedniej jakości wody pitnej w aglomeracjach, zgodnie z Krajowym Programem Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom środowiska wszędzie, gdzie ma to uzasadnienie, kierowanie środków na odtwarzanie, modernizowanie zabudowy hydrotechnicznej, zwłaszcza w przypadku jej wielofunkcyjności, na projekty związane renaturyzacją, przywracaniem funkcjonalności przyrodniczej, hamowaniem odpływu wody, zwiększające naturalną retencję, ograniczające zagrożenie powodziowe, związane ze wzrostem dyspozycyjności zasobów wody, a także w zakresie zapobiegania i przeciwdziałania poważnym awariom i monitorowaniem stanu środowiska,
- w zakresie gospodarki odpadami - wspierane działań w zakresie zapobiegania oraz ograniczania wytwarzania odpadów komunalnych, wdrażania technologii odzysku, w tym recyklingu, wdrażania technologii unieszkodliwiania odpadów komunalnych, oraz likwidacja zagrożeń wynikających ze składowania tych odpadów, zgodnie wojewódzkim planem gospodarki odpadami;
- w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych – wspieranie działań związanych z wykorzystaniem wód geotermalnych, energii słonecznej i wodnej oraz biomasy i energii wiatrowej;
- w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważonego rozwoju lasów – wdrażanie systemu ekologicznego Natura 2000 oraz działania na rzecz ochrony przyrody na obszarach chronionych prowadzące do ograniczenia degradacji środowiska naturalnego oraz strat zasobów różnorodności biologicznej;
- w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, klimatu i warstwy ozonowej – wspieranie projektów przedsiębiorstw (zwłaszcza dużych i średnich) dotyczących redukcji zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery; projekty na rzecz ograniczania emisji niskiej (w tym oddziaływania komunikacji);
- w zakresie ochrony powierzchni ziemi - rekultywacja gruntów przemysłowych (zwłaszcza pokopalnianych) i powojenskich oraz po likwidacji składowisk odpadów;
- w zakresie ochrony przed hałasem i promieniowaniem elektromagnetycznym – wspieranie działań związanych z ograniczaniem hałasu zagrażającego zdrowiu, w szczególności komunikacyjnego i nowych technologii ograniczających hałas w przedsiębiorstwach;

- w zakresie ochrony zasobów kopalin – rozpoznanie zasobów surowców o szczególnym znaczeniu dla rozwoju gospodarczego województwa (zwłaszcza wody mineralne i wody termalne).

### 3. Charakterystyka Miasta Tarnobrzega.

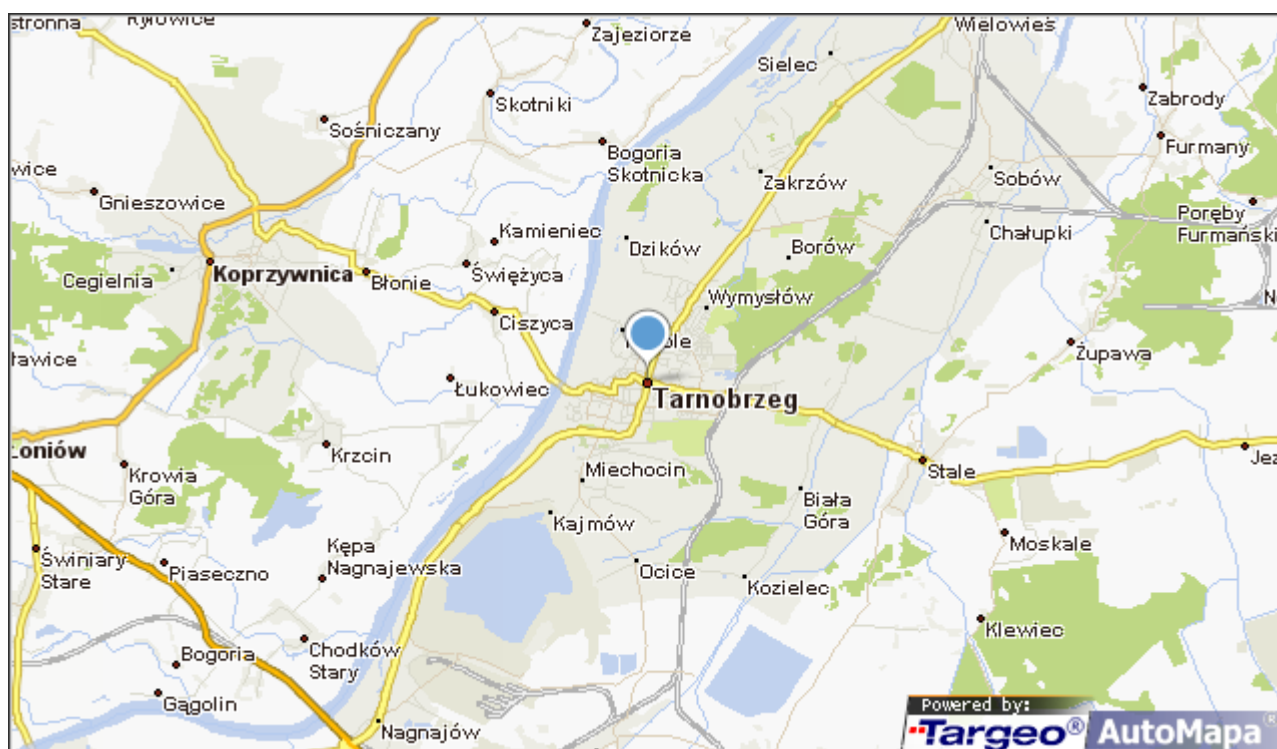
#### 3.1. Informacje ogólne.

Tarnobrzeg leży na prawym brzegu Wisły, w południowo - wschodniej części Polski, na piaszczystej równinie Kotliny Sandomierskiej. Parametry geograficzne określające położenie miasta to: na południe od 51 równoleżnika i na wschód od 21 południka.

W wyniku reformy administracyjnej państwa w 1999 roku Tarnobrzeg przestał pełnić funkcję stolicy województwa, stał się miastem na prawach powiatu oraz siedzibą powiatu ziemskiego i wszedł w skład województwa podkarpackiego.

W lipcu 2010 r. na terenie miasta został otwarty sztuczny zbiornik wodny – Jezioro Tarnobrzesckie, stanowiący atrakcję turystyczną. Jezioro jest zbiornikiem 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. Jest to czwarty najgłębszy sztuczny zbiornik w Polsce, który został zagospodarowany na cele rekreacyjne.



Rys.1. Lokalizacja Tarnobrzega.

#### 3.2. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia.

Wg podziału fizyczno-geograficznego J. Kondrackiego teren miasta usytuowanego w północnej części województwa podkarpackiego, na prawym brzegu Wisły, położony jest w obrębie makroregionu Kotliny Sandomierskiej, dzielącego się w tym rejonie na dwa mezoregiony: Nizinę Nadwiślańską (zachodnia i środkowa część miasta) i Równinę Tarnobrzescką (wschodnia część miasta).

Kotlina Sandomierska jest rozległą, monotonną równiną, urozmaiconą niewielkimi kulminacjami wydm i płaskowyżów polodowcowych oraz rozcięciami dolinnymi.

Nizina Nadwiślańska obejmuje prawostronny fragment doliny Wisły o szerokości od 1,5 do 2,5 km. Jest to płaska powierzchnia o niewielkich deniwelacjach, porozcinana licznymi starorzeczami Wisły wykorzystanymi przez cieki stałe i okresowe, lekko nachylona w kierunku północno-wschodnim.

Równina Tarnobrzaska – jest równiną płaską, piaszczystą, porozcinaną holocenijskimi starorzeczami i urozmaiconą rozmytymi wałami wydmowymi.

Obszar miasta wznosi się od 142 m n.p.m. W północno-zachodniej części do 185 m n.p.m. W południowej części, generalnie nachylony jest w kierunku północnym.

W centralnej części omawianego obszaru w morfologii terenu zaznacza się obszar wyniesiony w stosunku do obszarów otaczających od zachodu i wschodu. Jest to część Równiny Tarnobrzaskiej zwana Garbem Tarnobrzaskim. Garb ciągnie się pasem o szerokości 2-4 km wzdłuż Wisły, na odcinku od Baranowa Sandomierskiego poprzez teren miasta w kierunku osiedla Wielowieś i wznosi się od 160 do 180 m n.p.m. Od strony zachodniej granicę stanowi wyraźna krawędź. Od strony wschodniej teren garbu opada łagodnie w kierunku terasy zalewowej rzeki Trześniówki.

Na terenie miasta występują następujące formy morfologiczne:

- terasa zalewowa rzeki Wisły wyniesiona jest od 0 – 5 m ponad średni stan wody w rzece, o rzędnych terenu 142,0 do 147 m n.p.m., ma szerokość ok. 0,5 km, w części północnej zwiększa się ona do ok. 1 km;

- terasa nadzalewowa – wyniesiona ok. 5 – 10 m nad średni stan wody, o rzędnych 147 – 165 m n.p.m. Stanowi płaską rozległą formę o małych nachyleniach od 0 – 2 %. Rozciąga się od rejonu Miechocina w kierunku Wielowoli i Mokrzeszowa, gdzie łączy się z terasą nadzalewową Mokrzeszówki i Trześniówki;

- terasa wysoka – zaznacza się w morfologii terenu w rejonie osiedli Miechocin, Przywiśle i Stare Miasto w postaci stromych skarp o rzędnych w granicach 170 – 180 m n.p.m. Wysokości względne wynoszą tu kilkanaście metrów, a spadki terenu są znaczne, wynoszą 15-20%. W rejonie wyrobiska Kopalni Machów część terasy została zniwelowana w trakcie zdejmowania nadkładu czwartorzędowego, występuje tu w formie szczątkowej, na północ od wschodniej strony wyrobiska;

- doliny boczne Trześniówki, Mokrzeszówki i innych niewielkich cieków stanowią formy erozyjne, nieckowate o łagodnie nachylonych zboczach i płaskich dnach;

- wydm stanowią niewielkich rozmiarów formy rozmyte, najczęściej zalesione, o spadkach nieprzekraczających 5 %, występują w południowej i wschodniej części miasta.

Rzeźba terenu została ponadto antropogenicznie zmodyfikowana (wały przeciwpowodziowe, kanały, nasypy) oraz znacząco zmieniona (eksploatacja siarki w rejonie Machowa). Działalność górnicza spowodowała duże przekształcenia powierzchni terenu, w postaci wyrobiska górniczego i zwałowisk zewnętrznego i wewnętrznego. Wyrobisko górniczne Kopalni Siarki „Machów” o kubaturze ok. 200 mln m<sup>3</sup> zostało zrekultywowane i aktualnie stanowi sztuczny zbiornik wodny - Jezioro Tarnobrzaskie.

### **3.3. Struktura użytkowania terenu.**

Największy obszar w mieście zajmują użytki rolne. Dominującą formą użytkowania gruntów rolnych są grunty orne. Zajmują one łącznie 5117 ha, czyli blisko 60 % powierzchni Miasta. Znaczny obszar zajmują pozostałe grunty i nieużytki.

Tab.1.Struktura użytkowania gruntów i lasów za 2005 r.

Miasto	Powierzchnia [ha]	Użytki rolne [ha]				Lasy i grunty leśne [ha]	Pozostałe grunty [ha]
		Grunty orne	Sady	Łąki i pastwiska	Razem		
Powiat Miasto Tarnobrzeg	8583	2784	303	1315	5117	615	2851

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

### 3.4. Społeczność.

Liczba ludności w Mieście w 2010 wynosiła (wg danych GUS), 49 151 osób, w tym 25 613 kobiet i 23 538 mężczyzn.

Tab.2.Liczba ludności Miasta Tarnobrzega wg płci i wieku za 2010 r.

Wiek	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety
0 - 4	2138	1121	1017
5 - 9	2111	1100	1011
10 - 14	2445	1251	1194
15 - 19	3039	1518	1521
20 - 24	3645	1852	1793
25 - 29	4014	2046	1968
30 - 34	3706	1882	1824
35 - 39	3745	1889	1856
40 - 44	3439	1727	1712
45 - 49	3399	1627	1772
50 - 54	3802	1811	1991
55 - 59	3773	1608	2165
60 - 64	3433	1491	1942
65 - 69	2119	981	1138
70 lat i więcej	4343	1634	2709
Razem	49151	23538	25613

Źródło: GUS.

Przeważająca liczba mieszkańców Miasta Tarnobrzega to ludzie w wieku 70 i więcej lat oraz 25-29 lat. Na terenie miasta w niewielkim stopniu dominują kobiety. Jest ich o około 79 więcej niż mężczyzn. Najwięcej kobiet jest w wieku 70 i więcej lat, natomiast mężczyzn w wieku 25-29 lat.

### 3.5.Warunki klimatyczne.

Teren miasta leży w obrębie dzielnicy klimatycznej nizin i kotlin podgórskich. Warunki klimatyczne charakteryzują się upalnym latem, niezbyt mroźną zimą i stosunkowo małą ilością opadów. Tarnobrzeg znajduje się głównie w zasięgu cyrkulacji południowej i zachodniej mas powietrza – w porze chłodnej przeważa cyrkulacja południowo-zachodnia, a w porze ciepłej zachodnia i północno-zachodnia. Obszar miasta jest dość dobrze przewietrzany. Średni opad roczny wynosi ok. 600 mm, przy czym na okres od maja do października przypada ok. 65 % rocznej wielkości opadów. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. 7,6 °C. Okres wegetacji jest długi i wynosi 210 – 220 dni.

W stosunku do pozostałej części Kotliny Sandomierskiej Tarnobrzeg posiada najniższą średnią roczną wielkość opadów oraz najwyższe średnie roczne temperatury powietrza.

Warunki topoklimatyczne z uwagi na mało zróżnicowaną konfigurację terenu nie wykazują istotnej zmienności. Mniej korzystne warunki klimatu lokalnego występują w obrębie teras zalewowych Wisły. Pojawia się tu zjawisko inwersji temperatury, podczas którego notuje się większą wilgotność względną powietrza w stosunku do terenów wyżej położonych, co przy znacznych spadkach temperatury prowadzi do powstawania przyziemnych mgieł.

### **3.6. Budowa geologiczna.**

Pod względem geologicznym teren miasta położony jest w północnej części Zapadliska Przedkarpackiego. Jest to rozległe obniżenie tektoniczne wypełnione trzeciorzędowymi osadami miocenu morskiego. Zapadlisko powstało w końcowej fazie fałdowania geosynkliny karpackiej. W podłożu osadów mioceńskich występują utwory kambryjskie, silnie zaburzone tektonicznie. Utwory te wykształcone są w postaci łupków ilastych rzadziej w postaci piaskowców i kwarcytów.

Utwory trzeciorzędu to osady mioceńskie reprezentowane przez:

- utwory burowęglowe – osady ilaste przewarstwione łupkami ilastymi z wkładkami węgla brunatnego, wypełniające nierówności powierzchni kambryjskiej, miąższość od kilku do kilkunastu metrów;
- warstwy baranowskie – bardzo drobne piaski kwarcowe z ławicami piaskowców, wapienie i zlepy litotamniowe zalegające na utworach burowęglowych lub bezpośrednio na podłożu kambryjskim, o miąższości do 100 m w rejonie Machowa;
- osady chemiczne – wapienie porowate, spękane z impregnacją siarkową, wapienie brekcjowe oraz gipsy, osiągające największe miąższości do 17 m w rejonie wyrobiska „Machów”;
- warstwy pektenowe – margle ilaste, margle wapienne i iły pylaste, miąższość 10 – 18 m;
- iły krakowieckie – seria osadów ilastych o wyraźnej budowie warstwowej, często z dużą domieszką frakcji piaszczystej, występują w podłożu całego badanego obszaru, miąższość jest zmienna i waha się od 30 do 80 m w części południowej.

Utwory czwartorzędu stanowiące nadkład utworów trzeciorzędowych reprezentowane są przez osady plejstocenu i holocenu. Plejstocen wykształcony jest w postaci piasków, rzadziej żwirów akumulacji wodnolodowcowej z wkładkami utworów pylastych lub rzeczno-zastoiskowych. Miąższość tych utworów dochodzi do kilkunastu metrów. Do holocenu zalicza się piaski z humusem, piaski wydymowe, utwory rzeczno-zastoiskowe osiągające miąższość do kilkunastu metrów oraz gleby.

### **3.7. Działalność gospodarcza.**

Proces transformacji systemowej państwa oraz likwidacja przemysłu siarkowego spowodowana dekonstrukcją tego surowca na światowych rynkach zapoczątkowały wiele zmian w strukturze gospodarczej miasta. Zaczęły się również przekształcenia własnościowe i restrukturyzacje, istniejących dotąd zakładów sektora publicznego: państwowych i komunalnych, które w nowej rzeczywistości gospodarczej nie mogły istnieć w dotychczasowej formie.

Wykaz ważniejszych zakładów istniejących na terenie miasta:

- Zakłady Chemiczne „Siarkopol” Tarnobrzeg Sp. z o. o
- Zakład Surowców Chemicznych i Mineralnych Piotrowice II Sp. z o.o.
- Zakłady Chemiczne ANSER-TARNOBRZEG Sp. z o.o.
- KOMA Stahlbau Sp. z o.o.
- Zakład Mechaniczny „SIARKOPOL” Sp. z o.o.

- Przedsiębiorstwo Termicznej Utylizacji Odpadów Ra-Tar Sp. z o.o.
- Tarkon Sp. z o.o.

W subregionie Tarnobrzega istnieją dosyć sprzyjające warunki rozwoju przedsiębiorczości. Optymistycznie rysuje się działalność turystyczno-rekreacyjna związana z funkcjonowaniem sztucznego jeziora w miejscu po likwidowanej kopalni odkrywkowej Machów. Są możliwości rozwoju firm na terenach TSSE, która zapewnia pomoc i ulgi inwestycyjne. Wykorzystując tranzytowe położenie Tarnobrzega, można także rozwinąć sieć transportu prywatnego. Celowe jest także wspomaganie rozwoju sektora budownictwa. Rozwojowi przedsiębiorczości sprzyja podnoszenie poziomu wykształcenia mieszkańców. Taki cel spełniają jednostki edukacyjne w mieście, szczególnie w zakresie szkolnictwa wyższego. Tarnobrzaska Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro – Park Wisłosan ustanowiona została 9 września 1997 roku na posiedzeniu Rady Ministrów. Składa się z podstref: Stalowej Woli, Tarnobrzega, Staszowa, Nowej Dęby, Radomia, Jasła i Ożarowa. Podstrefa Tarnobrzeg zlokalizowana jest głównie na terenach Kopalni i Zakładów Przetwórczych Siarki „Siarkopol” w Tarnobrzegu. Wielkość podstrefy Tarnobrzeg to 166,4 ha, w tym:

- Rejon Machów – 92,5 ha
- Rejon Jeziórko – 31,9 ha
- Rejon Wola Baranowska – 11,0 ha
- rejon Olendry – 9,5 ha.

### **3.8. Infrastruktura techniczno – inżynierska Miasta.**

Układ komunikacyjny miasta tworzą ulice będące w ciągach dróg:

- krajowych
- wojewódzkich
- powiatowych
- gminnych
- wewnętrznych

Łączna długość ulic w mieście wynosi 162,59 km w tym w poszczególnych kategoriach:

- krajowe - 0,611 km
- wojewódzkie - 24,836 km
- powiatowe - 42,670 km
- gminne - 94,473 km

Miejski system elektroenergetyczny stanowią następujące sieci elektryczne: sieć wysokiego napięcia (WN) 110 kV; sieć średniego napięcia (SN) 15 kV i sieć niskiego napięcia (nN) 400/230 V. Miasto zasilane jest z systemu sieci 110 kV poprzez stacje transformatorowe 110/SN – tak zwane główne punkty zasilające (GPZ), z których podstawowy to: GPZ Tarnobrzeg, oraz dodatkowo przez: GPZ Machów, GPZ Olendry, GPZ Trześć i GPZ przemysłowy Machów I.

Podstawową funkcję w zaopatrzeniu w wodę miasta Tarnobrzega spełnia miejski system wodociągowy, który eksploatowany jest przez Tarnobrzskie Wodociągi Sp. z o.o. W Tarnobrzegu. Podstawowym źródłem zasilania sieci miejskiego systemu wodociągowego jest Stacja Uzdatniania Wody – zakład zlokalizowany w Jeziórku. Stacja zaopatrywana jest w wodę z dwóch ujęć głębinowych:

- Studzieniec I
- Studzieniec II

Aktualnie siecią wodociągową objęty jest cały teren miasta.

Tab.3. Długość sieci rozdzielczej wodociągowej i kanalizacyjnej w Mieście Tarnobrzegu w latach 2004-2010 [km].

Rok	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Wodociągi	144,0	145,9	146,4	149,7	158,5	162,6	165,2
Kanalizacja	51,6	51,6	51,6	55,4	141,6	141,8	142,6

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

Obszar zainwestowania miejskiego obsługiwany sieciami miejskiego systemu kanalizacyjnego jest jeszcze nieco mniejszy od obszaru objętego obsługą komunalnego systemu wodociągowego. Od 2008 roku nastąpiła szybka rozbudowa systemu kanalizacji poprzez realizację „Programu gospodarki wodno – ściekowej Tarnobrzega”, co z pewnością zmniejszyło zagrożenie ze strony nieszczelnych szamb. z wodociągu korzysta aktualnie 98,1% ludności, a z kanalizacji 86%.

Analizując zużycie wody na podstawie danych GUS, można zauważyć, że zużycie wody w gospodarstwach domowych utrzymuje się na stałym poziomie przy uwzględnieniu rozbudowy sieci. Zużycie wody do pozostałych celów systematycznie spada.

Tab.4. Zużycie wody w Mieście Tarnobrzegu w latach 2008-2010.

Cel	Ilość w tys. m <sup>3</sup>		
	2008	2009	2010
Przemysł	13 171	12 524	1152
Eksploatacja sieci wodociągowej	1766,2	1702,7	1700,7
Gospodarstwa domowe	1366,9	1360,0	1418,5
<b>Ogółem</b>	<b>3133,1</b>	<b>3062,7</b>	<b>4271,2</b>

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS

Miasto Tarnobrzeg posiada komunalną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną na terenie położonym na północny zachód od osiedla Zakrzów, w odległości około 6,0 km na północ od centrum miasta. Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia ścieków została oddana do eksploatacji 15 grudnia 1998 roku i przekazana w dzierżawę Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. W Tarnobrzegu (aktualnie Tarnobrzeskie Wodociągi Sp. z o.o.). Uchwałą Rady Miasta od 04.01.2005 r. aportem rzeczowym przekazano objekty i urządzenia oczyszczalni Spółce.

Projektowana przepustowość oczyszczalni:

Dla pogody suchej:

- ◆  $Q_{sr,d} = 12\ 000\ m^3/d$
- ◆  $Q_{max,d} = 15960\ m^3/d$
- ◆  $Q_{max,h} = 1170\ m^3/h$

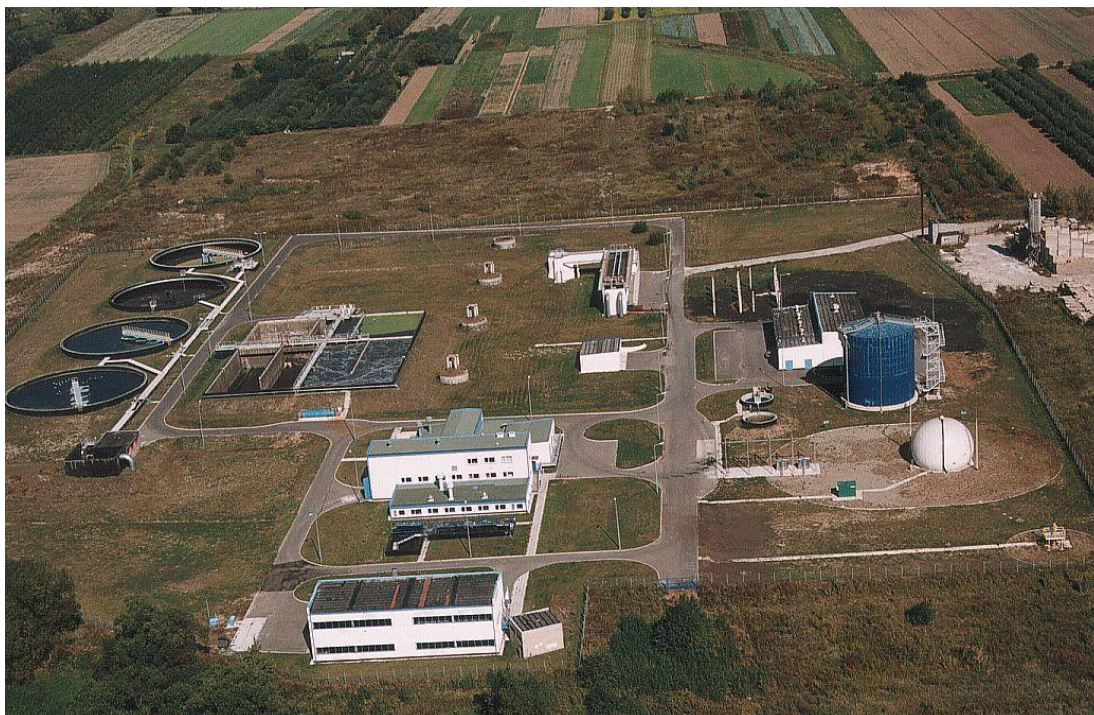
Dla pogody deszczowej:

- ◆  $Q_{sr,d} = 15\ 000\ m^3/d$
- ◆  $Q_{max,h} = 4750\ m^3/h$

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni jest rzeka Wisła w km 261 + 350. Obecnie oczyszczalnia oczyszcza ok. 5000 m<sup>3</sup>/d czyli pod względem hydraulicznym nie jest obciążona nawet w 50 %. Jednak obciążenie ładunkiem zanieczyszczeń jest większe i wynosi ok. 60% zdolności przerobowych oczyszczalni. Wg obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego dopuszczalna do wprowadzenia ilość ścieków wynosi:



- w okresie bezdeszczowym  $Q_{\text{sr}} \text{ dobowe} = 5900 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ,  $Q_{\text{max}} \text{ dobowe} = 7100 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ;
- w okresie deszczowym  $Q_{\text{sr}} \text{ dobowe} = 8900 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ,  $Q_{\text{max}} \text{ dobowe} = 12000 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .



Rys.2. Oczyszczalnia ścieków w Os. Zakrzów.

System ciepłowniczy na terenie miasta Tarnobrzega dostarcza ciepło do odbiorców na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej w skład systemu wchodzi:

- dwa centralne źródła ciepła, którymi są Ciepłownia Nr 2 i Ciepłownia Nr 3 będące własnością PEC Sp z o.o. W Tarnobrzegu,
- magistralne i rozdzielcze sieci ciepłownicze oraz węzły ciepłownicze stanowiące własność PEC,
- rurociągi i węzły ciepłownicze nie będące własnością PEC.

## 4. Założenia ochrony środowiska dla Miasta Tarnobrzega do 2019 roku.

### 4.1. Założenia ogólne.

W Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501). ustalone zostały następujące limity krajowe związane z poprawą jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:

W dziedzinie jakości powietrza:

Najważniejszym zadaniem będzie dążenie do spełnienia przez Rzeczypospolitą Polską zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego z dnia 16 kwietnia 2003 r. (Dz. U. z 2004 r. Nr 90, poz.864) oraz z dyrektyw unijnych. z Dyrektywy 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 (Dyrektywa LCP) (Dz. Urz. L 309 z 21.11.2001, str. 1) wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, 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. Wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 426 tys., dla NO<sub>x</sub> - 251 tys. ton, a dla 2012 r. Wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 358 tys. ton, dla NO<sub>x</sub> - 239 tys. ton. Polska zobowiązała się do tego, aby udział odnawialnych źródeł energii w 2010 r. Wynosił nie mniej niż 7,5%, a w 2020 r. - 14%



(wg Komisji Europejskiej udział powinien być nie mniejszy niż 15%). Do 2016 r. zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

#### W dziedzinie ochrony 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. Osiągnięcie tego celu będzie oznaczało przywrócenie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych w całym kraju, a także realizację Bałtyckiego Planu Działań<sup>2</sup> przyjętego w dniu 15 listopada 2007 r. W Krakowie dotyczącego między innymi walki z eutrofizacją wód Bałtyku.

#### W dziedzinie gospodarki odpadami na podstawie „Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014”:

- osiągnięcie w 2014 r. i utrzymanie w latach następnych odzysku min. 60% i recyklingu 55% odpadów opakowaniowych,
- osiągnięcie w 2013 r. odzysku co najmniej 50 % odpadów biodegradowalnych tak, aby nie trafiły na składowiska, a do 2022 r. odzysku 60% tych odpadów,
- zebranie w 2012 r. 25% zużytych baterii i akumulatorów, a do 2016 r. i w latach następnych 45% tych odpadów.

### **4.2. Limity racjonalnego wykorzystania zasobów naturalnych i poprawy stanu środowiska w mieście.**

w Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2003-2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007-2010, przyjętej przez Sejm w 2002 r. (M.P. z 2003 r. Nr 33 poz. 433) ustalono limity krajowe, które w Polityce Ekologicznej Państwa na lata 2009 -2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501) nie były korygowane. Należą do nich:

- zmniejszenie wodochłonności produkcji o 50 % w stosunku do stanu w 1990 r. (w przeliczeniu na PKB i wartość sprzedaną w przemyśle),
- ograniczenie materiałochłonności produkcji o 50 % w stosunku do 1990 r. W taki sposób, aby uzyskać co najmniej średnie wielkości dla państw z Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- ograniczenie zużycia energii o 50 % w stosunku do 1990 r. i 25 % w stosunku do 2000 r. (w przeliczeniu na jednostkę produkcji, wartość produkcji lub PKB),
- dwukrotne zwiększenie udziału odzyskiwanych i ponownie wykorzystywanych w procesach produkcyjnych odpadów przemysłowych w porównaniu ze stanem z 1990 r.,
- odzyskanie i powtórne wykorzystanie co najmniej 50 % papieru i szkła z odpadów komunalnych,
- pełna (100 %) likwidacja zrzutów ścieków nieoczyszczonych z miast i zakładów przemysłowych,

---

<sup>2</sup> Bałtycki Plan Działań ma na celu zdecydowane ograniczenie zanieczyszczeń w Morzu Bałtyckim oraz przywrócenie dobrego stanu ekologicznego do 2021 r. Prace nad stworzeniem Bałtyckiego Planu Działań trwały od 2005 r. Zainicjowała je Komisja Helsińska, odpowiedzialna za Konwencję o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, podpisaną w 1974 r. przez wszystkie kraje Morza Bałtyckiego i w 1992 r. przez nowo powstałe państwa nadbałtyckie oraz Unię Europejską. Komisja uznała, że cele te stały się podstawą do opracowania Bałtyckiego Planu Działań.

- zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód powierzchniowych, w stosunku do stanu z 1990 r., z przemysłu o 50 %, z gospodarki komunalnej (na terenie miast i osiedli wiejskich) o 30 % i ze spływu powierzchniowego – również o 30 %.
- W Programie Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012 -2015, założono między innymi:
- wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnych w województwie (do 2020 roku 14%).
- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych do atmosfery;
- 100% oczyszczenie ścieków komunalnych;
- ograniczanie emisji zanieczyszczeń do wód ze źródeł punktowych i rozproszonych, eliminację substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz ograniczenie zrzutów pozostałych substancji tego typu.

Z uwagi na brak podstaw planistycznych nie można obecnie dokonać podziału limitów krajowych na regionalne. Dlatego też, dla Miasta Tarnobrzega założono realizację polityki długoterminowej, sprzyjającej osiągnięciu wymienionych w limitach krajowych działań i ograniczania emisji zanieczyszczeń.

#### **4.3. Cel nadrzędny Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega.**

Nadrzędnym celem Programu jest trwały i równoważony rozwój Miasta umożliwiający harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny oraz wysoką jakość środowiska przyrodniczego. Cel ten jest zgodny ze Strategią Rozwoju Miasta Tarnobrzega, która zakłada poprawę jakości życia mieszkańców w tym poprawę sytuacji ekologicznej i środowiskowej.

#### **4.4. Priorytety ekologiczne.**

Elementami środowiska, co, do których w pierwszym rzędzie powinny być podjęte działania zmierzające do poprawy aktualnego stanu oraz zapewnienia szczególnej ochrony są:

- chronione obiekty i tereny przyrodnicze;
- zasoby wodne;
- powietrze atmosferyczne;
- powierzchnia ziemi (racjonalna gospodarka odpadami);
- hałas;
- wykorzystanie zasobów naturalnych.

Oprócz wyżej wymienionych zagadnień uznano, że należy również sprecyzować cele i działania w zakresie innych zagadnień, które także mają istotne znaczenie dla ochrony zasobów i jakości środowiska, a także zdrowia człowieka. Są to:

- zasoby kopalin,
- gleby użytkowane rolniczo,
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska (awarie przemysłowe).

### **5. Cele, priorytety i przedsięwzięcia w sferze ochrony dziedzictwa przyrodniczego i racjonalnego użytkowania zasobów przyrody.**

#### **5.1. Ochrona przyrody i krajobrazu. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa.**

##### **5.1.1. Analiza stanu istniejącego.**

Dużymi walorami krajobrazu cechują się zachodnie obszary miasta położone w dolinie Wisły, a także tereny występowania kompleksów leśnych. Szeroka dolina Wisły tworzy zrąb 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 „lili wodnych”. Wysoki przeciwpowodziowy 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 wydym 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 Tarnobrzega 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 Tarnobrzieskiego w latach 1980-1997 oraz przez Radę Miasta Tarnobrzeg w roku 2002.

Tab.5. Lista pomników przyrody w Mieście Tarnobrzegu .

LP	Gatunek drzewa	Podstawa prawna	Położenie
1	Miłorząb dwukłapowy	Zarządzenie Wojewody Tarnobrzieskiego Nr 34 z dnia 30.12.1988 r.	Zespół pałacowo-parkowy w osiedlu Dzików
2	Tulipanowiec amerykański		
3	Lipa drobnolistna		
4	Dąb szypułkowy		

5	Dąb szypułkowy	Rozporządzenie nr 6 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 25.06.1991 r	
6	Jesion wyniosły		
7	3 dęby szypułkowe	Decyzja Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 11/80 Z dnia 30.06.1980 r.	Zespół pałacowo-parkowy w osiedlu Mokrzychów
8	Buk zwyczajny odmiana purpurowa		
9	Wiąz szypułkowy	Zarządzenie Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 34 z dnia 30.12.1988 r.	
10	Buk pospolity	Rozporządzenie nr 2 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 4.03.1997 r	
11	Dąb szypułkowy	Zarządzenie Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 34 z dnia 30.12.1988 r.	Osiedle Mokrzychów w sąsiedztwie drogi Tarnobrzeg- Stalowa Wola
12	Dąb szypułkowy	Rozporządzenie nr 2 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 4.03.1997 r	Teren Szpitala Wojewódzkiego przed nową częścią szpitala przy ul. Mickiewicza
13	Dąb szypułkowy		Przy wschodnim ogrodzeniu Szpitala
14	Dąb szypułkowy		Przy wschodnim ogrodzeniu Szpitala
15	Ajlant gruczołkowaty		Zieleniec przy ul. Kosmonautów
16	Dąb szypułkowy		Na skraju skarpy wiślanej przy zjeździe do promu ul Wiślna
17	Lipa szerokolistna		Klasztor o.o. Dominikanów
18	Lipa szerokolistna		Klasztor o.o. Dominikanów
19	Dąb szypułkowy		Na terenie prywatnym przy ul. Sienkiewicza 39
20	Dąb szypułkowy		Po wschodniej stronie budynku Sądu w rejonie skrzyżowania ul. Sienkiewicza i Wyszyńskiego
21	2 dęby szypułkowe		Decyzja Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 12/80 z dnia 11.07.1980 r.
22	2 sosny pospolite	Las „Zwierzyniec” Oddz. Leśny 163 A	
23	26 dębów szypułkowych	Zarządzenie Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 34 z dnia 30.12.1988 r.	W uroczysku „Zwierzyniec” w otoczeniu gajówki, Oddz. Leśny 165
24	2 klony pospolite		Las „Zwierzyniec” przy skrzyżowaniu dróg, 50 m na płn.-wschód od ogrodów działkowych, Oddz. 166c
25	2 modrzewie europejskie		Las „Zwierzyniec”, 300 m na wschód od gajówki, Oddz. 163 c
26	klon zwyczajny	Decyzja Wojewody Tarnobrzeskiego nr 15/80 z dn. 11.07.1980r.	Las „Zwierzyniec” oddz.166k
27	dąb szypułkowy	Zarządzenie nr.6 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia	Las „Zwierzyniec” Oddz. 163A przy południowo-zach. granicy

		28.06.1991r.	lasu
28	Dąb czerwony	Rozporządzenie nr 2 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 4.03.1997 r	Po zachodniej stronie budynku TDK
29	Dąb czerwony		Zabytkowy cmentarz parafialny przy ul. Orła
30	Dąb czerwony	Decyzja Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 13/80 z dnia 11.07.1980 r.	Przy ul. Jachowicza (w pasie drogowym) w rejonie „Browaru”
31	2 dęby szypułkowe	Decyzja Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 14/80 z dnia 11.07.1980 r.	Las „Zwierzyniec” Oddz. 166k
32	Lipy drobnolistne (aleja 28 drzew)	Zarządzenie Wojewody Tarnobrzeskiego Nr 34 z dnia 30.12.1988 r.	Osiedle Dzików
33	wiąz szypułkowy	Rozporządzenie nr 2 Wojewody Tarnobrzeskiego z dnia 4.03.1997 r	Osiedle Mokrzeszów obok budynku mieszkalnego przy ul. Sienkiewicza 209A
34	6 dębów szypułkowych	Uchwała Rady Miasta z dnia 25.09.2002 r. zmiana: uchwała Nr XII/144/2007r. Rady Miasta z dnia 27 września 2007r.	Wzdłuż ul. Nadole na odcinku 100 m od zbiegu drogi z ul. Wałową w kierunku półn.
35	14 dębów szypułkowych		Przy ul. Nadole w sąsiedztwie dawnej studni
36	Topola biała		Las „Zwierzyniec” przy drodze publicznej Oddz. 166b

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.

Gatunki flory:

- Konwalia majowa (*Convalaria majalis*)
- Marzanka wonna (*Galium odoratum*)
- Kruszyna pospolita (*Frangula alnus*)
- Kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*)

Grzyby:

- Sromotnik bezwstydnny (*Phallus impudicus*)

Gatunki fauny:

- Ropucha szara (*Bufo bufo*)
- Żmija zygzakowata (*Vipera berus*)
- Trzmiele (*Bombum sp.*)
- Biegacze (*Carabus sp.*)
- Liszkarze (*Calosoma sp.*)

Rośliny chronione i grzyby występują na licznych stanowiskach w postaci większych skupisk (łanów) oraz kęp.

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 bielcowe. Przez puszcze 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 łągów nadrzecznych z dużą ilością rodzimych gatunków Populus alba oraz Populus nigra, często dużych rozmiarów; łąk kośnych; zarastających wydm nadwiślańskich. Spośród siedlisk przyrodniczych, największe znaczenie mają tu : łągi nadrzeczne, łąki selernicowe oraz starorzecza. Obszar ten jest bogaty w licznie występujące tu gatunki ryb i płazów, choć jest generalnie słabo poznany i wymaga dodatkowych badań i obserwacji zwłaszcza pod kątem ptaków, ryb i płazów oraz owadów. Także siedliska z racji rozpoczętej dopiero inwentaryzacji nie są do końca poznane.

### **5.1.2. Przewidywane kierunki działań.**

Prowadzone obecnie (np. przez nadleśnictwa) jak i przewidywane w przyszłości prace dotyczące ochrony przyrody (programy ochrony przyrody) spowalniają procesy niszczące i przyczyniają się do zwiększenia różnorodności biologicznej. Realizacja zadań ochrony przyrody określona w planach ochrony (rezerwatów, nadleśnictw) oraz w dokumentach planistycznych Miasta umożliwi zachowanie nie tylko indywidualnych twórców przyrody o wysokich walorach i wartościach przyrodniczych, ale przyczyni się także do polepszenia ładu ekologicznego w przestrzeni i ochrony krajobrazu.

### **5.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

#### Różnorodność biologiczna Polski.

Różnorodność biologiczna kraju należy do najbogatszych w Europie. Decydują o tym zarówno dogodne warunki naturalne, jak i odmienny charakter w stosunku do pozostałych krajów europejskich, oddziaływań antropogenicznych (nierównomierne uprzemysłowienie i urbanizacja kraju, tradycyjne ekstensywne rolnictwo zachowane na znacznych obszarach oraz rozległe i trwałe historycznie lasy). Zgodnie z szacunkami Polskiego Studium Różnorodności Biologicznej łączna liczba gatunków zarejestrowanych na obszarze Polski wynosi około 72-75 tysięcy. Położenie Polski sprawia, że wiele z tych gatunków ma na jej obszarze granice zasięgu (dotyczy to 30 % fauny ssaków, 16 % ptaków oraz od 7 do 50 % gatunków bezkręgowców). Na obszarze Polski występuje 365 zespołów roślinnych, opisanych według zasad geobotanicznych.

Na skutek zachowania tradycyjnych form ekstensywnej gospodarki rolnej, do naszych czasów zachowały się też miejscowe odmiany roślin uprawnych oraz lokalne rasy zwierząt gospodarskich.

### Ochrona gatunków i siedlisk.

Ochronę gatunkową realizuje się w Polsce w celu zabezpieczenia dziko występujących roślin i zwierząt w tym zwłaszcza gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem, jak też w celu zachowania różnorodności genetycznej.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.880, z późn. zm.) i towarzyszące jej wykonawcze akty prawne określają listę gatunków objętych ochroną, sposoby jej wykonywania, stosowne ograniczenia, nakazy i zakazy. Pomoc w ochronie stanowi Polska Czerwona Księga Zwierząt. Poszczególne gatunki klasyfikowane są do odpowiednich grup. Kryteria klasyfikacji oparto na wzorcach opracowanych przez IUCN<sup>3</sup>. Organy ochrony przyrody są zobowiązane do podejmowania działań ochronnych w celu ratowania gatunków zagrożonych wyginięciem. Działania te obejmują: tworzenie rezerwatów florystycznych i faunistycznych oraz obejmowanie ochroną miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt.

Stosowane są także inne metody ochrony gatunkowej (in situ, ex situ<sup>4</sup>) takie jak hodowla w ogrodach botanicznych i zoologicznych, tworzenie banków genów, inwentaryzacja stanowisk na obszarach użytkowanych gospodarczo w celu ich ochrony przy pracach gospodarczych (szczególnie w lasach).

Przez ostatnią dekadę w całym kraju stale wzrastała powierzchnia obszarów chronionych wszystkich kategorii. Obszary chronionego krajobrazu stanowią najbardziej rozległą powierzchniowo (22,8 % powierzchni kraju) i równocześnie najmniej restrykcyjną formę ochrony przyrody.

W myśl zapisów Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), obszary te mają objąć łącznie 30 % powierzchni kraju. Obszary objęte wszelkimi formami ochrony obejmują już około 32,5% powierzchni kraju. Szczególny ich przyrost nastąpił w ostatnich latach. Jednocześnie, obok wymiernych sukcesów w ochronie obszarowej i indywidualnej, występuje cały szereg trudnomierzalnych, bądź niemierzalnych trendów, głównie niekorzystnych. Są to najczęściej lokalne degradacje siedlisk, powodujących spadek różnorodności biologicznej.

W zakresie ochrony przyrody podstawowymi aktami prawnymi w Unii Europejskiej są: Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. W sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. Urz. L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.) i Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. o ochronie dziko żyjących ptaków (Dyrektywa Ptasia) (Dz. Urz. L 103 z 24.04.1979, str. 1, z późn. zm.). Mają one na celu utrzymanie różnorodności biologicznej państw członkowskich Unii poprzez ochronę najcenniejszych siedlisk oraz gatunków fauny i flory na ich terytorium. Cel ten realizowany będzie między innymi poprzez utworzenie europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000, złożonej z tzw. Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), wytypowanych na podstawie Dyrektywy Siedliskowej i Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO) wytypowanych na podstawie Dyrektywy Ptasiej.

---

<sup>3</sup> International Union for Conservation of Nature (Międzynarodowa Unia Ochrony Przyrody i Jej Zasobów)

<sup>4</sup> „in situ” to ochrona ekosystemów i naturalnych siedlisk gatunków, „ex situ” to ochrona gatunków poza ich naturalnym środowiskiem np. w ogrodach zoologicznych i botanicznych

#### **5.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015.**

##### Cele średniookresowe:

Cel nr 1 - Zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Cel nr 2 - Podnoszenie wartości krajobrazu na szczeblu lokalnym i regionalnym poprzez działania skierowane na ochronę, zrównoważone gospodarowanie, planowanie i odtwarzanie krajobrazów oraz uaktywnianie społeczeństwa w decydowaniu o losie otaczającego krajobrazu.

Cele te będą realizowane poprzez skupienie się na ochronie najcenniejszych siedlisk oraz gatunków flory i fauny województwa, zwłaszcza z uwzględnieniem kryteriów Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000.

##### Kierunki działań:

Podstawowe kierunki działań wynikają z celów określonych w polityce ekologicznej państwa oraz z istniejących uwarunkowań przyrodniczych na obszarze województwa. Większość działań ma charakter ciągły, wykraczający poza horyzont czasowy Programu. Obejmują one m.in. Wspieranie prac badawczych i monitoringowych, oraz bieżącą ochronę różnorodności biologicznej.

Za priorytetowe działania należy uznać działania dotyczące:

- zwiększania powierzchni terenów objętych ochroną prawną (tworzonych w celu stworzenia wewnętrznej spójności wojewódzkiego systemu obszarów chronionych i wzmocnienia ciągłości oraz spójności przestrzennej z systemem województw i państw sąsiednich);
- prowadzenia czynnej ochrony na powierzchniowych formach ochrony przyrody, a także zapewnieniem prawidłowego funkcjonowania europejskiej sieci ekologicznej
- NATURA 2000;
- współpracy transgranicznej i międzynarodowej na rzecz ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej;

#### **5.1.5. Lista przedsięwzięć własnych Miasta Tarnobrzega wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.**

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tarnobrzeg” zakłada, że w związku z dogodnym położeniem miasta w centrum województwa, dobrymi połączeniami komunikacyjnymi (drogowymi i kolejowymi) rozwój rolnictwa a szczególnie przetwórstwa owocowo - warzywnego ma duże szanse rozwoju. Duży wpływ ma klimat Kotliny Sandomierskiej pozwalający na uprawę roślin sadowniczych: jabłonie, śliwy, wiśnie, oraz bliskość zakładów przetwórczych i rynków zbytu. Duże szanse ma także agroturystyka.

Studium zakłada również, że w zakresie ochrony bioróżnorodności i przeciwdziałania jej ubożeniu (utrata cennych siedlisk, wymieranie gatunków) niezbędną jest ochrona przed zainwestowaniem i negatywnym oddziaływaniem elementów kluczowych dla jej zachowania, występujących na terenie miasta tj. starorzeczy i oczek wodnych, występujących głównie w dolinie rzeki Wisły, ekstensywnie użytkowanych łąk, lasów i dolin rzecznych.



### 5.1.7. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla Miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony przyrody, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzega do roku 2019, w podziale na poszczególne lata.

Tab.6. Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie przedsięwzięć o „czystych” technologiach									Minimalizacja obciążenia środowiska	Środki inwestora
2	Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju kompleksów wypoczynkowych i rekreacyjnych, także agroturystyki									Działania na rzecz rozwoju gospodarczego, jako elementu rozwoju zrównoważonego	Bez nakładów
3	Utrzymywanie terenów zielonych									Ochrona krajobrazu	Środki właścicieli, fundusze ekologiczne, sponsorzy
4	Podejmowanie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe)									Zachowanie dla przyszłych pokoleń najcenniejszych obiektów przyrody	Budżet Miasta, fundusze ochrony środowiska
5	Wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków ,zwiększanie zasobów zieleni parkowej, śródpolnej i przydrożnej									Włączenie tych obszarów w ciągi łączników ekologicznych, ochrona zabytków kultury	Budżet Miasta, środki właścicieli, funduszy ochrony środowiska, fundusze strukturalne
6	Uwzględnianie zasad ochrony ustanowionych form przyrodniczych w przepisach prawa miejscowego									Objęcie ochroną cennych obszarów.	Bez nakładów
7	Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architekt.									Element kompromisowego współistnienia rozwoju gospodarczego i ochrony środowiska	Budżet Miasta, środki właścicieli, fundusze strukturalne
8	Ochrona i wzrost zadrzewień									Zwiększenie bioróżnorodności, ochrona przed erozją	Budżet Miasta, funduszy ochrony środowiska
9	Ochrona przed zainwestowaniem doliny rzeki Wisły.									Ochrona bioróżnorodności	Bez nakładów

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.2. Ochrona i zrównoważony rozwój lasów.

### 5.2.1. Analiza stanu istniejącego.

Wskaźnik lesistości w mieście Tarnobrzegu jest bardzo niski wynosi 7,1 %. Tereny leśne obejmują las Zwierzyniec, Jasień, Kozielec, Kamionka. Szczególnej ochronie podlegają kompleksy leśne posiadające status lasów ochronnych, co dotyczy pow. ok. 295 ha lasów państwowych, położonych na terenie miasta. Są to dwa izolowane kompleksy leśne: las Zwierzyniec i las Jasień. Zasady gospodarki leśnej i kierunki ochrony lasów są określone i realizowane: dla lasów państwowych zgodnie z planem urządzenia lasów opracowanym przez Nadleśnictwo Nowa Dęba, dla lasów prywatnych i komunalnych zgodnie z opracowanymi uproszczonymi planami urządzenia lasu wydzielonych obrębów na terenie miasta. Ponad 60% lasów stanowią siedliska borowe, około 30% siedliska lasowe i 10% lasy łąkowe. Gatunkiem dominującym jest sosna (80%), podrzędnie występują brzoza brodawkowa, olcha czarna, dąb, świerk pospolity, modrzew, jawor, topola, osika i grab. Pod względem struktury wiekowej największy udział w lasach mają drzewostany w klasie III wieku (41 – 60 lat). W podszyciu rosną liczne krzewy: kruszyna pospolita, leszczyna, bez czerwony i czarny, dereń, czeremcha i jarzębina. Runo leśne reprezentują: borówka czarna, malina, jeżyna, narecznica, szczawik zajęczy. W podszyciu, zwłaszcza siedlisk lasowych w „Zwierzyńcu” występują gatunki chronione – marzanka wonna, konwalia wiosenna i kopytnik pospolity.

Lasy państwowe na terenie miasta posiadają status lasów ochronnych (Decyzja Ministra Środowiska z dnia 18.07.2003 r.). Las „Jasień” w dwóch kategoriach ochronności, jako wodochronny i położony w granicach administracyjnych miast, las „Zwierzyniec” jako położony w granicach administracyjnych miast. Lasy charakteryzują się zadowalającą zdrowotnością. W drzewostanach nie występują uszkodzenia spowodowane emisją gazów i pyłów. Lasy zaliczane są do strefy i uszkodzeń słabych. Pod tym względem odnotowano poprawę w stosunku do lat poprzednich, szczególnie na terenie „Zwierzyńca”.

Tab.7.Powierzchnia lasów w Mieście Tarnobrzegu.

<b>TARNOBRZEG</b>	<b>J. m.</b>	<b>2009</b>
<b>LEŚNICTWO WSZYSTKICH FORM WŁASNOŚCI</b>		
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>		
ogółem	ha	618,1
grunty leśne publiczne ogółem	ha	465,1
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa	ha	294,1
grunty leśne publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	294,1
grunty leśne prywatne	ha	153,0
<b>Powierzchnia gruntów nieleśnych zalesionych i przeznaczonych do zalesienia</b>		
zalesienia ogółem	ha	22,2
<b>LEŚNICTWO (POZA SKARBEM PAŃSTWA)</b>		
<b>Powierzchnia gruntów leśnych</b>		
ogółem	ha	324
lasy ogółem	ha	324
grunty leśne prywatne ogółem	ha	153
grunty leśne prywatne osób fizycznych	ha	152
grunty leśne gminne ogółem	ha	171
grunty leśne gminne lasy ogółem	ha	171
<b>Pozyskiwanie drewna (grubizny)</b>		
ogółem	m <sup>3</sup>	131

las gminne	m <sup>3</sup>	68
las prywatne	m <sup>3</sup>	63

### 5.2.2. Przewidywane kierunki zmian.

Kierunki zmian związane są z dalszym zwiększaniem wskaźnika lesistości poprzez między innymi powiększanie zwartych kompleksów leśnych oraz leśnych pasów izolacyjnych a także lokalne zadrzewianie i zakrzewianie.

### 5.2.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.

Zapobieganie zanikaniu lasów, zwiększanie ich powierzchni oraz dbałość o różnorodność biologiczną lasów mają silne umocowanie prawne.

Niezależnie od prac związanych z ochroną istniejących ekosystemów leśnych podejmowane są też sukcesywne działania związane ze zwiększaniem ich powierzchni. Koncepcja zwiększania lesistości i zadrzewień, preferująca środowiskotwórczą rolę lasów stanowi podstawę Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, zaktualizowanego w maju 2003 r. Program zakłada wzrost lesistości kraju z obecnych 28 % do 30 % w 2020 r. i 33 % w 2050 r., przewidując uruchomienie mechanizmów ekonomicznych stymulujące leśne zagospodarowanie części gruntów marginalnych dla rolnictwa oraz określenie priorytetów przestrzennych wynikających z roli lasów w kształtowaniu środowiska. Jako jedno z najważniejszych zadań Program określa zalesianie gruntów zanieczyszczonych i zdegradowanych. Kierunki modernizacji leśnictwa w stronę jego ekologizacji i bardziej zrównoważonego eksploataowania zasobów biologicznych lasów wytyczyła Polska polityka zrównoważonej gospodarki leśnej, wprowadzona do realizacji w 1999 r. przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Zasady gospodarki leśnej mające zapewnić lepsze zabezpieczenie różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wdrażane są w pierwszej kolejności w tzw. Leśnych Kompleksach Promocyjnych. Prowadzona przez Polskę gospodarka leśna jest zgodna z trendami leśnictwa światowego określonymi w Zasadach Leśnych, przyjętych przez 170 krajów w 1992 r. W czasie konferencji Narodów Zjednoczonych na temat Środowiska i Rozwoju (UNCED). Komisja Europejska w raporcie z dwustronnego przeglądu prawa w obszarze negocjacyjnym Rolnictwo wyraziła opinię, że polskie prawodawstwo związane ze sprawami leśnictwa jest także zgodne z europejską polityką leśną. Potwierdzeniem tych opinii jest certyfikat dobrej gospodarki leśnej, którym objęta jest połowa lasów zarządzanych przez Lasy Państwowe. Certyfikat ten został nadany przez organizację Societe Generale de Surveillance, prowadzącą certyfikację według standardów międzynarodowych organizacji pozarządowej Forest Stewardship Council. Certyfikat świadczy, iż gospodarka w Lasach Państwowych prowadzona jest w sposób pozwalający na wypełnianie przez nie funkcji produkcyjnych, środowiskowych i społecznych.

Działania na rzecz zachowania trwałości lasów powinny polegać na:

- diagnozowaniu stanu lasów;
- monitorowaniu zachodzących zmian oraz zagrożeń czynnikami biotycznymi, abiotycznymi i antropogenicznymi;
- opracowywaniu i realizowaniu długofalowych programów leśnictwa, w tym planów urządzania lasów dla programów nasiennictwa, przebudowy drzewostanów i ochrony przyrody;
- wyznaczaniu i ochronie cennych pod względem różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych i śródleśnych;

- prowadzeniu przebudowy drzewostanów według zasad dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych;
- realizowaniu programu małej retencji wodnej lasów (ograniczenie degradacji stosunków wodnych uznano za jeden z czynników decydujących o trwałości lasów);
- przeciwdziałaniu zagrożeniom pożarowym (Lasy Państwowe w ostatnich latach stworzyły nowoczesny system wczesnego wykrywania pożarów oraz osiągnęły wysoką sprawność organizacyjną jednostek ratownictwa przeciwpożarowego, wyposażonych w nowoczesny sprzęt gaśniczy naziemny i powietrzny);
- propagowaniu w społeczeństwie idei ochrony lasów między innymi, poprzez organizowanie ośrodków edukacji leśnej, wydawanie materiałów informacyjnych i propagandowych,
- współpracę ze szkołami, z samorządami itp.;
- rozwijaniu współpracy z zagranicą, w tym zawieranie umów o współpracy, uczestniczenie w regionalnych (europejskich) i światowych konferencjach, udział w pracach międzynarodowych organizacji leśnych.

#### **5.2.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015.**

##### Cele średniookresowe:

- Zachowanie korzystnego wpływu lasu na równowagę środowiska i warunki życia ludzi, w szczególności ochrona, zwiększanie, i przywracanie biologicznej różnorodności lasów na poziomie ekosystemowym, gatunkowym i genetycznym.
- Utrzymanie i wzmacnianie społeczno - ekonomicznej funkcji lasów, współpraca w zakresie ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazu z administracją państwową i samorządową na poziomie regionalnym, z Ukrainą, Słowacją i Euroregionem Karpaty na poziomie międzynarodowym oraz współpraca i komunikacja ze społeczeństwem.

Za priorytetowe działania należy uznać działania dotyczące:

- powszechnej ochrony lasów, w tym wzmacniania ochrony różnorodności biologicznej;
- doskonalenia i wdrożenia nowoczesnych metod w pracach inwentaryzacyjnych i monitoringu stanu lasów,
- prowadzenia prawidłowej gospodarki leśnej oraz poprawy zagospodarowania lasów niepaństwowych.

#### **5.2.5. Lista przedsięwzięć własnych Miasta Tarnobrzega wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.**

„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tarnobrzeg” zakłada, że kierunki kształtowania zieleni w mieście i poprawa bioróżnorodności powinny koncentrować się na:

- ochronie i zachowaniu doliny rzecznej Wisły i jej dopływów wraz z występującą, powstałą w sposób naturalny zielenią wysoką;
- ochronie kompleksów leśnych, głównie lasów: Zwierzyniec, Jasień, Kamionka, Kozielec;
- zwiększaniu lesistości i zwiększaniu ilości zieleńców poprzez zadrzewianie i przeznaczanie terenów pod zielenią osiedlową;

- ochronie i konserwacji w szczególności zieleni wysokiej w centrum miasta oraz zadrzewień śródpolnych w obrębie osiedli „wiejskich”;
- ochronie i konserwacji zabytkowych parków w osiedlu Dzików i Mokrzeszów;
- ochronie i wzbogacaniu tworzonej obudowy biologicznej wokół „Jeziora Machowskiego”, powstającego w poeksploatacyjnym wyrobisku likwidowanej Kopalni Siarki „Machów”.

### 5.2.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony lasów, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.8. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony lasów w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1.	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania i zachowanie istniejących									Realizacja założeń polityki leśnej Państwa	Bez nakładów
2.	Ochrona i konserwacja zabytkowych parków w osiedlu Dzików i Mokrzeszów									Ochrona i kształtowanie zieleni w mieście	Budżet miasta, fundusze strukturalne
3.	Ochrona lasów: Zwierzyniec, Jasień, Kamionka, Kozielec									Ochrona i kształtowanie zieleni w mieście	Budżet miasta, fundusze strukturalne

Zródło: Opracowanie własne.

## 5.3. Ochrona gleb.

### 5.3.1. Analiza stanu istniejącego.

Gleby miasta wykazują duże zróżnicowanie pod względem rodzaju i składu mechanicznego, stąd też występują tutaj wszystkie klasy użytków rolnych od I do VI. Pod względem typologicznym są to gleby bielcowe, mady i gleby brunatne. Mady występują w obrębie teras Wisły w osiedlu Wielowieś, Zakrzów, Dzików, Sielec, Miechocin, gleby bielcowe na terenie osiedli Ocice, Mokrzeszów, Sobów. Największy udział zarówno w gruntach ornych, jak i w użytkach zielonych mają gleby klasy IV (ok. 35%), gleby klasy I – IV stanowią około 55% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Gleby klas I – IV występują w rejonach, gdzie stropowe partie podłoża budują mady rzeczne. Towarzyszą one terasie zalewowej i nadzalewowej Wisły i dolinom mniejszych rzek Trześniówki i Mokrzeszówki, występują też w rejonach, gdzie podłoże zbudowane jest z glin zwałowych. Jest to kompleks gleb najlepszych i dobrych, dających wysokie plony roślin o dużych wymaganiach glebowych. Monitoring krajowy w zakresie wynikającym z „Programu państwowego monitoringu środowiska” jest cyklicznie (okresy 5-letnie) prowadzony przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Rzeszowie pod nadzorem merytorycznym IUNiG w Puławach w zakresie

badania chemizmu gleb ornych. Dostępne wyniki badań dotyczą gruntów użytkowanych rolniczo terenu miasta, pochodzą z cyklu badań w latach 2000 oraz 2005 i są następujące:

- 71% użytków rolnych to gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym, zakwaszenie gleb utrzymuje się, a w wielu przypadkach postępuje;
- największy udział gleb zakwaszonych występuje na terenach gdzie przeważają gleby lekkie;
- stan jakości badanych gleb pod względem zawartości metali ciężkich i siarki jest korzystny, gleby charakteryzują się naturalną zawartością tych pierwiastków,
- zanieczyszczenie gleb wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi nie ma większego wpływu na stan czystości gleb i ich przydatność rolniczą.

Gleby na terenach objętych działalnością górniczą – odkrywkowa kopalnia siarki uległy całkowitej dewastacji oraz degradacji (głównie zakwaszenie) na terenach przyległych.

Istotnym czynnikiem determinującym potencjał produkcyjny rolnictwa Tarnobrzega, a szczególnie produkcji roślinnej jest stan wilgotnościowy gleb. Urządzenia melioracji podstawowych w tym przede wszystkim wały w powiązaniu ze zbiornikami wodnymi tworzą system ochrony. Wyprzedzająca budowa i modernizacja urządzeń podstawowych jest warunkiem wykonania urządzeń melioracji szczegółowych. Grunty o niewłaściwych stosunkach wilgotnościowych wymagają melioracji szczegółowych i regulacji rzek na obszarze:

- grunty orne - 152 ha odbudowa i modernizacja
- użytki zielone - 388 ha odbudowa i modernizacja

Prowadzenie racjonalnej gospodarki na zmeliorowanych gruntach, utrzymywanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych należy do zainteresowanych właścicieli gruntów, a jeżeli urządzenia te są objęte działalnością spółki wodnej – do tej spółki. Na terenie Tarnobrzega spółki gospodarują na 8 obiektach. Na gruntach zmeliorowanych należy prowadzić odpowiednią uprawę i stosować nawożenie.

Tab.9.Melioracje w Mieście.

Miasto	Grunty wymagające melioracji/modernizacji [ha]	Powierzchnia zmeliorowanych gruntów [ha]		
		Ogółem	Grunty orne	Użytki zielone
Tarnobrzeg	170 ha	1830,32	987,13	843,19

Źródło: PZMiUW w Rzeszowie

### 5.3.2. Przewidywane kierunki zmian.

Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb, zwłaszcza w ujęciu długookresowym, powinno polegać na:

- zagospodarowaniu gleb w sposób, który odpowiada w pełni ich przyrodniczym walorom i klasie bonitacyjnej,
- lepszym dostosowaniu do naturalnego, biologicznego potencjału gleb, formy ich zagospodarowania oraz kierunków i intensywności produkcji,
- rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Rekultywacja powinna objąć tereny innych nieczynnych wyrobisk poeksploatacyjnych, przyjmując tam gdzie to możliwe kierunek wodny lub leśny rekultywacji oraz dzikich wysypisk odpadów. Gleby zdegradowane na obszarach rolniczych będą zalesiane lub zagospodarowywane poprzez przeznaczenie ich np. na plantacje choinek, szkółki roślin ozdobnych, itp. Na inwestycje o charakterze pozarolniczym będą przeznaczane tereny o glebach najmniej przydatnych do celów rolniczych.

Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa powinno spowodować, że coraz silniej popierane będzie rolnictwo ekologiczne, które pozwala na zachowanie w krajobrazie naturalnych i półnaturalnych układów ekologicznych, co jest szczególnie istotne na obszarach o cennych walorach przyrodniczych i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Rolnictwo ekologiczne, zwłaszcza połączone z turystyką stanie się szansą dla rolników indywidualnych.

### **5.3.3. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Działania wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501) w zakresie ochrony gleb mają obejmować:

- ochronę zasobów gleb użytkowanych przyrodniczo przed ich wyłączeniem z tego użytkowania;
- maksymalne wykorzystanie nieużytków przemysłowych;
- ochronę gleb przed erozją;
- ochronę gleb przed dewastacją fizyczną i zanieczyszczeniem chemicznym;
- rekultywację gleb zdegradowanych w celu włączenia ich do zagospodarowania przyrodniczego lub w przypadku niektórych terenów przemysłowych do obiegu gospodarczego.;
- utrzymanie lub przywrócenie na terenach rolniczych jakości gleb odpowiedniej do zdrowej produkcji roślinnej, poprzez utrzymanie między innymi odpowiedniej kwasowości gleb i likwidację niedoborów magnezu determinującego prawidłowe funkcjonowanie organizmów żywych,
- ochronę gleb przed degradacją powodowaną przez szeroko rozumianą intensyfikację produkcji rolniczej;
- wdrażanie zasad dobrych praktyk rolniczych, dostosowanych do warunków przyrodniczych.

### **5.3.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015.**

Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015 zakłada następujące cele w ochronie gleb:

#### Cele średniokresowe:

- Przywracanie funkcji przyrodniczych terenom zdegradowanym oraz ich rekultywacja i włączenie do obiegu gospodarczego (w tym terenów przemysłowych).
- Identyfikacja i likwidacja zagrożeń powierzchni ziemi.
- Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele.

#### Kierunki działań:

Działania inwestycyjne:

- 1) eliminacja najistotniejszych zagrożeń poprzez zakończenie procesu likwidacji, rekultywacji i nadanie wartości użytkowych terenom byłej eksploatacji siarki;
- 2) sukcesywna rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych w wyniku różnorodnej działalności, w tym eksploatacji surowców, składowania odpadów, spowodowanych czynnikami naturalnymi oraz rewitalizacja terenów obiektów przemysłowych.

Działania nieinwestycyjne:

- 1) tworzenie warunków dla potencjalnych inwestorów w celu zintensyfikowania przejmowania terenów/obiektów przemysłowych poprzez promowanie (m.in. możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury) oraz stworzenie bazy informacyjnej;
- 2) wspieranie inicjatyw społecznych w celu rekultywacji terenów zdegradowanych, głównie poeksploatacyjnych na cele rekreacyjno-sportowe w szczególności na obszarach o słabo rozwiniętej infrastrukturze;
- 3) monitoring gleb ukierunkowany na rejestrowanie zmian powodowanych przez różnorakie ich użytkowanie (w tym nadmierną eksploatację) i kontynuowanie identyfikacji terenów o przekroczonych standardach jakości gleb;
- 4) waloryzacja terenów pod względem ich przydatności do produkcji zdrowej żywności oraz promocja takiej produkcji;
- 5) wspieranie rolnictwa ekologicznego, przedsięwzięć rolno-środowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt;
- 6) wspieranie gospodarowania na obszarach górskich i innych o niekorzystnych warunkach do prowadzenia gospodarki rolnej;
- 7) wspieranie dobrych praktyk rolniczych i restrykcyjne przestrzeganie zasad dotyczących ochrony gleb w działalności gospodarczej;

### **5.3.5. Lista przedsięwzięć własnych Miasta Tarnobrzega wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.**

W Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tarnobrzeg” zwrócono uwagę na konieczność oszczędnego dysponowania gruntami wysokich bonitacji, w przeznaczaniu ich na cele nierolnicze, określone zostały obszary wyłączone z zainwestowania wskazane do wykorzystania wyłącznie rolniczego.

### **5.3.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony gleb, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.10. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony gleb w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników									Poprawa świadomości ekologicznej	Budżet Miasta, Ośrodki Doradztwa Rolniczego
2	Zmniejszenie chemizacji gleb									Ochrona gleb i wód	Środki producentów, Ośrodki Doradztwa Rolniczego
3	Wspomaganie rozwoju agroturystyki									Wzmocnienie konkurencyjności rolnictwa	Rolnicy, organizacje gospodarcze i pozarządowe,



																			budżet Miasta
4	Likwidacja „dzikich” składowisk odpadów																	Ochrona gleby i wód	Budżet Miasta
5	Ochrona gruntów o wysokiej bonitacji przez zainwestowaniem na cele inne niż rolnicze																	Ochrona gleb i wód	Bez nakładów

Źródło: Opracowanie własne.

## 5.4. Ochrona zasobów kopalin i powierzchni terenu.

### 5.4.1. Analiza stanu istniejącego.

Na obszarze miasta nie udokumentowano zasobów z grupy surowców podstawowych, prócz siarki rodzimej. Udokumentowane złoża siarki występują w południowej i południowowschodniej części miasta i były eksploataowane metodą odkrywkową do końca 1992 roku, kiedy to zaniechano wydobywania i postawiono Kopalnię Siarki „Machów” w stan likwidacji. Przyczyną takiego stanu rzeczy była dekoniunktura na rynkach światowych powodująca spadek cen siarki rodzimej (wykorzystanie siarki z odzysku) i nieopłacalność wydobywania. Teren górniczy Tarnobrzeg II utworzony decyzją MŚZNiL z dnia 07.06.1993 r. zajmuje powierzchnię 18 994 686 m<sup>2</sup> i położony jest na obszarze miasta Tarnobrzeg, gminy Baranów Sandomierski i gminy Nowa Dęba. Powstał z chwilą postawienia w stan likwidacji Kopalni Siarki „Machów” (decyzja MPiH Nr 85/Org/92 z dnia 29.05.1992 r.) oraz podjęcia decyzji o zaniechaniu końcowej eksploatacji złoża z przyczyn ekonomicznych z dniem 24 grudnia 1992 roku. W wyniku powyższych decyzji zniesiony został dotychczas obowiązujący Teren i Obszar Górniczy Tarnobrzeg i utworzony dla wydobywania siarki, którego powierzchnia wynosiła 43 500 000 m<sup>2</sup>. Wg dokumentacji geologicznych złóż, sporządzonych po zakończeniu eksploatacji zasoby geologiczne bilansowe siarki rodzimej wynoszą: złożo Machów I– 13 965 tys. ton, złożo Machów II 24 221 tys. ton (stan na koniec 1993r.).

W granicach złoża Machów II, na terenie osiedli Miechocin i Mokrzychów wyróżnia się trzy rejony złoża siarki w obrębie, których złożo charakteryzuje się dobrymi parametrami jakościowymi, korzystnymi parametrami geologiczno-górnicyznymi oraz znaczną wielkością zasobów - łącznie ok. 15 mln ton. Tereny te zajmują razem powierzchnię ok.200 ha.

Ponadto na terenie miasta powszechnie występują surowce pospolite, są to piaski rzeczne i piaski wydumowe występujące na terenie osiedli Miechocin, Ocice, Mokrzychów i Sobów oraz surowce ilaste (iły krakowieckie i gliny) występujące na terenie osiedli Zakrzów i Miechocin. W stanie obecnym brak udokumentowanych w kategoriach bilansowych złóż tych kopalin, nie prowadzi się również koncesjonowanego wydobywania żadnego z surowców.

Tereny byłej kopalni siarki na terenie miasta Tarnobrzeg są już zrehabilitowane. W roku 2012 zakończono rekultywację kanału zrzutowego. Do wód powierzchniowych nie dopływają już wody zasolone terenu miasta Tarnobrzeg. Wody takie mogą być jeszcze zrzucane ze spływu powierzchniowego rekultywowanego kłarownika na terenie Nowej Dęby.

### 5.4.2. Przewidywane kierunki zmian.

Działania w zakresie wydobywania kopalin oraz poszukiwania nowych złóż zależą od sytuacji rynkowej i gospodarczej regionu. Eksploatacja będzie odbywać się, jeśli przemawiają za tym względy ekonomiczne i społeczne. Szczególnym obostrzeniem będą podlegały złoża na obszarach chronionych. Każdorazowe podjęcie eksploatacji na terenach chronionych musi być zgodne z zapisami znajdującymi się w rozporządzeniach Wojewody tworzących te tereny.

Obowiązuje zasada minimalizacji negatywnych skutków dla środowiska wynikających z eksploatacji surowców, szczególnie w zakresie oddziaływania na powierzchnię ziemi

i zasoby wodne. Rekultywacja terenów wyrobisk będzie zasadą w gospodarce surowcami naturalnymi.

#### **5.4.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

Głównym aktem prawnym obowiązującym w tym zakresie w Polsce jest Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981), które stanowi, że na poszukiwania i eksploatację kopalin konieczne jest uzyskanie koncesji udzielanej przez ministra właściwego do spraw środowiska, Marszałka lub Starostę. Koncesja na wydobywanie kopalin ze złóż jest poprzedzona akceptacją dokumentacji geologicznej, projektu zagospodarowania złoża oraz wydaniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia, o ile jest to wymagane przez prawo. Dzięki temu uzyskuje się kontrolę nad ochroną zasobów kopalin, w tym wód podziemnych uznanych za kopaliny, tj. Wód leczniczych, termalnych i solanek, przed nieracjonalną, rabunkową lub niszczącą eksploatacją.

Podstawowym celem jest racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

Założenia Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501).

W terminie do 2016 r. jest konieczne:

- doskonalenie prawodawstwa dotyczącego ochrony zasobów kopalin i wód podziemnych,
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin,
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin,
- wzmocnienie ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego,
- wykonanie bilansu pojemności struktur geologicznych, w których możliwa jest sekwestracja dwutlenku węgla na terenie Polski,
- rozpoznanie geologiczne złóż soli kamiennej, wyczerpanych złóż ropy i innych struktur geologicznych pod kątem magazynowania ropy naftowej i gazu ziemnego oraz składowania odpadów, w tym promieniotwórczych.

#### **5.4.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015.**

Cele Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015 obejmują takie zagadnienia jak:

Cele średniookresowe:

- Optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie zasobów kopalin, w tym ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją kopalin.
- Usprawnienie funkcjonowania administracji geologicznej w celu lepszej ochrony zasobów kopalin.
- Poszukiwanie i rozpoznawanie nowych złóż surowców.

Kierunki działań:

Działania inwestycyjne:

- 1) rekultywacja terenów zdegradowanych w wyniku eksploatacji;
- 2) dalsze rozpoznawanie i dokumentowanie nowych zasobów surowców.

Działania nieinwestycyjne:

- 1) wzmocnienie systemu ochrony zasobów z wykorzystaniem instrumentów prawa;
- 2) wspieranie badań mających na celu poszukiwanie i stosowanie substytutów kopalin oraz badań nad stosowaniem surowców z odpadów, spełniających kryteria efektywności ekologicznej i ekonomicznej;
- 3) wspieranie badań dotyczących rozpoznania możliwości budowy podziemnych zbiorników gazu;
- 4) zapewnienie ochrony udokumentowanych złóż kopalin w planowaniu przestrzennym.

#### **5.4.5. Lista przedsięwzięć własnych Miasta Tarnobrzega wynikających z dokumentów, koncepcji władz, postulatów różnych środowisk, w tym organizacji pozarządowych i mieszkańców.**

W „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Tarnobrzeg” zwrócono uwagę, że w celu zapewnienia racjonalnej gospodarki surowcami konieczna jest eliminacja „dzikiej” eksploatacji. Ponadto udostępniono obszar miasta do prowadzenia prac geologiczno-wiertniczych, mających na celu poszukiwanie i rozpoznawanie złóż surowców podstawowych i pospolitych.

#### **5.4.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony kopalin, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.11. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2011	2012	2013	2014	2005	2016	2017	2018		
1	Racjonalizacja wydobywania kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego									Ochrona jakości wód i gleb, oszczędność surowców	Bez nakładów

Źródło: Opracowanie własne.

## **6. Cele, priorytety, przedsięwzięcia konieczne do realizacji w perspektywie wieloletniej w dziedzinie poprawy jakości środowiska.**

### **6.1. Jakość wód i stosunki wodne.**

#### **6.1.1. Analiza stanu istniejącego.**

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 Mokryszówką. 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 przypływy 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 Mokryszówka była odbiornikiem zasolonych wód kopalnianych z Kopalni Siarki „Machów” S.A. Aktualnie mogą dopływać tam wody zasolone z terenu rekultywowanego klarownika 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 Jednolitej Części Wód Powierzchniowych o kodzie PLRW2000172196729 – Mokryszówka. Wody stojące na terenie miasta prócz starorzeczy i Jeziora Tarnobrzeskiego to niewielkie stawy hodowlane przy ul. Skłodowskiej.

Jezioro Tarnobrzskie 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 zbiornika 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 Mokryszówce – ppk Mokryszówka – Mokryszów – km 2,0 (ostatnie badania w 2010 r.)

Państwowy monitoring jakości wód podziemnych nie jest prowadzony na terenie Tarnobrzega, najbliższy punkt pomiarowy dla JCWPd nr 126 znajduje się w Nowej Dębie.

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 Mokryszówki (w 13,0 km biegu rzeki), która była odbiornikiem zasolonych wód kopalnianych z byłej Kopalni Siarki „Machów”. Ładunek zanieczyszczeń wprowadzany z wodami Mokryszówki, 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.

Tab.12. Wykaz jednolitych części wód na terenie Tarnobrzega.

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Lokalizacja				Typ JCWP	Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Region wodny	Obszar dorzecza					
				Kod	Nazwa				
PLRW2000172196729	Mokrzeszówka	GW0504	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	zły	zagrożona
PLRW20002121999	Wisła od Wisłoki do Sanu	GW0501	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	Wielka rzeka nizinna (21)	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
PLRW200017219634	Trześniówka do Karolówki	GW0504	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona
PLRW200017219689	Żupawka	GW0504	region wodny Górnej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	Potok nizinny piaszczysty (17)	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona

Tab.13. Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów za rok 2010.

Wskaźnik jakości	Temperatura wody	Tlen rozpuszczony	BZT5	ChZT - Mn	Ogólny węgiel organiczny	Przewodność w 20 °C
	°C	mgO <sub>2</sub> /l	mgO <sub>2</sub> /l	mgO <sub>2</sub> /l	mg C/l	μS/cm
min	1,3	2,9	0,9	9,3	5,6	3600
średnia	10,1	5,5	1,4	11,5	9,2	5425
max	22,3	7,8	2,1	13,9	13,7	8400

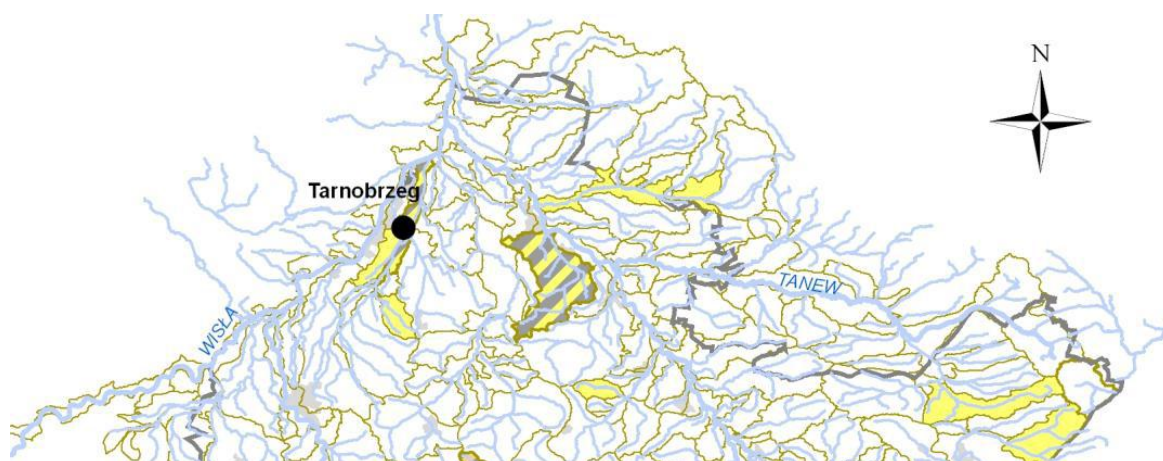
Źródło: WIOŚ Rzeszów.

Tab.14. Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów za 2010 rok.

Wskaźnik jakości	Substancje rozpuszczone	Siarczany	Chlorki	Twardość ogólna	Odczyn pH	Azot amonowy	Azot Kjeldahla
	mg/l	mgSO <sub>4</sub> /l	mgCl/l	mg CaCO <sub>3</sub> /l	-	mgN-NH <sub>4</sub> /l	mgN/l
min	2300	810	1030	760	6,8	0,209	1,710
średnia	3918	1277	1958	1040	7,2	2,172	3,893
max	6400	1890	2660	1410	7,6	4,78	6,0

Źródło: WIOŚ Rzeszów.

Dodatkowo należy zwrócić uwagę na eutrofizację Mokrzeszówki i Trześniówki. W rzekach tych znajduje się dużo azotu (azot amonowy i azot Kjeldahla).



**Legenda**

- jednolita część wód powierzchniowych
- rzeki

**Stan ekologiczny**

- bardzo dobry
- dobry
- umiarkowany
- słaby
- zły
- nie badano

**Potencjał ekologiczny**

- maksymalny
- dobry
- umiarkowany
- słaby
- zły

- przekroczenie norm substancji szczególnie szkodliwych

Rys. 3. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych badanych w 2010 r. (źródło: WIOŚ Rzeszów).

Tab.15. Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów za 2010 rok.

Wskaźnik jakości	Azot azotanowy	Azot azotynowy	Azot ogólny	Fosforany PO4	Fosfor ogólny	Bor
	mgN-NO3/l	mgN-NO2/l	mgN/l	mgPO4/l	mgP/l	mgB/l
min	0,990	0,015	4,880	<0,046	<0,05	1,790
średnia	2,379	0,147	6,419	<0,046	<0,05	2,283
max	3,87	0,489	7,936	0,047	<0,05	3,25

Źródło: WIOS Rzeszów.

Tab.16. Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów za 2010 rok.

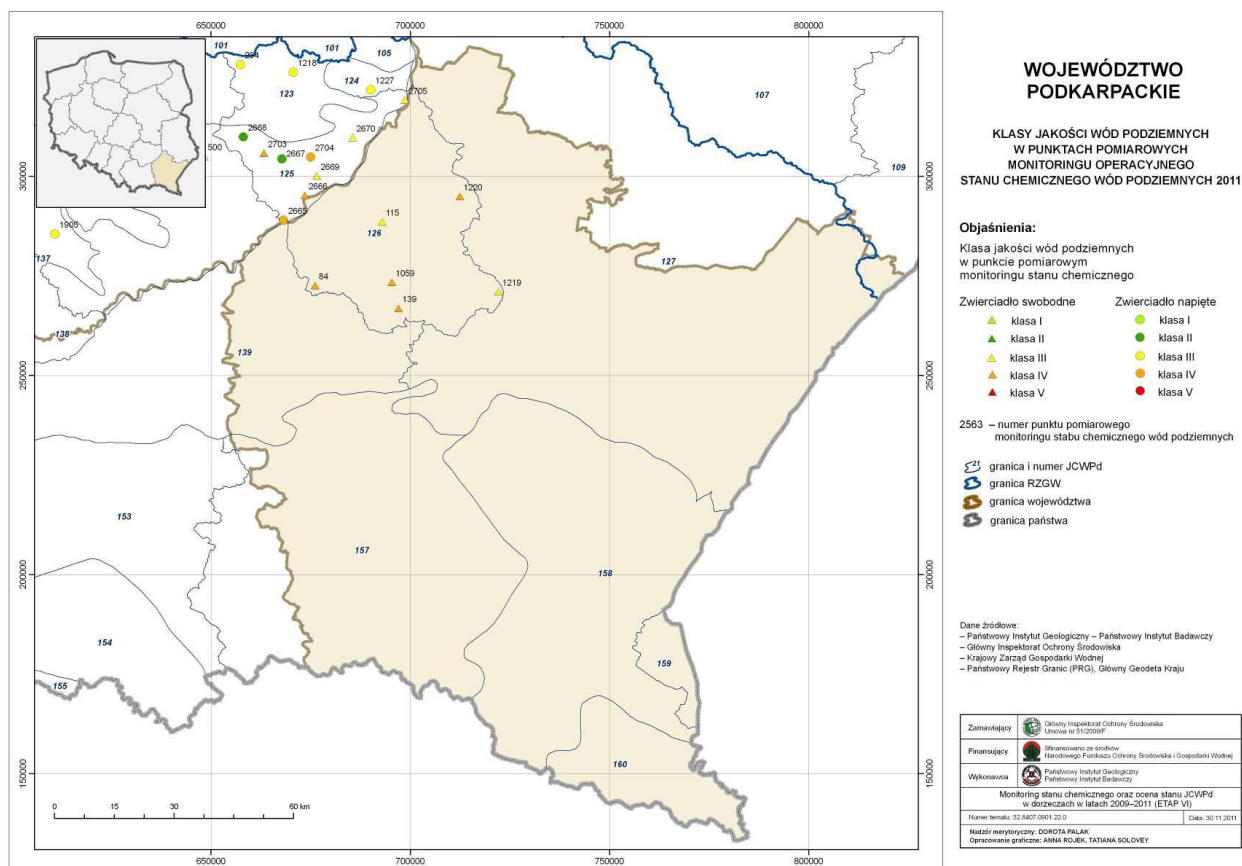
Wskaźnik jakości	Ogólna liczba bakterii Coli	Liczba bakterii z grupy Coli typu kałowego	Amoniak całkowity	Azotany	Azotyny	Fosfor ogólny PO4
	n/100ml	n/100ml	mgNH4/l	mgNO3/l	mgNO2/l	mgPO4/l
min	9	4	0,269	4,38	0,049	<0,153
średnia	1327	739	2,797	10,53	0,482	<0,153
max	4600	2400	6,156	17,12	1,605	<0,153

Źródło: WIOS Rzeszów.

### 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 18.07.1997r. 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 Dębie, Mielcu, Cmolasie i Kolbuszowej. Badania z 2011 roku wskazują, że wody poziomu czwartorzędowego są III i IV klasy jakości, zawierają dużo związków żelaza.





Rys. 4 Jakość wód podziemnych w punktach pomiarowych monitoringu operacyjnego na terenie województwa podkarpackiego w 2011 r. (źródło: GIOŚ/PMŚ).

Lokalny monitoring wód podziemnych prowadzony jest przez zlikwidowane Przedsiębiorstwo Kopalnia Machów od 1997 roku w rejonie wyrobiska „Machów”, którym objęte są dwa horyzonty wodonośne – czwarto- i trzeciorzędowy. Badania jakości wykonywane są dla czwartorzędowego poziomu wodnego w piezometrach i studniach gospodarskich w rejonie osiedli Ocice i Miechocin. Wyniki ostatnich badań wskazują na występowanie wód zaliczonych do klasy IV (wody niezadowolającej jakości) okresowo V klasy (wody złej jakości) w rejonie osiedla Miechocin i Ocice. W studniach gospodarskich w Ocicach-Kozielcu wody posiadały niezadowolającą jakość (IV klasa). Zaliczenie wód do IV klasy, oznacza wody niespełniające wymagań, określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, nie nadają się do bezpośredniej konsumpcji, wymagają skomplikowanego uzdatniania. Wody poziomu trzeciorzędowego charakteryzują się bardzo wysoką mineralizacją, zalicza się je do pozaklasowych ze względu na wysokie stężenia wskaźników o charakterze toksycznym.

### 6.1.2. Przewidywane kierunki zmian.

Zaopatrzenie w wodę o dobrej jakości jest jednym z najważniejszych celów zaspokajania potrzeb ludności. Ocena stanu urządzeń służących do poboru wody oraz jej uzdatniania i dalej przesyłu do punktów poboru wymusza dążenie do rozbudowy i modernizacji systemów zaopatrzenia w wodę w taki sposób, aby obejmowały one jak największą liczbę użytkowników na terenie Miasta.

W celu ochrony wody i środowiska gruntowo – wodnego niezbędnym jest ograniczanie do niezbędnego minimum źródeł stanowiących zagrożenie dla jakości wód podziemnych



i powierzchniowych. Jednym z najważniejszych elementów mających wpływ na jakość oraz stan zasobów wodnych i nierozzerwalnie związanych z gospodarką wodną jest gospodarka ściekowa. W świetle takich uwarunkowań na terenie Miasta będą podjęte działania mające na celu dalszą rozbudowę/modernizację sieci kanalizacyjnej.

### **6.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających dokumentów rządowych.**

Cele wynikające z założeń Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501):

Cele średniookresowe do 2015 r.: Do końca 2015 r. Polska powinna zapewnić 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z obszaru kraju w celu ochrony wód powierzchniowych, w tym wód morskich, przed eutrofizacją oraz zakończyć program budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach o RLM od 2 000 do 15 000. Celem średniookresowym polityki ekologicznej w odniesieniu do jakości wód jest osiągnięcie dobrego stanu krajowych wód powierzchniowych i podziemnych.

Działania inwestycyjne wyznaczać będzie Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2010 zaktualizowany w 2010 r. zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 1 lutego 2011 r. oraz postanowienia Traktatu Akcesyjnego z dnia 14 kwietnia 2003 r. (Dz. U. 2004 nr 90 poz. 864). Zgodnie z AKPOŚK2009 wszystkie aglomeracje powyżej 15 000 RLM powinny były osiągnąć efekt oczyszczania ścieków do końca 2010 r.

Jako uzyskanie wymaganego efektu ekologicznego oczyszczania ścieków w rzeczywistych terminach realizacji przedsięwzięć w tym zakresie przyjęto:

- a) osiągnięcie wymagań wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. W sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984, z późn. zm.),
- b) osiągnięcie wydajności oczyszczalni ścieków odpowiadającej ładunkowi zanieczyszczeń biodegradowalnych generowanemu przez aglomerację,
- c) zapewnienie w 2015 r. doprowadzenia systemami kanalizacji zbiorczej ścieków komunalnych z aglomeracji do oczyszczalni przy zapewnionym stopniu obsługi aglomeracji tymi systemami na poziomie:
  - 95% w przypadku aglomeracji  $\geq 100\ 000$  RLM,
  - 90% w przypadku aglomeracji  $\geq 15\ 000$  RLM i  $< 100\ 000$  RLM.

Kierunki działań:

1. Realizacja inwestycji wskazanych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2010 (budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i systemów kanalizacji zbiorczej).
2. Wspieranie budowy indywidualnych systemów oczyszczania ścieków, w miejscach gdzie jest niemożliwa lub ekonomicznie nieuzasadniona budowa sieci kanalizacyjnej.
3. Intensyfikacja działań kontrolnych mających na celu przeciwdziałanie odprowadzaniu nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód oraz przeciwdziałanie nieprawidłowościom w odprowadzaniu ścieków przemysłowych, w tym weryfikacja pozwoleń wodnoprawnych.

4. Wspieranie budowy szczelnych zbiorników na gnojowicę i/lub gnojówkę oraz płyt obornikowych w gospodarstwach rolnych prowadzących hodowlę i chów zwierząt.
5. Wspieranie działań inwestycyjnych, mających na celu ograniczenie i eliminację ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych w ściekach do środowiska wodnego, a w szczególności substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
6. Opracowanie działań wodno-środowiskowych w celu przeciwdziałania zanieczyszczeniu wody poszczególnymi substancjami priorytetowymi, w tym zmniejszanie zawartości substancji priorytetowych w wodach, zaprzestanie lub eliminacja zrzutów, emisji i strat tych substancji.
7. Wspieranie działań mających na celu poprawę jakości wody przeznaczonej do spożycia, w tym budowa lub modernizacja stacji uzdatniania wody i sieci wodociągowych.
8. Rozwój sieci monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych i jej dostosowanie do wymagań wspólnotowych.
9. Zapewnienie stabilnego finansowania prac rozwojowych i monitoringu.
10. Kontynuacja zmian organizacyjnych i instytucjonalnych mających na celu wzmocnienie ochrony wód w Polsce i pełne dostosowanie instytucjonalne i proceduralne do systemu europejskiego.
11. Realizacja prac planistycznych niezbędnych dla wdrożenia wymagań Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. L 327 z 22.12.2000, str. 1, z późn. zm.).
12. Rozwój współpracy ze wszystkimi instytucjami wpływającymi na jakość wód, wspieranie edukacji ekologicznej w zakresie racjonalnej gospodarki wodami i jej ochrony przed zanieczyszczeniem.
13. Współpraca z resortem rolnictwa w zakresie wdrażania dobrych praktyk rolniczych, niezbędnych dla skutecznej ochrony wód przed zanieczyszczeniem obszarowym oraz przygotowywania i wdrażania programów wodno-środowiskowych.
14. Prowadzenie prac mających na celu zagwarantowanie odpowiednich środków finansowych na działania w zakresie ochrony wód, w tym analiz możliwości wdrożenia nowych instrumentów ekonomicznych oraz określania efektywności kosztowej działań objętych programem wodnośrodowiskowym.
15. Współpraca z krajami ościennymi w zakresie ochrony wód granicznych przed zanieczyszczeniami awaryjnymi.
16. Ratyfikacja przez Polskę Protokołu ds. Wody i Zdrowia do Konwencji o Ochronie i Wykorzystaniu Wód Transgranicznych i Jezior Międzynarodowych.

#### **6.1.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015.**

##### Cele średniookresowe:

- Ochrona zasobów wodnych poprzez eliminację lub ograniczanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych i rozproszonych, eliminację substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz ograniczenie zrzutów pozostałych substancji tego typu.
- Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla województwa oraz zaspokojenie potrzeb ludności w odpowiednią jakościowo wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Działania inwestycyjne:

- 1) budowa, rozbudowa i modernizacja systemów kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalni i podoczyszczalni ścieków w aglomeracjach o równoważnej liczbie mieszkańców powyżej 2 000 RLM, zwłaszcza na obszarach wiejskich, w tym zakończenie rozpoczętych inwestycji w tym zakresie;
- 2) budowa przydomowych, przyzagrodowych oczyszczalni ścieków na obszarach gdzie, jak wynika z planów zagospodarowania przestrzennego, w okresie perspektywicznym nie będą podejmowane działania z budową kanalizacji zbiorczej lub jej realizacja jest ekonomicznie nieuzasadniona np. ze względu na rozproszoną zabudowę;
- 3) optymalizacja wykorzystania istniejących oczyszczalni
- 4) dostosowanie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi do standardów UE poprzez rozbudowę i modernizację stacji uzdatniania wód;
- 5) modernizacja istniejących sieci wodociągowych oraz budowa nowych w szczególności w powiatach o najmniej rozwiniętej sieci wodociągowej;
- 6) działania naprawcze polegające na rozbudowie ciągów technologicznych;
- 7) likwidacja małych, niedoskonałych ujęć wraz ze stacjami uzdatniania i podłączenie odbiorców do dużych wodociągów sieciowych – o ile będzie wynikać to z analizy kosztów utrzymania tych ujęć.

#### **6.1.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu poprawy jakości wód, przewidzianych do realizacji przez Miasto i Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.17. Lista przedsięwzięć w zakresie poprawy jakości wód w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej w osiedlach Dzików, Miechocin, Wielowieś i w ul. Sienkiewicza – długość około 3 km									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Miasta/ środki unijne/ Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne
2	Budowa sieci wodociągowej dla zabudowy mieszkaniowej przy ul. Sienkiewicza (przy stawach) oraz w osiedlu Wielowieś i Zakrzów – około 2 km razem									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Miasta/ środki unijne/ Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne
3	Kontrola istniejących urządzeń kanalizacyjnych w tym szamb									Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Bez nakładów
4	Modernizacja systemów melioracyjnych									Odwadnianie gleb	Środki właścicieli gruntów
5	Porządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi, budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu									Eliminacja nielegalnych połączeń	Budżety zarządców dróg, Miasta/ Przedsiębiorstwo Wodociągowo-

	Miechocin – około 1,5 km											Kanalizacyjne
6	Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszaniu równowagi przyrodniczej na rzekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości										Ochrona wód, renaturalizacja	Budżet właścicieli wód
7	Wymiana rurociągu tłoczego $\varnothing$ 400 i $\varnothing$ 200 między studniami ujęcia „ Studzieniec II ” o łącznej długości 150 m										Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Miasta/ środki unijne/ Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne
8	Bisowanie studni głębinowych – Studzieniec II - 4 szt. + renowacja – 1 szt.										Ochrona wód podziemnych i powierzchniowych	Budżet Miasta/ środki unijne/ Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne

Źródło: Opracowanie własne.

## 6.2. Jakość powietrza i zmiany klimatu.

Ochrona powietrza, zgodnie z polskimi przepisami, polega na zapobieganiu powstawaniu zanieczyszczeń, ograniczaniu lub eliminowaniu wprowadzanych do powietrza substancji zanieczyszczających w celu zmniejszenia stężeń do dopuszczalnego poziomu, względnie utrzymania ich na poziomie dopuszczalnych wielkości.

Decydujący wpływ na jakość powietrza na obszarach zurbanizowanych mają emisje z pojazdów samochodowych oraz z komunalnych i przemysłowych źródeł stacjonarnych, w tym głównie zakładów energetycznych oraz sieciowych i lokalnych źródeł ciepła.

Największą presję na stan powietrza na obszarze większych aglomeracji wywiera energetyczne spalanie paliw. Można tu wyodrębnić emitory wysokie, oddziałujące w większych odległościach (emitory punktowe - duże obiekty przemysłowe) oraz emitory niskie, mające wpływ na bezpośrednie ich sąsiedztwo (emitory punktowe lub powierzchniowe - małe zakłady i lokalne kotłownie oraz indywidualne systemy grzewcze mieszkańców). Energetyczne spalanie paliw jest źródłem emisji podstawowej: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu. Stężenia tych substancji w powietrzu wykazują zmienność w ciągu roku – rosną w sezonie grzewczym i maleją latem.

Do najgroźniejszych substancji emitowanych do atmosfery należą:

- dwutlenek siarki,
- tlenki azotu,
- węglowodory i ich pochodne,
- chłowocopo pochodne organiczne,
- tlenki węgla,
- pyły,
- metale ciężkie,
- ozon i nadtlutki.

Emisja gazów cieplarnianych do atmosfery powoduje efekt cieplarniany i prowadzi do zmian klimatycznych. Ponadto nadmiar zanieczyszczeń niszczy warstwę ozonową, powoduje powstanie smogu i kwaśnych opadów.

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zmianami) ocenę jakości powietrza i obserwacji zmian przeprowadza się w ramach państwowego monitoringu środowiska w strefach, które stanowią:

- 1) aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy;
- 2) obszar jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzący w skład aglomeracji.

### 6.2.1. Analiza stanu istniejącego.

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.



Rys.5. Lokalizacja stacji i stanowisk pomiarowych w województwie podkarpackim uwzględnionych w ocenie jakości powietrza za rok 2011.

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 Tarnobrzesckiej 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.

### **Przewidywane kierunki zmian.**

Najlepszym sposobem ochrony powietrza jest likwidacja emisji „u źródła” lub ograniczenia ilości strumieni zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery. Głównym źródłem zanieczyszczeń gazowych jest energetyka, spalanie w piecach indywidualnych gospodarstw domowych oraz komunikacja samochodowa. Realizacja techniczna oczyszczania gazów jest możliwa w przypadku energetyki zawodowej, przemysłu i samochodowych gazów spalinowych. W przypadku pieców gospodarstw domowych jedynym rozsądnym rozwiązaniem alternatywnym jest zmiana systemu ogrzewania domów i mieszkań.

Dla osiągnięcia dalszych efektów, w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń ze źródeł przemysłowych konieczne będzie zastosowanie technik czystej produkcji. Coraz szerzej powinna być wdrażana zasada stosowania najlepszych dostępnych środków technicznych (zasada BAT<sup>5</sup>). Działania zmierzające do redukcji emisji przemysłowej powinny być w pierwszym rzędzie ukierunkowane na zakłady znajdujące się na krajowej i wojewódzkiej liście zakładów najbardziej uciążliwych dla środowiska. Równoległe z przedsięwzięciami nakierowanymi na źródła emisji należy podjąć tzw. działania „na końcu rury”. Związane jest to z instalowaniem nowoczesnych wysokosprawnych urządzeń redukujących ilość zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery (urządzenia odpylające, odsiarczające spaliny,

<sup>5</sup> ang: Best Available Technology

redukujące tlenki azotu i in.) oraz z modernizacją obecnie funkcjonujących instalacji, mającą na celu poprawę ich sprawności. Tendencje te należy kontynuować poprzez systematyczną likwidację kotłowni wyposażonych w stare wyeksploatowane kotły opalane węglem. Muszą one być wymieniane na kotły nowoczesne, wysokosprawne, posiadające atest, przyjazne dla środowiska. W gospodarstwach domowych należy zastępować węgiel innymi bardziej ekologicznymi nośnikami ciepła (gaz, olej). Konieczny jest, więc dalszy rozwój sieci gazowniczej i podłączanie do niej nowych użytkowników. Upowszechnianie ekologicznych nośników ciepła jest jednak utrudnione ze względu na niekorzystne relacje cenowe tych nośników, w stosunku do węgla. W dalszym ciągu prowadzona będzie edukacja społeczności w zakresie szkodliwości emisji z palenisk domowych, w których spalane są odpady.

### **6.2.2. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z dokumentów rządowych.**

Podstawowym celem Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), w zakresie ochrony powietrza w perspektywie średniookresowej do 2016 r. jest osiągnięcie takiego jego stanu, który nie będzie zagrażał zdrowiu ludzi i środowisku oraz będzie spełniał wymagania prawne w zakresie jakości powietrza i norm emisyjnych.

Cele średniookresowe do 2016 r.:

Najważniejszym zadaniem będzie dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz z dwóch dyrektyw unijnych. z Dyrektywy 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 (Dyrektywa LCP) (Dz. Urz. L 309 z 21.11.2001, str. 1) wynika, że emisja z dużych źródeł energii, o mocy powyżej 50 MWc, 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. Wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 426 tys., dla NO<sub>x</sub> - 251 tys. ton, a dla 2012 r. Wynoszą dla SO<sub>2</sub> - 358 tys. ton, dla NO<sub>x</sub> - 239 tys. ton. Trzeba dodać, że są to limity niezwykle trudne do dotrzymania dla kotłów spalających węgiel kamienny lub brunatny nawet przy zastosowaniu instalacji odsiarczających gazy spalinowe. Podobnie trudne do spełnienia są normy narzucone przez Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. W sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dyrektywę CAFE) (Dz. Urz. L 152 z 11.06.2008, str. 1), dotyczące pyłu drobnego o granulacji 10 mikrometrów (PM<sub>10</sub>) oraz 2,5 mikrometra (PM<sub>2,5</sub>). Do 2016 r. zakłada się także całkowitą likwidację emisji substancji niszczących warstwę ozonową przez wycofanie ich z obrotu i stosowania na terytorium Polski.

Kierunki działań krótkoterminowych:

Z przeglądu zadań, jakie stoją obecnie przed Polską w zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem wynika, że największym jest wyzwaniem:

- dalsza redukcja emisji SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> i pyłu drobnego z procesów wytwarzania energii; zadanie to jest szczególnie trudne dlatego, że struktura przemysłu energetycznego Polski jest głównie oparta na spalaniu węgla i nie można jej zmienić w ciągu kilku lat,
- możliwie szybkie uchwalenie Polityki Energetycznej Państwa do 2030 r.<sup>6</sup> w której zawarte będą mechanizmy stymulujące zarówno oszczędność energii, jak i promujące rozwój

<sup>6</sup> Dokument: Polityka Energetyczna Państwa do 2030 r. została uchwalona w dniu 21 grudnia 2009 r. (M.P. z 2010 r. Nr 2, poz.11)

odnawialnych źródeł energii; te dwie metody bowiem w najbardziej radykalny sposób zmniejszają emisję wszelkich zanieczyszczeń do środowiska, jak też są efektywne kosztowo i akceptowane społecznie; Polska zobowiązała się do tego, aby udział odnawialnych źródeł energii w 2020 r. Wynosił nie mniej niż 14% (wg Komisji Europejskiej udział powinien być nie mniejszy niż 15%); tylko przez szeroką promocję korzystania z tych źródeł, wraz z zachętami ekonomicznymi i organizacyjnymi Polska może wypełnić te ambitne cele,

- modernizacja systemu energetycznego, która musi być podjęta jak najszybciej nie tylko ze względu na ochronę środowiska, ale przede wszystkim ze względu na zapewnienie dostaw energii elektrycznej;
- konieczne opracowanie i wdrożenie przez właściwych Marszałków województw programów naprawczych w 161 strefach miejskich, w których notuje się przekroczenia standardów dla pyłu drobnego PM10 i PM2,5 zawartych w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 r. W sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (Dz. Urz. L 152 z 11.06.2008, str. 1).

Za programy te, polegające głównie na eliminacji niskich źródeł emisji oraz zmniejszenia emisji pyłu ze środków transportu, odpowiedzialne są władze samorządowe.

### **6.2.3. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.**

#### Cele średniokresowe:

- Spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza atmosferycznego.
- Przeciwdziałanie globalnym zmianom klimatu poprzez sukcesywną redukcję emisji gazów cieplarnianych.

#### Kierunki działań:

Działania inwestycyjne:

- 1) ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem poprzez budowę obejść drogowych miast i miejscowości, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, remonty dróg, rozwój i modernizację transportu kolejowego i zbiorowego w miastach, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego;
- 2) redukcja niskiej emisji poprzez: centralizację zaopatrzenia w ciepło w miastach, modernizację istniejących źródeł ciepła – poprawę sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii, modernizację linii przesyłowych, termomodernizację budynków;
- 3) ograniczanie emisji z dużych źródeł spalania paliw celem wypełnienia wymagań dyrektywy IPPC z wykorzystaniem najlepszych dostępnych technik BAT poprzez m.in.: modernizację technologii w celu prowadzenia mniej energochłonnej produkcji, zastosowanie ekologicznych nośników energii w instalacjach wykorzystujących węgiel, udoskonalanie procesów spalania paliw prowadzące do zmniejszenia zużycia paliw modernizację urządzeń ochrony środowiska.

Działania nieinwestycyjne:

- 1) monitoring i ocena jakości powietrza w strefach zgodnie z wymogami ustawowymi;
- 3) wszelkie działania edukacyjne i promocyjne dotyczące upowszechniania wykorzystania odnawialnych źródeł energii, stosowania ekologicznych nośników energii, edukacja na temat szkodliwości spalania materiałów odpadowych różnego pochodzenia;



- 4) stymulowanie władz lokalnych - miejskich do opracowania planów cyrkulacji ruchu drogowego;
- 5) promowanie proekologicznych środków zbiorowego transportu (transport kolejowy);
- 6) promowanie komunikacji zbiorowej i ruchu rowerowego szczególnie na terenach miejskich;
- 7) stymulowanie zakładów do wprowadzania systemów zarządzania środowiskiem;
- 8) kontrola wypełniania obowiązku pozwoleń zintegrowanych w jednostkach eksploatujących instalacje wymagające uzyskania pozwolenia zintegrowanego, będące dużymi źródłami spalania paliw.

#### **6.2.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony powietrza, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.18. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych									Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	Budżet Miasta, fundusze strukturalne
2	Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe)									Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń	Budżet Miasta
3	Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza									Minimalizacja skutków emisji	Bez nakładów
4	Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań									Minimalizacja skutków emisji	Budżet Miasta
5	Modernizacja/przebudowa dróg w mieście									Zmniejszenie emisji ze źródeł liniowych	Budżet Miasta, zarządców dróg, fundusze unijne

Źródło: Opracowanie własne.

### **6.3. Stres miejski – ochrona przed hałasem i wibracjami.**

#### **6.3.1. Analiza stanu istniejącego.**

Ze względu na rodzaj źródeł hałasu wyodrębniamy hałas komunikacyjny, przemysłowy i komunalny. Największy zasięg ma hałas komunikacyjny, odbierany przez mieszkańców jako najbardziej dokuczliwy. Jego ograniczenie przedstawia też największe problemy techniczne. W ostatnich latach globalnie nie obserwuje się znaczącego wzrostu emisji hałasu

komunikacyjnego. Wiąże się to z coraz lepszym technicznie taborem transportowym, lepszymi drogami zapewniającymi płynność ruchu, posiadającymi nowe nawierzchnie o właściwościach pochłaniających dźwięk i wyposażanymi przy każdej modernizacji w środki ograniczające emisję. Ekranry wzdłuż nowych arterii komunikacyjnych są coraz częstszym elementem krajobrazu nie tylko w pobliżu nowych dróg tranzytowych i autostrad, ale także w obrębie miast i wsi. Niestety, w warunkach lokalnych, najczęściej na terenach zwartej zabudowy śródmiejskiej z wąskimi ulicami obciążonymi ruchem na granicy przepustowości, stwierdza się bardzo duże odstępstwa od wartości dopuszczalnych poziomu hałasu w środowisku. Hałas uliczny oceniany jest jako szczególnie uciążliwy. z hałasów komunikacyjnych, jako najmniej dokuczliwy postrzegany jest hałas kolejowy.

Presja hałasu przemysłowego staje się w ostatnich latach mniejsza. Oddawane do użytkowania zakłady są prawidłowo projektowane pod kątem minimalizacji emisji hałasu do środowiska, co zapewniają (wymuszają) obowiązujące przepisy. Zakłady istniejące podejmują w większości niezbędne działania organizacyjne i techniczne ograniczające emisję hałasu do wartości zapewniających właściwy standard jakościowy środowiska.

Spośród źródeł hałasu komunalnego najistotniejsze znaczenie ma hałas towarzyszący obiektom sportu, rekreacji i rozrywki. Dyskoteki, nocne kluby, obiekty koncertowe na wolnym powietrzu, nawet ogródki wiedeńskie przy restauracjach i kawiarniach są źródłem wielu skarg mieszkańców odczuwających w związku z ich działalnością dyskomfort akustyczny. Negatywnie odbierany jest również tzw. hałas osiedlowy.

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 „Jeziołem Tarnobrzeskim”, w obrębie Tarnobrzesckiej Specjalnej Strefie Ekonomicznej – Podstrefa Tarnobrzeg, są zobligowane do przestrzegania warunków określonych w uzyskanych pozwoleniach zintegrowanych.

### **6.3.2. Przewidywane kierunki zmian.**

Biorąc pod uwagę zmiany gospodarcze i strategię rozwoju należy przewidywać, że w przyszłości będzie następować zmniejszanie się ilości źródeł hałasu przemysłowego i ograniczanie jego zasięgu, zgodnie z obserwowaną w ostatnich latach tendencją ogólnokrajową wynikającą z upadku dużych nienowoczesnych obiektów przemysłowych i korelującą się ze wzmocnieniem działania organów administracji publicznej coraz skuteczniej wdrażających i egzekwujących prawo ochrony środowiska.

W Mieście Tarnobrzegu należy się przede wszystkim spodziewać intensyfikacji oddziaływania akustycznego dróg. Znaczny wzrost ruchu pojazdów, w tym całodobowego ruchu samochodów ciężarowych, nie zawsze sprawnych technicznie, może powodować poszerzenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas.

### **6.3.3. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Zadania wynikające z Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501):

Cele średniookresowe do 2016 r.: Celem średniookresowym w zakresie ochrony przed hałasem jest dokonanie wiarygodnej oceny narażenia społeczeństwa na ponadnormatywny hałas i podjęcie kroków do zmniejszenia tego zagrożenia tam, gdzie jest ono największe.

Kierunki działań krótkookresowych: 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. W programach tych powinny być zawarte konkretne przedsięwzięcia techniczne i organizacyjne dla zmniejszenia poziomu hałasu tam, gdzie jest on ponadnormatywny. 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.

#### **6.3.4. Lista przedsięwzięć wynikających bezpośrednio z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012- 2015.**

Cele średniookresowe:

- Podniesienie komfortu akustycznego dla mieszkańców województwa.
- Niedopuszczenie do pogorszenia klimatu akustycznego na obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna.

Działania inwestycyjne:

- 1) budowa obwodnic miast, wyprowadzających ruch tranzytowy poza zabudowę, stosowanie zabezpieczeń ekologicznych (ekranów akustycznych), modernizacje i remonty nawierzchni dróg, modernizacja istniejących połączeń komunikacyjnych;
- 2) stosowanie rozwiązań technicznych zapobiegających powstawaniu i przenikaniu hałasu do środowiska oraz środków zmniejszających poziom hałasu;
- 3) zabezpieczanie przed degradacją obszarów, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna;
- 4) rozwój i modernizacja transportu kolejowego i zbiorowego w miastach, tworzenie warunków do rozwoju ruchu rowerowego;
- 5) wdrażanie programów ochrony przed hałasem w miarę ich opracowywania.

Działania nieinwestycyjne:

- 1) monitoring hałasu zgodnie z wymogami prawa na terenach zagrożonych jego ponadnormatywnym oddziaływaniem;
- 2) monitoring hałasu i ocena stanu akustycznego (WIOŚ) na terenach nieobjętych obowiązkiem opracowywania map akustycznych;
- 3) opracowywanie map akustycznych i programów ochrony przed hałasem zgodnie z wymogami ustawowymi;
- 4) kontrola oraz egzekwowanie zasad przestrzegania emisji hałasu przemysłowego;
- 5) preferowanie niekonfliktowych lokalizacji obiektów (właściwe planowanie przestrzenne), mogących powodować uciążliwość hałasową.

### 6.3.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony przed hałasem, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.19. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed hałasem w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1.	Przyjęcie zasady lokalizacji zakładów uciążliwych wyłącznie na terenach przeznaczonych pod przemysł lub usługi (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)									Zmniejszenie uciążliwości hałasu	Bez nakładów
2.	Modernizacja/przebudowa dróg celem uzyskania lepszych parametrów jezdnych dróg									Zmniejszenie poziomów hałasu	Budżet Miasta/ fundusze pomocowe
3.	Dalsze działania na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy									Zmniejszenie poziomów hałasu	Właściciele firm przewozowych / środki unijne

Źródło: Opracowanie własne.

### 6.4. Stres miejski - oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Pola elektromagnetyczne (PEM) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zmianami) definiuje jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, tworzące zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego.

Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi monitoring pól elektromagnetycznych, zgodnie z Rozporządzeniem 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). Rozporządzenie określa zakres i sposób prowadzenia przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska badań poziomów pól elektromagnetycznych. Na obszarze każdego województwa, dla każdego roku kalendarzowego z trzyletniego cyklu pomiarowego, wyznacza się po 15 punktów pomiarowych w dostępnych dla ludności miejscach. Łącznie na terenie województwa wyznacza się 135 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego, po 45 punktów pomiarowych dla każdego roku.

Źródłem sztucznych pól elektromagnetycznych emitowanych do środowiska są stacje i linie elektroenergetyczne, urządzenia radionadawcze i radiokomunikacyjne oraz liczne urządzenia medyczne i przemysłowe. Wpływ tych urządzeń na środowisko jest zależny od częstotliwości ich pracy, ale przede wszystkim od wielkości wytwarzanej przez nie energii,

w związku z tym z punktu widzenia ochrony środowiska istotne znaczenie mają następujące obiekty:

- linie i stacje elektroenergetyczne o napięciu znamionowym równym 110 kV lub wyższym,
- obiekty radionadawcze, w tym: stacje nadawcze radiowe i telewizyjne,
- urządzenia radiokomunikacyjne, w tym stacje bazowe telefonii komórkowej o częstotliwości 450 – 1800 MHz,
- urządzenia radiolokacyjne.

#### **6.4.1. Analiza stanu istniejącego.**

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).

#### **6.4.2. Przewidywanie kierunku zmian.**

Przewiduje się, że w najbliższych latach będzie następował ciągły rozwój nowych technik telekomunikacyjnych i informatycznych. Mając to na względzie oraz biorąc pod uwagę rosnące zapotrzebowanie na usługi telefonii komórkowej i łączności internetowej, która w najbliższym czasie będzie się opierać na łączach radiowych, należy się spodziewać w najbliższych latach budowy kolejnych obiektów radiokomunikacyjnych - źródeł emisji pól elektromagnetycznych do środowiska.

#### **6.4.3. Cele i priorytety wynikające z dokumentów rządowych.**

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą od roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501) kierunki działań w latach 2009-2012 w zakresie ochrony przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych obejmują zorganizowanie laboratorium referencyjnego do pomiaru pól w ramach Inspekcji Ochrony Środowiska i szkolenie specjalistów w zakresie ich pomiaru, a także opracowanie w Ministerstwie Środowiska procedur zapewniających bezpieczną lokalizację źródeł pól elektromagnetycznych. Poza tym jest konieczne zobowiązanie operatorów telefonii komórkowej do zgłoszenia organowi ochrony środowiska instalacji stanowiących źródła promieniowania.

Celem średniookresowym do 2016 r. jest zabezpieczenie społeczeństwa przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych.

#### **6.4.4. Cele i zadania wynikające z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.**

Cele średniookresowe:

- Ochrona mieszkańców i środowiska przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego - utrzymanie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzenia dotrzymania tych poziomów.
- Podwyższenie sprawności urządzeń, wysyłania, dystrybucji i użytkowania energii elektrycznej.

Działania nieinwestycyjne:

- 1) prowadzenie systemu monitoringu pomiaru pól elektromagnetycznych
- 2) ograniczenia emisji promieniowania elektromagnetycznego przez opracowanie odpowiedniego programu;
- 3) wydawanie przez organ ochrony środowiska pozwoleń na emitowanie pól elektromagnetycznych do środowiska
- 4) uwzględnianie ochrony ludzi i środowiska przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych w aktualizowanym planie zagospodarowania przestrzennego województwa, planach miejscowych, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

#### **6.4.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.20. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1.	Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych									Minimalizacja oddziaływania promieniowania	Bez nakładów
2.	Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.									Minimalizacja oddziaływania promieniowania	Bez nakładów

Źródło: Opracowanie własne.

#### **6.5. Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego – poważne awarie przemysłowe i zagrożenia naturalne.**

##### **6.5.1. Analiza stanu istniejącego.**

Zagrożenie pożarowo-wybuchowe i chemiczne na terenie Miasta Tarnobrzega wynika z nagromadzenia substancji chemicznych (np. toksycznych środków przemysłowych), warunków ich magazynowania, stosowania w procesach technologicznych oraz transportu tych substancji, a zatem poważne awarie mogą być związane między innymi z:

- transportem drogowym substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i stosowaniem w instalacjach technologicznych substancji niebezpiecznych,
- magazynowaniem i dystrybucją produktów ropopochodnych,
- niewłaściwym postępowaniem z odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne.

Zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia ludzi stanowi możliwość wystąpienia klęsk żywiołowych, które w mieście najczęściej mogą być związane z powodzią, podtopieniami, pożarami, ograniczeniem w ruchu komunikacyjnym, awariami linii energetycznych i telefonicznych. Zagrożenia powodziowe mogą wystąpić w przypadku niekorzystnych zjawisk hydrologicznych – powodzi opadowych i roztopowych czy powstaniem zatorów.

Zagrożenia naturalne na terenie Tarnobrzega wynikają z budowy geologicznej, rzeźby terenu, warunków hydrogeologicznych i hydrologicznych. z uwagi na położenie znacznej części miasta w dolinie rzeki Wisły, występują tu zagrożenia powodziowe związane z katastrofalnymi stanami wód w rzece. Teren miasta zalicza się do obszarów o znacznym stopniu narażenia na niebezpieczeństwo wystąpienia zagrożeń powodziowych. Wszystkie rzeki przepływające przez jego teren posiadają obustronne obwałowania. Tereny między linią brzegową rzek Wisły, Trześniówki, Mokrzyszówki i Żupawki, a ich wałami przeciwpowodziowymi, w myśl ustawy Prawo wodne to obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy, nakazy, ograniczenia i dopuszczenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących ochrony przed powodzią.

Na podstawie „Mapy zagrożeń powodziowych” opracowanej przez RZGW Kraków w ramach Zadania B.1.1.2. Projektu Banku Światowego „Usunięcie Skutków Powodzi” znaczna część terenu miasta poza obszarami bezpośredniego zagrożenia powodzią i z wyłączeniem terenów wyżej wyniesionych znajduje się w zasięgu potencjalnej strefy zalewów o prawdopodobieństwie przewyższenia  $P=1\%$ . Są to tereny chronione wałami przeciwpowodziowymi głównych rzek, narażone na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi w przypadku ich uszkodzenia, przesiąkania lub przelania się wody przez wały. Poza zasięgiem prawdopodobnych zalewów znajdują się tereny miasta położone na terasie wysokiej Wisły i Równinie Tarnobrzkiej tj. Centrum Miasta z osiedlem Serbinów, osiedle Miechocin, Ocice, Mokrzyszów i częściowo Sobów. Warunkiem uniknięcia ewentualnego zagrożenia powodzią na obszarze potencjalnie zagrożonym jest utrzymanie w należyтым stanie technicznym wałów przeciwpowodziowych, poprzez stałą ich modernizację celem eliminacji uszkodzeń i zniszczeń. W latach 2001-2010 na terenie powiatu tarnobrzckiego grodzkiego i ziemskiego zostało wykonanych szereg przedsięwzięć w zakresie odbudowy i modernizacji obwałowań przeciwpowodziowych, głównie rzeki Wisły. Do zagrożeń naturalnych na obszarze miasta zalicza się również tereny w obrębie stromej skarpy wiślanej, narażone na niebezpieczeństwo osuwania się mas ziemi. Są to fragmenty terasy wysokiej Wisły w osiedlu Miechocin, w rejonie osiedla Przywiśle i centrum miasta.

Zagrożenie pożarowe obejmuje kompleksy leśne oraz tereny wiejskie. Na terenie miasta nie występują zakłady zobowiązane do opracowania wewnętrznych planów operacyjno ratowniczych.

#### **6.5.2. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Zgodnie z Polityką Ekologiczną Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501) średniookresowym celem w odniesieniu do chemikaliów jest stworzenie efektywnego systemu nadzoru nad substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek, zgodnego z zasadami 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 (REACH) (Dz. Urz. L 396 z 30.12.2006, z późn. zm.)

Głównym zadaniem, po przyjęciu przez Sejm Ustawy z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U.

z 2009 r. Nr 20, poz.106), jest przygotowanie aktów wykonawczych do znowelizowanej ustawy w celu pełnej implementacji do polskiego prawa przepisów rozporządzenia REACH i innych aktów wspólnotowych. Kontynuowane będą także programy krajowe dotyczące usuwania polichlorowanych bifenyli (PCB) z transformatorów, kondensatorów i innych urządzeń zawierających te związki wraz z dekontaminacją tych urządzeń, usuwanie azbestu, likwidacja mogilników. Konieczne są szkolenia dotyczące odpowiedzialnego stosowania chemikaliów i postępowania z ich odpadami, wspierane finansowo przez fundusze ekologiczne oraz propagowanie produktów z substancji ulegających biodegradacji (np. torby na zakupy i naczynia jednorazowego użytku).

Istotne jest też uczestniczenie w pracach Europejskiej Agencji Chemikaliów oraz ratyfikacja Konwencji Sztokholmskiej z dnia 22 maja 2001 r. W sprawie trwałych zanieczyszczeń organicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 14, poz.76).

### **6.5.3. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.**

#### Cel średniookresowy:

- Minimalizowanie skutków negatywnych zjawisk naturalnych, zapobieganie poważnym awariom, dostęp do wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

#### Kierunki działań:

##### Ochrona przeciwpowodziowa, przeciwdziałanie skutkom suszy

Działania w tym zakresie realizowane będą poprzez: zarządzanie zasobami wodnymi, zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wód niezbędnych dla ludności i gospodarki, retencję i ochronę przed powodzią, właściwe utrzymanie wód i urządzeń wodnych. Środki finansowe na odtwarzanie, modernizowanie lub realizację nowej zabudowy hydrotechnicznej, powinny być kierowane wyłącznie tam gdzie ma to uzasadnienie w postaci efektu lub bezpieczeństwa ekologicznego. Celem wsparcia finansowego będą, więc w pierwszej kolejności działania związane z zatrzymaniem i retencją odpływu wody, następnie opanowanie wody, a jeśli nie będzie to skuteczne innych działań z tym związanych.

#### Działania inwestycyjne:

- 1) zwiększanie naturalnej retencji zlewni z zachowaniem dobrego stanu ekologicznego, rozumianej jako renaturyzacja dolin zalewowych i odtworzenie obszarów podmokłych, w tym przywrócenie przestrzeni potrzebnej do przejścia wód powodziowych z zastosowaniem nietechnicznych metod polegających na przywróceniu dobrego stanu wód i ekosystemów zależnych od wody, m. in. z uwzględnieniem koniecznych wykupów działek (w tym działek siedliskowych) w sytuacji, gdy koszty technicznego zabezpieczenia terenów zalewowych przewyższałyby wartość tych działek i mienia na nich zlokalizowanego;
- 2) zapewnienie przepustowości cieków wodnych (przepusty, jazy, rowy itp);
- 3) utrzymanie naturalnego charakteru cieków poza terenami o zwartej zabudowie;
- 4) dostosowywanie użytkowania rolniczych terenów położonych w sąsiedztwie rzek i potoków do skali zagrożenia powodziowego;
- 6) zwiększenie ochrony przeciwpowodziowej w zlewniach: Wisły, Sanu, Wisłoka, Łęgu i Trześniówki nastąpi poprzez modernizacje istniejących i budowę nowych obiektów ochrony przeciwpowodziowej tj. Wałów przeciwpowodziowych, polderów, suchych zbiorników, zbiorników przeciwpowodziowych, kanałów ulgi, w tym:



a) budowę zbiorników retencyjnych (poprzedzoną oceną oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, uwzględnieniem kompensacji przyrodniczej) w tym:

- utrzymanie i bieżącą konserwację urządzeń melioracyjnych – podstawowych (rzeki, wały, potoki, zbiorniki) w tym usuwanie skutków powodzi, przywrócenie prawidłowego funkcjonowania istniejących systemów melioracyjnych (działanie ciągłe).

b) budowę suchych zbiorników i polderów powodziowych na rzekach m.in. Wisłocze, Łęg i Osława.

Działania nieinwestycyjne:

1) sporządzenie dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. W sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim;

2) sporządzenie studiów ochrony przeciwpowodziowej w regionie wodnym, uwzględnianych w szczególności: w planie zagospodarowania przestrzennego województwa, studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;

3) opracowanie planu ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego oraz strategii i programów przeciwdziałania skutkom suszy;

4) sporządzanie dokumentów planistycznych: mapy zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego (do 2013 r.) i planów zarządzania ryzykiem powodziowym (do 2015 r.);

5) opracowanie warunków korzystania z wód regionu wodnego;

6) planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów.

#### Zmniejszanie ryzyka i ograniczanie skutków poważnych awarii oraz zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i biologicznego

Działania inwestycyjne:

1) ograniczenie przewozów materiałów niebezpiecznych po drogach publicznych na rzecz ich przewozu kolejną; modernizacja zbyt wąskich odcinków dróg, którymi odbywa się transport materiałów niebezpiecznych;

2) przygotowanie parkingów i zjazdów na bezpieczne zatrzymywanie pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, a w przypadku poważnej awarii na ich odholowanie i zabezpieczenie;

3) wyposażenie (w tym modernizacja) laboratoriów właściwych instytucji w nowoczesny sprzęt i oprogramowanie zapewniające wypełnianie zadań kontrolnych i monitoringu stanu środowiska.

Działania nieinwestycyjne:

1) kontynuowanie i rozwijanie współpracy pomiędzy organami właściwych w zakresie rozpoznawania źródeł i przeciwdziałania poważnym awariom oraz współpracy międzynarodowej, a zwłaszcza transgranicznej;

2) podnoszenie świadomości społecznej w zakresie biotechnologii i bezpieczeństwa GMO, bezpieczeństwa chemicznego i zapewnienie wiarygodnych informacji, w tym zakresie;

3) działania na rzecz zmniejszenia ryzyka wystąpienia poważnych awarii w zakładach przemysłowych.

### 6.5.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu poważnych awarii i zagrożeń naturalnych, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.21. Lista przedsięwzięć w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej									Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego	Budżet Miasta, fundusze pomocowe
2	Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach miasta									Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego	Budżet zarządców dróg fundusze pomocowe
3	Utrzymanie i bieżąca konserwacja urządzeń melioracyjnych									Ochrona przeciwpowodziowa	Środki właścicieli urzędzeń
4	Modernizacja i nadzór istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej									Ochrona przeciwpowodziowa	Budżet Miasta, fundusze pomocowe
5	Planowanie i kształtowanie zagospodarowania przestrzennego terenów zagrożonych powodzią, z uwzględnieniem ograniczeń lokalizacji oraz rodzaju i intensywności zabudowy tych terenów									Ochrona przeciwpowodziowa	Bez nakładów

Źródło: Opracowanie własne.

## 6.6. Gospodarowanie odpadami i ochrona powierzchni ziemi.

### 6.6.1. Analiza stanu istniejącego.

System zagospodarowania odpadów komunalnych na obszarze miasta Tarnobrzega oparty jest o odbiór odpadów niesegregowanych i segregowanych. W ciągu ostatnich lat następuje systematyczny rozwój systemu selektywnej zbiórki. Podmioty, które posiadają stosowne zezwolenia na odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości to A.S.A. Tarnobrzeg Sp. z o. o. oraz SanTa-EKO Tadeusz Zych, Izabela Rutowska Sp.j. Wszystkie odbierane odpady (w ramach odbioru odpadów komunalnych) są zagospodarowywane poza granicami administracyjnymi miasta Tarnobrzega. Na terenie miasta brak odpowiednich instalacji przeznaczonych do odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Na terenie szpitala funkcjonuje spalarnia odpadów medycznych i weterynaryjnych. Odpady odbierane przez .A.S.A. Tarnobrzeg Sp. z o. o. W pierwszej kolejności są kierowane do przetworzenia. W tym celu wykorzystuje się metodę R15, polegająca na ich przesiewaniu i rozdrabnianiu. Po tym

procesie, już jako odpad o kodzie 191212, są unieszkodliwiane poprzez składowanie na składowisku odpadów (metoda D5). Przedsiębiorstwo SanTa-EKO Tadeusz Zych, Izabela Rutowska Sp.j. odebrane zmieszane odpady komunalne unieszkodliwia poprzez składowanie bez ich przetworzenia. Zgodnie ze „Sprawozdaniem z realizacji PGO za lata 2009-2010” w 2010 r. z terenu miasta odebrano 6678,85 Mg odpadów komunalnych.

Tab.22. Odpady wytworzone i nagromadzone na terenie miasta z wyłączeniem komunalnych (wg GUS)

<b>Odpady wytworzone w ciągu roku</b>		<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>
ogółem	tys.t/r	39,5	64,0	49,6	23,2
poddane odzyskowi	tys.t/r	38,8	45,4	49,4	18,3
unieszkodliwione	tys.t/r	0,2	18,3	0,2	0

Tab.23. Odpady komunalne zmieszane wytworzone i nagromadzone na terenie miasta (wg GUS)

<b>Odpady wytworzone w ciągu roku</b>		<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>
ogółem	tony	9208,79	10860,32	6364,81
z gospodarstw domowych	tony	5789,98	8385,30	4408,62

### 6.6.2. Przewidywane kierunki zmian.

Kierunki zmian obejmują przede wszystkim minimalizację powstawania odpadów, rozwój segregacji i innych niż składowanie metod unieszkodliwiania. Zorganizowanym systemem zbiórki należy objąć jak najwięcej mieszkańców kraju. z polskiego prawa - wynika konieczność zmniejszenia ilości składowanych odpadów ulegających biodegradacji. Dopuszczalne ilości odpadów kierowanych do składowania:

- w 2013 roku - 50 % masy odpadów komunalnych wytworzonych w roku 1995,
- w 2020 roku – 35 % masy odpadów komunalnych wytworzonych w roku 1995.

### 6.6.3. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.

Działania związane z gospodarką odpadami wynikające z polityki ekologicznej państwa oraz Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2014 (MP z 2010 r. Dz. U. Nr 101 poz. 1183) polegają na zapobieganiu i minimalizacji ilości wytwarzanych odpadów oraz ograniczaniu ich właściwości niebezpiecznych, oraz wykorzystywaniu właściwości materiałowych i energetycznych odpadów, a w przypadku, gdy odpadów nie można poddać procesom odzysku ich unieszkodliwieniu, przy czym składowanie generalnie jest traktowane, jako najmniej pożądany sposób postępowania z odpadami.

Cele główne:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska,
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów,
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

Kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów:

- wspieranie wprowadzania niskoodpadowych technologii produkcji oraz zapewniających wykorzystanie możliwie wszystkich składników stosowanych surowców,
- promowanie wdrażania systemu zarządzania środowiskowego,
- intensywna edukacja ekologiczna promująca zapobieganie powstawaniu odpadów,

- podnoszenie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów, które można poddać procesom odzysku, w tym recyklingu,
- rozwój czystych technologii.

Kierunki działań w zakresie gospodarowania odpadami:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej w tym zakresie,
- wypracowanie i monitorowanie rzeczywistych wskaźników wytwarzania i morfologii odpadów celem zdiagnozowania potrzeb w zakresie gospodarowania odpadami,
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania,
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów.

#### **6.6.4. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych wynikających z Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami.**

Cele główne:

- 1) Zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów.
- 2) Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych, w tym odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych, budowlanych wszystkich mieszkańców województwa.
- 3) Wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów.

#### **6.5.6. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.**

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501) i Krajowego Planu Gospodarki Odpadami 2010, sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu ochrony powierzchni ziemi i gospodarki odpadami, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.24. Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powierzchni ziemi w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1.	Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów									Ograniczenie ilości odpadów przeznaczonych do składowania	Budżet Miasta
2.	Podjęcie działań w celu efektywnego									Minimalizacja powstawania odpadów	Fundusze ochrony środowiska / /budżet

	zagospodarowania odpadów problemowych (niebezpiecznych, wielkogabarytowych, itd...)										Miasta
3.	Systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”									Minimalizacja powstawania odpadów	Budżet Miasta/przedsiębiorstw odbierających opady
4.	Bieżące likwidowane dzikich wysypisk									Ochrona wód, gleby	Fundusze ochrony środowiska /budżet Miasta
5.	Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach									Minimalizacja powstawania odpadów	Budżet Miasta
6.	Konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.									Ograniczenie ilości składowanych odpadów	Budżet Miasta
7.	Zorganizowanie systemu zbierania, sortowania i odzysku odpadów komunalnych ulegających biodegradacji									Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Fundusze ochrony środowiska /budżet Miasta
8.	Nadzorowanie zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne									Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Bez nakładów
9.	Zmniejszenie do 2013 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 50%, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.									Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Miasta
10.	Zmniejszenie do 2019 r. ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji do 37 %, masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.									Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska	Budżet Miasta

Źródło: Opracowanie własne.

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

### 7.1. Racjonalizacja użytkowania wody do celów konsumpcyjnych.

#### 7.1.1. Analiza stanu istniejącego.

Zużycie wody przez gospodarstwa domowe.

Poniżej przedstawiono dane na temat zużycia wody w Mieście Tarnobrzegu przez gospodarstwa domowe.

Tab.25. Zużycie wody w Mieście Tarnobrzegu w latach 2005-2009.

	2006	2007	2008	2009	2010
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	49089	48828	48683	48500	48229
Zużycie wody na korzystającego z sieci [m <sup>3</sup> ]	27,6	25,4	28,1	28	29,4
Zużycie wody ogółem z gospodarstw domowych [tys.m <sup>3</sup> na rok]	1355,2	1241,8	1366,9	1360,0	1418,5

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS.

Analiza zużycia wody przez mieszkańców nie wskazuje na jednoznaczną tendencję, podlega wahaniom. Systematycznie spada liczba ludności korzystająca z wodociągów.

#### Zużycie wody przez przemysł.

Wg GUS na potrzeby przemysłu zużyto w 2010 r. W mieście 1152 tys. m<sup>3</sup>. Dla porównania w 2009 r. zużyto 12524 tys. m<sup>3</sup> a w 2008 – 13171 tys. m<sup>3</sup>. Zużycie, więc systematycznie maleje. Woda wykorzystywana do celów rolniczych i przemysłowych oprócz systemu wodociągowego także często pobierana jest z własnych ujęć wody podziemnej lub powierzchniowej niezależnie od dostarczanej wody zorganizowanymi systemami wodociągowymi na potrzeby komunalne.

#### **7.1.2. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2009 – 2014 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501) wskazuje, że głównym celem średniookresowym do 2016 r. jest racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w taki sposób, aby uchronić gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczyć przed skutkami powodzi oraz zwiększenie samofinansowania gospodarki wodnej. Naczelnym zadaniem będzie dążenie do maksymalizacji oszczędności zasobów wodnych na cele przemysłowe i konsumpcyjne, zwiększenie retencji wodnej oraz skuteczna ochrona głównych zbiorników wód podziemnych przed zanieczyszczeniem.

Pierwszym będzie przyjęcie przez Rząd i Parlament Narodowej Strategii Gospodarowania Wodami 2030 (z uwzględnieniem etapu 2015 r.). Powinna ona formułować główne kierunki działań, w tym m. in.:

- wyodrębnienie w ramach gospodarowania wodami dwóch sektorów, tj. sektora zarządzania zasobami wodnymi (funkcja organu właściwego w sprawach gospodarowania wodami, zarządzającego zasobami wodnymi i wykonującego kontrole) oraz sektora administrowania majątkiem Skarbu Państwa (utrzymanie wód i urządzeń wodnych oraz planowanie i realizacja inwestycji w gospodarce wodnej),
- stopniowe wprowadzanie odpłatności przez użytkowników wód za korzystanie przez nich z zasobów wodnych, z uwzględnieniem oddziaływania na środowisko,
- pełne dostosowanie polskiego prawa do prawa Unii Europejskiej,
- opracowanie i wdrożenie systemu informatycznego gospodarowania wodami spójnego z systemem informatycznym resortu Środowisko,
- przygotowanie oceny ryzyka powodziowego, która wskazywała będzie obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, dla których należało będzie do 2013 r. opracować mapy zagrożenia i mapy ryzyka powodziowego,
- wyznaczenie obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały jeszcze wyznaczone,
- realizację zadań wynikających z Ustawy Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz.145) przez państwową służbę hydrologiczno-meteorologiczną i państwową służbę hydrogeologiczną,
- rozwój tzw. małej retencji wody przy wsparciu finansowym z programów Unii Europejskiej,
- realizacja projektów z środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (priorytet III), mających na celu zapewnienie odpowiedniej ilości zasobów wodnych na potrzeby ludności i gospodarki kraju oraz ochrony przed powodzią,
- modernizacja systemów melioracyjnych przez zaopatrzenie ich w urządzenia piętrzące wodę, umożliwiające sterowanie odpływem,

- dokończenie systemu monitorowania terenów osuwiskowych,
- rozpoczęcie realizacji ochrony głównych zbiorników wód podziemnych,
- propagowanie zachowań sprzyjających oszczędzaniu wody przez działania edukacyjno-promocyjne (akcje, kampanie skierowane do wszystkich grup społecznych).

### 7.1.3. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu racjonalnego użytkowania zasobów wody przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.26. Lista przedsięwzięć w zakresie racjonalnego użytkowania wody w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Edukacja odbiorców w zakresie ograniczania poboru wody dla celów bytowych, przemysłowych									Racjonalne korzystanie z zasobów wody	Budżet miasta
2	Wspieranie budowy/modernizacji sieci wodociągowych									Racjonalne korzystanie z zasobów wody	Budżet miasta fundusze pomocowe/

Źródło: Opracowanie własne.

## 7.2. Zmniejszenie zużycia energii – wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych.

### 7.2.1 Analiza stanu istniejącego.

Tarnobrzeg zaopatrywany jest w gaz ziemny z krajowego systemu Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. W Warszawie. Na terenie miasta Tarnobrzega eksploatacją sieci wysokoprężnej i stacjami redukcyjnymi pierwszego stopnia zajmuje się Operator Gazociągów Przesyłowych Gaz-System S.A. Oddział w Tarnowie. Sieci gazowe średniego ciśnienia i niskoprężne oraz stacje redukcyjne drugiego stopnia eksploatuje i zarządza Karpacki Operator Systemu Dystrybuującego Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Sandomierzu.

Miasto Tarnobrzeg posiada bardzo korzystne warunki dla dalszego rozwoju gazyfikacji ze względu na bezpośrednią dostępność do sieci krajowego systemu przesyłowego gazu ziemnego. Stacje redukcyjne pracują w układach sieciowych powiązanych pierścieniami w systemach średniego i niskiego ciśnienia, co zapewnia dużą niezawodność dostawy gazu. Stacje redukcyjne posiadają rezerwy przepustowości wynoszące od 20% do 50%, z wyjątkiem stacji Chmielów. Stan techniczny sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia oceniany jest jako dobry. Na całym obszarze miasta istnieje możliwość przyłączania nowych odbiorców, przy czym lokalnie w zależności od wielkości nowego poboru może wystąpić konieczność przebudowy niewielkich odcinków sieci w celu zwiększenia przepustowości. Stan techniczny elektroenergetycznych linii przesyłowych 110 kV, jak również magistralnych linii 15 kV ocenia się jako dobry. Linie magistralne średnich napięć dla poprawy warunków napięciowych zostały zmodernizowane w ostatnich latach. Wykonano ich remont zwiększając przekrój przewodu na 70 mm<sup>2</sup> oraz wybudowano nowe odcinki linii z GPZ

Tarnobrzeg zmieniając układ rozcięć. Uzyskano w ten sposób większą pewność i niezawodność w zasilaniu odbiorców. Systematycznie też dokonywana jest wymiana dużej części kabli 15 kV - suchych z polietylenu niesieciowanego (awaryjne). Na osiedlach „wiejskich” dokonano wymiany starych wyeksploatowanych stacji trafo na nowe, jak również dobudowano nowe stacje transformatorowe na os. Dzików, Wielowieś, Sielec, Zakrzów, Wymysłów, Miechocin i Moksyzów dla potrzeb zasilania nowo powstającej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej dla tych osiedli. Sieć niskiego napięcia w dużej mierze została wyremontowana, przewody aluminiowe Al. Są systematycznie wymieniane na przewody izolowane AsXSn o większym przekroju, słupy drewniane wymieniane na nowe żelbetowe. Niektóre odcinki sieci niskiego napięcia w związku z rozwojem miasta zostały skablowane.

Odnawialne źródła energii. Użytkowanie odnawialnych źródeł energii umożliwia osiągnięcie korzyści ekologicznych, gospodarczych i społecznych, a wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych powinien stać się integralnym elementem zrównoważonego rozwoju. W Tarnobrzegu w ostatnim czasie można zaobserwować budowę instalacji solarnych do ogrzewania ciepłej wody.

### **7.2.2. Lista przedsięwzięć wynikających z dokumentów rządowych.**

Zgodnie z Polityką Energetyczną Polski do roku 2030 zatwierdzoną Uchwałą Rady Ministrów nr 202/2009 w dniu 10 listopada 2009 r., dla zapewnienia odnawialnym źródłom energii właściwej pozycji w energetyce powinny być podjęte działania realizacyjne polityki energetycznej w następujących kierunkach:

1. Utrzymanie stabilnych mechanizmów wsparcia wykorzystania odnawialnych źródeł energii - do 2030 r. przewiduje się stosowanie mechanizmów wsparcia rozwoju wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych. Sprawą szczególnie istotną jest zapewnienie stabilności tych mechanizmów, a tym samym stworzenie warunków do bezpiecznego inwestowania w odnawialne źródła energii. Przewiduje się też stałe monitorowanie stosowanych mechanizmów wsparcia i w miarę potrzeb ich doskonalenie. Ewentualne istotne zmiany tych mechanizmów wprowadzane będą z odpowiednim wyprzedzeniem, aby zagwarantować stabilne warunki inwestowania.
2. Wykorzystywanie biomasy do produkcji energii elektrycznej i ciepła - w warunkach polskich technologie wykorzystujące biomasę stanowią nadal podstawowy kierunek rozwoju odnawialnych źródeł energii, przy czym wykorzystanie biomasy do celów energetycznych nie powinno powodować niedoborów drewna w przemyśle drzewnym, celulozowo-papierniczym i płytowym - drewnopochodnym. Wykorzystanie biomasy w znaczącym stopniu będzie wpływało na poprawę gospodarki rolnej oraz leśnej i stanowić powinno istotny element polityki rolnej. Zakłada się, że pozyskiwana na ten cel biomasa w znacznym stopniu pochodzić będzie z upraw energetycznych. Przewiduje się użyteczne wykorzystanie szerokiej gamy biomasy, zawartej w różnego rodzaju odpadach przemysłowych i komunalnych, także spoza produkcji roślinnej i zwierzęcej, co przy okazji tworzy nowe możliwości dla dynamicznego rozwoju lokalnej przedsiębiorczości. Warunkiem prowadzenia intensywnych upraw energetycznych musi być jednak gwarancja, że wymagane w tym wypadku znaczne nawożenie nie pogorszy warunków środowiskowych (woda, grunty).
3. Intensyfikacja wykorzystania małej energetyki wodnej - podejmowane będą działania mające na celu zwiększenie do 2025 r. mocy zainstalowanej w małych elektrowniach wodnych. Określone zostaną warunki do lokalizacji i realizacji budowy takich źródeł, w tym zapewniające maksymalne wykorzystanie istniejących stopni na ciekach wodnych.



Przewiduje się także wzrost zainstalowanej mocy poprzez modernizację i rozbudowę istniejących małych elektrowni wodnych, z uwzględnieniem uwarunkowań dotyczących planowanej przez rolnictwo restytucji ryb.

4. Wzrost wykorzystania energetyki wiatrowej - obserwowany w ostatnich latach znaczny postęp w wykorzystaniu energii wiatru czyni energetykę wiatrową jedną z najszybciej rozwijających się gałęzi przemysłu. Planuje się działania polepszające warunki inwestowania także w tym obszarze odnawialnych źródeł energii. Konieczne jest również wdrożenie rozwiązań zmierzających do poprawy współpracy elektrowni wiatrowych w ramach krajowego systemu elektroenergetycznego. Działania w tym zakresie nie mogą kolidować z wymaganiami ochrony przyrody (NATURA 2000). Należy ocenić od strony sieciowej, na ile mogą być lokalizowane w strefie przybrzeżnej Morza Bałtyckiego morskie farmy wiatrowe.
5. Zwiększenie udziału biokomponentów w rynku paliw ciekłych - zakłada się sukcesywny wzrost udziału biokomponentów w ogólnej puli paliw ciekłych wprowadzanych na rynek polski. Działania w tym zakresie będą się koncentrować przede wszystkim na wdrażaniu przepisów wspólnotowych.
6. Rozwój przemysłu na rzecz energetyki odnawialnej - rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii niesie ze sobą korzystne efekty związane przede wszystkim z aktywizacją zawodową na obszarach o wysokim stopniu bezrobocia, stymulując rozwój produkcji rolnej, wzrost zatrudnienia oraz rozwój przemysłu i usług na potrzeby energetyki odnawialnej. Zwiększeniu wykorzystania odnawialnych źródeł energii towarzyszyć będzie także rozwój przemysłu działającego na rzecz energetyki odnawialnej. Szczególne działania przewiduje się w zakresie rozwoju produkcji urządzeń dla elektrowni wiatrowych. Stopień rozwoju tej gałęzi przemysłu powinien wykraczać poza potrzeby krajowe i warunkować opłacalny eksport tych urządzeń.

### **7.2.3. Lista przedsięwzięć wynikających z Programu Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015.**

#### Cele średniookresowe

- Wzrost udziału energii odnawialnej w bilansie zużycia energii pierwotnych w województwie (do 2020 roku 14%).
- Zmniejszanie energochłonności gospodarki, zarówno w zakresie procesów wytwórczych, jak i świadczenia usług oraz konsumpcji.

#### Kierunki działań:

Działania inwestycyjne:

- 1) budowa instalacji wykorzystujące energię wiatru (budowa elektrowni wiatrowych, farm wiatrowych);
- 2) budowa nowych ciepłowni na biomasę oraz modernizacja istniejących sieci ciepłowniczych;
- 3) budowa urządzeń i instalacji do produkcji energii opartych na źródłach odnawialnych:
  - a) energetyczne wykorzystanie biogazu (zagospodarowanie odpadów poprzez produkcję biogazu);
  - b) budowa instalacji do estryfikacji;
  - c) budowa małych elektrowni wodnych
- 4) inwestycje podnoszące efektywność energetyczną:

- a) budowa energooszczędnych budynków mieszkalnych, biurowych i usługowych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii,
- b) montaż kolektorów słonecznych, ogniw fotowoltaicznych,
- c) termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, bloków, domów – wymiana wyposażenia na energooszczędne

Działania nieinwestycyjne:

- 1) wspieranie wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnych oraz pomoc dla wprowadzenia bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii oraz nowych rozwiązań technologicznych;
- 2) włączenie problematyki energii odnawialnej do planów zagospodarowania przestrzennego i planów rozwoju regionalnego;
- 3) systematyczne zwiększanie zaangażowania środków publicznych (budżetowych i pozabudżetowych) w realizację programów efektywności energetycznej;
- 4) podnoszenie świadomości z zakresu energetyki odnawialnej na poziomie lokalnym i regionalnym poprzez programy szkoleniowe w ramach systemu edukacyjnego;
- 5) promowanie korzyści wynikających z wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a także informowanie o możliwościach skorzystania z pomocy finansowej oraz technicznej.

### 7.2.5. Lista przedsięwzięć własnych i koordynowanych przewidzianych do realizacji w ramach Programu dla miasta Tarnobrzega w perspektywie wieloletniej.

Na podstawie wytycznych i założeń programów ochrony środowiska szczebla wyższego, tj. Województwa podkarpackiego oraz Polityki Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501), sformułowano wykaz przedsięwzięć z zakresu racjonalnego gospodarowania energią, przewidzianych do realizacji przez Miasto Tarnobrzeg do 2019 r., w podziale na poszczególne lata.

Tab.27. Lista przedsięwzięć w zakresie zmniejszenia zużycia energii w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Promocja działań celem wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii.									Wzrost wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Budżet miasta, fundusze pomocowe
2	Wspieranie montażu kolektorów słonecznych i pomp ciepła									Wzrost wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	Budżet miasta , właścicieli nieruchomości
3	Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizacje” obiektów									Zmniejszenie energochłonności gospodarki	Budżet zarządców nieruchomości, fundusze pomocowe

Źródło: Opracowanie własne.

## **8. Włączanie aspektów ekologicznych do polityk sektorowych.**

### Zagadnienia ochrony środowiska w ujęciu sektorowym.

Przeciwdziałaniem dla niekontrolowanej ekspansji gospodarczej jest przyjęcie zasad zrównoważonego rozwoju, który polega na prowadzeniu szerokiej działalności człowieka, ciągłym rozwojem gospodarczym i społecznym przy niedopuszczeniu do dalszej degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do naprawy zniszczonych elementów środowiska. Oznacza to, że w każdej dziedzinie działalności gospodarczej, która może oddziaływać na środowisko, należy przyjąć określone zasady i cele, które ograniczą lub wyeliminują ten negatywny wpływ. Wskazówki w tej sprawie przedstawione zostały w dokumencie Rady Ministrów: Wytyczne Dotyczące Zasad i Zakresu Uwzględniania Zagadnień Ochrony Środowiska w Programach Sektorowych oraz w Polityce Ekologicznej Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 (M.P. z 2009 r. Nr 34, poz. 501).

W chwili obecnej do głównych zagrożeń z tytułu rozwoju przemysłu, handlu i sektora usług należą: emisja zanieczyszczeń do powietrza i wód, degradacja powierzchni ziemi i krajobrazu, emisja hałasu, możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Głównym celem dla zrównoważenia produkcji przemysłowej na terenie miasta jest: dążenie do ograniczenia negatywnego oddziaływania procesów przemysłowych na środowisko poprzez wdrożenie pro środowiskowych wzorców i modelu produkcji oraz zasad planowania przestrzennego i obowiązujących przepisów prawnych.

Zgodnie z zasadą „zanieczyszczający płaci”, zakłady przemysłowe powinny ponosić całkowitą odpowiedzialność za podejmowane działania mogące pogorszyć stan środowiska przyrodniczego.

Istotne jest, aby sprawcy zanieczyszczeń i przekształceń nie ograniczali się do naprawy zaistniałych szkód i spełnienia wymogów określonych w pozwoleniach na korzystanie ze środowiska, ale zmiędzali do zapobiegania i minimalizacji negatywnych oddziaływań. Istotne jest również, aby nowopowstające podmioty gospodarcze nie należały do jednostek silnie oddziałujących na środowisko. Nowe zakłady produkcyjne powinny być lokalizowane w wyznaczonych strefach rozwoju tego typu działalności. Na terenach przewidzianych do zagospodarowania w ramach produkcji przemysłowej, usług i handlu proponuje się wprowadzenie następujących zasad zrównoważonego rozwoju:

- zasada zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń;
- zasada utrzymania i ochrony istniejących zasobów środowiska przyrodniczego;
- zasada racjonalnego zagospodarowania powierzchni ziemi przy zachowaniu wysokiego udziału terenów zielonych,
- zasada stosowania najlepszej dostępnej techniki (BAT), w tym technologii energooszczędnych z maksymalnym wykorzystaniem energii odpadowej oraz energii odnawialnej;
- zasada ograniczania ryzyka wystąpienia poważnej awarii oraz jej skutków dla ludzi i środowiska.

Działaniem wspomagającym aktywność zakładów na rzecz ochrony środowiska jest wdrażanie systemów zarządzania środowiskowego. Oznacza to włączenie środowiska i jego ochrony do celów strategicznych firmy i przypisanie tych zagadnień do kompetencji zarządu firmy.

### Transport.

Jednym z atutów Miasta jest dobry układ komunikacyjny, związany z obecnością dróg wojewódzkich nr 871,723.

Perspektywiczne cele zrównoważenia sektora transportu dla miasta obejmują:

- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego;
- usprawnienie połączeń komunikacyjnych;
- poprawę warunków podróżowania w transporcie indywidualnym i zbiorowym;
- utwardzenie nawierzchni dróg;
- doprowadzenie do ogólnej przepustowości szlaków i węzłów infrastruktury transportowej, a także jej rozmieszczeniu przestrzennemu, do stanu w pełni odpowiadającego rzeczywistym potrzebom przewozowym;
- spełnienie wszystkich wymaganych w prawie polskim i międzynarodowym warunków bezpieczeństwa przy przewozach ładunków niebezpiecznych;
- wdrożenie płynnej regulacji ruchu w obszarach o jego największym natężeniu;
- zmniejszenie technicznych ograniczeń w zakresie rozwoju transportu rowerowego, poprzez wybudowanie lub wyznaczenie, na wszystkich obszarach zabudowanych, ścieżek rowerowych oraz odpowiednio zagospodarowanych miejsc do parkowania rowerów;
- poprawa stanu istniejących dróg i ulic poprzez ich przebudowę, i modernizację.

#### Gospodarka komunalna i budownictwo.

Na terenie miasta jedną z istotnych gałęzi działalności człowieka, wywierającej presję na środowisko, jest postępująca urbanizacja. Zamierzenia w zakresie uzyskania docelowych cech zrównoważenia gospodarki komunalnej i budownictwa obejmują:

1. Spełnienie wszystkich wymagań wynikających z przepisów prawa krajowego i regulacji Unii Europejskiej, a także określonych regułami racjonalności i dobrej praktyki gospodarowania, dotyczących stanu infrastruktury technicznej gospodarki komunalnej w zakresie: uzdatniania wody do picia, oczyszczania i odprowadzania ścieków, zagospodarowania odpadów, ograniczania emisji ze spalania w lokalnych kotłowniach, opomiarowanie zużycia wody i ciepła, zmniejszenie strat przesyłowych wody i ciepła.
2. Tworzenie bądź utrzymanie ładu przestrzennego w mieście, obejmującego zachowanie właściwych relacji pomiędzy terenami zabudowanymi i terenami otwartymi, zaplanowany, zharmonizowany z krajobrazem kształt architektoniczno – urbanistyczny pojedynczych budynków i ich zespołów, dbałość o czystość i porządek.
3. Całkowite wyeliminowanie samowoli budowlanej.
4. Szerokie wdrażanie tzw. dobrych praktyk w zakresie realizacji prac budowlanych (organizacja zaplecza i placu budowy, stosowane technologie, jakość, a zwłaszcza uciążliwość dla środowiska, maszyn i urządzeń oraz środków transportu, porządkowanie i rekultywacja zajętego terenu po zakończeniu inwestycji, itp.), skuteczne wspierane nadzorem inwestorskim i administracyjnym w pełni wykorzystującym zalecenia zawarte w wykonanych ocenach oddziaływania projektowanych inwestycji na środowisko.

#### Rolnictwo i leśnictwo.

Planowane do uzyskania, docelowe cechy zrównoważenia sektora rolnictwa i leśnictwa obejmują:

1. Rozwój i tworzenie gospodarstw ekologicznych.
2. Powstawanie gospodarstw agroturystycznych.

Istotnym wsparciem ochrony środowiska jest aktywizacja rynku do działań na rzecz ochrony środowiska prowadząca do tworzenia tzw. zielonych miejsc pracy (zwłaszcza

w turystyce i ochronie przyrody, odnawialnych źródłach energii, wykorzystaniu odpadów), rozwoju produkcji urządzeń służących ochronie środowiska bądź produkcji towarów przyjaznych środowisku.

Ze względu na ciągły rozwój gospodarczy należy zadbać o uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego wniosków wynikających z istniejącej lub planowanej lokalizacji terenów chronionych wraz z ich otulinami.

## **9. Edukacja ekologiczna.**

### **9.1. Program działań dla sektora edukacji ekologicznej.**

Edukacja ekologiczna powinna przyczyniać się do wykreowania społeczeństwa świadomego powiązań między zagadnieniami gospodarczymi, społecznymi, ekologicznymi i politycznymi.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Duże znaczenie dla edukacji ekologicznej ma zapewnienie powszechnego dostępu do informacji o środowisku oraz możliwość instytucjonalnego zabezpieczenia dla wyrażania przez społeczeństwo swoich opinii i wpływ na podejmowanie decyzji środowiskowych. Edukacja ekologiczna regulowana jest przez akty prawne, dokumenty rządowe i międzynarodowe oraz porozumienia międzynarodowe. W ramach edukacji ekologicznej wskazane są natychmiastowe działania we wszystkich sferach kształcenia i doskonalenia kadr zarządzających środowiskiem. Niezwykle istotne jest kształtowanie postaw proekologicznych obywateli.

Edukacja ekologiczna, poprzez podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców, pomoże realizować ideę zrównoważonego rozwoju miasta.

Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej opublikowana przez Ministerstwo Środowiska w 2001 ma na celu:

1. Upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka, czyli objęcie edukacją ekologiczną wszystkich mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej.
2. Wdrożenie edukacji ekologicznej, jako edukacji interdyscyplinarnej na wszystkich stopniach edukacji formalnej i nieformalnej.
3. Tworzenie wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów edukacji ekologicznej, stanowiących rozwinięcie Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej, a ujmujących propozycje wnoszone przez poszczególne podmioty realizujące projekty edukacyjne dla lokalnej społeczności.
4. Promowanie dobrych doświadczeń z zakresu metodyki edukacji ekologicznej.

W Programie Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2015 jako jeden celów strategicznych przyjęto: stałe podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców województwa oraz poprawa dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie.

Kierunki działań w zakresie realizacji celu strategicznego:

- edukacja ekologiczna w zakresie kształtowania postaw konsumentów sprzyjających osiągnięciu efektów ekologicznych;
- rozwijanie edukacji ekologicznej na wszystkich poziomach szkolnictwa;

- współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi;
- propagowanie zagadnień ochrony ekosystemów, ochrony krajobrazu, kształtowanie norm zachowań sprzyjających ochronie różnorodności biologicznej;
- szkolenia dla samorządów oraz społeczności lokalnych w zakresie: informacji środowisku oraz udziału społeczeństwa w zakresie podejmowania decyzji o działaniach inwestycyjnych (procedury ocen oddziaływania na środowisko);
- doskonalenie baz danych o środowisku w postaci elektronicznej, dostępnej za pośrednictwem Internetu;
- wsparcie wybranych projektów realizowanych przez organizacje pozarządowe;
- szkolenia obejmujące zagadnienia środowiskowe: szkolenia organizowane przez pracodawców, instytucje publiczne, i organizacje społeczne (praca ciągła);
- szkolenia dla samorządów oraz społeczności lokalnych w zakresie informacji i komunikacji społecznej i udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych (procedury ocen oddziaływania na środowisko przedsięwzięć, planów i programów);
- współpraca samorządów wszystkich szczebli w zakresie prezentacji o treściach ekologicznych w ramach oferty programowej regionalnych i lokalnych ośrodków telewizyjnych, radiowych i prasowych (praca ciągła);
- wspieranie rynkowej konkurencyjności produktów i usług przyjaznych środowisku poprzez uaktywnienie ich marketingu i reklamy, a w uzasadnionych przypadkach także ograniczone subsydiowanie ich cen.(praca ciągła);
- szkolenia dla zarządów zakładów przemysłowych w zakresie nowych możliwościach technologicznych oraz możliwościach korzystnego finansowania lub dofinansowania przez fundacje, leasingowania urządzeń i linii produkcyjnych lub kredytowania, przez wskazane banki, przedsięwzięć i technologii o charakterze proekologicznym;
- wspieranie jednostek zarządzających cennymi przyrodniczo obszarami chronionymi w zakresie: organizowania wystaw o charakterze edukacyjnym; działalności w zakresie muzealnictwa o charakterze przyrodniczym; rozwoju ścieżek edukacyjnych w terenie; organizacji wykładów i prelekcji; współpracy z innymi placówkami naukowo dydaktycznymi na terenie kraju i zagranicą; działalności wydawniczej (biuletyny, broszury i inne).

#### Program działań dla Miasta Tarnobrzega.

Celem strategicznym jest zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców Miasta, kształtowanie postaw proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności, za jakość środowiska.

Kierunki działań do 2019 r.:

- organizowanie akcji promocyjnych i konkursów w zakresie efektywności energetycznej, oszczędzania wody, ochrony przed hałasem oraz zrównoważonego transportu;
- kształtowanie proekologicznych wzorców konsumpcji w gospodarstwie domowym prowadzących do zmniejszenia ilości odpadów i ich segregacji;
- działania na rzecz wzrostu świadomości ekologicznej społeczności lokalnych, władz szczebla lokalnego w zakresie zrozumienia celów ochrony przyrody i różnorodności biologicznej, stałe podejmowanie działań informacyjnych, promocyjnych, edukacyjnych w formie publikacji w środkach masowego przekazu, kursów, szkoleń, wystaw, konkursów, imprez masowych itp.

- promowanie podmiotów gospodarczych posiadających wdrożone systemy zarządzania środowiskowego (EMAS<sup>7</sup>, ISO 14001) i znaki jakości;
- upowszechnianie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (wiatr, słońce, biomasa).

#### Strategia działań.

Wśród najważniejszych celów krótkookresowych, realizowanych do 2015 r. powinny znaleźć się:

- prowadzenie systemu informacji o środowisku dla mieszkańców Miasta,
- edukacja ekologiczna dla mieszkańców Miasta,
- propagowanie i promowanie zachowań służących ochronie przyrody i krajobrazu,
- współpraca instytucji publicznych z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi,
- edukacja ekologiczna w szkolnictwie.

Działania długoterminowe na rzecz realizacji celów do 2019 r. zostały określone, jako zagadnienia edukacji szkolnej, edukacji dorosłych i edukacji w zakresie kształtowania postaw konsumentów.

Realizować powinno się:

- włączenie szkół do realizacji różnych aspektów polityki ekologicznej,
- podniesienie świadomości ekologicznej dorosłych,
- edukacja ekologiczna w zakresie komunikacji, transportu, gospodarki odpadami, racjonalizacji zużycia wody, energii cieplnej i elektrycznej,
- promowanie niekonwencjonalnych źródeł energii, np. biopaliw,
- podnoszenie świadomości społecznej w zakresie biotechnologii, bezpieczeństwa biologicznego i chemicznego.

## **9.2. Instytucje i organizacje wspierające edukację ekologiczną.**

Do instytucji wspierających edukację ekologiczną należą między innymi:

- Ministerstwo Edukacji Narodowej
- Ministerstwo Środowiska
- Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
- Lasy Państwowe
- Krajowy Zarząd Parków Narodowych
- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)
- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW)
- Instytut Ochrony Środowiska
- Instytut Ekologii i Terenów Uprzemysłowionych
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
- Instytut Badawczy Leśnictwa
- Państwowy Instytut Geologiczny
- Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie (między innymi Natura 2000)
- Centrum Badań Ekologicznych PAN
- Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa
- Centrum Gospodarki Odpadami, Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

---

<sup>7</sup> Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu

- Serwis informacyjny organizacji pozarządowych (szkolenia, kampanie i wydarzenia ekologiczne)
- Biuro Wspierania Lobbyingu Ekologicznego
- Fundacja Nasza Ziemia – krajowy koordynator akcji "Sprzątanie Świata"
- Fundacja Partnerstwo dla Środowiska .

Wśród wielu podmiotów, na których spoczywa obowiązek prowadzenia edukacji ekologicznej, wyraźnie wyróżniono samorządy. W tym celu organy samorządowe powinny:

- współdziałać przy opracowywaniu i realizacji lokalnych programów edukacji ekologicznej, wynikających z Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej oraz lokalnej Agendy 21, z organizacjami, instytucjami, zakładami pracy, przedstawicielami społeczności lokalnych;
- utrzymywać ścisłą współpracę ze szkołami, zapewniając im warunki do prowadzenia edukacji ekologicznej;
- zapewniać społeczeństwu dostęp do niezbędnych informacji przydatnych w procesie podejmowania decyzji dotyczących zarządzania środowiskiem.

### **9.3. Program promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska.**

#### Założenia ogólne

Właściwa realizacja zadań związanych z edukacją ekologiczną na terenie Miasta Tarnobrzega wymaga przygotowania Programu Edukacji Ekologicznej, obejmującego działania ukierunkowane na wszystkie grupy wiekowe. W programie zawarte zostaną wszystkie zaplanowane działania, wraz z podaniem terminów ich realizacji i podmiotami odpowiedzialnymi za ich wdrożenie.

Zaznaczyć należy, iż działające w Polsce organizacje odzysku mają do zaoferowania wiele programów ekologicznych poruszających przede wszystkim tematykę ochrony środowiska i gospodarki odpadami, które mogą być pomocne w prowadzeniu omawianych działań przez jednostki samorządowe. W oparciu o ww. programy edukacyjne można stworzyć spójny program poruszający wszystkie zagadnienia związane z całością tematu ochrony środowiska.

#### Grupy docelowe programu.

Głównym adresatem programu promocji i edukacji w zakresie ochrony środowiska jest społeczeństwo Miasta. Kluczową grupą jest młodzież szkolna i dzieci, gdyż wykazują się oni największą percepcją na edukację ekologiczną, a ponadto stanowią ważną grupę konsumencką. Akcją informacyjną objęty zostanie również jak najszerszy krąg osób zajmujących się sprawami ochrony środowiska i gospodarki odpadami w urzędach, instytucjach i zakładach, a także przedstawiciele grup opiniotwórczych z zakresu ochrony środowiska: pozarządowych organizacji i stowarzyszeń ekologicznych, nauczycieli, radnych i członków zarządu różnych szczebli administracji samorządowej.

W tym celu odbiorców programów edukacyjnych należy podzielić na grupy wiekowe. Zasadą główną jest tu tzw. odwrócenie hierarchii celów edukacyjnych. Dzielać odbiorców na dzieci przedszkolne (1), uczniów szkoły podstawowej (2), młodzież gimnazjalno-licealną (3), dorosłych nie uczących się w sposób zorganizowany (4) oraz osoby starsze (5), należy odmiennie ustalać główne cele edukacyjne. Cele służące kształtowaniu postaw i przyzwyczajzeń lokujemy przede wszystkim w grupach młodszych (1,2), cele ukierunkowane na zrozumienie i wywołanie aktywnego zainteresowania umieszczamy przede wszystkim w grupach od 3 do 5. Cele ściśle poznawcze można rozmieszczać we wszystkich grupach wiekowych, jednak z wyraźną tendencją do wzrostu pozycji tych celów wraz z wiekiem.



### Dzieci i młodzież szkolna.

W programie nacisk położony zostanie na edukację formalną – szkolną. Powinny się w nim znaleźć zarówno ramy programowe, jak również propozycje materiałów edukacyjnych do wykorzystania w trakcie zajęć. Ponadto, program należy uzupełnić o konspekty metodologiczne dla nauczycieli oraz materiały do prowadzenia zajęć.

W ramach edukacji formalnej proponuje się kontynuację lub wprowadzenie następujących działań:

- realizacja zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w szkołach i przedszkolach;
- uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i różnych programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym (wraz z podaniem otrzymanych nagród i wyróżnień);
- ponadprogramowa edukacja z zakresu ochrony środowiska z elementami ochrony środowiska i gospodarki odpadami;
- zaangażowanie szkół i uczniów w akcjach sprzątnięcia terenu Miasta, zbierania surowców wtórnych (wraz z podaniem ich ilości), a także innych przedsięwzięciach proekologicznych zasługujących na uwagę.

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzieży mogą stać się swoistym przekątnikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzieży będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. z uwagi na brak odrębnego przedmiotu obejmującego tylko zagadnienia edukacji ekologicznej treści te powinny być włączane w realizowane w ramach programów nauczania dla poszczególnych grup wiekowych. Dotyczy to większości nauczanych przedmiotów. Dodatkowo wskazane poświęcenie np. jednej godziny wychowawczej w miesiącu tylko (lub w większości) na zagadnienia związane z edukacją ekologiczną.

Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki np. na składowisko, sortowni, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci.

Aby prowadzone działania edukacyjne wśród dzieci i młodzieży przyniosły oczekiwane efekty niezbędna jest ścisła współpraca z władzami samorządowymi. Przekazywane informacje powinny w dużej mierze odnosić się do najbliższego otoczenia (miejsca zamieszkania) czyli gminy, powiatu. Przykłady właściwe oraz wymagające zmiany powinny pochodzić z „własnego podwórka”.

Przykładami wspierania ekologicznych działań szkół jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,

- prowadzenie programów autorskich czy innowacji pedagogicznych w szkołach,
- programy edukacyjne np. związane z ochrony środowiska i gospodarowaniem odpadami w mieście (powiecie) lub innym realizowanym przez miasto przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką ochrony środowiska i gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych, w charakterze specjalistów, w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań miasta (powiatu), celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska,
- wspieranie programów i ekologicznych przedsięwzięć szkół w niezbędne pomoce naukowe wykorzystywane podczas realizacji tych działań,

#### Programy nauczania.

Przedszkola – w programie nauczania przedszkolnego treści ekologiczne zawarte są w części haseł dotyczących środowiska, pór roku i towarzyszących im przemian w przyrodzie. Od świadomości ekologicznej nauczyciela przedszkola zależy jak dalece potrafi program nauczania w przedszkolu nasycić treściami ekologicznymi, co potrafi przekazać uczniom w trakcie zabaw, spacerów, czy zajęć plastycznych.

Szkoła podstawowa i gimnazjum – edukacja ekologiczna w szkołach podstawowych prowadzona jest na przyrodzie lub na innych przedmiotach w postaci ścieżki ekologicznej.

Celami ogólnymi edukacji ekologicznej na poziomie szkoły podstawowej są:

- uświadamianie zagrożeń środowiska przyrodniczego, występujących w miejscu zamieszkania;
- budzenie szacunku do przyrody;
- rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym;
- zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i ich opisu;
- poznanie współzależności człowieka i środowiska;
- wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko;
- rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Program ścieżki edukacyjnej łączy ogólne treści niezbędne w edukacji ekologicznej. Są to:

- przyczyny i skutki niepożądanych zmian w atmosferze, biosferze, hydrosferze i litosferze;
- różnorodność biologiczna (gatunkowa, genetyczna, ekosystemów) – znaczenie jej ochrony
- żywność – oddziaływanie produkcji żywności na środowisko;
- zagrożenia dla środowiska wynikające z produkcji i transportu energii; energetyka jądrowa – bezpieczeństwo i składowanie odpadów.

Program ten uszczegóławia powyższe treści, a w kilku miejscach wykracza poza nie. Dotyczy to szczególnie tych treści, które mają nawiązywać do własnego doświadczenia dziecka i jego znajomości najbliższej okolicy oraz regionu. Program koncentruje się wokół:

- zagadnień zmienności w środowisku: naturalnej, jako tła porównawczego oraz zależnej od działalności człowieka w środowisku;
- najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata;
- sposobów gospodarowania w miejscu swojego zamieszkania;

- wartości, jaką stanowi różnorodność biologiczna.

W realizacji programu tak w szkole podstawowej jak i w gimnazjum ważne jest:

- prowadzenie lekcji terenowych: obserwacji i prostych badań w terenie;
- preferowanie metod aktywizujących uczniów, takich jak: praca z mapą w terenie, zbieranie danych i ich opracowanie, dyskusje, debaty, wywiady, reportaże, ankietowanie, podejmowanie decyzji – metodą drzewa decyzyjnego, tworzenie „banków pomysłów”, metaplanów itp.
- porównywanie zjawisk, procesów, problemów występujących w najbliższej okolicy z podobnymi i odmiennymi w innych regionach, krajach, kontynentach;
- stosowanie różnorodnych skal przestrzennych prowadzących do porównywania i odróżniania zjawisk, procesów, przyczyn i skutków;
- wykorzystywanie na lekcjach danych liczbowych, tabel, map, wykresów, zdjęć, rycin w celu kształcenia umiejętności interpretacji zawartych w nich informacji;
- organizowanie wspólnych, wcześniej zaprojektowanych przez uczniów działań w najbliższym środowisku, prowadzących do pozytywnych zmian;
- ukazywanie pozytywnej działalności człowieka w środowisku, jako dróg właściwego i realnego rozwiązywania problemów ekologicznych;
- głoszenie idei, haseł proekologicznych, które są zgodne z własnymi czynami;
- integrowanie i korelowanie treści nauczania w obrębie różnych przedmiotów i bloków przedmiotowych.

#### Pracownicy administracji samorządowej, dysydenci, nauczyciele.

Ważną grupą odbiorców programu edukacji ekologicznej, składającą się równocześnie z twórców i realizatorów tego programu, jest grupa przedstawicieli administracji samorządowej: burmistrz, radni, pracownicy urzędów. Do nich w dużej mierze należy podejmowanie działań z zakresu planowania, programowania i rozwoju. Przekładają się one później na działania inwestycyjne i organizacyjne, związanych z ochroną środowiska na obszarze danej jednostki organizacyjnej. Osoby te powinny zostać zapoznane z różnymi aspektami ochrony środowiska w pierwszej kolejności.

Elementami edukacji ekologicznej wśród tej grupy powinny być organizowane spotkania ze specjalistami, udział w konferencjach i szkoleniach, konsultacje z praktykami, którzy realizują podobne zadania z zakresu zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska na własnym terenie. Akcja edukacyjna prowadzona wśród decydentów powinna być prowadzona w sposób cykliczny (uwzględniająca pozostałe obowiązki wynikające z pełnionych przez te osoby funkcji) i zapewniać ciągłe doskonalenie się i doszkąłanie tej grupy osób.

Drugą grupą osób które powinny zostać objęte akcją edukacyjną w pierwszej kolejności są osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców. Do grupy tych osób należy zaliczyć między innymi nauczycieli czy księży. Prowadzenie wśród tej grupy osób edukacji powinno koncentrować się na zorganizowaniu im głównie cyklu spotkań i szkoleń, a także zapewnienia dostępu do jak najszerszych zasobów materiałów literatury fachowej (czasopisma, periodyki, książki, wydawnictwa multimedialne). Uzupełnieniem mogłyby być także wyjazdy terenowe pozwalające przekonać się naocznie o wybranych zagadnieniach z tematyki ochrony środowiska. Bardzo istotne jest, aby w zaplanowanym cyklu spotkań znalazło się, co najmniej jedno dotyczące form przekazywania informacji. Nabyta wiedza powinna im ułatwić przekazywanie informacji formy prowadzenia spotkań czy wykładów, przekonywania do własnego stanowiska.

Istotne jest, aby osoby, szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

#### Pozostali dorośli mieszkańcy Miasta.

Dla pozostałych mieszkańców prowadzona będzie ciągła akcja edukacyjno – informacyjna. W ostatnich latach obserwuje się rosnące zainteresowanie niektórych grup osób dorosłych zdobywaniem wiedzy na temat otaczającego ich środowiska, a także możliwości uczestniczenia w działaniach na rzecz jego ochrony. Zachowania obserwowane w społeczeństwie wskazują jednak, że poziom akceptacji dla działań z zakresu ochrony środowiska maleje, a zachowania prokonsumpcyjne dominują nad proekologicznymi. Dlatego rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne. Dotyczy to szczególnie akcji propagujących racjonalną gospodarkę odpadami, selektywną zbiórkę oraz np. prowadzenie przydomowych kompostowników.

Najlepszym i najefektywniejszym sposobem podniesienia świadomości ekologicznej dorosłych jest zaangażowanie mieszkańców w procesy decyzyjne. Wymaga to szerokiego informowania społeczeństwa o stanie środowiska, możliwościach prawnych uczestniczenia w podejmowaniu decyzji mających wpływ na obecny i przyszły stan.

Proponowane działania w ramach edukacji dla dorosłej części mieszkańców miasta obejmują także:

- organizację szkoleń, wykładów i seminariów dla zainteresowanych osób;
- opracowanie i wdrożenie programów doradczych z zakresu ochrony środowiska i gospodarki odpadami, w tym także możliwości wdrażania technik odzysku odpadów;
- współpraca z klubami ekologicznymi oraz ośrodkami doradczymi;
- działania promocyjne;
- doradztwo indywidualne.

Przewidziane przedsięwzięcia dotyczące dostępu do informacji, edukacji ekologicznej i udziału społeczeństwa w działaniach na racjonalnej gospodarki odpadami, obejmują także zadania w zakresie tworzenia, zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150, z późn. zm.) publicznych rejestrów i elektronicznych baz danych o środowisku i gospodarce odpadami, ułatwiających dostęp obywateli do informacji gromadzonych i przechowywanych przez organa administracji.

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Specjalnie organizowane spotkania, wykłady, czy kluby dyskusyjne nie zawsze przynoszą zamierzone rezultaty. Krąg odbiorców tego typu form edukacyjnych bywa bardzo zawężony (pojawiają się tylko zainteresowani). z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Treści te należy przekazywać kilkakrotnie stosując odmienne, interesujące formy przekazu.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona również z rozrywką społeczności lokalnych, w czasie której mogą być również propagowane treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

#### Proponowane formy programu promocji i edukacji

Program promocji i edukacji realizowany będzie przy zastosowaniu różnorodnych form: oświatowych, kulturalnych i reklamowych.

Formy oświatowe:

- prowadzenie działań oświatowo - informacyjnych w formie lekcji, gawęd, prelekcji ekologicznych według przyjętego uprzednio standardu dydaktycznego uwzględniającego lokalny wymiar problemu segregacji odpadów, ochrony powietrza, wody i zróżnicowanie wiekowo - edukacyjne odbiorców,
- konkursy wiedzy ekologicznej,
- wycieczki obrazujące w sposób bezpośredni potrzebę segregacji odpadów: składowiska odpadów komunalnych i inne instalacje do unieszkodliwiania odpadów, oczyszczalnie ścieków oraz zapobieganie zanieczyszczeniom wód i powietrza,
- wykonanie strony internetowej, informującej o działaniach ekologicznych na terenie miasta,
- zaangażowanie młodzieży w akcję lokalizacji i likwidacji „dzikich wysypisk”,
- rozszerzenie współpracy placówek oświatowych z Organizacjami Odzysku na rzecz ochrony środowiska,
- spotkanie z profesjonalnymi ekologami zajmującymi się tematami ekologii.

Formy kulturalne:

- konkursy plastyczne dotyczące ochrony środowiska na terenie Miasta Tarnobrzega dla dzieci i młodzieży z wystawami prac w poszczególnych szkołach,
- plenerowe akcje plastyczne i pikniki z udziałem uczniów zorganizowana oddzielnie lub połączona z obchodami np. Dnia Ziemi czy akcji „Sprzątanie Świata” ,
- konkurs plastyczny dla uczniów szkół podstawowych zbiórka makulatury ,
- projekcje filmów fabularnych (tzw. kulturowych) lub dokumentalnych mówiących o potrzebie ochrony wód, zapobiegania powstawaniu ścieków i segregacji odpadów.

Formy reklamowe:

Działania reklamowe będą miały na celu: zwiększenie znajomości nowego sposobu postępowania z odpadami, a zarazem zaznajomienie z nowymi pojemnikami na odpady, ochronę powietrza i wód. Działania te polegać będą na nakłanianiu mieszkańców do wypróbowania nowego rodzaju segregacji odpadów, oszczędzania wody czy ograniczenia wylewania ścieków do gruntu i wód. Działania reklamowe muszą przenikać wspomniane wcześniej formy oddziaływań kulturalnych i oświatowych.

Akcja promocji powinna się rozpocząć od opracowania strategii reklamowej podporządkowującej pozostałe podmioty zaangażowane w oddziaływanie społeczne tj. przedszkola, szkoły, placówki kulturalne. Należy zatem opracować odpowiednie materiały i formy reklamowe wykorzystywane następnie w działaniach oświatowo-kulturalnych. Są to:

- broszury, biuletyny, opracowania, raporty i monografie,
- artykuły i reklamy w prasie lokalnej,
- plakaty (także typu out door tj. Wielkoformatowe), stickersy czyli nalepki, ulotki
- logo, hasła reklamowe promocji,
- reklama nowych usług na i w środkach komunikacji i transportu,
- spotkania publiczne dla ogółu mieszkańców, prezentujące nowe formy działania w zakresie ochrony środowiska.

#### Spółeczne kampanie informacyjne

Prowadzone działania edukacyjne przy współpracy Centrum Edukacji Ekologicznej powinny położyć duży nacisk na realizację szerokich kampanii edukacyjnych, których celem byłoby propagowanie idei zrównoważonego rozwoju. Realizacja takich zadań prowadzona powinna być z wykorzystaniem wszystkich lokalnie dostępnych form.

#### Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyślnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu poprzez realizację odpowiedniej polityki medialnej. Media dzięki znacznym możliwościom oddziaływania, społecznego spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej. Prowadzona właściwa polityka medialna ma na celu dotarcie z treściami ekologicznymi głównie do osób dorosłych. W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa, radio, Internet).

#### Prasa lokalna

Ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować np. o wprowadzonym systemie segregacji odpadów na terenie Miasta. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące o sposobach korzystania z pojemników na odpady. Wkładka informacyjna do gazety. Powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. W zakresie szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, skutków zanieczyszczania lasów czy innych terenów zielonych. Ulotka ta stanowiłaby ABC kultury środowiskowej, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy Miasta. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty powstawania zanieczyszczeń i uzmysłowić, jak mogą temu przeciwdziałać. Taka broszura powinna być również rozdana mieszkańcom miasta tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

#### Internet

Informacje dotyczące ochrony środowiska powinny być zamieszczone na stronie www Miasta Tarnobrzega. Na stronie internetowej można również zamieszczać (w porozumieniu z lokalnymi gazetami) artykuły dotyczące np. gospodarki odpadowej wcześniej publikowane na ich łamach. Na stronie www można uruchomić subskrypcje materiałów dotyczących środowiska, która będzie rozsyłana do zgłaszających się mieszkańców poczta elektroniczną. Mieszkańcy mogą tą samą drogą składać zapytania dotyczące stanu środowiska i gospodarki odpadami.

Okresowe kampanie informacyjne:

#### Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa będzie wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców Miasta, co daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego

celu. Kolportaż ulotek powinien być przeprowadzony przed podjęciem zamierzonych działań. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie i nie będą zaskoczeni w chwili wprowadzanych zmian. Ulotki powinny przedstawiać wprowadzane działania w sposób skrótowy, hasłowy i schematyczny – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia a także przedstawiać korzyści z nich płynące. Forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

#### Organizacja festynów okolicznościowych

Festyny są dobrą okazją do przekazywania mieszkańcom także informacji ekologicznych. Może to mieć formę różnego rodzaju konkursów: sportowych, zręcznościowych, wiedzy z danej dziedziny itp. Proponowane formy rozrywki angażować powinny dzieci i ich rodziców, przekazując poprzez wiedzę z zakresu ekologii. Pozostałe elementy możliwe do wykorzystania na festynach to:

- prezentacja sprzętu wykorzystywanego w ochronie środowiska i gospodarce odpadami: pojemników, worków do zbiórki i segregacji odpadów, indywidualnych przydomowych kompostowników, urządzeń do pomiarów zanieczyszczeń, itp.,
- prezentacja literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.
- pokaz możliwych sposobów segregacji odpadów.

#### Aspekty finansowe realizacji programu.

Zgodnie z zapisami Narodowego Programu Edukacji Ekologicznej możliwe źródła finansowania w sferze edukacji ekologicznej to:

- budżet - środki własne resortów oraz dotacje celowe przekazane z budżetu państwa na zadania bieżące realizowane przez miasto na podstawie porozumienia z organami administracji centralnej,
- samorządy - własne fundusze samorządów,
- fundusze celowe: Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz fundusze wojewódzkie (dotacje przekazane z funduszy celowych na realizację zadań bieżących),
- środki własne: uczestników, organizacji, przedsiębiorstw (środki pochodzące z funduszy pozabudżetowych),
- sponsorzy - dotacje uzyskane z różnych źródeł, w tym fundusze pomocowe i inne środki zagraniczne, nie wchodzące w skład budżetu państwa,
- banki,
- organizacje odzysku,
- fundacje proekologiczne.

Tab.28. Lista przedsięwzięć w zakresie edukacji ekologicznej w latach 2012-2019.

Lp.	Opis przedsięwzięcia	Termin realizacji Poszczególne lata								Cel przedsięwzięcia	Potencjalne źródła finansowania
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
1	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez stronę internetową Urzędu Miasta i miejscową prasę									Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Fundusze pomocowe

2	Wspieranie obchodów akcji proekologicznych w tym Dnia Ziemi i Sprzątania Świata									Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Budżet Miasta, fundacje proekologiczne
4	Wspieranie szkół przy organizowaniu konkursów o tematyce ekologicznej									Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Budżet Miasta
6	Popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów - promowanie punktów zbiórki poprzez ulotki reklamowe i afisze									Poprawa świadomości ekologicznej mieszkańców	Budżet Miasta, organizacje odzysku, fundacje proekologiczne

Źródło: Opracowanie własne.

## 10. Zarządzanie ochroną środowiska.

### 10.1 Instrumenty prawne.

Wśród instrumentów prawnych wyróżniamy decyzje administracyjne, rejestry i opracowania wynikające z obowiązujących przepisów prawnych. Należą do nich:

Pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia:

- zintegrowane,
- na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza,
- na wytwarzanie odpadów,
- wodnoprawne.

Zgłoszenia instalacji niewymagających pozwoleń dokonywane przez zakłady je eksploatujące.

Zezwolenia, między innymi na:

- odzysk, unieszkodliwianie, zbieranie i transport odpadów,
- przewożenie przez granicę państwa określonych roślin i zwierząt.

Oceny, między innymi:

- jakości powietrza,
- jakości wód powierzchniowych i podziemnych,
- stanu akustycznego środowiska,
- pól elektromagnetycznych w środowisku.

Rejestry, między innymi:

- terenów, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
- zawierające informacje o terenach, na których stwierdzono przekroczenie standardów
- jakości gleby,
- rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, parków narodowych.

Programy, między innymi:

- programy ochrony powietrza,
- programy zalesień,
- programy ochrony środowiska przed hałasem.

Plany, między innymi:

- plany gospodarki odpadami,



- plany działań, sporządzane w przypadku ryzyka występowania przekroczeń dopuszczalnych lub alarmowych poziomów substancji w powietrzu, plany gospodarowania wodami dorzecza,
- zewnętrzne plany ratownicze,
- plany ochrony przeciwpowodziowej,
- plany urządzenia lasów,
- plany ochrony dla rezerwatów przyrody, Parków Krajobrazowych i Parków Narodowych.

### **10.2. Instrumenty strukturalne.**

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju wraz z programami sektorowymi a także programy ochrony środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Należą do nich:

- Strategia Rozwoju Miasta Tarnobrzeg;
- Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Tarnobrzeg.

### **10.3. Instrumenty społeczne.**

Instrumenty społeczne to przede wszystkim edukacja ekologiczna, informacja i komunikacja (porozumiewanie się) oraz współpraca. Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji. z drugiej strony, w przypadku osiągnięcia właściwego poziomu edukacji, komunikacja z grupami zadaniowymi jest łatwiejsza, a przekazywane informacje są właściwie wykorzystywane.

Pod pojęciem edukacji ekologicznej należy rozumieć różnorodne działania, które zmierzają do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem w trakcie podejmowanych działań inwestycyjnych. Należy jednak pamiętać, że głównym celem prowadzonej edukacji ekologicznej jest zmiana postaw (nawyków) społeczeństwa w odniesieniu do poszczególnych dziedzin życia tak, aby były one zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju. z uwagi na specyfikę tego zagadnienia trzeba mieć świadomość, że jest to proces wieloletni.

Działania edukacyjne powinny być realizowane w różnych formach i na różnych poziomach, począwszy od szkół wszystkich stopni a skończywszy na tematycznych szkoleniach adresowanych do poszczególnych grup zawodowych i organizacji.

W szczególności powinny być organizowane szkolenia dla:

- pracowników administracji rządowej i samorządowej,
- samorządów mieszkańców,
- nauczycieli szkół wszystkich szczebli,
- członków organizacji pozarządowych,
- dziennikarzy,
- dyrekcji i kadry zakładów produkcyjnych.

Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem są niezbędne dla sukcesu realizowanej edukacji ekologicznej.

Informacja i komunikacja jest potrzebna do stymulacji wdrażania konkretnych działań, zatem konieczne jest powstanie systemu przepływu informacji do grup zadaniowych i wewnątrz nich. Ta forma współpracy będzie prowadzić do większego zaangażowania wszystkich partnerów w realizację polityki ochrony środowiska. Niezbędne jest również, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni (np. Właściciele posesji, przez które będzie przebiegać wodociąg). Nie może mieć miejsca sytuacja, że o planowanych zamierzeniach dowiadują się oni z „innych” źródeł np. prasy. W takim przypadku wielokrotnie zajmą oni postawę negatywną (czasami nawet wrogą) w stosunku do planowanej inwestycji. Jak uczy doświadczenie wydłuża to lub nawet czasami uniemożliwia realizację planowanych celów.

Z punktu widzenia ochrony środowiska bardzo ważna jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Powinny to być relacje partnerskie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć. i tak pozarządowe organizacje ekologiczne mogą zajmować się zarówno działaniami planistycznymi (przygotowywać plany ochrony rezerwatów i parków narodowych, prowadzić konstruktywne programy ochrony różnych gatunków czy typów siedlisk) jak również realizować prośrodowiskowe inwestycje np. związane z alternatywnymi źródłami energii.

Tradycyjną rolą organizacji jest też prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ochrony środowiska i monitoringu. Uzgodnienia i usprawnienia instytucjonalne są ważnym elementem skutecznego zarządzania realizującego zasady zrównoważonego rozwoju.

#### 10.4. Instrumenty finansowe.

Do instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- pożyczki i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- opłaty eksploatacyjne za pozyskiwanie kopaliny.

Najczęstszymi źródłami finansowania przedsięwzięć w zakresie ochrony środowiska są:

- fundusze własne inwestorów,
- pożyczki, dotacje i dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów udzielane przez Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- pomoc finansowa udzielana poprzez fundacje i programy pomocowe (krajowe i zagraniczne),
- środki pozyskiwane z Programów Rozwoju Regionalnego Unii Europejskiej,
- kredyty międzynarodowych instytucji finansowych (np. Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju (EBOiR), Międzynarodowy Bank Odbudowy i Rozwoju - Bank Światowy),
- kredyty udzielane przez banki komercyjne.

Tab.29. Nakłady na realizację Programu w latach 2012-2015.

Lp.	Cel	Rodzaj działania	Szacunkowe koszty w tys. złotych
1	Poprawa jakości środowiska	Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnej w osiedlach Dzików, Miechocin, Wielowieś i w ul. Sienkiewicza –	485

		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	85
		Kontrola istniejących urządzeń kanalizacyjnych w tym szamb	-
		Modernizacja systemów melioracyjnych	320 – Spółki wodne 200 – Urząd Miasta
		Porządkowanie gospodarki ściekami deszczowymi, budowa kanalizacji deszczowej w osiedlu Miechocin – około 1,5 km	50
		Zapobieganie i przeciwdziałanie naruszeniu równowagi przyrodniczej na rzekach oraz przywracanie im odpowiedniej klasy czystości	-
		Wymiana rurociągu tłoczego $\varnothing$ 400 i $\varnothing$ 200 między studniami ujęcia „ Studzieniec II ” o łącznej długości 150 m	75
		Bisowanie studni głębinowych – Studzieniec II - 4 szt. + renowacja – 1 szt.	90
		Budowa ścieżek rowerowych przy ciągach komunikacyjnych, optymalizacja prędkości ruchu na obszarach zabudowanych	1,420
		Wsparcie przedsięwzięć mających na celu ograniczenie niskiej emisji (plany miejscowe)	Brak danych
		Wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obszarów wymagających zapewnienia wysokiej jakości powietrza	Brak danych
		Edukacja mieszkańców w zakresie szkodliwości spalania odpadów i opakowań	10
		Przebudowa dróg miasta	79865,5
		Przyjęcie zasady lokalizacji zakładów uciążliwych wyłącznie na terenach przeznaczonych pod przemysł lub usługi (poprzez właściwe ustalenia w planach zagospodarowania przestrzennego)	Brak danych
		Dalsze działania na rzecz rozwoju systemu transportu zbiorowego i minimalizowania poziomu hałasu spowodowanego przez pojazdy	-
		Wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zagadnień dotyczących pól elektromagnetycznych	Brak danych
		Preferowanie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych.	Brak danych
2	Poprawa bezpieczeństwa ekologicznego	Modernizacja i doposażenie w sprzęt ratownictwa ekologicznego jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej	130
		Uwzględnienie zasad bezpieczeństwa transportu substancji niebezpiecznych w projektach organizacji ruchu na drogach	-
		Modernizacja istniejących obiektów ochrony przeciwpowodziowej	50
3	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii	Promocja działań celem wykorzystania, do celów bytowych i gospodarczych, alternatywnych źródeł energii.	6800,6 380,0
		Dobudowa oświetlenia ulicznego oraz drogowego	Brak danych
		Prowadzenie działań na rzecz poprawy efektywności ogrzewania poprzez „termomodernizację” obiektów	4461
	Ochrona przyrody	Preferowanie na terenach podlegających wszelkim formom ochrony lokalizacji wyłącznie przedsięwzięć o „czystych” technologiach	Brak danych
		Tworzenie dogodnych warunków do rozwoju kompleksów	5700

		wypoczynkowych i rekreacyjnych	
		Utrzymywanie terenów zielonych	6 660 (rocznie 1665)
		Podjęcie działań w sprawie ustanowienia małych form ochrony przyrody (pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu)	Brak danych
		Wspomaganie urządzania i utrzymania terenów zieleni, zadrzewień i zakrzewień oraz parków, zwiększanie zasobów zieleni parkowej, śródpolnej i przydrożnej	Brak danych
		Uwzględnianie zasad ochrony ustanowionych form przyrodniczych w przepisach prawa miejscowego (mpzp i inne )	Brak danych
		Rewitalizacja zespołów zabytkowych i wykorzystywanie ich do rozwoju funkcji turystycznych oraz wspieranie tworzenia lokalnych parków kulturowo-historycznych wokół istniejących zabytków architektury	1222 - inwestycje 807 - zieleń
5	Ochrona i zrównoważony rozwój lasów	Wprowadzanie do planów zagospodarowania przestrzennego obszarów przeznaczonych do zalesiania oraz zachowanie istniejących	Brak danych
		Optymalne zużycie nawozów mineralnych i środków ochrony roślin, zapewnienie wzrostu poziomu świadomości ekologicznej wśród rolników	Brak danych
		Zmniejszenie chemizacji gleb	Brak danych
		Wspomaganie rozwoju agroturystyki	-
		Likwidacja „dzikich” wysypisk odpadów	-
7	Ochrona zasobów kopalin	Racjonalizacja wydobywania kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego	Brak danych
		Przestrzeganie zasady eksploatacji małymi kwaterami rekultywowanymi sukcesywnie.	-
8	Ochrona powierzchni ziemi	Rozwijanie działań w zakresie segregacji i recyklingu odpadów	50
		Podjęcie działań w celu efektywnego zagospodarowania odpadów problemowych (niebezpiecznych, wielkogabarytowych, itd...)	20
		Systematyczne rozszerzanie zasięgu selektywnej zbiórki odpadów „u źródła”	10
		Objęcie zorganizowanym systemem wywozu odpadów jak największej liczby nieruchomości	10
		Bieżące likwidowane dzikich wysypisk	20
		Propagowanie lokalnego kompostowania odpadów biodegradowalnych w kompostownikach	-
		Konsekwentne realizowanie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.	-
9	Edukacja ekologiczna	Edukacja ekologiczna mieszkańców poprzez stronę internetową Urzędu Miasta i miejscową prasę	-
		Wspieranie obchodów akcji proekologicznych w tym Dnia Ziemi i Sprzątania Świata	40
		Wspieranie szkół przy organizowaniu konkursów o tematyce ekologicznej	10
		Popularyzacja selektywnej zbiórki odpadów - promowanie punktów zbiórki poprzez ulotki reklamowe i afisze	-

Źródło: Dane Urzędu Miasta Tarnobrzega oraz Wodociągów Tarnobrzeskich.

Tab.30. Nakłady na realizację Programu w latach 2016 – 2019.

Lp.	Cel główny	Szacunkowe koszty w tys. zł
1	Poprawa jakości środowiska	10000
2	Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii	7500
3	Ochrona przyrody	2000
4	Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego	200
5	Rozwój edukacji ekologicznej	50

Źródło: Dane Urzędu Miasta Tarnobrzega.

### **10.5. Możliwości pozyskania środków na realizację Programu z różnych źródeł finansowania.**

Środki na finansowanie zadań związanych z ochroną środowiska pochodzić mogą z następujących źródeł:

- Budżet Państwa,
- Własne środki samorządu terytorialnego,
- Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
- Fundusze Unii Europejskiej,
- Kredyty udzielane na preferencyjnych warunkach,
- Komercyjne kredyty bankowe,
- Własne środki inwestorów.

Na realizację części zadań samorząd terytorialny będzie musiał przeznaczyć własne środki. Jest to niezbędne również z tego względu, że do uzyskania niektórych dotacji konieczne jest zainwestowanie w przedsięwzięcie własnych środków na wymaganym poziomie. Fundusze te pochodzą z bieżących środków, takich jak np. podatki i opłaty lokalne, udziały w podatkach stanowiących dochód budżetu państwa.

Fundusze ochrony środowiska mają za zadanie wspieranie realizacji inwestycji ekologicznych, a także działań nie inwestycyjnych (edukacja ekologiczna, opracowania naukowo-badawcze i ekspertyzy dotyczące zagadnień związanych z ochroną środowiska).

#### Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska (NFOŚiGW)

Celem działalności Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- Ochrona powietrza
- Ochrona wód i gospodarka wodna
- Ochrona powierzchni ziemi
- Ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo
- Geologia i górnictwo
- Edukacja ekologiczna
- Programy międzydziedzinowe
- Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

- Ekspertyzy i prace badawcze

Wnioskodawcami ubiegającymi się o środki finansowe z Narodowego Funduszu mogą być między innymi:

- jednostki samorządu terytorialnego,
- przedsiębiorstwa,
- instytucje i urzędy,
- organizacje pozarządowe (fundacje, stowarzyszenia),
- administracja państwowa,
- osoby fizyczne.

W Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, kredyty udzielane przez banki ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, konsorcja, czyli wspólne finansowanie Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej z bankami, linie kredytowe ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej obsługiwane przez banki)
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia)
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego)

#### Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie (WFOŚiGW)

Pomoc finansowa ze środków Funduszu może być udzielana w formie:

- a) pożyczki,
- b) dotacji,
- c) dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów.

Podstawową formą pomocy finansowej ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie (WFOŚiGW) są oprocentowane pożyczki, udzielane na preferencyjnych warunkach.

#### **Zadania priorytetowe na rok 2012:**

Priorytety ogólne:

1. Wspieranie przedsięwzięć, które objęte zostały dofinansowaniem ze środków pomocowych Unii Europejskiej. Priorytetowo traktowane będą zadania ujęte w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013, Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013, Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013, których zakres odpowiada działalności statutowej Funduszu.
2. Wspieranie przedsięwzięć, które nie są dofinansowywane ze środków unijnych, lecz prowadzących do wypełnienia postanowień traktatu akcesyjnego.
3. Wspieranie pozostałych zadań mających na celu ochronę środowiska i gospodarkę wodną.

Priorytety dziedzinowe:

1. W dziedzinie ochrony wód:

1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja systemów kanalizacji i oczyszczalni ścieków, zwłaszcza ujętych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych.

1.2. Przeciwdziałanie eutrofizacji wód w zbiornikach zaporowych Solina - Myczkowce i Besko poprzez budowę, rozbudowę i modernizację oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych w zlewniach tych zbiorników.

## 2. W dziedzinie gospodarki wodnej:

2.1. Zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wód, poprzez realizację zbiorników małej retencji.

2.2. Ochrona zasobów wód podziemnych.

2.3. Zapewnienie dobrej jakości wody przeznaczonej do spożycia. Budowa i rozbudowa ujęć wodnych, stacji uzdatniania wody oraz budowa systemów wodociągowych, w szczególności realizowanych w ramach programów porządkowania gospodarki ściekowej.

## 3. W dziedzinie gospodarki odpadami i ochrony powierzchni ziemi:

3.1. Budowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów w układzie ponadgminnym, w tym instalacji do termicznego unieszkodliwiania odpadów z wykorzystaniem ciepła i energii z tych instalacji do celów gospodarczych.

3.2. Budowa instalacji przetwarzania odpadów na użyteczne, łatwo zbywalne surowce lub półprodukty.

3.3. Wdrażanie zmian technologicznych zapobiegających powstawaniu odpadów lub zapewniających ich minimalizację w procesach produkcji.

3.4. Realizacja zadań związanych z zagospodarowaniem osadów z oczyszczalni ścieków.

3.5. Zamykanie i rekultywacja składowisk odpadów komunalnych.

3.6. Przedsięwzięcia związane z usuwaniem azbestu i wyrobów zawierających azbest oraz innych odpadów niebezpiecznych.

## 4. W dziedzinie ochrony atmosfery:

4.1. Likwidacja tzw. „niskich” źródeł emisji na terenach miast, w szczególności w strefach i aglomeracjach, dla których opracowane zostały programy ochrony powietrza.

4.2. Realizacja przedsięwzięć dotyczących odnawialnych źródeł energii.

4.3. Realizacja zadań mających na celu poprawę stanu czystości powietrza w miejscowościach uzdrowskich woj. podkarpackiego.

4.4. Racjonalizacja gospodarki energią, wdrażanie technologii i przedsięwzięć ograniczających zużycie energii w przemyśle i gospodarce komunalnej.

## 5. W dziedzinie edukacji ekologicznej:

5.1. Współfinansowanie programów edukacyjnych o zasięgu regionalnym.

5.2. Rozwój bazy edukacyjnej placówek o szczególnym znaczeniu dla edukacji przyrodniczej.

## 6. W dziedzinie ochrony przyrody:

6.1. Ochrona ekosystemów leśnych, nieleśnych i dzikich zwierząt w szczególności w parkach narodowych.

6.2. Dokumentowanie zasobów przyrodniczych województwa podkarpackiego oraz czynna ochrona obiektów przyrodniczych.

6.3. Czynna ochrona gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, które są chronione lub zagrożone wyginięciem, w tym przedsięwzięć związanych z wdrażaniem programu NATURA 2000.

6.4. Rewaloryzacja szczególnie cennych zabytkowych założeń ogrodowych.

#### 7. Przeciwdziałanie klęskom żywiołowym i likwidacja ich skutków dla środowiska:

7.1. Zwiększenie skuteczności ochrony przeciwpowodziowej poprzez nabywanie specjalistycznego sprzętu i urządzeń, wykorzystywanych w działaniach ratunkowych i zabezpieczających.

7.2. Remonty i odtworzenia elementów infrastruktury ochrony środowiska i gospodarki wodnej zniszczonych przez powódź.

#### Fundusze unijne.

Środki w budżecie Unii Europejskiej pochodzą z trzech podstawowych źródeł:

- z ceł pobieranych od towarów importowanych z państw, które nie są członkami Unii Europejskiej (tzw. tradycyjne zasoby własne Unii Europejskiej),
- z dochodów z VAT (czyli podatku od wartości dodanej) – jest to określony procent, który dane państwo ma zapłacić Unii od środków pochodzących z podatku VAT)
- ze środków uzależnionych od dochodu narodowego każdego z państw członkowskich (każde państwo płaci 0,73 proc. swojego Produktu Narodowego Brutto (PNB) do budżetu Unii). Jest to obecnie największe źródło środków finansowych Unii Europejskiej.

Oprócz wymienionych wyżej źródeł zasilania budżetu Unii Europejskiej, trzeba jeszcze wymienić mniej znaczące, takie jak: podatki od wynagrodzeń pracowników instytucji Unii Europejskiej, składki wpłacane przez państwa spoza Unii Europejskiej do niektórych programów unijnych oraz kary finansowe nakładane na przedsiębiorstwa za łamanie prawa konkurencji i innych przepisów. Środki te stanowią w przybliżeniu ok. 1% budżetu Unii Europejskiej.

Duża część przychodów do budżetu Unii Europejskiej uzależniona jest od poziomu gospodarczego państw członkowskich. Oznacza to, że państwa bogatsze wpłacają do Unii Europejskiej więcej niż kraje biedniejsze, mimo to nie otrzymują więcej dotacji unijnych. Przykładowo, Polska należy do tych krajów, które wpłacają o wiele mniej, niż otrzymują od Unii Europejskiej.

Źródłami finansowania nowej polityki spójności krajów Unii Europejskiej są trzy fundusze:

1. Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR)
2. Europejski Fundusz Społeczny (EFS)
3. Fundusz Spójności (FS)

Aby było możliwe wykorzystanie środków z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR), Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) oraz Funduszu Spójności (FS), przygotowane zostały programy, które opisują kto i na co może otrzymać dotację. Programy Operacyjne (PO) tworzone są na podstawie Strategicznych Wytycznych Wspólnoty dla Spójności na lata 2007-2013 (SWW), przyjęte przez Radę Unii Europejskiej w dniu 6 października 2006 r. i Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013 (NSRO). Obecnie wszystkie cele zawarte w Narodowej Strategii Spójności (NSS) będą realizowane przez określone programy finansujące, a są to między innymi:

- Program Infrastruktura i Środowisko – współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Funduszu Spójności;



- Program Innowacyjna Gospodarka – współfinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego;
- Program Operacyjny Kapitał Ludzki – finansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego
- 16 Programów Regionalnych – finansowane z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego;
- Programy Europejskiej Współpracy Terytorialnej – finansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

Oprócz polityki regionalnej Unia Europejska kładzie także spory nacisk na politykę rolną. W Polsce przejawia się to w istnieniu Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013.

#### Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 (PO IiŚ)

Celem programu jest poprawa atrakcyjności inwestycyjnej Polski i jej regionów poprzez rozwój infrastruktury technicznej przy równoczesnej ochronie i poprawie stanu środowiska, zdrowia, zachowaniu tożsamości kulturowej i rozwijaniu spójności terytorialnej. Bardzo ważną rzeczą dla rozwoju i poprawy warunków życia społeczeństwa jest tzw. infrastruktura techniczna. Składa się na nią szereg elementów, takich jak:

- energetyka,
- dostarczanie wody,
- usuwanie ścieków,
- usuwanie odpadów,
- transport.

Poprawa stanu dróg, wody pitnej, sieci energetycznej służy dwóm podstawowym celom – poprawie atrakcyjności Polski dla inwestorów oraz polepszeniu poziomu życia mieszkańców. z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 (POIiŚ) można otrzymać dotacje na projekty z zakresu powyższych dziedzin. z tego programu wsparte są projekty duże. Czasami będzie to oznaczać, że koszt tego projektu będzie sięgał do 50 milionów euro. Muszą to także być projekty o dużym znaczeniu, czyli obszarze realizacji obejmującym więcej niż jedno województwo. Natomiast projekty, których celem jest pomoc mieszkańcom na poziomie gminy lub powiatu, można zrealizować w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego.

Środowiskowe priorytety określone w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013 (POIiŚ) to:

Priorytet 1 – gospodarka wodno-ściekowa; celem jest redukcja ilości zanieczyszczeń odprowadzanych wraz ze ściekami do wód i ziemi oraz zapewnienie dobrej jakości wody pitnej.

Priorytet 2 – gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi: celem jest zmniejszenie presji na powierzchnię ziemi poprzez redukcję udziału składowanych odpadów komunalnych i rekultywację terenów zdegradowanych.

Priorytet 3 – bezpieczeństwo ekologiczne; celem jest ograniczenie ryzyka zagrożeń ekologicznych poprzez inwestycje i system monitorowania środowiska.

Priorytet 4 – przedsięwzięcia dostosowujące przedsiębiorstwa do wymogów ochrony środowiska; celem jest ograniczenie negatywnego wpływu istniejącej działalności przedsiębiorstw do wymogów prawa wspólnotowego.

Priorytet 5 – ochrona przyrody i kształtowanie postaw ekologicznych; celem jest ograniczenie degradacji środowiska naturalnego oraz strat zasobów różnorodności biologicznej, w tym działania z zakresu edukacji ekologicznej.

#### Program Operacyjny Kapitał Ludzki (PO KL)

Program ten jest w całości realizowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego. Celem strategicznym Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki jest umożliwienie pełnego wykorzystania potencjału zasobów ludzkich, zarówno w wymiarze indywidualnym, jak i społecznym. W szczególności chodzi tu o koncentrację na obszarach zatrudnienia, edukacji, aktywizacji zawodowej, integracji społecznej oraz o budowę sprawnej administracji publicznej. Program Operacyjny Kapitał Ludzki ma na celu wzrost poziomu zatrudnienia i potencjału adaptacyjnego przedsiębiorstw i ich pracowników, podniesienie poziomu wykształcenia, zmniejszenie obszarów wykluczenia społecznego, wsparcie dla budowy struktur administracyjnych państwa oraz zwiększenie spójności społecznej i terytorialnej. Wszystkie działania realizowane w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki mają wpływać na zwiększenie konkurencyjności gospodarki opartej na wiedzy i przedsiębiorczości. Wdrażanie wyżej wymienionych celów odbywać się będzie poprzez realizację projektów miękkich, takich jak szkolenia, seminaria, programy rozwojowe, doradztwo.

Program Operacyjny Kapitał Ludzki składa się z 10 Priorytetów realizowanych na poziomie centralnym i regionalnym.

#### Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka (POIG)

Program ten ma na celu wspieranie szeroko rozumianej innowacyjności (w skali kraju lub na poziomie międzynarodowym). W ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) wsparcie mogą otrzymać przedsiębiorstwa, instytucje otoczenia biznesu oraz jednostki naukowe, które chcą pomóc firmom we wdrażaniu najnowszych rozwiązań technologicznych. Ponadto Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka finansuje duże projekty, które mają na celu stworzenie odpowiednich warunków rozwoju dla innowacyjnych przedsiębiorstw. Ważne jest, aby firma, która chce pozyskać środki z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka chciała realizować projekt związany z innowacyjnością produktową (wytworzenie nowego, lepszego produktu), procesową (wytworzenie produktu w inny, nowocześniejszy sposób), marketingową lub organizacyjną. Należy pamiętać, że w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka nie będzie wspierana innowacyjność na poziomie lokalnym lub regionalnym. Tego rodzaju innowacyjne projekty (tzn. o zasięgu lokalnym i regionalnym) będą finansowane z Regionalnych Programów Operacyjnych i Programu Operacyjnego Rozwój Polski Wschodniej.

Głównym celem Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (POIG) jest rozwój polskiej gospodarki w oparciu o innowacyjne przedsiębiorstwa. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez zwiększenie innowacyjności przedsiębiorstw, wzrost konkurencyjności polskiej nauki, zwiększenie roli nauki w rozwoju gospodarczym, zwiększenie udziału innowacyjnych produktów polskiej gospodarki w rynku międzynarodowym, tworzenie trwałych i lepszych miejsc pracy, wzrost wykorzystania technologii informacyjnych i komunikacyjnych w gospodarce.

Instytucje odpowiedzialne za realizację Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka (PO IG) to:

- Ministerstwo Rozwoju Regionalnego (MRR) – jest to Instytucja Zarządzająca Programem Operacyjnym Innowacyjna gospodarka (PO IG) oraz Instytucje Pośredniczące, które będą odpowiedzialne za wdrażanie poszczególnych priorytetów w ramach Programu:
- Ministerstwo Gospodarki (MG)
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW)
- Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji (MSWiA)

#### Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013 (RPO WP)

Oprócz pięciu programów operacyjnych funkcjonujących na poziomie krajowym istnieją także programy operacyjne dla każdego województwa, a zatem szesnaście Regionalnych Programów Operacyjnych. 16 RPO stanowi przykład znaczącej decentralizacji zarządzania procesami rozwojowymi. Takie rozwiązanie ma na celu identyfikowanie potrzeb na jak najniższym szczeblu, tak, aby działania zawarte w Regionalnych Programach Operacyjnych (RPO) odpowiadały planom rozwoju każdego województwa z osobna. Samorządy województw otrzymały szerokie kompetencje związane z przygotowaniem i realizacją Regionalnych Programów Operacyjnych.

Kluczową rolę w zarządzaniu i wdrażaniu Regionalnych Programów Operacyjnych pełnią zarządy województw jako instytucje zarządzające programami, które odpowiadają za przygotowanie i realizację Regionalnych Programów Operacyjnych, w tym za ocenę i wybór projektów do dofinansowania, dokonywanie płatności na rzecz beneficjentów, kontrolę projektów, monitorowanie i ewaluację realizacji programu. Ponadto Instytucje Zarządzające wydają wytyczne, zalecenia i podręczniki dotyczące różnych aspektów związanych z realizacją programu oraz prowadzą działania promocyjno-informacyjne.

W Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2013 wyznaczono 8 osi priorytetowych.

Celem nadrzędnym wyznaczonym dla osi 1 Konkurencyjna i innowacyjna gospodarka jest tworzenie warunków do rozwoju przedsiębiorczości i gospodarki opartej na wiedzy.

Realizacja tego celu będzie następować poprzez nw. cele szczegółowe:

- wsparcie dla rozwoju przedsiębiorstw poprzez zwiększenie dostępności do zewnętrznych źródeł finansowania,
- rozwój sieci instytucji otoczenia biznesu,
- stworzenie warunków dla rozwoju gospodarczego i wzrostu potencjału innowacyjnego w regionie oraz transferu wiedzy,
- zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej i wsparcie aktywności w zakresie współpracy międzyregionalnej i międzynarodowej.

Wdrożenie osi 2 Infrastruktura techniczna przyczyni się do poprawy dostępności i atrakcyjności inwestycyjnej regionu poprzez realizację przedsięwzięć w sferze komunikacyjnej i energetycznej.

Cele szczegółowe wyznaczone w ramach osi 2 obejmują:

- poprawę powiązań komunikacyjnych i systemu komunikacji publicznej w województwie,
- poprawę stanu i efektywności wykorzystania infrastruktury energetycznej.

Tworzenie warunków do rozwoju społeczeństwa informacyjnego w regionie będzie realizowane w ramach 3 osi Społeczeństwo informacyjne. Podniesienie jakości usług w zakresie infrastruktury informatycznej pozwoli na istotne zmniejszenie dystansu województwa w stosunku do bardziej rozwiniętych regionów kraju i Unii Europejskiej.

Zapobieganie degradacji środowiska oraz zagrożeniom naturalnym i technologicznym, a także efektywna gospodarka zasobami naturalnymi to cel nadrzędny osi 4 Ochrona środowiska i zapobieganie zagrożeniom.

Realizacja tego celu przyczyni się do:

- ograniczenia ilości zanieczyszczeń, w tym odpadów przedostających się do środowiska, a także poprawy zaopatrzenia w wodę,
- poprawy bezpieczeństwa przeciwpowodziowego oraz racjonalnego zagospodarowania zasobów wodnych,
- ograniczenia degradacji środowiska oraz ochrony zasobów różnorodności biologicznej,
- poprawy poziomu bezpieczeństwa w regionie pod względem zagrożeń naturalnych i technologicznych.

Celem realizacji 5 osi Infrastruktura publiczna jest tworzenie warunków dla rozwoju kapitału społecznego poprzez inwestycje w edukację, ochronę zdrowia, pomoc społeczną, sport i rekreację. Cele szczegółowe określone w ramach tej osi obejmują:

- poprawę dostępności i podniesienie jakości regionalnego systemu edukacji,
- poprawę bezpieczeństwa zdrowotnego ludności i rozwój infrastruktury pomocy społecznej,
- zwiększenie dostępności mieszkańców do obiektów sportowych i rekreacyjnych.

Wzrost udziału turystyki w gospodarce regionu oraz ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój instytucji kultury zapewni realizacja osi 6 Turystyka i kultura. Szczególnie, że w województwie istnieje znaczny, lecz niewykorzystany, potencjał zarówno w obszarze turystyki, jak i kultury.

Zmniejszenie występujących wewnątrz województwa różnic rozwojowych poprzez wzmocnienie ośrodków miejskich, ożywienie społeczno gospodarcze obszarów zdegradowanych i zwiększenie atrakcyjności inwestycyjnej obszarów zmarginalizowanych gospodarczo oraz wsparcie terenów zniszczonych przez powódź nastąpi poprzez wdrożenie działań zaplanowanych w ramach osi 7 Spójność wewnątrzregionalna.

Wdrażanie Osi. 8 Pomoc techniczna ma na celu efektywną realizację RPO WP, a w tym:

- umożliwienie sprawnego funkcjonowania systemu realizacji programu oraz zapewnienie ciągłości procesu programowania,
- upowszechnienie informacji o dostępnym wsparciu w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego oraz promocja efektów programu,
- zagwarantowanie prawidłowego przygotowania projektów w celu ulepszenia ich wdrażania,
- pełne uczestnictwo w jednolitym komputerowym systemie monitoringu.

#### Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2007-2013 (PROW)

W Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW) pieniądze zapisane są przeznaczone dla polskich rolników, przetwórców rolnych oraz gmin wiejskich i małych miast. Podobnie jak w innych programach, środki finansowe, o które mogą starać się rolnicy – chociaż pochodzą z innych źródeł – przekazywane są w formie dotacji. Nie są jednak przeznaczone wyłącznie dla najbiedniejszych regionów (tak jak większość środków polityki regionalnej), ale dla rolników w całej Unii Europejskiej.

W celu wzmocnienia rolnictwa, rolnicy oraz właściciele lasów mogą przeznaczyć dotację na zakup usług doradczych, unowocześnienie swojego gospodarstwa oraz zakup maszyn czy urządzeń, które potrzebują do pracy w swoim gospodarstwie. Producenci rolni mogą także wykorzystać dotację na wprowadzenie znaku jakości dla swoich produktów, chronionego oznaczenia geograficznego czy też nazwy pochodzenia dla swojej tradycyjnej specjalności.

Wsparcie może uzyskać także grupa producentów rolnych, która dopiero rozpoczęła swoją działalność – dotację można dostać na pierwsze pięć lat działania i wykorzystać na koszty administracyjne związane z prowadzeniem grupy. Mogą oni także otrzymać dotację na reklamowanie swojej żywności i informowanie o jej zaletach.

Z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich wsparcie otrzymają także młodzi rolnicy, którzy potrzebują środków na start swojego gospodarstwa, jak i starsi w wieku przedemerytalnym, rezygnujący z prowadzenia swojego gospodarstwa i chcący je przekazać swoim następcom lub innemu producentowi. Rolnicy mogą także otrzymać dotacje na rezygnację z gospodarstwa i zmianę jego profilu, np. na gospodarstwo agroturystyczne lub założenie swojej firmy. Środki można także otrzymać na zalesianie oraz odtworzenie lasów, które zostały zniszczone.

Oprócz rolników z tego programu wspierani są także przetwórcy rolni, którzy produkują np. produkty mleczne, soki z owoców, przetwarzają warzywa, pieczarki, produkują mięsa czy wędliny, itp. Oni mogą otrzymać duże środki na wybudowanie i wyposażenie swoich zakładów przetwórczych.

Aby poprawić jakość życia mieszkańców wsi i małych miast, środki z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich trafiają także do władz gmin wiejskich oraz instytucji, które dzięki dotacji mogą poprawić warunki życia i pracy na wsi. Mogą one wyremontować centrum wsi, wybudować boiska, świetlice czy też place zabaw. Dotację można także przeznaczyć na wybudowanie wodociągu czy kanalizacji. z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich można także otrzymać środki na podniesienie aktywności i integracji mieszkańców danej wsi. Wtedy należy stworzyć tzw. lokalną grupę działania, która przygotowuje plan imprez i innych wydarzeń we wsi, na których organizację może później otrzymać dotację.

### **10.6. Instrumenty karne.**

Zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150, z późn. zm.).środki finansowo-prawne ochrony środowiska stanowią w szczególności:

- 1) opłata za korzystanie ze środowiska;
- 2) administracyjna kara pieniężna;
- 3) zróżnicowane stawki podatków i innych danin publicznych służące celom ochrony środowiska.

Administracyjne kary pieniężne wymierza, w drodze decyzji, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska za:

- 1) przekroczenie określonych w pozwoleniach, ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza;
- 2) przekroczenie określonych w pozwoleniach, warunków dotyczących ilości ścieków, ich stanu, składu, minimalnej procentowej redukcji stężeń substancji w ściekach oraz masy substancji w odprowadzanych ściekach przypadającej na jednostkę masy wykorzystanego surowca, materiału, paliwa lub wytworzonego produktu;
- 3) przekroczenie określonej w pozwoleniach na pobór wód, ilości pobranej wody;
- 4) naruszenie warunków decyzji zatwierdzającej instrukcję eksploatacji składowiska odpadów albo decyzji określającej miejsce i sposób magazynowania odpadów, wymaganych przepisami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz.251 z późn. zm.), co do rodzaju i sposobów składowania lub magazynowania odpadów;

5) przekroczenie, określonych w decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu lub pozwoleniu poziomów hałasu. Do odpowiedzialności za szkody spowodowane oddziaływaniem na środowisko stosuje się przepisy Kodeksu Cywilnego.

### **10.7. Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska.**

Zarządzanie Programem Ochrony Środowiska powinno być realizowane zgodnie z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających (administracji rządowej, samorządowej) w układzie odpowiednim do poziomu (gmina, jednostki gospodarcze).

Istotną rolę w realizacji zadań związanych z zarządzaniem środowiskiem posiadają:

- Marszałek, Prezydent którzy sprawują nadzór pod względem zgodności z przepisami prawa podejmowanych uchwał przez samorzady województwa, powiatów i gmin, a także w przypadku Marszałka, czy Starosty posiadają kompetencje w zakresie wydawania pozwoleń na korzystanie ze środowiska podmiotów gospodarczych, przez co w znacznym stopniu uczestniczy w realizacji Programu Ochrony Środowiska,
- Instytucje administracji specjalnej (zespolonej i niezespólonej), odpowiedzialne za kontrolowanie zakresu i sposobu gospodarczego korzystania ze środowiska, a także karanie działań sprzecznych z prawem i posiadanymi zezwoleniami,
- Podmioty gospodarcze samodzielnie kształtujące działalność, ale zobowiązane do zarządzania środowiskiem zgodny z wymogami obowiązującego prawa.

Zarządzanie realizacją Programu będzie odbywać się za pomocą instrumentów:

- prawnych i strukturalnych,
- społecznych,
- finansowych.

### **11. Sposób kontroli oraz dokumenty realizacji Programu.**

Projekt Programu Ochrony Środowiska podlega opiniowaniu przez instytucje nadrzędne takie jak Urząd Marszałkowski, a także Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, jeśli wymagana jest procedura oddziaływania na środowisko. Wówczas organizowane są konsultacje społeczne. Po uzyskaniu pozytywnych opinii, projekt jest uchwalany przez Radę Miasta. z wykonania Programu organ wykonawczy Miasta sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Miasta.

Podczas realizacji Programu muszą być uwzględnione:

- ściśle powiązanie z programem procesu budowy i realizacji budżetu, a zwłaszcza budowy budżetu zadaniowego,
- zarządzanie jakością jako element zarządzania sferą usług publicznych w mieście,
- systemowe podejście do budowy marketingu (w tym promocji).

Istotną sprawą jest również informowanie opinii społecznej o postępach w realizacji wybranych zadań programu (wszystkimi kanałami komunikacji społecznej).

Zarządzanie realizacją to przede wszystkim:

- tworzenie i doskonalenie instrumentów realizacji,
- monitorowanie, czyli obserwacja realizacji celów i zadań programu oraz zmian w warunkach realizacji,
- aktualizacja Programu.

Weryfikacja i aktualizacja Programu odbywa się co 4 lata.

## 12. Monitoring Programu.

W procesie wdrażania Programu Ochrony Środowiska ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania, jak i również będą mogły być dokonane ewentualne modyfikacje Programu.

Monitoring powinien być sprawowany w następujących zakresach:

- monitoring środowiska;
- monitoring Programu.

Monitoring środowiska – system kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany, jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka. Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Monitoring Programu – najważniejszym wskaźnikiem jest monitorowanie realizacji poszczególnych zadań. Zarząd Miasta będzie oceniał co dwa lata stopień wdrożenia Programu, natomiast na bieżąco będzie kontrolowany postęp w zakresie wykonania przedsięwzięć zdefiniowanych w programie. Pod koniec 2015 r. nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w latach 2012 - 2015. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla nowej listy przedsięwzięć, obejmujących okres 2016 - 2019. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny. Powodem mogą być np. brak czasu, pieniędzy, zasobów ludzkich lub też zmiana kolejności przewidzianych w programie zadań.

W cyklach czteroletnich odbywać się będzie weryfikacja i aktualizacja Programu. Oceniany będzie stopień realizacji celów ekologicznych (określonych w tym dokumencie dla okresu do 2017 r.). Ocena ta będzie bazą do ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji. Taka procedura pozwoli na spełnienie wymagań zapisanych w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150, z późn. zm.), a dotyczących okresu, na jaki jest przyjmowany Program Ochrony Środowiska i systemu raportowania o stanie realizacji Programu Ochrony Środowiska.

Wymiernym efektem postępów w realizacji Programu będą zmiany wartości wskaźników charakteryzujących poszczególne zagadnienia Programu. Do głównych wskaźników należą:

- wskaźniki presji wywieranej na środowisko odnoszą się do tych form działalności, które zmniejszają ilość i jakość zasobów środowiska, przy czym możliwe jest rozróżnienie:
  - wskaźników presji bezpośredniej, wyrażonej w kategoriach emisji zanieczyszczeń lub konsumpcji zasobów środowiska,
  - wskaźników presji pośredniej, opisujących te szkodliwe formy działalności ludzkiej, które w efekcie prowadzi do wywierania presji bezpośredniej;
- wskaźniki stanu odnoszą się do jakości środowiska i jakości jego zasobów; odnoszą się do ostatecznych celów realizacji Programu i powinny być konstruowane w sposób umożliwiający dokonanie przeglądowej oceny stanu środowiska i zmian dokonujących się w czasie;
- wskaźniki reakcji wskazują, w jakim stopniu społeczeństwo zainteresowane jest odpowiedzią na stan środowiska; reakcja społeczna dotyczyć może indywidualnych i kolektywnych działań prowadzących do ograniczenia, opanowania lub uniknięcia

negatywnego oddziaływania na środowisko, ewentualnie powstrzymanie postępującej już degradacji środowiska.

Tab.31. Mierniki stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega.

<b>Dziedzina</b>	<b>Mierniki</b>	<b>Stan wyjściowy (poziom odniesienia 2010 r.)</b>
Ochrona przyrody i lasów	<ul style="list-style-type: none"> <li>•powierzchnia obszarów chronionych;</li> <li>•procent zalesienia</li> </ul>	0 ha 7,1 %
Jakość wód	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jakość wód powierzchniowych wg oceny ogólnej</li> <li>• długość sieci kanalizacyjnej sanitarnej</li> <li>• długość sieci wodociągowej</li> <li>• ilość ścieków sanitarnych oczyszczanych ogółem na rok</li> <li>• wskaźnik ludności obsługiwanej przez oczyszczalnie</li> </ul>	II, III klasa 142,6 km 165,2 km 1574 tys. m <sup>3</sup> 97 %
Zrównoważone wykorzystanie materiałów wody i energii	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ilość zużytej wody na 1 korzystającego mieszkańca na rok</li> </ul>	29,4 m <sup>3</sup>
Edukacja ekologiczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• liczba zrealizowanych akcji o charakterze edukacji ekologicznej</li> </ul>	2

Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS.

### **12.1. Analiza możliwych do zastosowania rozwiązań.**

Analizując możliwość zastosowania przedstawionych w Programie rozwiązań w oparciu o uwarunkowania dotyczące istniejącej infrastruktury, organizacji i zarządzania ochroną środowiska oraz sytuację finansową w Mieście, stwierdzono, że wszystkie zaproponowane przedsięwzięcia są możliwe do zrealizowania uwzględniając następujące warunki:

- etapowość wdrażania przewidzianych do realizacji zadań,
- ciągłe prowadzenie edukacji ekologicznej,
- zaangażowanie Miasta oraz pozostałych podmiotów biorących udział w realizacji Programu,
- pozyskanie dodatkowych środków finansowych na realizację przewidzianych w Programie zadań inwestycyjnych i pozainwestycyjnych.

### **12.2. Lista podmiotów, do których kierowane są obowiązki ustalone w Programie.**

Podstawową zasadą realizacji Programu Ochrony Środowiska powinna być zasada wykonywania zadań jednostek związanych z systemem zarządzania środowiskiem, świadomych istnienia Programu i ich uczestnictwa w nim. z punktu widzenia Programu można wyodrębnić cztery grupy podmiotów uczestniczących w nim z uwagi na rolę, jaką pełnią. Są to:

1. Podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu Programem.
2. Podmioty realizujące zadania Programu.
3. Podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty Programu.
4. Społeczność Miasta, jako główny podmiot odbierający wyniki działań Programu.



Podmioty z grupy pierwszej obejmujące jednostki administracji rządowej i samorządowej, instytucje finansujące, instytuty naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe, związki komunalne i inne zaangażowane w organizację zarządzania będą partnerami w ramach zarządzania Programem. Administracja rządowa i samorząd Miasta powinny realizować swoje zadania ustalone w programie zgodnie z ich głównymi polami działań, a jednocześnie stosować zasady współdziałania, wzajemnej wymiany informacji, otwartości i przejrzystości w stosunku do współuczestniczących w realizacji Programu. Prezydent odpowiedzialny jest za zapewnienie współdziałania jednostek organizacyjnych administracji rządowej i samorządowej na obszarze Miasta, między innymi w zakresie zapobiegania zagrożeniom środowiska. Włączanie do procesu realizacji zrównoważonego rozwoju szerokiego grona partnerów zapewnia jego akceptację i przyjmowanie odpowiedzialności tak za sukcesy jak i porażki. Rozkłada również środki i obowiązki regulując równomierność ich obciążeń na poszczególnych partnerów. Stąd ważnym elementem jest uspołecznienie procesu planowania i podejmowania decyzji, przejrzystość procedur włączających szerokie grono partnerów. W ten sposób uzyskuje się poczucie współodpowiedzialności i akceptacji a także można rozłożyć obciążenie środkami i obowiązkami na poszczególne szczeble i partnerów.

Partnerami tymi mogą być:

- administracja Miasta;
- spółki prywatne lub/i publiczne;
- instytucja finansowe;
- instytucje badawcze i szkoleniowe;
- stowarzyszenia społeczne;
- organizacje pozarządowe oraz fundacje;
- stowarzyszenia pracodawców oraz izby przemysłowo handlowe;
- związki zawodowe.

Istotny jest również rozwój partnerstwa ze wszystkimi lokalnymi, krajowymi i międzynarodowymi programami działającymi w regionie, w celu zapewnienia maksymalnej synergii i efektów zwielokrotnienia pomiędzy tymi programami, jak również skupienia zasobów technicznych i finansowych.

Podmioty, które będą realizować zadania przedstawione w Programie:

- Urząd Miasta Tarnobrzega;
- Przedsiębiorstwa odbierające odpady;
- Zarządy Dróg;
- Ochotnicza Straż Pożarna;
- Szkoły i przedszkola;
- Przedsiębiorstwa z sektora gospodarczego;
- Rolnicy;
- Biura projektowe;
- Inwestorzy zewnętrzni;
- Stowarzyszenia i fundacje.

Podmioty kontrolujące i nadzorujące przebieg realizacji Programu:

- Prezydent Miasta Tarnobrzega;
- Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego;
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska;
- Wojewódzka i Powiatowa Stacja Sanitarno – Epidemiologiczna;
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska.

### **13. Streszczenie Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega.**

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega na lata 2012-2015 z uwzględnieniem lat 2016-2019 jest dokumentem planowania strategicznego, stawiającym cele i kierunki polityki ekologicznej samorządu miasta i określającym wynikające z niej działania. Program nie jest dokumentem decyzyjnym, ale wspomagającym działania decyzyjne miasta. Program powinien być wykorzystywany, jako instrument strategicznego zarządzania powiatem w zakresie ochrony środowiska, jako podstawa tworzenia programów operacyjnych i zawierania umów i porozumień z innymi jednostkami administracyjnymi i podmiotami gospodarczymi. Przygotowany Program stanowić powinien przesłankę konstruowania budżetu powiatu i jest podstawą do ubiegania się o fundusze pomocowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej.

Sporządzony Program Ochrony Środowiska obejmuje szereg elementów:

- Charakterystyka ogólna Miasta;
- Charakterystyka stanu aktualnego środowiska przyrodniczego na obszarze Miasta w odniesieniu do poszczególnych jego komponentów;
- Obserwowane oraz przewidywane zagrożenia stanu środowiska przyrodniczego na obszarze Miasta;
- Cele ekologiczne postawione do osiągnięcia dla poszczególnych komponentów środowiska;
- Kierunki oraz zadania zmierzające do poprawy stanu aktualnego w zakresie ochrony środowiska w okresach krótko- i długoterminowych;
- Uwarunkowania realizacyjne Programu w zakresie koordynacji działań, źródeł finansowania oraz w zakresie zarządzania środowiskiem;
- Zasady monitorowania efektów wdrażania Programu.

Pozytywne efekty realizacji polityki ekologicznej Miasta Tarnobrzega, w zakresie ochrony środowiska, powinny zostać osiągnięte poprzez realizację celów wymienionych poniżej:

- Zmniejszenie zanieczyszczeń środowiska (wód, gleby, powietrza, hałasu);
- Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii;
- Ochrona przyrody;
- Poprawa stanu bezpieczeństwa ekologicznego;
- Rozwój edukacji ekologicznej.

Zgodnie z art. 18 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz. 150 z późn. zm.), Zarząd Miasta sporządza, co 2 lata raporty z wykonania Programu, które przedstawia Radzie Miasta.

## Spis tabel:

Tab.1.Struktura użytkowania gruntów i lasów za 2005 r. ....	12
Tab.2.Liczba ludności Miasta Tarnobrzega wg płci i wieku za 2010 r. ....	12
Tab.3.Długość sieci rozdzielczej wodociągowej i kanalizacyjnej w Mieście Tarnobrzegu w latach 2004-2010 [km]. ....	15
Tab.4.Zużycie wody w Mieście Tarnobrzegu w latach 2008-2010. ....	15
Tab.5.Lista pomników przyrody w Mieście Tarnobrzegu . ....	19
Tab.6.Przedsięwzięcia w zakresie ochrony przyrody w latach 2012-2019. ....	25
Tab.7.Powierzchnia lasów w Mieście Tarnobrzegu. ....	26
Tab.8.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony lasów w latach 2012-2019. ....	29
Tab.9.Melioracje w Mieście. ....	30
Tab.10.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony gleb w latach 2012-2019. ....	32
Tab.11.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony zasobów kopalin w latach 2012-2019. ....	35
Tab.12.Wykaz jednolitych części wód na terenie Tarnobrzega. ....	37
Tab.13.Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów. ....	38
Tab.14.Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów. ....	38
Tab.15.Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów. ....	39
Tab.16.Jakość wód powierzchniowych w przekroju Mokrzeszówka – Mokrzeszów. ....	39
Tab.17.Lista przedsięwzięć w zakresie poprawy jakości wód w latach 2012-2019. ....	43
Tab.18.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powietrza w latach 2012-2019. ....	49
Tab.19.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed hałasem w latach 2012-2019. ....	52
Tab.20.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym w latach 2012-2019. ....	54
Tab.21.Lista przedsięwzięć w zakresie poważnych awarii i zagrożeń naturalnych w latach 2012-2019. ....	58
Tab.22. .Odpady wytworzone i nagromadzone na terenie miasta z wyłączeniem komunalnych (wg GUS) ....	59
Tab.23.Odpady komunalne zmieszane wytworzone i nagromadzone na terenie miasta (wg GUS) ....	59
Tab.24.Lista przedsięwzięć w zakresie ochrony powierzchni ziemi w latach 2012-2019. ....	60
Tab.25.Zużycie wody w Mieście Tarnobrzegu w latach 2005-2009. ....	61
Tab.26.Lista przedsięwzięć w zakresie racjonalnego użytkowania wody w latach 2012-2019. ....	63
Tab.27.Lista przedsięwzięć w zakresie zmniejszenia zużycia energii w latach 2012-2019. ....	66
Tab.28.Lista przedsięwzięć w zakresie edukacji ekologicznej w latach 2012-2019. ....	79
Tab.29.Nakłady na realizację Programu w latach 2012-2015. ....	82
Tab.30.Nakłady na realizację Programu w latach 2016 – 2019. ....	85
Tab.31.Mierniki stopnia realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnobrzega. ...	96

## **Spis aktów prawnych:**

1. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz. U. z 1997 r. Nr 78, poz. 483 z późn. zm.)

### 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 czystszej powietrza 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. Traktat Akcesyjny z dnia 16 kwietnia 2003 r. (Dz.U. z 2004 r. Nr 90, poz.864)
4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.880, z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. Nr 0 poz. 145)
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25 poz.150 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981)
8. Ustawa z dnia 9 stycznia 2009 r. o zmianie ustawy o substancjach i preparatach chemicznych oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2009 r. Nr 20, poz.106 ze zm.)

### **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 realistische 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 Szczebli 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)