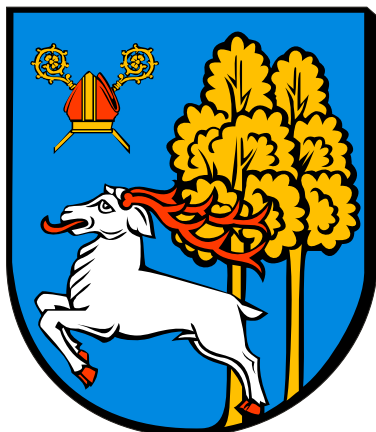


GMINA MIASTO EŁK



**PROGRAM
OCHRONY ŚRODOWISKA
MIASTA EŁKU
NA LATA 2010-2013**

PROJEKT

**Wykonawca:
Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.
Białystok, ul. Św. Rocha 5 lok. 202
Telefon / fax: 085 744 54 98
e-mail: izr@izr.pl
www.izr.pl**



Białystok, 2009 r.

SPIS TREŚCI

1.1. WPROWADZENIE.....	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.3. CEL PROGRAMU.....	3
1.4. ZAWARTOŚĆ PROGRAMU.....	4
1.5. ZAKRES PROGRAMU.....	4
1.6. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA I METODYKA OPRACOWANIA.....	5
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTA ELK.....	6
2.1. DANE PODSTAWOWE	6
2.2. STRUKTURA LUDNOŚCIOWO-OSADNICZA.....	9
2.2.2. Zagospodarowanie przestrzenne.....	10
2.3. STRUKTURA GOSPODARCZA GMINY MIASTA ELK.....	12
3.1. DROGI.....	16
3.2. ZAOPATRZENIE W WODĘ.....	17
3.3. KANALIZACJA I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW.....	19
3.4. GOSPODARKA ODPADAMI.....	22
3.5. GAZOWNICTWO.....	22
3.6. CIEPŁOWNICTWO.....	23
3.7. INFRASTRUKTURA ENERGETYCZNA.....	24
3.8. ENERGIA ODNAWIALNA.....	24

1. WSTĘP

1.1. Wprowadzenie

Celem programu ochrony środowiska jest pomoc w rozwiązywaniu istniejących problemów, a także przeciwdziałanie zagrożeniom, które mogą wystąpić w przyszłości. *Program Ochrony Środowiska Miasta Elku na lata 2010-2013* (zwany dalej *Programem*) jest planem wdrożeniowym na lata 2010-2013.

W myśl art. 17 *Ustawy Prawo ochrony środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001r. (Dz. U. z 2008 Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) niniejszy *Program* został opracowany zgodnie z *Polityką Ekologiczną Państwa*. Wdrożenie *Programu* umożliwi osiągnięcie celów założonych we wspomnianym dokumencie oraz realizację zasad, oraz stworzenie i funkcjonowanie na analizowanym obszarze zintegrowanego zespołu instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska naturalnego, spełniającego wymagania określone w nowych przepisach z zakresu ochrony środowiska.

1.2. Podstawa opracowania

Opracowanie *Programu Ochrony Środowiska Miasta Elku na lata 2010-2013* wynika z art. 17 *Ustawy* z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 Nr 25 poz. 150 z późn. zm.) - nakładającego na gminę obowiązek opracowania ww. *Programu*.

1.3. Cel *Programu*

Program przedstawia wytyczne dla formułowania polityki ochrony środowiska w gminie. Zawarte w nim zadania pozwolą zapewnić odpowiednie warunki życia mieszkańców przy zakładanym rozwoju gospodarczym.

Głównym celem *Programu Ochrony Środowiska Miasta Elku na lata 2010-2013* jest określenie polityki zrównoważonego rozwoju Gminy Miasta Elk, która ma być formą realizacji polityki ekologicznej państwa, województwa, powiatu i gminy w skali regionu. Dokument w pełni odzwierciedla tendencje europejskiej polityki ekologicznej, której główne cele to:

- zasada zrównoważonego rozwoju,
- zasada równego dostępu do środowiska postrzegana w kategoriach:
 - sprawiedliwości międzypokoleniowej,
 - sprawiedliwości międzyregionalnej i międzygrupowej,
 - równoważenia szans między człowiekiem i przyrodą,
- zasada przezorności,
- zasada uspołecznienia i subsydiarności,
- zasada prewencji,
- zasada „zanieczyszczający płaci”,
- zasada skuteczności efektywności ekologicznej i ekonomicznej.

Program uwzględnia uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, w tym ekologiczne, przestrzenne, społeczne i ekonomiczne uwarunkowania rozwoju gminy. Ponadto określa priorytetowe działania ekologiczne oraz harmonogram zadań ekologicznych.

1.4. Zawartość *Programu*

- 1) Identyfikacja najważniejszych walorów środowiska naturalnego i zagrożeń wynikających z zanieczyszczenia środowiska.
- 2) Wskazanie celów i działań inwestycyjnych, organizacyjnych oraz edukacyjnych zmierzających do poprawy stanu środowiska i zachowania równowagi ekologiczno – społeczno – gospodarczej zgodnie z wymogami polityki ekologicznej państwa i dyrektywami UE.
- 3) Oszacowanie niezbędnych nakładów na inwestycje proekologiczne oraz ustalenie priorytetów i źródeł ich finansowania.

1.5. Zakres *Programu*

Program swoim zakresem obejmuje następujące zagadnienia:

- a) ochronę środowiska przyrodniczego,

- b) gospodarkę leśną,
- c) gospodarkę wodną,
- d) ochronę środowiska przed zanieczyszczeniami,
- e) bezpieczeństwo ekologiczne,
- f) kształtowanie świadomości ekologicznej,
- g) propagowanie proekologicznych form działalności gospodarczej.

1.6. Główne założenia i metodyka opracowania

W związku z istniejącą ścisłą współzależnością pomiędzy stanem środowiska, jakością jego poszczególnych komponentów i rozwojem gospodarczym regionu, w *Programie* zaprezentowano:

- a) podejście sektorowe, w odniesieniu do analizy aktualnego stanu środowiska oraz monitorowania jego przyszłych zmian,
- b) podejście integralne, dotyczące określenia działań niezbędnych do realizacji w dziedzinie ochrony środowiska, związanych z głównymi kierunkami rozwoju gminy.

Metodyka opracowania *Programu* polegała na określeniu diagnozy stanu środowiska przyrodniczego na obszarze Elku, w oparciu o dostępne dane. Następnie ustalono cele krótkoterminowe i kierunki działania na lata 2010-2013. Realizacji powziętych celów mają się przyczynić zadania zawarte w harmonogramie działania.

Źródłem informacji, na podstawie których sporządzono *Program* są:

- ✓ materiały przekazane w formie ankiety przez Urząd Miasta Elk;
- ✓ plany zagospodarowania przestrzennego Gminy Miasta Elk;
- ✓ *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Elku do roku 2016*;
- ✓ *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Elk*;
- ✓ *Program Ochrony Środowiska dla powiatu elckiego na lata 2008 - 2011*;
- ✓ *Plan Gospodarki Odpadami dla powiatu elckiego na lata 2008 – 2011*;
- ✓ *Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko- Mazurskiego na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014 r*;
- ✓ *Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2007 – 2010*;
- ✓ *Programem Ekoenergetycznym Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2005 – 2010*;
- ✓ *Wojewódzkim Programem Zwiększania Lesistości 2001 – 2010*.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA GMINY MIASTA ELK

2.1. Dane podstawowe

Gmina Miasto Elk położona jest w Polsce północnej, we wschodniej części województwa warmińsko - mazurskiego. Administracyjnie Miasto Elk należy do powiatu elckiego i zlokalizowane jest w jego środkowej części. Główna część miasta usytuowana jest wzdłuż dwóch dróg krajowych: Nr 16 Dolna Grupa – Grudziądz – Iława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Elk – Augustów oraz Nr 65 granica Państwa – Gołdap – Olecko – Elk , Grajewo – Mońki – Białystok – Bobrowniki.

Gmina Miasto Elk zajmuje powierzchnię 2 105 ha (21,05 km²) i należy do jednych z najmniejszych gmin województwa warmińsko – mazurskiego.



Źródło: www.elk.pl

Rysunek 1. Położenia Miasta Elk



Źródło: www.gminy.pl

Rysunek 2. Gmina Miasto Elk na tle powiatu elckiego

Zgodnie z podziałem fizyko – geograficznym Polski według J. Kondrackiego, Gmina Miasto Elk położona jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Elckie, makroregionu Pojezierze Mazurskie, podprowincji Pojezierze Wschodniobałtyckie, prowincji Niżu Wschodniobałtycko – Białoruskiego, megaregionu Niżu Wschodnioeuropejskiego.

Gmina położona jest w obrębie jednostki tektonicznej zwanej garbem mazurskim, będącej częścią platformy wschodnioeuropejskiej. W gminie utwory krystaliczne prekambriu zalegają na głębokości 680 m. Na nich znajduje się niezbyt dużej miąższości warstwa utworów kredowych i piaskowców trzeciorzędowych (300 – 700 m). Utwory powierzchniowe to w większości osady plejstoceniowe, reprezentowane przez osady moreny dennej i czołowej (gliny, piaski naglinowe, piaski całkowite i żwiry zwałowe), osady fluwioglacjalne (piaski i żwiry, sandrowe, mułki i ropy zastoiskowe) i osady eoliczne (piaski wydymowe). Powierzchnię gminy pokrywają również utwory holoceniowe: osady aluwialne, osady deluwialne oraz osady organiczne – torfy, gytie, kreda jeziorna.

Krajobraz gminy ukształtowany został przez cztery zlodowacenia czwartorzędowe na przestrzeni milionów lat, a głównie ostatnie – bałtyckie. Na tym obszarze w szczególny sposób zespoliły się wody z morenowymi wzniesieniami i lasami, wyżynny, pagórkowaty teren z wydłużonymi, ostro rysującymi się wzgórzami, kopulastymi pagórkami przecinanymi dolinami rzek i jezior oraz licznymi dużymi kompleksami leśnymi i małymi zagajnikami, mokradłami i bagnami.

Teren Miasta Elku jest mało pofałdowany, przechodzi stopniowo w kotlinę a następnie w obszar równiny stanowiący część wielkiej Równiny Augustowskiej. W zagłębieniach morenowych znajdują się jeziora.

Klimat gminy kształtowany jest oddziaływaniem kontynentalnym i należy do najchłodniejszych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza na analizowanym terenie wynosi 6,7°C przy średniej temperaturze miesięcznej (najchłodniejszego lutego) – 4,7°C i średniej temperaturze miesięcznej (najcieplejszego lipca) – 17,2 °C. Ujemne temperatury powietrza utrzymują się średnio przez 4 miesiące w roku od grudnia do marca. Średnia roczna wilgotność powietrza waha się od 81 – 83%. Średnia roczna ilość opadów atmosferycznych wynosi 555 mm, przy czym najwyższe miesięczne sumy opadów obserwuje się w lipcu i sierpniu, najniższe w styczniu i lutym. Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunków

południowo – wschodnich i południowo – zachodnich. Maksymalne prędkości wiatrów występują w okresie listopad – styczeń, natomiast minimalne czerwiec – wrzesień.

2.2. Struktura ludnościowo-osadnicza

2.2.1. Sytuacja demograficzna

Miasto Elk zamieszkują 56 732 osoby. Liczba ta stale rośnie, co obrazuje Tabela nr 1. Gęstość zaludnienia na analizowanym terenie klasyfikuje się na poziomie 2 714 osób/km². Liczba kobiet (29 580) przewyższa nad liczbą mężczyzn (27 129). Z danych GUS wynika, że na 100 mężczyzn przypada 109 kobiet. W latach poprzednich wskaźnik ten kształtował się podobnie na 107 kobiet przypadająco 100 mężczyzn.

Tabela 1. Ludność Gminy Miasta Elk w latach 2000 – 2008

Wyszczególnienie	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Ludność wg miejsca zameldowania	55 144	55 153	55 307	55 498	55 846	56 120	56 286	56 698	56 732
Kobiety	28 469	28 435	28 580	28 704	28 888	29 133	29 273	29 603	29 580
Mężczyźni	26 675	26 718	26 727	26 794	26 958	29 133	27 013	27 095	27 152
Ludność wg miejsca zamieszkania	54 992	55 173	55 300	55 395	55 562	55 793	56 004	56 137	56 229
Ludność w wieku przedprodukcyjnym	15 704	14 980	14 404	13 815	13 353	12 981	12 565	12 290	12 025
Ludność w wieku produkcyjnym	33 543	34 173	34 822	35 498	36 230	36 792	37 231	37 670	38 158
Ludność w wieku poprodukcyjnym	5 897	6 000	6 081	6 185	6 263	6 347	6 490	6 738	6 951
Przyrost naturalny w liczbach bezwzględnych	-	-	2,4	2,9	1,7	3,0	2,3	3,1	3,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.stat.gov.pl, Bank Danych Regionalnych

Przyrost naturalny w 2008 roku w przeliczeniu na 1000 mieszkańców wynosił 3,9 (645 urodzeń, 423 zgonów). Analiza poziomu przyrostu naturalnego w Elku waha się na przestrzeni lat, jednak wskaźnik nie spadł poniżej 0, a wręcz przeciwnie rośnie w miarę upływu lat.

Ludność gminy w wieku produkcyjnym oraz przedprodukcyjnym w roku 2008 stanowiła 83% ogółu mieszkańców, w wieku poprodukcyjnym 17%. Biorąc pod uwagę możliwość tworzenia miejscowych rynków pracy wielkości te są bardzo istotne. Na

przestrzeni lat 2000 - 2008 liczba ludności w wieku przedprodukcyjnym spadała z 28% w 2000 r. do 22% w 2008 r., na rzecz wzrostu liczby ludności w wieku produkcyjnym (60% w 2000 r. do 66% w 2008 r.). Liczba ludności w wieku poprodukcyjnym w tym okresie utrzymywała się na dość stałym poziomie w granicach 10-11%.

Liczba mieszkań (na koniec 2008 r.) w Elku ogółem wyniosła 11 234, z czego 4 611 lokali stanowiło własność Gminy Miasta Elk, 5 025 – spółdzielni mieszkaniowej, 1 352 – wspólnot mieszkaniowych, 4 – własność osób fizycznych oraz 242 zasoby innych podmiotów.

2.2.2. Zagospodarowanie przestrzenne

Tereny dzisiejszej Ziemi Elckiej wchodziły we wczesnym średniowieczu w skład ziem tajemniczego plemienia Jaćwingów. Oni też na wyspie jeziora założyli pierwszą strażnicę. W tym samym miejscu, w latach 1398-1406, Krzyżacy wybudowali mały zamek. Miał on dobre położenie strategiczne oraz stanowił dobre zabezpieczenie okolicznej ludności osiedlającej się koło zamku, ale już w kilka lat po bitwie pod Grunwaldem został zburzony. Zasadźcą Elku i pierwszym sołtysem wsi był Bartosz Bratomil. Dzięki korzystnemu położeniu Elk rozwijał się szybko i otrzymał prawa miejskie od wielkiego mistrza Pawła von Russdorfa w 1425 r.

Po zakończeniu wojny 13-letniej rozpoczęło się dalsze zasiedlanie tych terenów. W 1499r. Elk liczył około 600 osób. Pierwsza parafia powstała w 1469 r. Okresem największego rozwoju Elku był XVI w. W 1536 r. do Elku przybył Jan z Sącza, który przyjął nazwisko Małeki. Wydawał on książki w języku polskim. W 1599 r. istniejąca szkoła w Elku została szkołą książęcą. W latach 1547-51 odbudowano kościół parafialny pod wezwaniem Św. Katarzyny. W tym samym czasie powstał również szpital. Podstawą dalszego rozwoju Elku był przywilej księcia Albrechta z roku 1560 ustanawiający targ tygodniowy. Elk nawiedzało wiele klęsk: 1625 - zaraza, 1651 - wielki pożar, 1655 - Tatarzy (znani z powieści "Potop") spalili miasto i wymordowali ludność. Podniesienie się Elku z ruiny utrudnił wielki pożar w 1688 r. Dalsze lata były okresem wzrastającej stagnacji.

W 1800 r. powstało polskie seminarium nauczycielskie, którego organizatorem i kierownikiem był arcybiskup elcki - Tymoteusz Gizewiusz, doskonały znawca j.polskiego. Pierwsza połowa XIX w. przyniosła kolejne tragedie. Pożary spowodowały, że Elk robi wrażenie miasta XIX wiecznego. Nie ma tu żadnego wcześniejszego zabytku. W roku 1868 nastąpiło otwarcie linii kolejowej Elk - Królewiec. Lata I Wojny światowej przyniosły miastu

kolejne klęski. Miasto znalazło się na linii frontu. Trzykrotnie dostawało się w ręce Rosjan. Na skutek bombardowań zniszczone zostało całe śródmieście.

W okresie międzywojennym Elk przeżył okres rozwoju gospodarczego. Z tego okresu pochodzi jego śródmieście. Dalszy rozwój przypadł na lata powojenne. Miasto zasiedlone zostało szybko głównie przez przybyszów z niedalekich okolic. Znaczący udział w rozwoju miasta mieli i mają dotychczas, byli mieszkańcy kresów z Grodzieńszczyzny i Wileńszczyzny. W 1992 roku Elk stał się siedzibą Diecezji. Dzięki temu odzyskał swoją historyczną rolę Duchowej Stolicy Mazur.

Obecnie Miasto Elk podzielone jest na 16 osiedli (z czego cztery przynależą do Gminy Wiejskiej Elk os. Bajkowe, Bocianie Gniazdo i Podgrodzie): Północ I, Północ II, Jeziorna, Konieczki, Zatorze, Centrum, Bogdanowicza, Szyba, Pod Lasem, Grunwaldzkie, Wczasowe, Baranki oraz Kajki II.

Powierzchnia ewidencyjna gruntów na terenie Gminy Miasto Elk to 2 105 ha. Największą powierzchnię zajmują grunty zabudowane i zurbanizowane 48,7% , użytki rolne – 21,4% oraz grunty pod wodami – 20,8%. Lasy w gminie to 4,9% a nieużytki i grunty inne – 4,2%. Spośród użytków rolnych największą powierzchnię stanowią grunty rolne – 68,9% łąki i pastwiska – 29,1% najmniejszy zaś udział mają sady – 2%.

Tabela 2. Struktura użytkowania powierzchni ziemi w Mieście Elk w 2009 r.

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
Powierzchnia użytków rolnych:	450
Grunty orne	310
Sady	9
Łąki i pastwiska	131
Lasy	104
Grunty pod wodami	438
Grunty zabudowane i zurbanizowane	1 025
Nieużytki	60
Inne	28
Ogółem	2 105

Źródło: www.elk.pl

Zgodnie ze *Strategią Zrównoważonego Rozwoju Elku do 2016 roku* wyznaczono cztery główne cele, które zostały ustalone w odniesieniu do poszczególnych ładów: ładu gospodarczego, społecznego, przestrzennego i środowiskowego. Ład środowiskowy reprezentują następujące cele operacyjne:

- o kompleksowy system gospodarki odpadami (ograniczenie wytwarzania odpadów komunalnych),

- rozbudowa infrastruktury technicznej likwidującej zagrożenia środowiska,
- poprawa stanu czystości wód powierzchniowych i powstrzymanie degradacji wód podziemnych,
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii,
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców,
- wzrost zabezpieczenia miasta na wypadek klęsk żywiołowych i katastrof ekologicznych,
- eliminacja zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego i nadmiernego hałasu,
- wykorzystanie walorów przyrodniczych miasta.

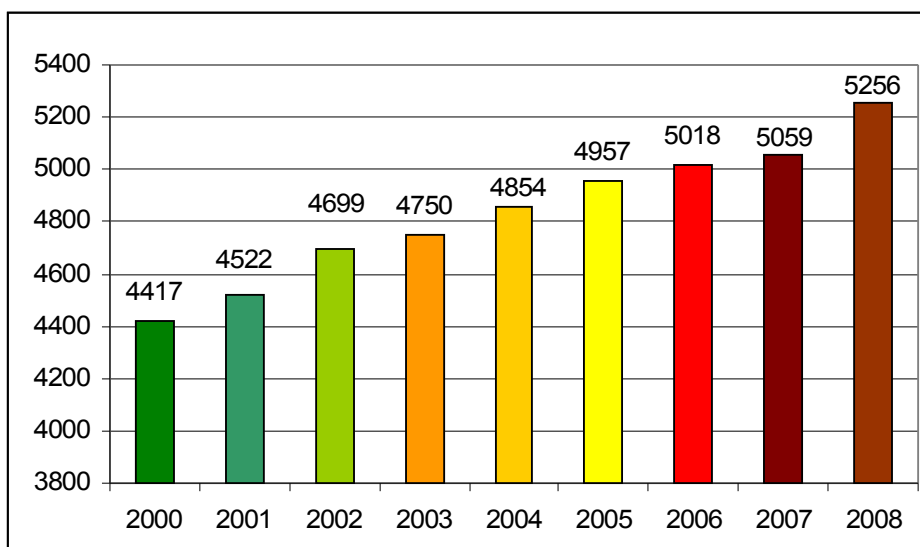
2.3. Struktura gospodarcza Gminy Miasta Elk

Miasto Elk znajduje się na skrzyżowaniu głównych szlaków kolejowych i drogowych, w regionie graniczącym z Rosją, Litwą i Białorusią. Dzięki swemu położeniu jest jednym z ważniejszych węzłów łączących wschodnią Polskę ze wschodem Europy. To wszystko stwarza korzystne warunki dla rozwoju gospodarczego.

Gmina posiada własne tereny inwestycyjne w obrębie przemysłowej dzielnicy miasta o powierzchni 105 ha w bezpośrednim sąsiedztwie obwodnicy oraz stacji towarowej PKP. Teren ten należy do Podstrefy Elk - Suwalskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Prowadzenie działalności w jej obrębie odbywa się na specjalnych zasadach. Na jego obszarze inwestorzy mogą korzystać z wielu ulg podatkowych oraz innych udogodnień przyspieszających rozwój i prosperowanie firmy.

W obrębie miasta, również w jego przemysłowej dzielnicy istnieje drugi obszar inwestycyjny o powierzchni ok. 19 ha tzw. Technopark Elk. Podobnie jak w przypadku PE na jego terenach przedsiębiorcy mogą korzystać z ulg podatkowych, jak też z bezprzetargowego nabycia nieruchomości.

Ma terenie Elku w 2008 r. zarejestrowanych było 5 256 podmiotów gospodarczych, obejmujących 230 jednostek gospodarczych sektora publicznego oraz 5 026 jednostek sektora prywatnego.



Rysunek 3. Liczba jednostek zarejestrowanych w systemie REGON w Gminie Miasto Elk w latach 2000-2008

Na przestrzeni lat 2000 – 2008 liczba podmiotów gospodarczych wzrosła o 839 jednostki gospodarcze. Zarówno w sektorze prywatnym jak i państwowym nastąpił wzrost odpowiednio o 685 i 154 jednostki. Wśród podmiotów gospodarczych rozpatrywanych według sektorów własnościowych, z sektora publicznego 98 podmiotów to państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego. W sektorze prywatnym zdecydowaną większość stanowią osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą – 4 040 podmiotów. Ponadto na terenie miasta funkcjonują 202 spółki handlowe, z których 23 z udziałem kapitału zagranicznego, 9 spółdzielni, 133 organizacje społeczne i stowarzyszenia oraz 9 fundacji.

Tabela 3. Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sektorów własnościowych

Sektory własnościowe	Sektor publiczny	Sektor prywatny
Podmioty gospodarki narodowej ogółem	230	-
Państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	98	-
Podmioty gospodarki narodowej ogółem	-	5 026
Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	-	4 040
Spółki handlowe	8	182
Spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	-	23
Spółdzielnie	-	17
Stowarzyszenia i organizacje społeczne	-	133
Fundacje	-	9

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

Wśród podmiotów gospodarki narodowej analizowanych według sekcji PKD, największy udział (29,8%) mają jednostki prowadzące działalności w zakresie handlu hurtowego i detalicznego, naprawy pojazdów samochodowych oraz motocykli. Podmioty

zarejestrowane w sektorze działalności finansowej i ubezpieczeniowej stanowią 17%. Budownictwo oraz działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi stanowią odpowiednio 10,9% i 9,5%. Najmniejszy udział procentowy mają podmioty gospodarcze należące do trzech sekcji PKD: dostaw wody – gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją 0,07%, górnictwa i wydobywania 0,1% oraz działalność związana z obsługą rynku nieruchomości 0,3%. (Tabela 4)

Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej, na terenie Gminy Miasta Elk zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PKD

Sekcja PKD	Ogółem		Sektor publiczny	Sektor prywatny
	%	Ilość	Ilość	Ilość
A – Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo	1,2	65	-	65
B – Górnictwo i wydobywanie	0,1	5	-	5
D – Wytwarzanie i zapotrzebowanie na energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatycznych	6,3	333	-	333
E – dostawa wody: gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalnością związaną z rekultywacją	0,07	4	2	2
F – Budownictwo	10,9	576	-	576
G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych włączając motocykle	29,8	1566	1	1565
H – Transport i gospodarka magazynowa	2,8	151	2	149
I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi	9,5	498	2	496
J – Informacja i komunikacja	3,9	203	-	203
K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	17,0	896	121	775
L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości	0,3	16	15	1
M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	2,8	149	72	77
N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca	7,3	382	8	374
O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenie społeczne	7,8	412	7	405
Razem	100	5 256	230	5 026

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Regionalnej Bazy Danych, GUS

Na terenie Miasta Elk działa dwadzieścia pięć dużych przedsiębiorstw (wg. danych Urzędu Miasta). Reprezentują one dziesięć branż:

- metalową – 6 zakładów: MG MURBET Sp. z o.o., PP Seko Aldona Sitek, PREBENA ELK Małgorzata Rajczak, PP CEZAR Dariusz Bogdan Niewiński, PRODEKO Elk Bujnicki i Wspólnicy sp.j., OLMET;
- elektrotechniczną – 4 zakłady: Zakład Elektrotechniki Motoryzacyjnej w Elku, Zakład Przewodów i Kabli „ELKTRIM”, LUKSIMA 2 Sp. z o.o., 3E Sp. z o.o.;

- tworzyw sztucznych – 4 zakłady: WESTPAN Sp. z o.o., PP CEZAR Dariusz Bogdan Niewiński, PRO-EKO Sp. z o.o., PPH AGASTYL sp.j. D.B.Zrajkowska, J.R.Jędrowicz;
- przetwórstwo drewna – 3 zakłady: Porta KMI POLAND, Paged SKLEJKA S.A. Zakład Produkcji Sklejek, ECO-PROGRES Sp. z o.o.;
- ciepłownictwo – 2 zakłady: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Spółdzielnia Mieszkaniowa “ Świt”;
- poligraficzną – 2 zakłady: IMPRESS DECOR Polska Sp. z o.o., FORTIM Sp. z o.o.;
- materiałów budowlanych – 1 zakład: PRODACH Sp. z o.o..
- przetwórstwo mięsne – 1 zakład: Zakłady Mięsne “ANIMEX” S.A.;
- mrożonki owoców i warzyw – 1 zakład: Globus Polska Spółka z o.o.;
- komunikacyjną – 1 zakład: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;

Podmioty gospodarcze funkcjonujące na terenie miasta Elk w 2000 roku zatrudniały 13 213 osób, liczba ta w 2007 roku wzrosła o 914 osób i wyniosła 14 127. Najwięcej zatrudnionych jest w sektorze usługowym oraz przemyśle, rolnictwo stanowi niewielki procent.

Liczba bezrobotnych w 2008 r wyniosła 3 519 osób. Liczba zarejestrowanych bezrobotnych, w stosunku do liczby ludności w wieku produkcyjnym w tym samym roku wynosiła 9,2% w tym kobiety 9,8%, mężczyźni 8,6%.

3. Infrastruktura techniczna

3.1. Drogi

Gmina Miasto Elk położone jest wzdłuż ważnego szlaku komunikacyjnego, w ciągu dróg krajowych:

- Nr 16 Dolna Grupa – Grudziądz – Iława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Elk – Augustów, przebiegająca przez ulice: 11- go Listopada, Gen. W. Sikorskiego, Łukasiewicza, Suwalską i dalej do granicy miasta w kierunku Augustowa,

- Nr 65 granica Państwa – Gołdap – Olecko – Elk – Grajewo – Mońki – Białystok – Bobrowniki – granica Państwa, przebiegająca przez ulice: Kajki, Sikorskiego, Łukaszewicza, Suwalską, Przemysłową, Grajewską i dalej do granicy miasta w kierunku Grajewa.

Drogi krajowe na terenie miasta mają długość ok. 12,4 km, co stanowi 16,3 % całej sieci komunikacyjnej.

Ponadto sieć drogową na terenie Elku tworzy niewielki fragment drogi wojewódzkiej Nr 656: Staświny – Zelki – Elk od granic miasta do skrzyżowania z ul. 11- go Listopada o długości 0,2 km (co stanowi 0,3% sieci komunikacyjnej w mieście).

Do dróg powiatowych zaliczamy ul. Zamkową i Kolejową o łącznej długości ok. 2,9 km, co stanowi 3,8% całej sieci komunikacyjnej. Są to drogi o nawierzchni bitumicznej.

Pozostałą sieć komunikacyjną tworzą drogi gminne o łącznej długości ok. 60,5 km (79,6% całej sieci) w tym drogi utwardzone 40,6 km.

Nadrzędny układ komunikacyjny w Mieście Elk tworzą następujące ulice: 11 Listopada, M. Kajki, Wojska Polskiego, J. Kilińskiego, Grajewska, Armii Krajowej, J. Dąbrowskiego, Suwalska i Przemysłowa. Część z nich tworzy ciąg północ – południe (Grajewo - Olecko), a niektóre stanowią fragmenty obwodnicy miasta. Na pozostałą część układu komunikacyjnego składają się następujące ulice: W. Sikorskiego, J. Piłsudskiego, I. Łukasiewicza, Gdańska, A. Mickiewicza, Cmentarna, J. Kochanowskiego, Jana Pawła II, Kolejowa i Zamkowa oraz sieć ulic wewnętrznych, tworzących układ uzupełniający.

Przez obszar miasta przebiegają również dwie pierwszorzędowe linie kolejowe:

- Poznań – Iława – Olsztyn – Korsze – Skandawa – Czerniachowsk, wiążąca przejścia graniczne na północy i zachodzie Polski,

- Białystok – Korsze i (drugorzędowa linia) Korsze – Głomno – Kaliningrad, stanowiące ważne powiązanie międzynarodowe, krajowe i międzyregionalne.

3.2. Zaopatrzenie w wodę

Ludność Miasta Elku w wodę zaopatrywana jest z zasobów wód podziemnych, ujęcia wód powierzchniowych nie występują. Ujęcie wód podziemnych (25 studni) zlokalizowanych jest poza terenem Elku w miejscowości Przykópka. Występuje również 9 przyzakładowych/przemysłowych ujęć wody o łącznym dobowym poborze wody 32 006,4 m³.

Tabela 5. Komunalne, przemysłowe oraz przyzakładowe ujęcia wód podziemnych

Lp.	Rodzaj ujęcia	Lokalizacja	Liczba ujęć	Pobór wody (m ³ /dobę)
1	Komunalne	Przykópka	25	24 000
2	przemysłowe/ zakładowe	Prefabet	1	115,4
3		Globus Polska ul. Suwalska 88	2	1 600
4		Olmet ul. Krzemowa 7	1	5
5		PZD „Relax”	2	768
6		Cezar ul. Strefowa 2	1	18
7		PEC Sp z .o.o ul. Ciepła 10	1	200
8		Paged Sklejka S.A. ul. Przemysłowa 10	2	500
9		Zakłady Mięsne ANIMEX ul. Suwalska 68	1	4 800
10		108 Szpital Wojskowy	1	b.d.

Źródło: Dane Urzędu Miasta Elku

❖ Pobór wody

Głównym źródłem zaopatrzenia ludności w wodę pitną oraz na potrzeby gospodarskie są wody podziemne. Głównym użytkowanym piętrzem wodonośnym jest piętro czwartorzędowe, występujące do głębokości 200 m, a lokalnie nawet do 500 m. Miąższość którego wynosi od 100 do 150 m. Piętro wodonośne trzeciorzędu może być użytkowane jako główne na obszarach zredukowanego czwartorzędu. Region elcki należy do najslabiej rozpoznanych pod względem hydrogeologicznym. Charakteryzuje się brakiem poziomów wodonośnych miocenu i oligocenu. Piętro czwartorzędowe jest bardzo zróżnicowane pod względem miąższości i wodonośności.

Pod względem hydrologicznym Miasto Elku znajduje się w zasięgu głównego zbiornika wód podziemnych – Pradolina rzeki Biebrzy (GZWP- 217). Szacunkowe zasoby dyspozycyjne tego zbiornika wynoszą 200 tys m³/dobę a średnia głębokość ujęcia 45 m.

Tabela 6. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności

Cel zużycia wody	Zużycie wody w dam ³ /rok w latach							
	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Ogółem	3 429,2	3 318,2	3 264,6	3 099,1	3 288,1	2 367,9	3 486,3	4 375,3
Przemysł	796	839	828	795	909	749	937	1 140
Eksploatacja sieci wodociągowej	2 633,2	2 479,2	2 436,6	2 304,1	2 379,1	2 518,9	2 549,3	3 235,3
Gospodarstwa domowe	2 149,8	2 138,5	2 043,1	1 977,0	2 058,4	-	-	-

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

W 2007 roku zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosło ok. 3 430 dam³/rok. Najwięcej wody 76,8% zużywane jest na eksploatację sieci wodociągowej i wynosi ok. 2 600 dam³/rok. Przemysł pobiera ok. 800 dam³/rok, co stanowi 23,2 ogólnego zużycia, natomiast gospodarstwa domowe na swoje funkcjonowanie pobrały ok. 2 150 dam³/rok (62,7%). W przeciągu rozpatrywanego okresu 2000 – 2007 nie odnotowano poboru wody na cele rolnicze i leśnictwo.

Na przestrzeni lat 2000 – 2007 zużycie wód na potrzeby przemysłu kształtowało się w sposób nierównomierny. W roku 2002 zużycie wody było najniższe i wyniosło średnio 749 dam³/rok. Porównując początek analizowanego okresu i jego koniec zużycie wody w tym sektorze spadło o 344 dam³/rok. W przypadku eksploatacji sieci wodociągowej najniższe zużycia wody miało miejsce w 2004 roku i wyniosło ok. 2 300 dam³/rok. Największe zaś miało miejsce w 2000 – ok. 3 200 dam³/rok. Różnica zużycia między początkiem analizowanego okresu a końcem wyniosła 602,1 dam³/rok – nastąpił spadek zapotrzebowania na wodę. W przypadku zużycia wody na potrzeby gospodarstw domowych na przestrzeni lat zanotowano wzrost zapotrzebowania o 91,4 dam³/rok w stosunku do 2003 roku.

W 2007 roku na terenie Elku zużycie wody na jednego mieszkańca wyniosło 38,1 m³, a w przeliczeniu na jednego odbiorcę – 38,4 m³. Natomiast w powiecie elckim wskaźniki te są niższe i wynoszą odpowiednio 33,7 m³ oraz 37,9 m³.

Tabela 7. Sieć wodociągowa na terenie Miasta Elk

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata								
		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	77,9	76,2	74,4	73,1	72,5	69,9	67,6	67,2	66,3
połączenia prowadzące do budynków	szt.	2082	2065	2050	1977	1936	1872	1827	1810	1755

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata								
		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
długość czynnej sieci rozdzielczej	km	77,9	76,2	74,4	73,1	72,5	69,9	67,6	67,2	66,3
mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania										
woda dostarczana gospodarstwom domowym	dam ³	-	2149,8	2138,5	2043,1	1977	2058,4	2297,3	2231,7	2444,1
ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osób	-	55913	55496	55303	54678	54299	54090	54581	54519
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	-	38,1	38,1	36,5	35,6	37,2	41,6	-	-

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

W 2008 roku długość czynnej sieci wodociągowej wyniosła 77,9 km przy 2 082 podłączeniach prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego mieszkalnictwa. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej stanowiła 98,6% (55 913). Stopień zwodociągowania Gminy Miasta Elk jest większa od stopnia zwodociągowania powiatu elckiego, który wynosi 88,7%. Długość sieci wodociągowej w przeliczeniu na jednostkę powierzchni na terenie miasta osiągnęła wartość 362 km/km² i jest zdecydowanie wyższa od powiatowej 47 km/km². Na przestrzeni lat 2000 – 2008 sieć wodociągową rozbudowano o 11,6 km (14,93%), a liczba podłączeń do budynków zwiększyła się o 310 sztuk (17,66%). Natomiast analizując rozrost sieci wodociągowej w powiecie elckim, w tym samym przedziale czasowym stwierdzono, że zwiększyła się ona o 189,5 km (56,83 %) zaś liczba przyłączy prowadzona do budynków wzrosła o 1 258 (27,18%) (Tabela 7).

Na podstawie danych z Urzędu Miasta z 2008 roku, z sieci wodociągowej korzystało 57 844 mieszkańców. Ogólna długość sieci wyniosła 127,73 km.

3.3. Kanalizacja i oczyszczanie ścieków

❖ Odprowadzanie ścieków

Na terenie Miasta Elk w 2008 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej wyniosła 69,4 km, przy 1 015 podłączeniach do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania. Ludność korzystająca z sieci (w 2007 r.) stanowiła 93,5% (52 986). Stopień skanalizowania miasta (93,5%) był wyższy od stopnia skanalizowania powiatu elckiego, w którym to badany wskaźnik wynosi 71,3%. Długość sieci kanalizacyjnej w przeliczeniu na jednostkę powierzchni wynosi 309,3 km/km², a w powiecie 14,1 km/km². Na przestrzeni lat 2000 –

2008 sieć kanalizacyjną rozbudowano o 13,3 km (25,7%), a liczba podłączeń prowadzących do budynków wzrosła o 426 sztuk (69,1%). W powiecie elckim sieć kanalizacyjną rozbudowano o 56,8 km (56,5%), natomiast liczba podłączeń zwiększyła się o 1 135 sztuk (118,9%).

Tabela 8. Sieć kanalizacyjna Miasta Elk

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata								
		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	69,4	65,1	64,5	63,1	61,6	61,0	55,8	53,4	51,8
połączenia prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	1015	996	991	907	856	838	736	692	589
ścieki odprowadzane	dam ³	2685,3	2693,1	2620,8	2605,5	2584,3	2607,7	2700,2	2918,0	3950,0
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	-	52986	52583	52230	51847	51478	51214	49027	48950
stopień skanalizowania	%	-	93,5	93,5	93,1	92,8	92,8	92,6	-	-

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

❖ Oczyszczanie ścieków

Komunalna oczyszczalnia ścieków dla Miasta Elk znajduje się w miejscowości Nowa Wieś Elcka (Gmina Elk). Charakteryzuje się ona przepustowością 27 000 m³/d. W roku 2008 oczyściła 3 170,57 dam³ w tym 28 dam³ dowiezionych oraz wytworzyła 1 187 Mg suchej masy osadów ściekowych. Odbiornikiem ścieków jest rzeka Elk.

Tabela 9. Ilość ścieków wytworzonych na terenie Miasta Elk w latach 2000 - 2008

Ilości ścieków	Jedn. miary	Lata								
		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Ścieki komunalne										
Odprowadzane ogółem	dam ³ /rok	-	2693,1	2620,8	2605,5	2584,3	2607,7	2700,2	2918,0	3950,0
Oczyszczone łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi	dam ³ /rok	-	-	3596	3411	3443	3223	3639	4254	4332
Oczyszczane razem	dam ³ /rok	-	2693	2621	2606	2584	2608	2700	2918	3950
Oczyszczane z podwyższonym usuwaniem	dam ³ /rok	-	2693	2621	2606	2584	2608	2700	2918	3950

Ilości ścieków	Jedn. miary	Lata								
		2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Ścieki komunalne										
biogenów										
Oczyszczane biologicznie i z podwyższonym usuwaniem biogenów w % ścieków ogółem	%	-	100	100	100	100	100	-	-	-
Ścieki przemysłowe										
Ogółem	dam ³ /rok	736	749	719	756	740	862	612	773	897
Ścieki odprowadzane do kanalizacji	dam ³ /rok	632	662	619	647	648	763	612	773	897
Ścieki odprowadzane bezpośrednio do wód i do ziemi	dam ³ /rok	104	87	100	109	92	99	-	-	-
Ścieki odprowadzane bezpośrednio do wód i do ziemi – wody chłodnicze (niewymagające oczyszczenia)	dam ³ /rok	104	87	100	109	92	99	-	-	-

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

Na terenie Elku w 2007 roku powstało 2 693,1 dam³ ścieków komunalnych do wód lub ziemi zostało odprowadzonych 100% ścieków wymagających oczyszczenia. Na przestrzeni lat 2000 – 2007 ilość wytwarzanych ścieków w gospodarstwach domowych zmniejszyła się o 1 256,9 dam³ (46,6%). W tym samym okresie spadła również ilość ścieków nieczyszczonych o 0,1 dam³. Na przestrzeni analizowanego okresu zmniejszył się także ładunek oczyszczonych ścieków wraz z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi o 736 dam³ (20,5%).

Na terenie miasta w 2008 roku powstało 736 dam³ w porównaniu do 2000 r. liczba ta spadła o 17%. W latach 2000 – 2002 ilość ścieków odprowadzanych do kanalizacji wyniosła 100% (na taki wysoki wynik wpływa fakt, iż w tym okresie nie wykazywano ścieków powstających okresowo podczas mycia ulic i placów miejskich), dla porównania w 2008 procent ten spadł do 85,9%, pozostała część wprowadzana była bezpośrednio do wody/ ziemi 14,1% (są to jedna ścieki nie wymagające oczyszczenia). W ciągu analizowanego okresu średnia ilość wytworzonych ścieków przemysłowych wyniosła 760 dam³ najczęściej powstało ich w 2000 r., najmniej w 2002r. Porównując dwa ostatnie lata (2008, 2007) ilość ścieków odprowadzanych do wód i ziemi wzrosła o 19,5% w porównaniu do początku badanego okresu (roku 2000).

3.4. Gospodarka odpadami

Zgodnie z danymi zawartymi w *Planie Gospodarki Odpadami dla powiatu elckiego na lata 2008 - 2011* odpady komunalne powstające na terenie Miasta Elk deponowane są na składowisku (innym niż niebezpieczne i obojętne) w Siedliskach w Gminie Wiejskiej Elk. Znajduje się ono w odległości 3 km od centrum miasta w kierunku północno – zachodnim i ok. 700 m od centrum miejscowości Siedliska. Na składowisku jedyną formą unieszkodliwiania odpadów jest ich deponowanie. Eksploatacja składowiska polega na przyjęciu odpadów, wysypaniu, plantowaniu, okresowym zagęszczaniu i przesypaniu warstw odpadów materiałem izolacyjnym z gruntu mineralnego, żużlu lub gruzu.

Według *Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2007 – 2010* na terenie Elku mają swą siedzibę cztery przedsiębiorstwa zajmujące się transportem odpadów niebezpiecznych, w tym między innymi opakowań zawierających pozostałości środków niebezpiecznych (środki ochrony roślin). Na terenie powiatu elckiego, w tym również i Mieście Elk, działa dwadzieścia sześć przedsiębiorstw zajmujących się transportem odpadów komunalnych, z czego piętnaście ma swoją siedzibę w samym mieście.

3.5. Gazownictwo

Na terenie Miasta Elk we wschodniej jego części przy ul. Sportowej pracuje rozlewnia gazu (propan - butan) zasilająca miejską sieć gazowniczą o łącznej długości 53 425 km. Gaz wykorzystywany jest wyłącznie do celów socjalno – bytowych. Brak jest rezerw zasilania w gaz, a możliwości przesyłowe siecią są również ograniczone.

Tabela 10. Sieć gazowa na terenie Gminy Miasta Elk

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Lata							
		2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
długość czynnej sieci gazowej	m	53425	53430	54200	54200	54200	54186	55271	55271
czynne podłączenia do budynków	szt.	2074	2075	2077	2077	2081	2085	2088	1924
ludność korzystająca z sieci gazowej	osób	42731	43625	44366	45147	45301	-	-	-
siec rozdzielcza na 100 km ²	km	253,8	253,8	257,2	257,2	257,2	257,2	-	-

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

W 2007 roku długość czynnej sieci gazowej wynosiła 53,4 km przy 2 074 podłączeniach do budynków mieszkalnych i zbiorowego mieszkalnictwa. W okresie 2000 –

2007 na terenie Miasta Elk sieć gazowa zmniejszyła się o 1 846 m (3,3%), co jest zjawiskiem mało korzystnym z uwagi na ochronę lokalnego środowiska. Spadła także nieznacznie ilość podłączeń do budynków mieszkalnych, w stosunku do roku 2001 o 14 (0,67%).

W latach 2007 – 2003 średnia ilość osób korzystających z sieci gazowej wyniosła 44 234. Długość sieci gazowej w przeliczeniu na jednostkę powierzchni na terenie Gminy Miasta Elk osiągnęła wartość 253,8 km², i jest zdecydowanie wyższa od średniej uzyskanej dla powiatu elckiego – 4,8 km².

3.6. Ciepłownictwo

Sytuację w zakresie ciepłownictwa na terenie Miasta Elk należy określić jako dobrą. Ogrzewaniem czynnym na terenie Elku zajmują się:

1. Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Elku – Ciepłownia C-III zlokalizowana na południe od centrum miasta, posiadająca centralną regulację ilościowo-jakościową. Wyposażona jest w 3 kotły WR – 25, każdy o mocy 29 MW. System ciepłowniczy PEC powstał w połowie lat 80-tych ubiegłego wieku. Budowa sieci ciepłych wiązała się z likwidacją kilkudziesięciu kotłowni lokalnych. Obecny system ciepłowniczy PEC zasila sieć ciepłą dostarczającą energię do południowej części miasta. Obejmuje on ok. 25 km kanałów ciepłych, z czego ok. 7 km to sieci preizolowane. Sieci są w dobrym stanie technicznym. Spółka nie posiada sieci w kanałach łupinowych z izolacją w ciężkim płaszczu azbestowo-łupinowym. Zamówione zapotrzebowanie mocy w chwili obecnej wynosi ok. 60 MW i mimo pewnego wzrostu ilości przyłączonych odbiorców, moc ta nie rośnie z powodu jednoczesnego prowadzenia prac termorenowacyjnych i zmniejszania zamówienia mocy przez odbiorców już przyłączonych.

Roczna sprzedaż energii ciepłej wynosi ok. 450 tys. GJ. PEC dostarcza 100% ciepła wyłącznie na potrzeby komunalne: do budynków mieszkalnych z infrastrukturą towarzyszącą i nie dostarcza ciepła do przemysłu. Roczne nakłady na remonty i inwestycje w omawianym okresie wyniosły średnio ok. 2 mln zł rocznie. Są to nakłady wystarczające na bieżące utrzymanie majątku i jego skuteczną modernizację.

2. Spółdzielnia Mieszkaniowa „ŚWIT” w Elku – Spółdzielnia produkuje i dostarcza energię ciepłą do części miasta na północ od ulicy Mickiewicza - 92,5% powierzchni zasobów własnych oraz do zasobów obcych. Źródłem ciepła jest kotłownia zlokalizowana przy ulicy Gdańskiej. Energia ciepła produkowana jest przez nowoczesną kotłownię, wyposażoną w kotły węglowe typu WR-10 o łącznej mocy 8,7 MW. W roku 2001 kotłownia wyprodukowała 401.600GJ energii ciepłej. Przesyłana jest ona wysokoparametrową siecią o

długości 15,2 km i pojemności 1.200 m³. Całość sieci ułożona jest w kanałach wg tradycyjnej technologii. System ciepłowniczy Spółdzielni połączony jest z systemem miejskim rurociągami spełniającymi rolę awaryjnego zasilania. W systemie znajdują się 172 węzły ciepłownicze. Są one wyposażone w automatykę regulacyjną i pogodową. Modernizację systemu ciepłowniczego umożliwiła dotacja EkoFunduszu, której końcowym etapem było zamontowanie 24.000 podzielników kosztów centralnego ogrzewania, w całości zasobów ogrzewanych energią pochodzącą z kotłowni własnej.

Te dwie niezależne ciepłownie połączone są magistralą Dn 250 pozwalającą na połączenie całego systemu ciepłownictwa miasta. Umożliwia to na czas przestoju technologicznego jednego z systemów ciepłowniczych na dostawę energii przez drugi, zabezpiecza to ciągłość ciepła przez cały rok.

Na terenie województwa Warmińsko-Mazurskiego wg. *Programu Ekoenergetycznego Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2005 – 2010* pracuje kilkadziesiąt instalacji pomp ciepła, którymi ogrzewane są budynki jednorodzinne (Olsztyn, Ełk, Elbląg) oraz budynki użyteczności publicznej (np. kościoły w Ełku). Mniejsze instalacje jako dolne źródło wykorzystują powietrze, natomiast większe – grunt i przyległe zbiorniki wodne.

3.7. Infrastruktura energetyczna

Miasto zasilane jest energią elektryczną 15 KV ze źródeł zewnętrznych. Dostarczana jest ona sieciami kablowymi z istniejących trzech rozdzielni 110/15 KV usytuowanych na obrzeżach miasta (Nowa Wieś – 20 MVA, Szeligi – 26MVA, Polna – 32 MVA). Wykorzystanie mocy kształtuje się na poziomie 50 – 60%, zaś wykorzystanie obciążenia na poziomie 20%.

3.8. Energia odnawialna

Odnawialne źródła energii zyskują popularność ze względu na to, że są nieszkodliwe dla środowiska, a ich zasoby uzupełniają się w naturalnych procesach. W perspektywie wyczerpujących się źródeł energii konwencjonalnej (węgiel, gaz ziemny, ropa naftowa), konieczne jest podjęcie czynności zmierzających do wprowadzenia alternatywnych źródeł energii: biomasy, energii wody, energii wnętrza ziemi (energia geotermalna), energii wiatru i energii Słońca.

➤ Biomasa

Aktualnie najbardziej rozpowszechnionym źródłem energii odnawialnej jest biomasa. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązków uzyskania i przedstawienia do umorzenia świadectw pochodzenia, uiszczenia opłaty zastępczej, zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzenia danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii* (Dz. U. Nr 156, poz. 969) biomasa to stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które ulegają biodegradacji, pochodzące z produktów, odpadów i pozostałości z produkcji rolnej oraz leśnej, a także przemysłu przetwarzającego ich produkty, a także część pozostałych odpadów, które uległy biodegradacji.

Do celów energetycznych wykorzystuje się drewno i odpady z przerobu drewna, rośliny pochodzące z upraw energetycznych (wierzba wiciowa, rdest, trzcina pospolita), produkty rolnicze oraz odpady organiczne z rolnictwa. Koszty ogrzewania takim paliwem, w specjalnie zmodernizowanych kotłowniach, są aktualnie niższe od kosztów ogrzewania olejem opałowym.

Głównymi zaletami biomasy jest brak szkodliwego wpływu na środowisko, a szczególnie na stan powietrza atmosferycznego. Ilość dwutlenku węgla emitowana do atmosfery podczas spalania biomasy równoważona jest ilością CO₂ pochłanianą przez rośliny w procesie fotosyntezy. Ponadto zapotrzebowanie na biomasę może się przyczynić do zagospodarowania nieużytków, czy też unieszkodliwienia niektórych odpadów.

Na terenie Miasta Elk dwa obiekty „Tęczowy Dom” ul. Kilińskiego 2 oraz Zespół Szkół Nr 1 ul. 11 Listopada 24 posiadają kotły opalane biomasą.

➤ **Energia wody**

Kolejnym źródłem energii odnawialnej jest energia wody. W Polsce nie występują jednak zbyt korzystne warunki do rozwoju energetyki wodnej. Większość technicznych zasobów hydroenergetycznych przypada na Wisłę. Energia wody, podobnie jak pozostałe odnawialne źródła energii, jest w zasadzie nieszkodliwa dla środowiska. Wśród największych zalet hydroenergetyki wymienia się m.in. możliwość wykorzystania zbiorników wodnych do rybołówstwa, rekreacji, czy też ochrony przeciwpożarowej.

➤ **Energia słoneczna**

Promieniowanie słoneczne wykorzystywane jest do produkcji energii elektrycznej i cieplnej. Do produkcji prądu bezpośrednio z promieniowania słonecznego służą ogniwa

fotowoltaiczne. Natomiast kolektor słoneczny jest urządzeniem umożliwiającym przetworzenie energii słonecznej w energię ciepłą. Oceniono, że w Polsce kolektory słoneczne są w stanie zapewnić ok. 60% rocznego zapotrzebowania domu jednorodzinnego na energię ciepłą, pod warunkiem odpowiedniej budowy obiektu.

Wykorzystanie potencjału energii słonecznej uzależnione jest od warunków helioenergetycznych. W Polsce najmniej korzystne warunki helioenergetyczne panują m.in. w okolicach Warszawy, ze względu na znaczne zanieczyszczenie. Przebieg pór roku raczej uniemożliwia zastosowanie energii Słońca (w okresie jesienno-zimowym – sezon grzewczy – przypada jedynie około 20% całkowitego rocznego nasłonecznienia). Taki rozkład nasłonecznienia w ciągu roku pozwala natomiast wykorzystać kolektory słoneczne w rolnictwie (okres maksymalnego nasłonecznienia pokrywa się z okresem suszenia pasz objętościowych).

Stosowanie ogniw fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych ma jedynie pozytywny wpływ na środowisko. Wykorzystanie energii słonecznej nie powoduje emisji zanieczyszczeń. Jako wadę stosowania tego typu energii uważa się wysoki koszt urządzeń.

Na terenie miasta dwa obiekty posiadają kolektory słoneczne: Ośrodek dla Dzieci Niepełnosprawnych „Tęczowy Dom” oraz PRO-MEDICA Sp. z o.o.

➤ **Energia wiatru**

Jednym ze źródeł energii odnawialnej jest także energia wiatru. Jej wykorzystanie wymaga odpowiednich warunków, a szczególnie stałego występowania wiatru o określonej prędkości. Prędkość wiatru, przy której praca elektrowni wiatrowych uznawana jest za optymalną, to 15-20 m/s. W Polsce najkorzystniejsze warunki do rozwoju energetyki wiatrowej występują w województwie pomorskim i zachodniopomorskim.

Wśród zalet wykorzystywania energii wiatru wymienia się głównie niewyczerpywalność oraz brak emisji zanieczyszczeń do środowiska. Istnieją głosy twierdzące, że elektrownie wiatrowe nie pozostają jednak bez wpływu na ludzi, ptaki i krajobraz. Jako negatywne oddziaływanie wymienia się wytwarzany przez turbiny elektrowni jednostajny hałas, który ma niekorzystny wpływ na samopoczucie człowieka. W takich przypadkach proponuje się ustanowienie stref ochronnych wokół masztów elektrowni (szerokość strefy – 500 m). Wśród wad elektrowni wiatrowych wskazuje się również na niebezpieczeństwo grożące ptakom. Jedynie niektóre grona naukowe utrzymują, że ptaki migrujące posiadają zdolność omijania elektrowni. Ponadto wpływ elektrowni wiatrowych

rozpatruje się także w odniesieniu do krajobrazu. Farmy wiatrowe zajmują znaczne powierzchnie, a ich lokalizacja często dotyczy turystycznych terenów nadmorskich.

Według *Programu Ekoenergetycznego Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2005 – 2010* w okolicach Miasta Elk zaplanowano budowę siłowni wiatrowej, ze względu na sprzyjające warunki wiatrowe.

➤ **Energia wnętrza Ziemi**

Kolejnym źródłem energii odnawialnej jest energia geotermalna, pochodząca z wnętrza Ziemi. Polska posiada znaczny potencjał i zasoby energii geotermalnej, związanej przede wszystkim z wodami podziemnymi o temperaturze 20-130°C, na głębokości do 4 km. Większość zasobów wód geotermalnych w Polsce występuje w obszarze Nizy, Sudetów i Karpat. W ostatniej dekadzie XX wieku energię geotermalną zaczęto wykorzystywać w ciepłownictwie, a następnie w rolnictwie i hodowli ryb. Ciepłownictwo geotermalne przynosi znaczne efekty ekologiczne. Rozwój ciepłownictwa opartego o energię geotermalną przyczyni się do redukcji ilości spalanych tradycyjnych paliw i emitowanych zanieczyszczeń.

Ponadto istnieją także możliwości generacji elektryczności, do której w układzie binarnym stosuje się wody o temperaturze około 100°C.

Szansą na zagospodarowanie energii geotermalnej jest również odzysk ciepła z płytkich poziomów gruntu (temperatury do kilkunastu stopni Celsjusza). Umożliwia to pozyskiwanie i użytkowanie ciepła. Do tego celu służą pompy ciepła, które pozwalają ogrzewać, jak również klimatyzować budynki oraz przygotowywać ciepłą wodę użytkową. Pompy ciepła, w zimie transmitują ciepło z wnętrza ziemi do budynku, a latem z wnętrza budynku do ziemi.

Pompy zawierają nietoksyczne, niepalne i biologicznie degradowane czynniki robocze. Instalacja nie emituje hałasu, a czas eksploatacji sięga 30-50 lat.

Na terenie miasta Kościół i Oratorium Parafii pw. Św. Rafała Kalinowskiego wykorzystuje pompę ciepła o mocy 108 kW (system woda - woda).

4. Racjonalne użytkowanie zasobów naturalnych na terenie Gminy Miasta Elk

Poniższy rozdział przedstawia syntetyczną ocenę stanu poszczególnych elementów środowiska naturalnego w Gminie Miasto Elk wraz ze wskazaniem najważniejszych problemów w racjonalnym użytkowaniu zasobów naturalnych. Źródłem danych wykorzystanych w opracowaniu są publikacje Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz dane statystyczne Głównego Urzędu Statystycznego. Jako bazę danych potraktowano także *Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko Mazurskiego na lata 2007 - 2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011 - 2014* oraz *Program Ochrony Środowiska dla powiatu elckiego na lata 2008 – 2011*.

4.1. Wody

4.1.1. Zasoby wodne

➤ Wody podziemne

Głównym piętrzem wodonośnym użytkowym na terenie Miasta Elk jest piętro czwartorzędowe występujące do głębokości 200 m, a lokalnie nawet do 500 m. Piętro czwartorzędowe jest bardzo zróżnicowane pod względem miąższości i wodonośności. Występują przynajmniej dwa poziomy wodonośne, pierwszy na głębokości 60 m, a drugi na 150 do ponad 200 m. Wody podziemne występują również w warstwie trzeciorzędu jednak są użytkowane jako główne na obszarach zredukowanego czwartorzędu lub tam gdzie jest on wykształcony, przeważnie w postaci utworów niewodonośnych. Region elcki należy do najsłabiej rozpoznanych pod względem hydrogeologicznym. Charakteryzuje się brakiem poziomów wodonośnych miocenu i oligocenu. Miasto Elk leży w granicach GZWP – 217 Pradolina Rzeki Biebrzy. Na terenie miasta występują znaczne nadwyżki wód podziemnych wynoszące około 80% całości zasobów dyspozycyjnych.

Tabela 11. Ogólne informacje dotyczące GZWP 217

Nr	Nazwa zbiornika	Wiek utworu	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tyś. m ³ / dobę]	Średnia głębokość ujęcia [m]
217	Pradolina Rzeki Biebrzy	Qp	200	45

Qp – utwory czwartorzędowe w pradolinach

Ponadto na terenie miasta występują płytko zalegające wody gruntowe. Głębokość poziomu tych wód jest zróżnicowana i uwarunkowana budową geologiczną. Przeważają tereny z wodą gruntową na głębokości 0,5-1,5 m.

Na terenie Gminy Miasta Ełk nie udokumentowano występowania złóż wód leczniczych, ani geotermalnych.

➤ **Wody powierzchniowe**

Przez teren miasta przepływa rzeka Ełk, swój bieg zaczyna w północno – wschodniej części po czym wpada do Jeziora Ełckiego. Rzeka Ełk jest prawobrzeżnym dopływem Biebrzy, ciekim IV rzędu. Długość całkowita rzeki wynosi 113,6 km, w tym 86 km w granicach województwa warmińsko – mazurskiego. Powierzchnia zlewni wynosi 1524,5 km². Rzeka przepływa przez ciąg jezior m.in. Ełckie, zmieniając kilkakrotnie nazwę (Czarna Struga, Łażna Struga). Do głównych lewobrzeżnych dopływów Ełku należą: Mazurka, Połomska Młynówka, Karmelówka, Kanał Kuwasy, a prawobrzeżnych Gwalik, Różanica i Binduga. Przepływy charakterystyczne wynoszą w m³/s na wodowskazie w Mieście Ełk SWQ- 16,9; SSQ- 6,63; SNQ- 2,03. Zlewnia rzeki ukształtowana była przez zlodowacenie bałtyckie, zbudowana jest z glin zwałowych, z fragmentami piasków i żwirów. Powstałe tu gleby brunatne właściwe i wylugowane oraz płowe charakteryzują się bardzo małą przepuszczalnością. Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona. Występują tu liczne pagórki, zagłębienia bezodpływowe – często zatopione. W strukturze użytkowania zlewni znaczną powierzchnię zajmują lasy oraz grunty orne.

Na terenie miasta znajdują się również trzy jeziora. Jezioro Ełckie jest jednym ze 120 największych i 8 najgłębszych [jezior Polski](#). [Powierzchnia](#) lustra wody wynosi około 400,93 [ha](#), długość 6,5 km, szerokość 0,4-1,5 km (IRŚ Olsztyn). Jezioro jest otoczone zabudową miasta [Ełk](#) oraz wsi [Chruściele](#) i [Barany](#), a także polami uprawnymi. Od zachodu wpada krótka struga z Jeziora [Sunowo](#), natomiast z południowej strony wpada strumień z pobliskiego [Jeziora Szarek](#). Przewężenie rozdziela jezioro na dwie części: północną (Małe Ełckie) i południową (Duże Ełckie). Na wyspie, połączonej [mostami](#) i drogą znajduje się [zamek](#) krzyżacki. Przez jezioro przepływa [rzeka Ełk](#), która wpada do jego środkowej części i wypływa z plosa południowo – zachodniego. Zbiornik od strony północno – zachodniej łączy się z [Jeziosem Sunowo](#), a od południowego zachodu z [Jeziosem Szarek](#). Misa jeziora ma kształt bumerangu. Długość maksymalna jeziora wynosi 4,000 m a szerokość 3,500 m linia brzegowa jest silnie rozwinięta. Jej długość wynosi 18,650 m a wskaźnik rozwoju 2,70.

Jeziro jest wyraźnie zróżnicowane morfometrycznie i dzieli się na trzy, wyraźnie wykształcone plosa:

- plosa północne, oddzielone od reszty jeziora sztucznym półwyspem i mostem drogowym,
- plosa środkowe, oddzielone od północy wspomnianym półwyspem a od południa wyraźnym przewężeniem i wypływaniem,
- plosa południowe,

Jeziro jest głębokie. Jego maksymalna głębokość wynosi 58,2 m. a głębokość średnia – 15,0 m. Dno jest urozmaicone, tworzy szereg głęboczków i wypłaceń. Najgłębsze miejsce jeziora znajduje się w północnej części plosa środkowego. W plosie tym znajdują się także inne zagłębienia o znacznej głębokości. Stoki misy jeziornej w całym plosie są bardzo strome, co utrudnia prowadzenie odłowów, zarówno sprzętem ciągnionym jak i stawnym. Plosa północne jest płytsze. Posiada dwa głęboczki, o głębokości przekraczającej 23 m stoki misy są tu łagodniej nachylone. Plosa południowe jest najpłytsze. Jego głębokość tylko nieco przekracza 10 m Stoki misy jeziornej tego plosa są nachylone łagodnie. Dno tworzy szereg płycizn. Na trzech z nich utworzyły się wyspy trzcinowe. Udział lasów i nieużytków jest niewielki. Zbiornik jest w stosunkowo niewielkim stopniu wykorzystywany do celów rekreacyjnych. W 1986 r. stwierdzono przekształcanie jeziora z [typu oligotroficznego na eutroficzny](#), a w 1991 r. dalsze pogarszanie warunków tlenowych wykazujące na postępujący [proces eutrofizacji](#). Od lipca 1997 roku jezioro poddawane jest rekultywacji w celu poprawienia podstawowych parametrów jego wód.

Miasto Elk położone jest także w zlewni Jezior Selmęt Mały (19,8h) i Szyba. Położone są one w południowo – wschodniej części miasta, przy trasie komunikacyjnej Elk – Białystok. Pełnią one rolę zbiorników rekreacyjnych, posiadają piaszczyste plaże oraz swobodny dojazd komunikacji miejskiej.

➤ **System małej retencji**

Podstawowym zadaniem małej retencji jest gromadzenie zapasów wody do bezpośredniego użycia oraz jej regulacja i kontrola w środowisku. Poprzez realizację obiektów małej retencji spowolniony jest odpływ wód powierzchniowych, podnosi się również poziom wód gruntowych oraz zwiększa bioróżnorodność obszaru. Obiekty takie mogą wywoływać, także niekorzystne zjawiska jak erozja terenowa.

Obecność na terenie Gminy Miasta Ełk jeziora, stwarzają możliwość wykorzystania ich jako zbiorników naturalnej retencji – jest to jeden z głównych kierunków *Programu małej retencji dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2006 – 2015*. Jeziora spełniają wiele funkcji o istotnym znaczeniu przyrodniczo – gospodarczym. Do funkcji o charakterze podstawowym należą:

- magazynowanie wód powierzchniowych i zasilanie wód podziemnych,
- regulacja mikroklimatu, a także warunków klimatycznych w skali regionów wodno – gospodarczych,
- źródło pozyskiwania żywności (gospodarka rybacka),
- rekreacja, sporty wodne i wypoczynek.

Do innych, słabiej rozpoznanych funkcji jezior można zaliczyć:

- regenerację życia biologicznego w wodach płynących,
- redukcję zanieczyszczeń w niższych warstwach powietrza atmosferycznego,
- regulację produkcji gatunkowej ptactwa wodnego i zwierzyny,
- utrzymanie równowagi hydrodynamicznej w strefie przypowierzchniowych struktur geologicznych,
- współdziałanie hydrauliczne ze zbiornikami wód podziemnych.

Wykorzystanie jezior jako naturalnych zbiorników retencyjnych wzbogaci wachlarz rozpoznanych już funkcji, a jednocześnie wpłynie na zmianę ich wartości.

4.1.2. Jakość wód

➤ Jakość wód podziemnych

Według badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie jakość wód podziemnych na obszarze województwa, a w tym i Miasta Ełk należy zaliczyć do III klasy (wody zadawalającej jakości) i IV (niezadawalającej jakości), stwierdzono to w 60,6% wszystkich punktów pomiarowych oraz klasy II (wody dobrej jakości 24,2%). Wody o bardzo dobrej jakości stanowiły jedynie 3% zasobów (I klasa). Natomiast 15,4% wód było złej jakości (V klasa). Pomimo badań jakość wód podziemnych na obszarze miasta jest dość dobra i charakteryzuje się mineralizacją wodorowęglanowo – wapniową. Podniesione wartości niektórych wskaźników powodują zakwalifikowanie wody do niższej klasy, wynika to w większym stopniu z procesów naturalnych, a nie bezpośredniego dopływu zanieczyszczeń. Wody podziemne pozyskiwane z piętra czwartorzędowego charakteryzują się podwyższoną i

wysoką zawartością związków żelaza i manganu, które dają się łatwo usunąć w procesie uzdatniania. Niekiedy w wodach podziemnych stwierdza się duże ilości amoniaku.

Przestrzenie, na terenie Miasta Ełk przeważają obszary, gdzie zagrożenie wód wglębnych użytkowanych poziomów wodonośnych zanieczyszczeniami z powierzchni określa się jako średnie i niskie. Negatywny wpływ czynników antropogenicznych na jakość wglębnych wód podziemnych ma na ogół charakter lokalny i okresowy; występuje w większości w strefie przemysłowej Miasta Ełk.

W znacznie większym stopniu dotyczy on przypowierzchniowych wód gruntowych. Głównym zagrożeniem jakości wód podziemnych są zanieczyszczenia powodowane przez ścieki sanitarne, przemysłowe, zanieczyszczenia atmosferyczne. W celu ich ochrony przed czynnikami zewnętrznymi powołuje się strefy ochronne ujęć wody.

➤ **Jakość wód wodociągowych**

Jakość wody dostarczanej przez wodociągi w dużej mierze jest zależna od źródła jej poboru oraz ewentualnego systemu jej uzdatniania. Zasadniczo im większa wydajność wodociągów tym lepsza jakość wody, głównie ze względu na eksploatację jakościowo lepszych zasobów oraz na efektywniejsze systemy uzdatniania wody. W ciągu ostatnich lat (2001 - 2008) nastąpiła generalna poprawa jakości wody dostarczanej mieszkańcom poprzez systemy wodociągowe, niezależnie od ich wydajności.

Wody wglębne dostarczone siecią wodociągową poddawane są uzdatnieniu z zastosowaniem najnowszych dostępnych technologii. Dzięki temu parametry organoleptyczne oraz fizyko-chemiczne, a szczególnie zawartość manganu i żelaza w dostarczanej wodzie, ulega poprawie. Podczas procesu oczyszczania wody prowadzone są badania, które mają na celu kontrolę jej jakości. Na podstawie informacji z Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Ełku na terenie powiatu (w tym Miasta Ełk) wszystkie dopuszczalne wskaźniki wody pitnej mieszczą się w normie.

➤ **Jakość wód powierzchniowych**

Oceny jakości wód powierzchniowych dokonano na podstawie badań przeprowadzonych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Delegatura w Giżycku w 2008 r. W ramach monitoringu operacyjnego wyznaczono na rzece Ełk dwa punkty pomiarowe w miejscowości Czerwony Dwór i Barany. Uzyskane wyniki pozwalają zakwalifikować ją do wód zadawalającej jakości (III klasa). Parametry które o tym

zadecydowały to podniesione wartości ogólnego węgla organicznego oraz chemicznego zapotrzebowania na tlen (metodą nadmanganianową) – w przypadku punktu Barany. Rzeka Elk jest głównym odbiornikiem ścieków z Oczyszczalni w Nowej Wsi Elckiej oraz ścieków z zakładów przemysłowych na terenie miasta.

Stan czystości jezior na terenie miasta jest zróżnicowany. Ogólnie można je zaliczyć do II i III klasy czystości, a więc jezior o obniżonej i bardzo niskiej jakości wód. W przypadku jeziora Elckiego poddawane jest ono od lipca 1997 roku rekultywacji z uwagi na wystąpienie silnego deficytu tlenowego oraz występowaniu siarkowodorów. Wody jeziora są napowietrzane za pomocą dwóch urządzeń, przy jednoczesnym dozowaniu do wód substancji chemicznej (soli żelaza), która powoduje dezaktywację związków fosforu zawartych w wodach. Wyniki efektywności procesu są bardzo wysokie w stosunku do fosforu wiosną i nieznaczne w przypadku azotu w tym samym okresie. Jednakże okresowo, zastosowana metoda, nie tylko nie wykazuje działania oczyszczającego, ale wpływa na wzrost zasobności wody w nutrieny (pierwiastki biogenne). Nie wykazuje również działania biofiltracyjnego, w stosunku do ogólnej ilości związków rozpuszczonych w wodzie, mierzoną wartością przewodności elektrolitycznej właściwej. Konieczne jest zatem dokładne monitorowanie oddziaływania na środowisko zastosowanego procesu oraz ewentualnego jego usprawnienia.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne odprowadzane w zorganizowany sposób systematycznie do kanalizacji oraz ścieki przemysłowe, odprowadzane przez zakłady bezpośrednio do wód lub do ziemi. Wody ulegają również degradacji na skutek splukiwania, przez opady atmosferyczne, zanieczyszczeń z łąk, obszarów leśnych i terenów zurbanizowanych. Na pogarszanie się parametrów wód wpływają zanieczyszczenia komunikacyjne, wytwarzane przez środki transportu drogowego i kolejowego, zanieczyszczenia przenikają także z nieszczelnych kanałów ściekowych lub osadowych. Zagrożeniem dla czystości wód powierzchniowych jest również nieodpowiednie zagospodarowanie obszarów węzłów hydrograficznych, stref wododziałowych i stref przywodnych. W dwóch pierwszych przypadkach problem ten wynika ze zbyt niskiej lesistości i niedostatecznej, małej retencji wodnej. W strefach przywodnych głównym zagrożeniem jest brak odpowiednich pasów zieleni izolacyjnej.

4.2. Powietrze atmosferyczne

4.2.1. Jakość powietrza

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie corocznie dokonuje oceny stanu jakości powietrza atmosferycznego (art.89 Prawa Ochrony Środowiska), na podstawie pomiarów prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. W celu określenia przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń, województwo warmińsko - mazurskie podzielone jest na strefy. Gmina Miasto Elk należy do powiatu elckiego przynależącego do strefy elcko - węgorzewskiej (o kodzie PL.28.06 z 05).

Na obszarze miasta znajduje się stacja pomiarowa (ul. Toruńska), w której dokonywane są m.in. pomiary metali ciężkich w pyłe PM 10 (arsen, kadm, miedź, nikiel, ołów), dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu. Pomiary tych zanieczyszczeń wykorzystywane są przez Wojewódzka Stację Sanitarno Epidemiologiczną oraz WIOŚ w ocenie rocznej.

W roku 2008 WIOŚ w Olsztynie dokonał pomiaru zanieczyszczeń powietrza pod kątem ochrony zdrowia. Klasyfikacja objęła między innymi ocenę poziomu substancji takich jak: dwutlenek węgla, dwutlenek azotu, pył zawieszony PM10, ołów, ozon, tlenek węgla, benzen, bezo(a)piren, arsen, nikiel i kadm. Wyniki pomiarów przedstawione są w poniższej tabeli.

Tabela 12. Klasyfikacja stref poszczególnych zanieczyszczeń: kryterium ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbole klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy										
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Ni	Cd	B(a)P
elcko - węgorzewska	PL.28.06 z 05	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2008, WIOŚ, Olsztyn., 2008 rok

Na analizowanym obszarze nie odnotowano przekroczenia żadnego z badanych parametrów. Strefa ta nie wymaga opracowania Programu Ochrony Powietrza.

Dokonano również pomiaru poziomu zanieczyszczeń pod względem ochrony roślin. Klasyfikacja objęła ocenę poziomu dwutlenku węgla, tlenki azotu i ozon. Wyniki pomiarów zanieczyszczeń powietrza przedstawiono poniżej.

Tabela 13. Klasyfikacja stref poszczególnych zanieczyszczeń: kryterium ochrony roślin

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszarów całej strefy			Klasa ogólna strefy
		SO ₂	NO _x	O ₃	
elcko - węgorzewska	PL.28.06 z 05	A	A	A	A

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2008, WIOŚ, Olsztyn., 2008 rok

W badanej strefie żadna z analizowanych substancji nie przekroczyła dopuszczalnej wartości. Pod względem kryterium ochrony roślin obszar należy do klasy A.

Na podstawie analizy pomiarów poszczególnych zanieczyszczeń można stwierdzić, że czystość powietrza w mieście można określić jako dobrą (jedynie PM10 zostało przekroczone), zarówno pod względem kryterium ochrony roślin jak i ochrony zdrowia mieszkańców.

Wielkość emisji poszczególnych zanieczyszczeń powietrza na terenie Gminy Miasta Elk przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 14. Emisja zanieczyszczeń powietrza w latach 2000 – 2008

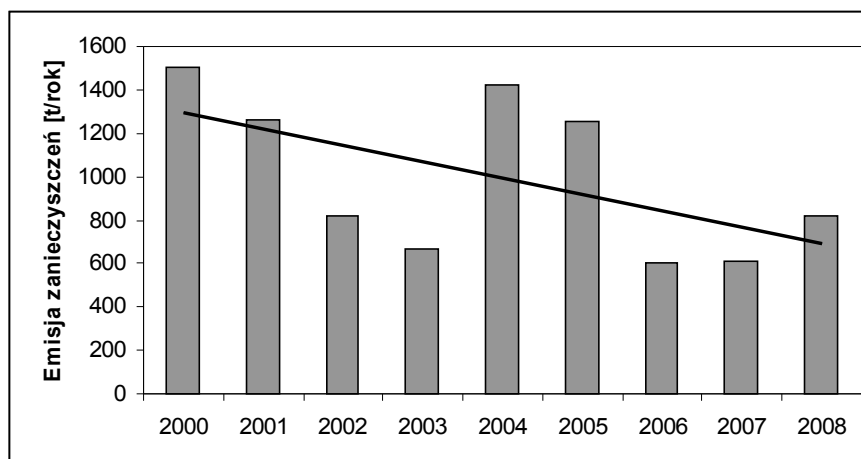
Wyszczególnienie	Jedn. miary	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002	2001	2000
Emisja zanieczyszczeń pyłowych										
ogółem	t/rok	102	91	130	153	193	142	155	235	307
ze spalania paliw		102	91	130	153	193	142	155	235	307
Emisja zanieczyszczeń gazowych										
ogółem	t/rok	122963	132190	127720	137997	80337	84452	84626	89794	87804
dwutlenek siarki		500	664	741	681	682	652	600	843	667
tlenki azotu		138	171	175	183	189	197	188	214	201
tlenek węgla		157	136	219	234	223	192	157	127	168
dwutlenek węgla		122166	131216	126582	136897	79240	83409	83679	88609	86826
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji										
pyłowe	t/rok	823	611	602	1253	1421	666	818	1263	1506

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

o **zanieczyszczenia pyłowe**

W analizowanym okresie 2000 – 2008 dopuszczalna częstość przekroczenia zanieczyszczeń pyłowych na terenie miasta nie została przekroczona w żadnym z punktów pomiarowych.

Na terenie Elku, na przestrzeni lat 2000 – 2008 zanotowano zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pyłowych. Najniższą emisję zanotowano w 2006 roku, w porównaniu z rokiem 2000 spadła o blisko 60,0%. Emitowane zanieczyszczenia pochodzą w większości z komunikacji oraz emisji niskiej. Udział wielkości emisji pyłu w analizowanym okresie (dziewięciu lat) stanowił około 0,66% ogólnej emisji zanieczyszczeń. Poniższy rysunek ilustruje wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych w latach 2000 – 2008.



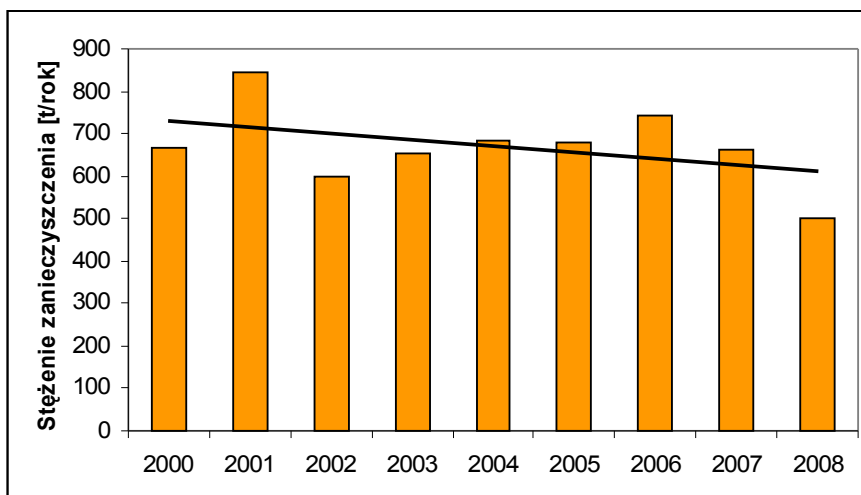
Rysunek 4. Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych [t/rok]

o **dwutlenek siarki**

Stężenie dwutlenku siarki na terenie Elku, jak i w powiecie elckim nie przekracza wartości dopuszczalnych. W sezonie grzewczym obserwowany jest wzrost emisji SO_2 pochodzącego ze spalania paliw w kotłowniach oraz gospodarstwach domowych. Natomiast w okresie letnim stężenie tego związku jest również niewielkie i nie przekracza poziomów dopuszczalnych.

Na przestrzeni dziewięciu lat zaobserwowano trend malejącej emisji dwutlenku siarki do atmosfery. Najwyższe wartości tego związku notowano w roku 2001, w kolejnych latach emisja sukcesywnie malała. Najniższą wartość stężenia SO_2 zanotowano w 2008 roku i stanowiła ona 59,3% emisji z 2001 roku.

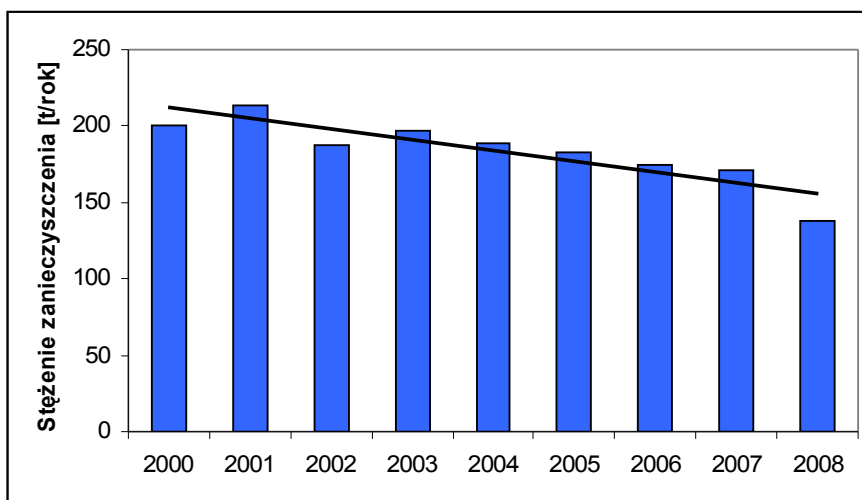
Udział wielkości emisji dwutlenku siarki w analizowanym okresie (dziewięciu lat) stanowił około 0,41% ogólnej emisji zanieczyszczeń. Poniższy rysunek ilustruje wielkość emisji SO_2 w latach 2000 – 2008.



Rysunek 5. Wielkość emisji dwutlenku siarki [t/rok]

o tlenki azotu

Wśród emitowanych zanieczyszczeń tlenki azotu mają najmniejszy udział i stanowią 0,11% ogólnej ilości wyemitowanych zanieczyszczeń gazowych. W rozpatrywanym okresie dziewięciu lat zanotowano trend malejący w emisji związków do atmosfery. Najwyższe wartości tych związków zanotowano w 2001 roku, w kolejnych latach emisja systematycznie malała. Najniższą wartość tlenki azotu osiągnęły w 2008 r. i stanowiła ona 64,4% wartości z toku 2001.

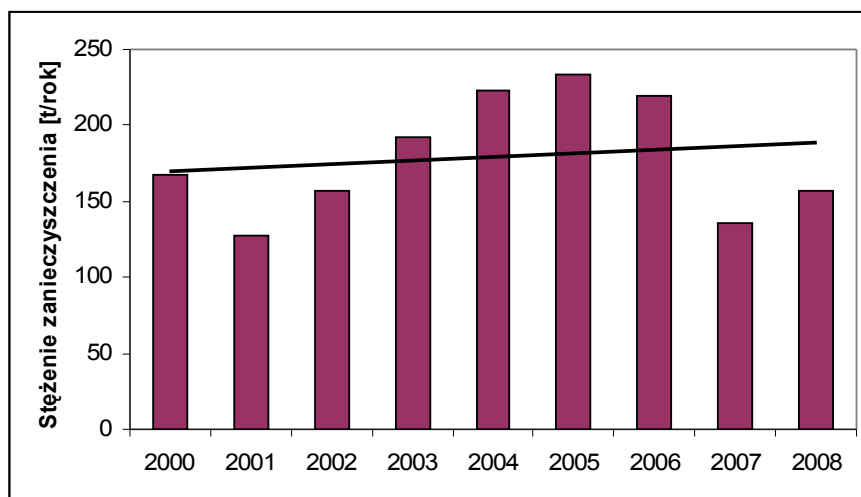


Rysunek 6. Wielkość emisji tlenków azotu [t/rok]

o tlenki węgla

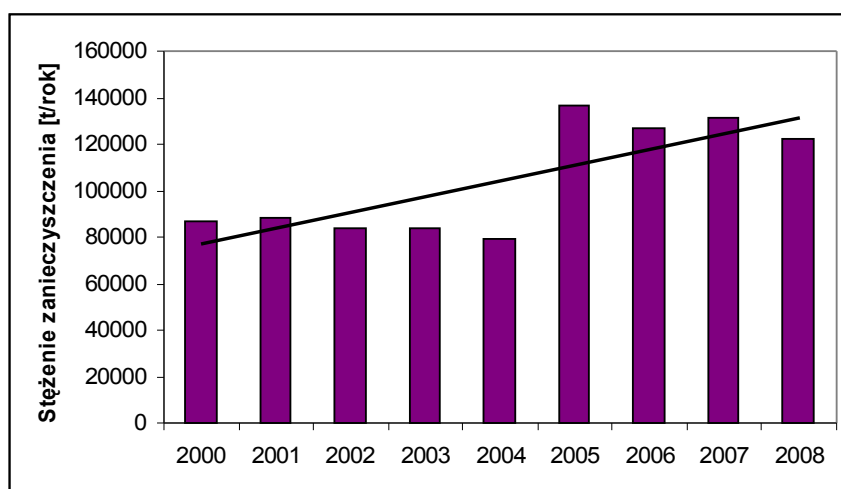
Dopuszczalne normy poziomu stężenia tlenku węgla na terenie Gminy Miasta Elk i powiatu elckiego nie zostały przekroczone.

Pomiar emisji tlenku węgla wskazuje na niewielki wzrost wielkości emisji na przestrzeni lat 2000-2008. Największą emisję CO zanotowano w roku 2005 oraz 2004. Natomiast najmniejszą w 2001 roku, kiedy wielkość emisji CO stanowiła 54,3% wielkości emisji z poprzednich lat. Emisja tlenku węgla stanowiła 0,12% ogólnej emisji zanieczyszczeń gazowych.



Rysunek 7. Wielkość emisji tlenku węgla [t/rok]

Wielkość emisji dwutlenku węgla jest zdecydowanie najwyższa spośród pozostałych zanieczyszczeń gazowych. Wielkość emisji CO₂, w okresie 2000 – 2008 stanowiła około 99,35% ogólnej wielkości emisji zanieczyszczeń w Gminie Miasto Elk. Na przestrzeni dziewięciu lat obserwowano trend wzrostu wielkości emisji, szczególnie między rokiem 2004 a 2005 w których wielkość emisji wzrosła o 42,1%.



Rysunek 8. Wielkość emisji dwutlenku węgla [t/rok]

4.2.2. Źródła zanieczyszczeń

Powietrze atmosferyczne jest komponentem środowiska naturalnego o szczególnym znaczeniu dla istnienia życia. Atmosfera dostarcza tlen do oddychania, dwutlenek węgla do procesów fotosyntezy, jest źródłem przyswajalnego przez bakterie azotu, który na dalszych

poziomach troficznych wchodzi w skład białek wszystkich organizmów. Jednocześnie ze względu na powszechność występowania i brak naturalnych barier dla przenikania substancji gazowych i pyłów jest odbiorcą dużego ładunku zanieczyszczeń. Łatwa dyfuzja i ruch mas powietrza umożliwia rozprzestrzenianie się szkodliwych substancji na duże odległość, co praktycznie uniemożliwia ograniczenia do miejsca jego postępowania.

Na terenie Gminy Miasto Elk zidentyfikowano występowanie zanieczyszczeń ze źródeł punktowych, powierzchniowych i liniowych.

o **źródła punktowe**

Źródła punktowe to przede wszystkim źródła emisji zorganizowanych powstających w procesach energetycznych i technologicznych. Na terenie miasta zaliczyć można do nich przede wszystkim takie zakłady jak w branży: metalowej – 6 zakładów: MG MURBET Sp. z o.o., PP Seko Aldona Sitek, PREBENA ELK Małgorzata Rajczak, PP CEZAR Dariusz Bogdan Niewiński, PRODEKO Elk Bujnicki i Wspólnicy sp.j., OLMET; elektrotechnicznej – 4 zakłady: Zakład Elektrotechniki Motoryzacyjnej w Elku, Zakład Przewodów i Kabli „ELKTRIM”, LUKSIMA 2 Sp. z o.o., 3E Sp. z o.o.; tworzyw sztucznych – 4 zakłady: WESTPAN Sp. z o.o., PP CEZAR Dariusz Bogdan Niewiński, PRO-EKO Sp. z o.o., PPH AGASTYL sp.j. D.B.Zrajkowska, J.R.Jędrowicz; przetwórstwa drewna – 3 zakłady: Porta KMI POLAND, Paged SKLEJKA S.A. Zakład Produkcji Sklejek, ECO-PROGRES Sp. z o.o.; ciepłownictwa – 2 zakłady: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Spółdzielnia Mieszkaniowa “ Świt”; poligraficznej – 2 zakłady: IMPRESS DECOR Polska Sp. z o.o., FORTIM Sp. z o.o.; materiałów budowlanych – 1 zakład: PRODACH Sp. z o.o.. przetwórstwa mięsnego – 1 zakład: Zakłady Mięsne “ANIMEX” S.A.; mrożonek owoców i warzyw – 1 zakład: Globus Polska Spółka z o.o.;

W poniższej tabeli porównano wielkości emisji z punktowych źródeł zanieczyszczeń w powiecie elckim (również Gminie Miasto Elk) i na terenie województwa warmińsko - mazurskiego.

Tabela 15. Emisja głównych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych

Jednostka	Emisja roczna [Mg/a]			
	SO ₂	NO _x	CO	Pył
powiat elcki	664	171	136	611
Województwo Warmińsko - Mazurskie	4 108	2 261	2 751	83 887
% udział zanieczyszczeń w	16,1	7,56	4,9	0,98

odniesieniu do województwa				
----------------------------	--	--	--	--

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

o **źródła liniowe**

Emisja liniowa na terenie gminy związana jest przede wszystkim ze środkami transportu. Choć od emisji punktowej dzieli ją rzędy wielkości jest ona szczególnie istotna ze względu na niskie źródło emisji, prowadzące często do powstania wysokich stężeń w strefie przebywania ludzi. Najważniejszym źródłem emisji liniowej w gminie jest transport samochodowy i kolejowy. Substancje emitowane z silników pojazdów oddziałują na stan jakości powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg, a ich wpływ maleje wraz z odległością.

Wielkość emisji oszacowano na drodze obliczeniowej na podstawie informacji o rodzaju i ilości samochodów na poszczególnych odcinkach dróg oraz wartości współczynników emisji.

Największy strumień zanieczyszczeń komunikacyjnych (transport samochodowy i kolejowy) pokrywa się z głównymi węzłami komunikacyjnymi Gminy Miasto Elk jest to m.in.: droga krajowa Nr 16 relacji Grudziąc – Augustów oraz Nr 65 Granica Państwa Bobrowniki, droga wojewódzka Nr 656, a także dwie linie kolejowe Poznań – Czarniachowsk, Białystok - Kaliningrad.

W ogólnej ilości zanieczyszczeń wyraźnie zaznacza się przewaga CO (co stanowi blisko 60,9% sumarycznej wielkości emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych). Udział emisji dwutlenku azotu w porównaniu z całkowitą ilością wyemitowanych zanieczyszczeń wynosi około 19,9%. Najmniejsze wartości w ogólnej masie emitowanych substancji wśród najważniejszych zanieczyszczeń przypadają dla pyłu (około 8,6%) i dwutlenku siarki (około 0,1%).

o **źródła powierzchniowe**

Emisja powierzchniowa pochodząca z niskich emitorów odprowadzających gazowe produkty spalania z domowych palenisk i lokalnych kotłowni węglowych ma w sezonie grzewczym największy negatywny wpływ na stan powietrza w gminie.

Dane o wielkości emisji powierzchniowej w Gminie Miasto Elk zostały oszacowane na podstawie informacji o powierzchni ogrzewanej i rodzaju paliwa w indywidualnych systemach grzewczych, planów zaopatrzenia w ciepło oraz liczby zameldowanych osób.

Wśród głównych zanieczyszczeń największy strumień masowy w emisji powierzchniowej stanowi pył zawieszony PM10, którego udział równa się 42,6%. Pozostałe strumienie wynoszą odpowiednio: 30,2% - tlenek węgla, 17,6% - dwutlenek siarki i 9,5% - dwutlenek azotu.

W porównaniu z poprzednimi latami zaobserwowano wyraźny spadek emisji punktowej. Zwiększenie emisji liniowej i powierzchniowej spowodowane jest zarówno wzrostem natężenia ruchu drogowego i rozwojem budownictwa, jak i urealnieniem współczynników zastosowanych w modelowaniu matematycznych zanieczyszczeń wykonanym dla całego rozpatrywanej przestrzeni.

4.3. Powierzchnia ziemi

4.3.1. Stan gleb

Na terenie Gminy Miasta Elk typologicznie największy udział mają gleby płowe – 36,4% i brunatne kwaśne – 27,3%. Występują także gleby brunatne właściwe, czarne ziemie (w tym także zdegradowane), rdzawe ale ich udział jest niewielki. Skład mechaniczny poziom orno – próchnicznego w większości profili wykazuje cechy gliny lekkiej z domieszką frakcji pylastej. Występują również utwory piaszczyste (piaski słabo gliniaste, i mocno gliniaste), a w pojedynczych przypadkach poziom próchniczny budują utwory zwięzłe: pył ilasty, glina ciężka lub il. Gleby w większości (73,0%) charakteryzują się wysoką i bardzo wysoką kwasowością (poniżej 5,5), według badań WIOŚ na przestrzeni 10 lat zakwaszenie nieznacznie wzrosło. Zawartości metali ciężkich (kadmu, miedzi, niklu, ołowiu i cynku) w glebach nie przekracza wartości dopuszczalnych i nie powoduje ich zanieczyszczenia. W skali IUNG stopień zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi odpowiada zawartości naturalnej (0 stopień zanieczyszczenia). W glebach na terenie Elku występuje także naturalna zawartość WWA (wielopierścieniowych węglowodorów alifatycznych). Zawartość fosforu w latach 2004 – 2007 uległa zmianom o 3% na korzyść gleb zasobniejszych w ten pierwiastek. Natomiast zawartość magnezu w tym samym okresie zmalała na niekorzyść gleb mniej zasobnych w ten pierwiastek

Zgodnie z gleboznawczą klasyfikacją gruntów, gleby na gruntach ornych, na terenie miasta reprezentowane są przez trzy klasy bonitacyjne.

Na obszarze gminy zidentyfikowano gleby orne średnio dobrej i dobrej jakości przynależące do klasy IIIB i IIIA, stanowią one niewielki procent w stosunku do całości. Są one strukturalne, mają dobrze wykształcony poziom próchniczny oraz właściwe stosunki wodne. Na tych glebach udają się wszystkie rośliny uprawne, ale jest to uzależnione od pogody i poziomu agrotechniki. Gleby te należą do kompleksu żytniego bardzo dobrego (4) i pszennego dobrego (2). Największy udział procentowy na terenie gminy mają grunty należące do IV klasy bonitacyjnej (IVA i IVB). Klasyfikuje się je jako gleby orne średniej jakości. Uzyskiwane z nich średnie plony wahają się w szerokich granicach i uzależnione są przede wszystkim od warunków atmosferycznych (opadów atmosferycznych). Gleby tej klasy zaliczane są do kompleksów zbożowo- pastewnych (8, 9) lub kompleksu pszennego wadliwego (3). Użytki rolne klasy V powstałe na gruntach kwalifikowanych jako gleby słabe stanowią również większy procent. Są one mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne. Należą zasadniczo do kompleksu żytniego słabego (6) i bardzo słabego (7). Na terenie gminy występują również gleby należące do VI klasy bonitacyjnej (w tym do klasy VIZ – gleby pod zalesienie). Gleby te są słabe, wadliwe i zawodne, plony uprawianych na nich roślin są bardzo niskie i niepewne. Użytki należące do tej klasy zaliczane są do kompleksu żytniego bardzo słabego (7).

Na terenie Gminy Miasta Elk brak jest gleb ornych zaklasyfikowanych do I i II klasy bonitacyjnej, a więc tych najlepszych i bardzo dobrych.

Użytki rolne na terenie Miasta Elk zajmują powierzchnię 450 ha, co stanowi blisko 21,4% powierzchni całej gminy. Grunty orne zajmują 68,9% wszystkich użytków rolnych, 29,1% stanowią łąki i pastwiska. Najmniejszy udział procentowy mają sady, zaledwie 2%.

4.3.2. Źródła zanieczyszczeń gleb

Według danych Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Olsztynie wśród presji skierowanych w stronę środowiska glebowego, na terenie Gminy Miasta Elk, wyróżnia się oddziaływanie przemysłu i sektora komunalnego, w tym przede wszystkim:

- emisja do powietrza zanieczyszczeń technologicznych z przemysłu oraz energetyczne spalanie paliw,
- zanieczyszczenia ściekami i odciekami z dzikich składowisk odpadów,

- magazynowanie i dystrybucja paliw,
- awarie przemysłowe,
- degradacja w skutek zachodzących procesów erozji,

Jednym z najmniej przewidywalnych czynników zanieczyszczeń gleb są poważne awarie przemysłowe oraz wypadki związane z transportem substancji niebezpiecznych. Miejscem występowania tego typu awarii jest przemysłowa dzielnica miasta: Technopark Elk. Potencjalnym miejscem występowania zanieczyszczeń są również największe zakłady ulokowane w mieście. Na terenie Elku istnieje dwadzieścia pięć takich miejsc, reprezentują one branże:

- metalową – 6 zakładów: MG MURBET Sp. z o.o., PP Seko Aldona Sitek, PREBENA ELK Małgorzata Rajczak, PP CEZAR Dariusz Bogdan Niewiński, PRODEKO Elk Bujnicki i Wspólnicy sp.j., OLMET;
- elektrotechniczną – 4 zakłady: Zakład Elektrotechniki Motoryzacyjnej w Elku, Zakład Przewodów i Kabli „ELKTRIM”, LUKSIMA 2 Sp. z o.o., 3E Sp. z o.o.;
- tworzyw sztucznych – 4 zakłady: WESTPAN Sp. z o.o, PP CEZAR Dariusz Bogdan Niewiński, PRO-EKO Sp. z o.o., PPH AGASTYL sp.j. D.B.Zrajkowska, J.R.Jędrowicz;
- przetwórstwa drewna – 3 zakłady: Porta KMI POLAND, Paged SKLEJKA S.A. Zakład Produkcji Sklejek, ECO-PROGRES Sp. z o.o.;
- ciepłownictwa – 2 zakłady: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Spółdzielnia Mieszkaniowa “ Świt”;
- poligrafii – 2 zakłady: IMPRESS DECOR Polska Sp. z o.o., FORTIM Sp. z o.o.;
- materiałów budowlanych – 1 zakład: PRODACH Sp. z o.o..
- przetwórstwa mięsnego – 1 zakład: Zakłady Mięsne “ANIMEX” S.A.;
- mrożonek owoców i warzyw – 1 zakład: Globus Polska Spółka z o.o.;
- komunikacyjną – 1 zakład: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;

Główną przyczyną występowania poważnych awarii przemysłowych jest przede wszystkim nieprzebranie reżimów technologicznych, ale także pożary, kolizje drogowe oraz porzucenie odpadów.

4.4. Zasoby przyrodnicze

4.4.1. Ochrona przyrody

➤ **Obszary Chronionego Krajobrazu**

Gmina Miasto Elk leży w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego (ustanowionego rozporządzeniem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego Nr 154 z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszarów Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego Dz.Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 198, poz. 3105)

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego ustanowiono rozporządzeniem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego Nr 154 z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszarów Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego (Dz.Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 198, poz. 3105). Miasto Elk położone jest w zasięgu obszaru, którego łączna powierzchnia stanowi ponad 49 tys. ha i wchodzi w granice administracyjne gmin: Stare Juchy, Elk, Kalinowo, Prostki (powiat elcki); Wydminy (powiat giżycki); Świętajno i Olecko (powiat olecki).

Wśród ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów leśnych OChK Pojezierze Elckie wymieniono m.in. utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania, a także wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem. Wśród ustaleń dotyczących czynnej ochrony nieleśnych ekosystemów lądowych należy wspomnieć przede wszystkim o konieczności utrzymywania i w razie konieczności odtwarzania lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych. Natomiast ustalenia w zakresie ochrony ekosystemów wodnych obejmują m.in. zachowanie i ochronę zbiorników wód powierzchniowych wraz z pasem roślinności okalającej, czy też wyznaczenie lokalizacji nowych wałów przeciwpowodziowych o rzeczywistą konieczność ochrony człowieka i jego mienia przed powodzią.

➤ **Pomniki przyrody**

Na terenie Elku powołano 11 pomników przyrody. Najcenniejsze pojedyncze zadrzewienia (buki, klony, dęby) występują na terenach starego układu urbanistycznego Elku. Wysokie walory krajobrazowe posiadają rzędy starodrzewu klonowego oraz dębowego na terenie skweru i parku miejskiego. Szczegółowy wykaz pomników przyrody na terenie Gminy Miasta Elk zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 16. Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasta Elk

Lp.	Typ pomnika przyrody	Obiekt	Lokalizacja	Numer działki geodezyjnej Nr.
1	Buk Zwyczajny	park miejski	ul. 3 Maja	1-389

Lp.	Typ pomnika przyrody	Obiekt	Lokalizacja	Numer działki geodezyjnej Nr.
2	Klon Jawor	park miejski	ul. 3 Maja	1-389
3	Klon Zwyczajny	skwer miejski	ul. Słowackiego	1-362/4
4	Klon Zwyczajny	skwer miejski	ul. Słowackiego	1-362/4
5	Klon Jawor	skwer miejski	ul. Słowackiego	1-362/4
6	Dąb Szypułkowy	nieruchomość	ul. Wojska Polskiego 47	1-407
7	Dąb Szypułkowy	nieruchomość	ul. Wojska Polskiego 47	1-407
8	Dąb Szypułkowy	park miejski	ul. 3 Maja	1-389
9	Buk Zwyczajny	park miejski	ul. 3 Maja	1-389
10	Dąb Szypułkowy	skwer zieleni	okolice J. Elckiego	1-1360/5
11	Klon Jawor	skwer miejski	ul. Słowackiego	1-362/4

Źródło: Dane Urzędu Miasta w Elku

4.4.2. Szata roślinna

➤ Tereny zieleni

Na tereny zieleni w Mieście Elk składają się: parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej oraz cmentarze. Obiekty te zajmują powierzchnię 96,4 ha co stanowi 4,58% całej powierzchni gminy.

W gestii samorządu miasta znajduje się 14 obiektów (1 park spacerowo – wypoczynkowy, 13 zieleńców oraz tereny zieleni osiedlowej). Łącznie obiekty te zajmują powierzchnię 27,0 ha.

Tabela 17. Tereny zieleni na terenie Gminy Miasta Elk

Lp.	Rodzaj obiektu	Liczba obiektów	Powierzchnia [ha]
1	Parki spacerowo - wypoczynkowe	1	10,7
2	Zieleńce	14	13,1
3	Zieleń uliczna	-	11,0
4	Zieleń osiedlowa	-	45,8
5	Cmentarze	8	15,8

Źródło: Regionalna Baza Danych, GUS

➤ Lasy

Lasy zajmują na terenie gminy powierzchnię 108,5 ha, co stanowi 4,9% całości terenu, lesistość wynosi 3,7% (dla powiatu elckiego 21,8%). Lasy w większości stanowią własność Skarbu Państwa 73,08% - 79,3 ha, pozostałe 28,9 ha – 26,92% nie stanowi własności Państwa (należą do osób prywatnych lub gminy). Gmina posiada 24,9 ha – co stanowi 22,95% wszystkich terenów leśnych na obszarze Miasta Elk. Lasy na analizowanym obszarze nadzoruje Nadleśnictwo Elk z siedzibą w Mrozach.

W 2008 na terenie Elku dokonano nasadzeń 290 sztuk drzew i 1000 sztuk krzewów, w tym samym czasie ubyło 217 sztuk zieleni (202 drzew i 15 krzewów).

4.5. Hałas i wibracje

Hałas jest jednym z najbardziej uciążliwych czynników wpływających na środowisko i samopoczucie. Długotrwałe narażenie na działanie nadmiernego hałasu wywołuje szereg dolegliwości łącznie z możliwością częściowej lub całkowitej utraty słuchu. W związku z tym identyfikacja źródeł hałasu, cykliczne pomiary oraz działania w kierunku utrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu są koniecznością.

Ze względu na źródło powstawania hałasu, na terenie Gminy Miasto Elk wyróżniono:

- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego i kolejowego,
- hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej,
- hałas przemysłowy, którego źródłem są urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych.

➤ Hałas drogowy

Najbardziej narażeni na działanie hałasu komunikacyjnego są mieszkańcy miejscowości położonych w pobliżu szlaków drogowych. Na poziom hałasu ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem pojazdów, a także z parametrami drogi. Do najważniejszych z nich należą: natężenie ruchu związane bezpośrednio ze znaczeniem drogi w układzie komunikacyjnym, struktura ruchu (udział pojazdów osobowych i ciężarowych), średnia prędkość pojazdów i ich stan techniczny, płynność ruchu, rodzaj i stan nawierzchni. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zamieszkałych. Poziomy dźwięku środków komunikacji drogowej są wysokie i wynoszą 75 – 90 dB. Przekraczają tym samym dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku w otoczeniu budynków mieszkalnych do 65 dB w porze dziennej i 55 dB w porze nocnej.

Na terenie Miasta do najbardziej obciążonych dróg zaliczyć można:

- o drogę krajową Nr 16 relacji Grudziądz – Augustów, Nr 65 granica Państwa - Bobrowniki
- o drogę wojewódzką Nr 656 Staświny – Zelki – Elk.

Na klimat akustyczny miasta wpływają, także drogi powiatowe i gminne przechodzące przez miejscowości.

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymuje się tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną uciążliwości jest także zła jakość nawierzchni dróg. Dodatkowo ruch samochodowy jest źródłem wibracji, odczuwalnych w budynkach w bezpośrednim sąsiedztwie drogi. W porze dziennej przeważa ruch samochodów osobowych, natomiast w porze nocnej udział samochodów ciężarowych. W związku z tym mieszkańcy gminy przez całą dobę narażeni są na działanie hałasu.

W miejscach szczególnie narażonych na hałas konieczne będzie wybudowanie ekranów akustycznych lub zasadzenie pasów zwartej zieleni izolacyjnej (gęste krzewy i drzewa). Poprawę warunków zapewni również modernizacja dróg i ulic poprzez zastosowanie nawierzchni właściwej dla rzeczywistej prędkości pojazdów.

Ponadto poprawę warunków zapewni planowana przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w latach 2010 – 2011 budowa III i IV etapu obwodnicy Miasta Elk (o długości 6,5 km). Ruch tranzytowy samochodów ciężarowych zostanie wyeliminowany z ulic miejskich.

➤ **Hałas kolejowy**

Przez teren Gminy Miasta Elk przebiegają dwie linie kolejowe relacji: Poznań – Iława – Olsztyn – Korsze – Skandawa – Czerniachowsk oraz Białystok - Korsze. Hałas kolejowy jest najłatwiej tolerowanym hałasem komunikacyjnym. Najbardziej odczuwalny jest wzdłuż linii kolejowych oraz w pobliżu stacji kolejowych, szczególnie w porze nocnej. Uciążliwość ta zależy w dużym stopniu od częstotliwości przejazdów pociągów, ich prędkości, stanu torowiska oraz usytuowania torowiska (nasyp, wykop). Niestety nie publikuje się bieżących informacji dotyczących hałasu kolejowego. Dane z początku lat 90 –tych wskazały, że odsetek osób zagrożonych tym hałasem wynosił od 3 do 4%.

➤ **Hałas osiedlowy i mieszkaniowy**

Dane szacunkowe wskazują, że znaczna część społeczeństwa narażona jest na ponadnormatywny hałas w mieszkaniach, związany z zastosowania materiałów i konstrukcji budowlanych, nie stanowiących bariery dla przenikania hałasu. Poza źródłami hałasu pochodzącymi z wnętrza budynków wielorodzinnych i jednorodzinnych, źródłem hałasu osiedlowego mogą być pojazdy przemieszczające się po lokalnych drogach oraz parkujące na

parkingach zlokalizowanych przeważnie bezpośrednio przy budynkach mieszkalnych. Źródłem hałasu powodującego uciążliwości może być również lokalizacja zakładów usługowych o podwyższonej emisji hałasu, np. restauracje, usługi rzemieślnicze.

Zgodnie z przepisami prawa, dopuszczalny poziom hałasu pochodzący od instalacji i urządzeń w budynkach może wynosić w ciągu dnia 30-40 dB, nocą 25-30 dB.

➤ **Hałas przemysłowy**

Kolejnym źródłem hałasu jest hałas przemysłowy, który stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z dzielnicami przemysłowymi, a także w przypadku niewłaściwej lokalizacji zakładów przemysłowych i usługowych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. System lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na znaczne ograniczenie tych uciążliwości. Dla źródeł hałasu przemysłowego, ze względu na ich niewielki rozmiar, istnieją możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy zwiększenie izolacji akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się maszyny wytwarzające hałas.

4.6. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM), w tym promieniowanie niejonizujące zaliczane jest obecnie do podstawowych rodzajów zanieczyszczeń środowiska naturalnego. Promieniowanie elektromagnetyczne, to emisja energii elektromagnetycznej w postaci pól elektromagnetycznych, wywoływana zmianami ładunków elektrycznych w układach materialnych. Promieniowanie niejonizujące obejmuje pola elektromagnetyczne w zakresie 0-300 GHz. Powyżej 300 GHz następuje jonizacja atomów oraz cząstek (promieniowanie X oraz gamma) – promieniowanie jonizujące.

Do głównych źródeł promieniowania niejonizującego zaliczamy w głównej mierze:

- elektroenergetyczne linie napowietrzne wysokiego napięcia,
- stacje radiowe i telewizyjne,
- łączność radiowa, radiotelefony i telefonia komórkowa,
- stacja radiolokacyjna i radionawigacyjna.

Źródłem pól elektromagnetycznych, na terenie Elku, są przeważnie urządzenia i linie energetyczne. Głównym źródłem energii jest stacja elektroenergetyczna 110/15 kV, skąd energia doprowadzana jest do budynków za pomocą kablowo - napowietrznej sieci zasilająco - rozdzielczej średniego napięcia 15 kV. Ponadto na terenie miasta zlokalizowane są inne źródła promieniowania, takie jak liczne urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne, a wśród nich stacje bazowe telefonii komórkowej i telefony komórkowe oraz urządzenia elektryczne w zakładach pracy i gospodarstwach domowych. Źródłem promieniowania jest każde urządzenie (instalacja), w którym następuje przepływ prądu.

W 2007 roku WIOŚ w Olsztynie przeprowadził pomiary pola elektromagnetycznego na terenie Miasta Elk (5 punktów pomiarowych). W żadnym z nich nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Tabela 18. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Miasta Elk w 2007 r.

Lp.	Lokalizacja pionu pomiarowego	Zakres częstotliwości dla których wykonano pomiary	Wartość pomiaru wielkości fizycznej charakteryzującej promieniowanie elektromagnetyczne
1	ul. Piłsudskiego	5 – 100 Hz 12 Hz – 1 kHz 120 Hz – 10 kHz 1,2 kHz – 100 kHz 0,1 MHz – 1GHz 1MHz – 40 GHz	0,07V/m 0,018 μT 0,10V/m 0,026 μT 0,12V/m 0,017 μT 0,38V/m 0,065 μT 0,15V/m < 0,8V/m
2	ul. Kochanowskiego 70	5 – 100 Hz 12 Hz – 1 kHz 120 Hz – 10 kHz 1,2 kHz – 100 kHz 0,1 MHz – 1GHz 1MHz – 40 GHz	0,38V/m 0,057 μT 0,39V/m 0,111 μT 0,14V/m 0,023 μT 0,39V/m 0,065 μT 0,47V/m < 0,8V/m
3	ul. Przemysłowa	5 – 100 Hz 12 Hz – 1 kHz 120 Hz – 10 kHz 1,2 kHz – 100 kHz 0,1 MHz – 1GHz 1MHz – 40 GHz	1314V/m 3,052 μT 1366V/m 3,105 μT 966V/m 0,660 μT 2,22V/m 0,070 μT 0,5V/m 4,6V/m
4	ul. Sucharskiego	5 – 100 Hz 12 Hz – 1 kHz 120 Hz – 10 kHz 1,2 kHz – 100 kHz 0,1 MHz – 1GHz 1MHz – 40 GHz	1,76V/m 0,092 μT 1,76V/m 0,046 μT 0,38V/m 0,033 μT 0,38V/m 0,070 μT 0,20V/m < 0,8V/m
5	ul. Kościuszki	5 – 100 Hz 12 Hz – 1 kHz 120 Hz – 10 kHz 1,2 kHz – 100 kHz 0,1 MHz – 1GHz 1MHz – 40 GHz	0,08V/m 0,029 μT 0,10V/m 0,030 μT 0,13V/m 0,018 μT 0,42V/m 0,069 μT < 0,8V/m

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińskiego – mazurskiego w 2007 roku, Olsztyn, 2008

4.7. Poważne awarie i zagrożenia naturalne

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia” charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Wśród tego typu zagrożeń wymienić można zarówno klęski o charakterze naturalnym: powódzie, huragany, trzęsienia ziemi, jak również katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi, zwane poważnymi awariami (np. uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, pożary). Zdarzenia związane z poważnymi awariami cechuje niepowtarzalność, losowość, wieloprzyczynowość i różnorodność bezpośrednich skutków. Ich skutkiem jest zagrożenie zdrowia i życia ludzi, degradacja środowiska i poważne straty gospodarcze. W związku z tym, że katastrofom nie można całkowicie zapobiec, istotne znaczenie ma przewidywanie ich skutków, opracowanie wcześniej właściwych planów ratowniczych, procedur postępowania, zapewnienie sił i środków, przygotowanie systemów powiadamiania.

4.7.1. Zagrożenie powodziowe

W Gminie Miasto Elk zagrożenie powodziowe może wystąpić jedynie wzdłuż istniejącej rzeki oraz jezior, w partiach niższego terenu i jest powodowane okresowym wzbieraniem wód. W dolinie rzecznej, w okresie roztopów i spływów wiosennych może dochodzić do zalewania piwnic i parterów budynków mieszkalnych. W przypadku jezior mogą one podtapiać przyległy do nich obszar.

W celu zmniejszania rozmiarów powodzi należy w ramach bieżącej konserwacji rzeki i jezior utrzymywać parametry koryt pozwalające na uzyskanie optymalnej przepustowości.

4.7.2. Zagrożenie pożarami

Na terenie Miasta Elk lasy stanowią niewielkie choć zwarte kompleksy leśne, co wzmacnia zagrożenie pożarami na tym terenie. W przypadku powstania pożaru tereny leśne potęgują zagrożenie rozprzestrzeniania się ognia.

Zagrożenie pożarami wywołują także szlaki komunikacyjne i siedliska ludzkie. Poważne zagrożenie stwarzają także sami mieszkańcy, np. poprzez nielegalne wypalanie traw.

4.7.3. Zagrożenie wywołane gwałtownymi zjawiskami atmosferycznymi

Rodzaj czynnika wywołującego zagrożenie ze strony gwałtownych zjawisk atmosferycznych, w dużej mierze zależy od pory roku. Gwałtowne i obfite opady deszczu oraz gradu stanowią zagrożenie szczególnie w porze letniej. Opady deszczu mogą wówczas powodować wezbrania cieków wodnych, a w wyniku tego podtopienia i powodzie. Natomiast gwałtowne opady gradu niosą za sobą przede wszystkim zniszczenia upraw polowych. W okresie zimowym zagrożenie stwarzają gwałtowne opady śniegu, co może spowodować głównie utrudnienia komunikacyjne, a także zniszczenia roślin uprawnych i lasów.

Poza opadami atmosferycznymi zagrożenie stwarzają również towarzyszące im wiatry i burze. Silne wiatry mogą stać się przyczyną znacznych zniszczeń drzewostanów na terenach leśnych. Ponadto na skutek wystąpienia gwałtownych burz i wiatrów może dojść do uszkodzenia linii energetycznych, napowietrzanych linii telekomunikacyjnych, uszkodzeń budynków oraz utrudnień w ruchu komunikacyjnym wywołanych m.in. możliwością zalegania na drogach połamanych konarów drzew, a w skrajnych wypadkach także całych drzew wyrwanych przez wiatr.

4.7.4. Zagrożenie skażeniem promieniotwórczym

Zagrożenia skażeniem promieniotwórczym należy się doszukiwać w obszarze znacznie wybiegającym poza teren Gminy Miasto Elk. Skażenie promieniotwórcze może być wywołane w wyniku awarii reaktorów jądrowych siłowni elektrowni atomowych, zlokalizowanych poza granicami kraju lub reaktorów jądrowych jednostek pływających po morzach północnych. W promieniu 250 km od granic Polski funkcjonują elektrownie jądrowe o łącznej mocy około 14,6 tys. MW, a w tym 20 bloków w 9 elektrowniach. Szczególne zagrożenie będzie miało miejsce w sytuacjach kiedy kierunki wiatrów w górnych warstwach atmosfery będą przebiegały od rejonu awarii urządzenia jądrowego na terenie miasta.

Zgodnie z danymi Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej zagrożenie materiałami radioaktywnymi o największym zasięgu może nastąpić na skutek awarii reaktora w miejscowości Świerk (gmina Otwock, powiat otwocki). Reaktor znajduje się w Instytucie Energii Atomowej i jest jedynym eksploatowanym obiektem jądrowym w Polsce. Reaktor

„Maria”, o mocy projektowej 30 MW, jest aktualnie eksploatowany na mocy nominalnej 21 MW. Reaktor „Ewa”, o projektowej mocy 10 MW, został wyłączony i jest obecnie używany do przechowywania wypalonego paliwa jądrowego.

Zagrożenie skażeniem promieniotwórczym na terenie Elku wywołują także legalne i nielegalne przewozy materiałów rozszczepialnych głównymi szlakami komunikacyjnymi przebiegającymi przez obszar gminy.

4.7.5. Awarie urządzeń i instalacji

Instalacje energetyczne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne mogą ulec uszkodzeniu w wyniku różnych czynników. Awarie tych urządzeń mogą utrudnić funkcjonowanie gospodarstw domowych, zakłócić, a nawet przerwać działalność zakładów pracy oraz utrudniać komunikację i prowadzenie działań ratowniczych.

Awarii mogą także ulec instalacje przemysłowe zlokalizowane na terenie gminy. W celu zapobieżenia tego typu zdarzeniom w zakładach produkcyjnych realizowane są inwestycje ograniczające możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Zakłady zlokalizowane w sąsiednich gminach nie stwarzają istotnego zagrożenia dla Miasta Elk.

4.7.6. Awarie chemiczno – ekologiczne w transporcie TSP (toksycznych środków przemysłowych)

Wśród toksycznych środków przemysłowych najpowszechniej przewożonymi są chlor, amoniak i siarka. Przewóz tych materiałów na terenie Elku odbywa się głównym szlakiem komunikacyjnym – trasą Grudziądz – Augustów i granica Państwa - Bobrowniki (droga krajowa nr 16 i 65).

Na terenie Gminy Miasta Elk nie występują zagrożenia w transporcie o charakterze transgranicznym z powodu braku przejść granicznych.

4.7.7. Awarie radiologiczne

Rozmiar zagrożenia uzależniony jest od rozmiaru awarii i aktualnych warunków atmosferycznych. Stały monitoring skażenia radiologicznego prowadzi Państwowa Agencja

Atomistyki będąca członkiem Międzynarodowego Systemu Informacji Nukleonicznej w tym także wczesnego ostrzegania.

Dyrektywa Rady 96/82/WE zwana potocznie dyrektywą "Seveso II" dotyczy sfery zapobiegania poważnym awariom przemysłowym i ograniczenia ich skutków.

Większe przedsiębiorstwa na terenie Elku nie zostały zaliczone do zakładów o dużym ryzyku (ZDR). W przypadku zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) zaliczono do nich Mazowiecką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Białostocka Gazownia, Rozdzielnia Gazu w Elku, ul. Sportowa 1.

4.8. Podsumowanie metodą analizy SWOT

Podsumowanie oceny stanu środowiska na terenie miasta przeprowadzono metodą analizy SWOT (tabela poniżej).

Tabela 19. Analiza SWOT

Uwarunkowania wewnętrzne	
Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej; - istniejąca sieć gazowa (stosowanie gazu do celów ciepłowniczych); - wysoki stopień zwodociągowania gminy (98,6%); - wysoki stopień skanalizowania gminy (93,5%); 	<ul style="list-style-type: none"> - brak urządzeń i rozwiązań technicznych służącej ochronie przed hałasem drogowym, - „niska emisja” na dość dużym poziomie; - niewielka wykorzystanie źródeł energii odnawialnej; - wody powierzchniowe słabej jakości (zarówno rzeki jak i jezior); - niekompatybilny układ sieci ciepłowniczej na terenie miasta (dwie ciepłownie dwóch operatorów); - brak pełnego oczyszczania wód opadowych;
Sfera gospodarcza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - zmniejszające się zużycie wody przez zakłady przemysłowe; - gospodarka leśna sprzyjająca zachowaniu różnorodności biologicznej na gruntach leśnych Lasów Państwowych. - mała ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych; - posiadanie własnych terenów inwestycyjnych zaliczonych do SSSE; - brak przemysłu szczególnie degradującego środowisko; 	<ul style="list-style-type: none"> - uciążliwości związane z przebiegiem drogi krajowej, wojewódzkiej i linii kolejowych przez teren gminy; - zły stan infrastruktury drogowej (ponad połowa dróg gminnych wymaga modernizacji); - występowanie słabych gleb, o znacznym stopniu zakwaszenia; - postępujący spadek opłacalności produkcji rolnej;
Sfera społeczna	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - rosnąca popularność aktywnych form wypoczynku, zdrowego trybu życia i kontaktu z przyrodą; - udział społeczności gminy, a w szczególności młodzieży szkolnej, w prośrodowiskowych programach edukacyjnych; - wprowadzanie do programów edukacji szkolnej zagadnień ekologicznych, - działalność organizacji pozarządowych na rzecz poznania i ochrony środowiska przyrodniczego; - upowszechnianie informacji na temat 	<ul style="list-style-type: none"> - niewielka liczba inicjatyw angażujących mieszkańców w sprawy ochrony środowiska; - występowanie przestępstw i wykroczeń przeciwko przepisom ochrony przyrody; - moda na konsumpcyjny tryb życia;

Uwarunkowania wewnętrzne	
Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej; - istniejąca sieć gazowa (stosowanie gazu do celów ciepłowniczych); - wysoki stopień zwodociągowania gminy (98,6%); - wysoki stopień skanalizowania gminy (93,5%); 	<ul style="list-style-type: none"> - brak urządzeń i rozwiązań technicznych służącej ochronie przed hałasem drogowym, - „niska emisja” na dość dużym poziomie; - niewielka wykorzystanie źródeł energii odnawialnej; - wody powierzchniowe słabej jakości (zarówno rzeki jak i jezior); - niekompatybilny układ sieci ciepłowniczej na terenie miasta (dwie ciepłownie dwóch operatorów); - brak pełnego oczyszczania wód opadowych;
Sfera gospodarcza	
<p>środowiska i ekologii – Internet, media;</p>	
Sfera prawna i polityczna	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - opracowanie i uchwalenie <i>Programu Ochrony Środowiska</i> ; - rosnące nakłady inwestycyjne na ochronę środowiska – dotacje w ramach funduszy unijnych; - przyjęty <i>Regulamin utrzymania porządku czystości w gminie</i>; 	<ul style="list-style-type: none"> - ograniczony budżet na realizację projektów pro-środowiskowych; - niechęć do stosowania przepisów ochrony przyrody i środowiska przez społeczeństwo i podmioty gospodarcze; - mała skuteczność egzekwowania obowiązujących przepisów z zakresu ochrony środowiska;
Sfera przyrodnicza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - występowanie obszarów o wysokich walorach przyrodniczych znacznej różnorodności biologicznej; - występowanie Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego; - mało zanieczyszczone wody podziemne; - zadowalający stan czystości gleb; - poziomy pól elektromagnetycznych mniejsze od poziomów dopuszczalnych; 	<ul style="list-style-type: none"> - zły stan wód powierzchniowych (III - IV klasa czystości); - w związku z przebiegiem drogi krajowej i wojewódzkiej ma miejsce wzrost zanieczyszczeń komunikacyjnych w powietrzu oraz hałasu i wibracji w otoczeniu drogi; - problem z dotrzymaniem norm pyłu, a sporadycznie także SO₂ i NO₂; - zagrożenie pożarowe lasów; - obciążenie terenów leśnych nadmiernym ruchem turystycznym; - słabe wykorzystanie potencjalnych źródeł energii odnawialnej; - niewystarczające nakłady finansowe na

Uwarunkowania wewnętrzne	
Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej; - istniejąca sieć gazowa (stosowanie gazu do celów ciepłowniczych); - wysoki stopień zwodociągowania gminy (98,6%); - wysoki stopień skanalizowania gminy (93,5%); 	<ul style="list-style-type: none"> - brak urządzeń i rozwiązań technicznych służącej ochronie przed hałasem drogowym, - „niska emisja” na dość dużym poziomie; - niewielka wykorzystanie źródeł energii odnawialnej; - wody powierzchniowe słabej jakości (zarówno rzeki jak i jezior); - niekompatybilny układ sieci ciepłowniczej na terenie miasta (dwie ciepłownie dwóch operatorów); - brak pełnego oczyszczania wód opadowych;
Sfera gospodarcza	
	aktywną ochronę przyrody;
Uwarunkowania zewnętrzne	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> - możliwość wspierania projektów pro-środowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe; - regulacje krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska; - proces decentralizacji zarządzania środowiskiem; - postęp technologiczny – BAT (Najlepsze Dostępne Techniki); - doskonalenie krajowego systemu publicznej edukacji środowiskowej; - wprowadzenie nowych zasad finansowania inwestycji i działań proekologicznych (preferencyjne kredyty, ulgi podatkowe, dotacje z budżetu państwa); - prawny nakaz opracowywania programów ochrony środowiska przez jednostki administracji samorządowej oraz planów ochrony rezerwatów przyrody; - wdrożenie instrumentów prawno-ekonomicznych mobilizujących do realizacji inwestycji pro-środowiskowych 	<ul style="list-style-type: none"> - częste zmiany przepisów prawa w zakresie ochrony środowiska; - transport substancji niebezpiecznych przez teren gminy; - niechęć społeczeństwa do rozwoju obszarów chronionych; - wzrost zanieczyszczeń powietrza dalekiego zasięgu; - wysokie koszty wdrożenia programów ochrony środowiska; - nasilające się ekstremalne zjawiska pogodowe; - zagrożenie bezpieczeństwa biologicznego, związane z zastosowaniem genetycznie modyfikowanych organizmów, szczególnie w przemyśle rolno-spożywczym; - rozwój komunikacji przy jednoczesnym złym stanie dróg (zanieczyszczenie powietrza i hałas); - niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne.

Uwarunkowania wewnętrzne	
Stan infrastruktury służącej ochronie środowiska	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> - wzrost liczby ludności korzystającej z sieci wodociągowej; - istniejąca sieć gazowa (stosowanie gazu do celów ciepłowniczych); - wysoki stopień zwodociągowania gminy (98,6%); - wysoki stopień skanalizowania gminy (93,5%); 	<ul style="list-style-type: none"> - brak urządzeń i rozwiązań technicznych służącej ochronie przed hałasem drogowym, - „niska emisja” na dość dużym poziomie; - niewielka wykorzystanie źródeł energii odnawialnej; - wody powierzchniowe słabej jakości (zarówno rzeki jak i jezior); - niekompatybilny układ sieci ciepłowniczej na terenie miasta (dwie ciepłownie dwóch operatorów); - brak pełnego oczyszczania wód opadowych;
Sfera gospodarcza	
<p>wynikających ze strategii krajowych oraz przyjętych zobowiązań międzynarodowych.</p>	

5. ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE *Programu*

5.1. Uwarunkowania realizacyjne

Jako założenia wyjściowe do *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Elk na lata 2010-2013* przyjęto uwarunkowania zewnętrzne i wewnętrzne, wynikające z obowiązujących aktów prawnych, programów wyższego rzędu oraz dokumentów planistycznych uwzględniających problematykę ochrony środowiska. Niezbędne było również uwzględnienie zamierzeń rozwojowych gminy, zarówno w zakresie gospodarczym jak też przestrzennym, oraz społecznym.

Uwarunkowania te, w powiązaniu z aktualnym stanem środowiska w Gminie Miasto Elk były podstawą do zdefiniowania priorytetów i celów w zakresie ochrony środowiska oraz racjonalnego użytkowania zasobów naturalnych.

Główne założenia kształtujące cele ochrony środowiska w Polsce wynikają z polityki ekologicznej państwa. Polityka ekologiczna państwa zmierza do zharmonizowania i rozwoju kraju poprzez równoważenie celów ochrony środowiska z celami gospodarczymi i społecznymi. 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. Polityka ekologiczna państwa przyjmowana jest na 4 lata z perspektywą kolejnych 4 lat.

W grudniu 2006 r. Rada Ministrów przyjęła dokument pod nazwą „II Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012, z uwzględnieniem perspektywy do 2016”, będący uszczegółowieniem i uaktualnieniem „II Polityki ekologicznej państwa” z 2000 r., który został skierowany do Sejmu. Potrzeba aktualizacji polityki ekologicznej państwa wynikała m.in. z uzyskania przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej i konieczności spełnienia wymagań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz osiągnięcia celów wspólnotowej polityki ekologicznej. „Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do 2016” zawiera powyższe zobowiązania.

Nadrzędnym celem polityki ekologicznej państwa jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego.

Celami realizacyjnymi polityki ekologicznej państwa są:

- Wzmocnienie 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.

Podstawowe cele i kierunki działań o charakterze systemowym to:

- zapewnienie włączenia celów ochrony środowiska do ustaleń zawartych we wszystkich dokumentach strategicznych i przeprowadzenia oceny skutków ekologicznych ich realizacji przed ich zatwierdzeniem,
- uruchomienie mechanizmów zapewniających ekonomizację ochrony środowiska,
- upowszechnienie idei Systemów Zarządzania Środowiskowego i wdrażanie tych systemów w gałęziach przemysłu o znaczącym oddziaływaniu na środowisko, wzrost świadomości konsumentów - rozpoznawalność logo EMAS, znaku normy PN-EN ISO 14001, Czystszej Produkcji, Odpowiedzialność i Troska przez 50% społeczeństwa oraz rozwój EMAS w sektorze małych przedsiębiorstw oraz administracji publicznej szczebla lokalnego,
- stworzenie systemu zapewniającego, że koszty szkód w środowisku oraz koszty zapobiegania powstaniu tych szkód ponosić będą sprawcy,
- stałe podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, zagwarantowanie szerokiego dostępu do informacji o środowisku i jego ochronie, zwiększenie liczby osób podejmujących świadome decyzje konsumenckie, uwzględniające konieczność ochrony zasobów przyrodniczych oraz tworzenie płaszczyzny współpracy z pozarządowymi organizacjami ekologicznymi oraz wspieranie aktywności tych organizacji,
- zwiększenie roli wiedzy i innowacyjności w procesie zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego kraju, ułatwienie procesu wdrażania nowych technologii środowiskowych i ekoinowacji w gospodarce,
- integracja problematyki środowiskowej i planowania przestrzennego wraz z konieczną odbudową struktur instytucjonalnych wspierających tę integrację, integracja systemu monitoringu sieci Natura 2000 z systemem zarządzania gospodarką przestrzenną,

- stworzenie skutecznego systemu prawnych, ekonomicznych i finansowych instrumentów polityki ekologicznej zapewniających efektywne i terminowe realizowanie jej celów.

Pozostałe cele średniookresowe polityki ekologicznej (do 2016 r.) dotyczą:

- *ochrony przyrody i krajobrazu* - zahamowanie strat różnorodności biologicznej na poziomie wewnątrzgatunkowym (genetycznym), gatunkowym i ponadgatunkowym (ekosystemów i krajobrazu),
- *ochrony i zrównoważonego rozwoju lasów* - rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- *ochrony powierzchni ziemi* - ograniczenie negatywnego oddziaływania procesów gospodarczych na środowisko glebowe, wzrost powierzchni terenów przekazywanych do rekultywacji;
- *ochrona kopalni i wód podziemnych* - doskonalenie prawodawstwa dotyczącego ochrony zasobów kopalni i wód podziemnych oraz zharmonizowanie przepisów z tego zakresu, poszukiwanie i wykorzystanie substytutów zasobów nieodnawialnych, ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych, a także w trakcie eksploatacji złóż kopalni, optymalizacja wykorzystania i zrównoważone użytkowanie kopalni i wód podziemnych, ochrona głównych zbiorników wód podziemnych, które stanowią główne, strategiczne źródło zaopatrzenia ludności w wodę, usprawnienie funkcjonowania administracji geologicznej w celu lepszej ochrony kopalni i wód podziemnych, eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalni,
- *biotechnologie i organizmy zmodyfikowane genetycznie* - zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego kraju,
- *zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii* - wdrożenie zasady decouplingu - rozdzielenia zależności oddziaływania rozwoju gospodarczego na środowisko, wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce, zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017, zapobieganie i ograniczanie powstawania odpadów u źródła, a także zmniejszenie ich negatywnego oddziaływania na środowisko,
- *wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych* - wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010

co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2014, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce oraz dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie,

- o *kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed powodzią i skutkami suszy* - dążenie do zapewnienia dobrego stanu (jakościowego i ilościowego) wód w Polsce, wdrażanie zrównoważonego zarządzania zasobami wodnymi w Polsce, w tym reorganizację służb zajmujących się gospodarowaniem wodami poprzez ich integrację, zmiana systemu finansowania gospodarki wodnej (samofinansowanie gospodarki wodnej), efektywna ochrona przed powodzią i suszą, integracja gospodarki wodnej z gospodarką leśną poprzez planowanie przestrzenne.
- o *relacja „środowisko-zdrowie* - zahamowanie powstawania środowiskowych zagrożeń zdrowia,
- o *jakość wód* - osiągnięcie dobrego stanu krajowych wód powierzchniowych i podziemnych,
- o *zanieczyszczenie powietrza* - spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza, spełnienie standardów emisyjnych z instalacji wymaganych przepisami prawa, redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
- o *gospodarka odpadami* - ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów, utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju PKB, zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska, zmniejszenie ilości wszystkich odpadów kierowanych na składowiska odpadów, w tym w szczególności doprowadzenie do sytuacji, że w 2013 r. nie będzie składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji więcej niż 50% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r., zamknięcie do końca 2009 r. wszystkich krajowych składowisk nie spełniających wymaganych standardów, wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów, całkowite wyeliminowanie i unieszkodliwienie PCB do 2010 r., rozbudowa systemu odzysku i unieszkodliwiania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz zużytych baterii i akumulatorów, zapewnienie pełnej skuteczności działania systemu zbierania i demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji, stworzenie kompleksowej bazy danych o wprowadzonych na rynek produktach i gospodarce odpadami w Polsce,

- *substancje chemiczne w środowisku* - propagowanie stosowania bezpiecznych dla ludzi i środowiska zamienników chemikaliów i preparatów niebezpiecznych (w tym produktów biodegradowalnych), stworzenie spójnego systemu odpowiedzialności za chemikalia: wprowadzane na rynek, stosowane w produkcji oraz występujące w produktach i odpadach, minimalizacja niekorzystnego wpływu stosowania chemikaliów na ludzi i środowisko, propagowanie stosowania produktów chemicznych ulegających biodegradacji,
- *zapobieganie niszczeniu ozonu stratosferycznego* - wycofanie z obrotu i stosowania substancji niszczących warstwę ozonową z wyjątkami dopuszczonymi przez Protokół montrealiński oraz regulacje Unii Europejskiej,
- *poważne awarie przemysłowe* - zmniejszenie ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej przez nadzór nad wszystkimi instalacjami będącymi potencjalnymi źródłami takiej awarii, ograniczenie skutków poważnych awarii w odniesieniu do ludzi, środowiska oraz wartości materialnych,
- *oddziaływanie hałasu* - zmniejszenie zagrożenia mieszkańców Polski ponadnormatywnym hałasem zwłaszcza emitowanym przez środki transportu,
- *oddziaływanie pól elektromagnetycznych* - ochrona mieszkańców przed nadmiernym oddziaływanie pól elektromagnetycznych,
- *bezpieczeństwo jądrowe i ochrona przed promieniowaniem* - podwyższenie poziomu bezpieczeństwa jądrowego i ochrony radiologicznej społeczeństwa polskiego,
- *ochrona klimatu* - konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby w perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcje emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym, wynikającą z porozumień międzynarodowych, podjęcie działań mających na celu dostosowanie wybranych sektorów oraz obszarów Polski do konsekwencji zmiany klimatu.

5.2. Limity ujęte w II Polityce ekologicznej państwa

W „II Polityce ekologicznej państwa”, przyjętej przez Radę Ministrów w lutym 2009 r., a następnie przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej w lipcu 2001 r., ustalone zostały następujące ważniejsze *limity krajowe*, związane z racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych i poprawą jakości środowiska (wszystkie dotyczą celów do osiągnięcia najpóźniej do 2012 r.):

- zalesienie do 2010 r. około 50 tysięcy hektarów w tym 75% w sektorze prywatnym,
- emisja z dużych źródeł energii o mocy powyżej 50 MWc dla roku 2010 wynosi dla SO₂ – 426 tysięcy ton, dla NO_x – 251 tysięcy ton, a dla roku 2012 wynoszą dla SO₂ – 358 tysięcy ton, NO_x- 239 tysięcy ton,
- całkowita likwidacja do 2016 emisji substancji niszczących warstwę ozonową ,
- udział odnawialnych źródeł energii w 2010 r. wynosi nie mniej niż 7,5% a w 2020 – 14%,
- eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin do 2016 r.,
- do 2016 r. rozpoznanie geologicznych złóż solo kamiennej, wyczerpanych złóż ropy i innych struktur geologicznych pod kątem magazynowania ropy naftowej i gazu ziemnego oraz składowania odpadów, w tym promieniotwórczych,
- osiągnięcie w 2014 r. odzysku min. 60% i recyklingu 55% odpadów opakowaniowych,
- osiągnięcie w 2010 r. odzysku co najmniej 25% odpadów biodegradowalnych tak, aby nie trafiły na składowiska, a w 2013 r. odzysku 50% tych odpadów,
- zebranie w 2012 r. 25% zużytych baterii i akumulatorów, a w 2016 r. 45% tych odpadów,
- takie zorganizowanie systemu preselekcji sortowania i odzysku odpadów komunalnych, aby na składowiska nie trafiło ich więcej niż 50% w stosunku do odpadów wytworzonych w gospodarstwach domowych,
- do końca 2010 r. dokończenie akcji likwidacji mogilników, zawierających przeterminowane środki ochrony roślin i inne odpady niebezpieczne oraz eliminacja PCB z transformatorów i kondensatorów
- zapewnienie do końca 2016 r. (przez Polskę) 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z obszaru kraju i zakończyć program budowy, rozbudowy i modernizacji systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków w aglomeracjach ponad RLM 2 000.

Powyższe limity powinny być obligatoryjnie włączane do polityk sektorowych we wszystkich dziedzinach gospodarowania, a także do strategii i programów na szczeblu regionalnym i lokalnym. Jednak dotychczas nie dokonano podziału na limity regionalne (dane liczbowe należy traktować więc jako orientacyjne i służące do porównań międzyregionalnych i określenia tempa realizacji polityki ekologicznej państwa). W zakresie gospodarowania odpadami dla Gminy Miasto Elk należy przyjąć limity określone w planie gospodarki odpadami dla powiatu elckiego.

5.3. Programy regionalne i lokalne na sąsiednich obszarach

Istnieją dwa specyficzne obszary ochrony środowiska, które wymagają koordynacji poziomej między programami ochrony środowiska dla sąsiednich jednostek administracyjnych. Są to: zależność jakości pobieranej wody powierzchniowej w danej jednostce (gminie, mieście) od zrzutu ścieków w jednostkach ulokowanych w górę biegu rzeki, oraz przepływy zanieczyszczeń powietrza pomiędzy sąsiadującymi jednostkami administracyjnymi. Dlatego konieczna jest koordynacja programów ochrony wód w układzie zlewniowym oraz koordynacja programów ochrony powietrza na dużych obszarach.

W pierwszym przypadku dobrym mechanizmem tej koordynacji byłoby sporządzanie programów ochrony wód w trybie porozumienia gmin lub związku gmin o zasięgu zlewniowym. Wówczas gminne, a także powiatowe programy ochrony środowiska mogłyby być sporządzane (w części dotyczącej ochrony wód) bezpośrednio na podstawie programu zlewniowego.

W przypadku ochrony powietrza problem jest trudniejszy, gdyż skuteczność lokalnych i regionalnych strategii ograniczania emisji musiałaby być oceniana na podstawie, testowanych obecnie, odpowiednich wielkoobszarowych modeli matematycznych, uwzględniających efekty oddziaływania zarówno własnej emisji, jak i napływu zewnętrznego.

Przy opracowywaniu programów ochrony środowiska należy również zwrócić uwagę na konieczność integrowania pomiędzy gminami planów dotyczących ochrony różnorodności biologicznej. Jest to niezbędne w celu zachowania spójności korytarzy ekologicznych oraz planów ochrony parków narodowych i krajobrazowych oraz rezerwatów przyrody, leżących na sąsiadujących terytoriach.

6. Ustalenia *Programu* mające na celu poprawę jakość środowiska

Podstawą zasadniczą przyjętą w *Programie Ochrony Środowiska dla Gminy Miasto Elk na lata 2010-2013* jest zasada zrównoważonego rozwoju umożliwiająca efektywniejsze zagospodarowanie istniejącego potencjału gminy.

Na podstawie kompleksowych danych o stanie środowiska oraz źródłach jego przekształcenia i zagrożenia, poniżej przedstawiono propozycję działań programowych umożliwiających spełnianie zasady zrównoważonego rozwoju poprzez koordynację działań w sferze gospodarczej, społecznej i środowiskowej. Daje to możliwość planowania przyszłości gminy w perspektywach kilkunastu lat i umożliwia aktywizację lokalnego społeczeństwa – zwiększenie inicjatyw i wpływu społeczeństwa na realizację działań rozwojowych.

Cele i działania proponowane w *Programie* powinny posłużyć do tworzenia warunków dla takich zachowań ogółu społeczeństwa, które polegać będą w pierwszej kolejności na niepogarszaniu stanu środowiska przyrodniczego na danym terenie, a następnie na jego poprawie. Realizacja wytyczonych celów w *Programie* powinna spowodować zrównoważony rozwój gospodarczy, polepszenie warunków życia mieszkańców przy zachowaniu walorów środowiska naturalnego na terenie miasta .

6.1. Cele *Programu*

Nadrzędnym przyjętym celem strategicznym wspomagającym zrównoważony rozwój na obszarze Gminy Miasta Elk jest:

Zrównoważony rozwój Miasta Elk, jako szansa zachowania wysokiej jakości środowiska i poprawy warunków życia mieszkańców

Na podstawie opracowanej diagnozy i analizy dokumentów wyższego rzędu zaproponowano trzy cele strategiczne.

Obejmują one najważniejsze obszary problemowe (społeczeństwo, gospodarka i ochrona środowiska), które mają wpływ na rozwój i przyszły kształt miasta.

Realizacji celu nadrzędnego mają sprzyjać zdefiniowane poniżej cele strategiczne (długookresowe) do roku 2013 przez cele krótkoterminowe.

Cele długoterminowy nr 1: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych
realizowany przez **cele krótkoterminowe:**

1. Skuteczną ochronę środowiska naturalnego

- zapobieganie tworzeniu się barier ekologicznych oraz likwidacji już istniejących,
- stosowanie instrumentów prawno – ekonomicznych w zasięgu samorządu miasta (kar, kontroli) oraz ich egzekwowanie,
- zagospodarowanie przestrzenne z uwzględnieniem przede wszystkim wymogów ochrony środowiska,
- systematyczna aktualizacja strategicznych dla miasta dokumentów pod kątem wymogów ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony krajobrazu,
- ochrona linii brzegowych jezior i rzeki w szczególności poprzez konsekwentne utrzymanie stref ochrony tych zbiorników,
- kontrola ruch turystycznego.

Nadrzędnym celem programu jest przede wszystkim dbałość o ochronę środowiska naturalnego. Poprzez liczne działania prawno – ekonomiczne Gmina Miasto Elk przyczyni się do skutecznej jego ochrony. W dokumentach strategicznych (miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) znajdują się zapisy zgodne z prawem ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony krajobrazu uwzględniające konieczność zachowania i tworzenia korytarzy ekologicznych oraz zapobieganiu tworzeniu się barier ekologicznych. Plany przeznaczenia obszarów pod rekreację oraz infrastrukturę turystyczną biorą pod uwagę, zarówno strefę ochrony zbiorników wodnych (jezior, rzeki), jak i konieczność wyposażenia tych miejsc w niezbędną infrastrukturę sanitarną m.in. służącą zagospodarowaniu odpadami.

W ramach ochrony linii brzegowych wyznaczone są strefy ich ochrony. Zagospodarowanie zielenią i ich nie zabudowywanie oraz zakaz zabudowy letniskowej w bezpośrednim sąsiedztwie wód pozwoli zapobiec degradacji, a także zanieczyszczeniu tych obszarów.

Dodatkowo szlaki turystyczne przebiegające przez teren miasta winny być stosownie oznaczone i opatrzone regulaminem. Na obszarach cennych przyrodniczo (Pojezierze Elckie) ruch turystyczny powinien odbywać się po wyznaczonych szlakach i w obecności przewodnika.

W ramach ochrony środowiska naturalnego ze strony władz miasta potrzebna jest pełna egzekucja odpowiedzialności za celowe działania na jego niekorzyść. Narzędziami takimi, mogą stać się dotkliwe kary pieniężne czy wzmożona kontrola.

2. Zachowanie istniejącego świata roślin i zwierząt

- ochrona ekosystemów wodnych,
- ochrona terenów przyrodniczo cennych,
- zachowanie równowagi gatunkowej.

W ramach ochrony ekosystemów wodnych Miasto Elk podjęło działania mające na celu poprawę jakości wód, przede wszystkim Jeziora Elk. Jezioro od lat 90 – tych systematycznie ulega procesowi eutrofizacji. W związku z postępującą degradacją podjęto działania rekultywacyjne zmierzające do zahamowania procesu eutrofizacji oraz odwrócenia niekorzystnych tendencji (zastosowano m.in. strukturę bio-hydro). W najbliższym czasie gmina winna kontrolować postępy realizacji prac tego projektu.

Aby ochrona ekosystemów wodnych była pełna w planach zagospodarowania przestrzennego umieszczone są stosowne zapisy warunkujące ochronę strefy przybrzeżnej zbiorników i cieków wodnych na terenie miasta. Przede wszystkim mające zabezpieczyć je przed działaniem czynników pochodzenia antropogenicznego.

W celu ochrony obiektów przyrodniczo cennych oraz równowagi gatunkowej gmina może powołać takie formy ochrony jak użytki ekologiczne bądź pomniki przyrody.

3. Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych

- dążenie do harmonii zabudowy z krajobrazem,
- niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach.

Aby możliwe była harmonia pomiędzy krajobrazem a istniejącą zabudową niezbędne jest lokalizowanie nowopowstających budynków (w tym innych inwestycji: masztów telefonii komórkowej) tylko poza terenami o najwyższych walorach krajobrazowych oraz w miejscach, gdzie nie będą znacząco oddziaływać na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzkie. Inwestycje winny być prowadzone w ten sposób, aby wykorzystywały istniejącą infrastrukturę oraz uwarunkowanie prowadzenia działań liniowych sposobem najmniej

kolidującym z krajobrazem. Dodatkowo nie powinny powodować trwałych zmian na dużych powierzchniach.

Aby to osiągnąć należy umieszczać stosowne zapisy w dokumentach planistycznych odnoszących się do terenów całego miasta jak i poszczególnych jego dzielnic.

4. Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych

- racjonalne zużycie wód, materiałów i energii,
- ograniczenie zużycia wody w przemyśle.

W ostatnich latach notowany jest stopniowy wzrost efektywności w wykorzystaniu, a tym samym oszczędnym gospodarowaniu zasobami surowców, energii oraz zasobami wodnymi. Przyczyniły się do tego inwestycje w technologie oszczędne zwłaszcza w przemyśle, transporcie i gospodarce komunalnej wdrażane przez poszczególne podmioty gospodarcze. Dalsze ograniczenie zużycia surowców i energii wymaga działań, których realizacja zmniejszy normatywne ich zużycia na jednostkę produktu. W zakresie wytwarzania odpadów pochodzenia przemysłowego działania winny być ukierunkowane na zminimalizowanie ich powstawanie „u źródła”.

Strategia wynikająca z polityki UE zakłada realizację zasady „decouplingu” przyjmującej, że szybki rozwój gospodarczy nie wymusi wzrostu zużycia zasobów naturalnych oraz wzrostu zanieczyszczeń środowiska. Programy naprawcze tym zakresie podejmowane przez poszczególne podmioty gospodarcze winny dotyczyć przede wszystkim zmniejszenia zużycia materiałów, wody i energii w przeliczeniu na jednostkę produktu. Jednocześnie nie powinny one pogarszać dostępności poszczególnych zasobów dla społeczeństwa i ograniczyć możliwość rozwoju gospodarczego. Jednym z głównych działań w tym zakresie winno być dalsze ograniczanie powstawania odpadów przemysłowych u źródła oraz zmniejszenie ich uciążliwości dla środowiska. Istotnym działaniem w tym zakresie jest również wsparcie dla stosowania zamkniętych obiegów wody w zakładach przemysłowych i przedsiębiorstwach.

Eksploatacja istniejących zasobów wody podziemnej wymaga stworzenia warunków racjonalnego, ekonomicznie uzasadnionego ich zagospodarowania zgodnie z potrzebą maksymalnej ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych, a następnie skutecznej i właściwej z punktu widzenia gospodarki przestrzennej i ochrony środowiska rekultywacji terenów poeksploatacyjnych. Powinno się to wiązać z oszczędnym korzystaniem z zasobów nieodnawialnych oraz zminimalizowaniem niekorzystnych skutków eksploatacji.

Warunki utrzymania równowagi przyrodniczej i racjonalnej gospodarki zasobami środowiska określa się w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy.

Cel strategiczny 2: Poprawa jakości środowiska

realizowany przez cele krótkoterminowe:

5. Ochrona jakości wód

- modernizacja oczyszczalni ścieków,
- wyposażenie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające,
- rekultywacja zdegradowanych systemów wodnych,
- kontrola przestrzegania wymogów stref ochrony wód podziemnych,
- ochrona stref litoralnych zbiorników wodnych,
- poprawa gospodarki wodno – ściekowej aglomeracji Ełk.

Zgodnie z ustaleniami dyrektywy Nr 91/271/EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych został sporządzony i zatwierdzony w 2003 r. *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK)*. W programie wyznaczone zostały aglomeracje, dla których określone zostały inwestycje w zakresie gospodarki ściekowej, niezbędne dla osiągnięcia wymaganych efektów ekologicznych oraz terminy ich realizacji. Według Planu oczyszczalni ścieków dla Miasta Ełk nie wymaga modernizacji i inwestycji do końca 2015r. Jednakże plany inwestycyjne Ełku przewidują modernizację jej gospodarki osadowej i hermetyzację (w latach 2014 – 2017 Dane Urzędu Miejskiego).

W ramach inwestycji chroniącej wody przed zanieczyszczeniem należy istniejącą już sieć kanalizacji deszczowej zarówno na terenach zabudowy mieszkaniowej jak i przemysłowych doposażyć w urządzenia podczyszczające. Ich celem będzie oczyszczanie ścieków z zawiesin i substancji ropopochodnych, zmniejszając w ten sposób całkowity ładunek zanieczyszczeń.

Aby chronić ujęcia i zbiorniki wód podziemnych, przed niechcianym wpływem zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł zewnętrznych (w tym organizmami chorobotwórczymi), wytycza się strefy ich ochrony. Należy w sposób systematyczny i ciągły chronić te obszary przed nadmierną zabudową, czy lokalizacją w ich pobliżu szczególnie uciążliwych zakładów lub przemysłu ciężkiego.

W związku z postępującą degradacją Jeziora Elk podjęto działania rekultywacyjne, zmierzające do zahamowania procesu eutrofizacji oraz odwrócenia niekorzystnych tendencji. Działania te obejmują napowietrzanie wód hipolimnionu oraz chemiczną dezaktywację fosforu. Elementem rekultywacji jest, także ograniczenie dopływu biogenów wprowadzanych za pośrednictwem Potoku Woszczelskiego z Jeziora Sunowo oraz ze stawów hodowlanych gospodarstwa rybackiego. Działanie to realizowane jest za pomocą struktur bio – hydro zainstalowanych na jeziorze, w rejonie dopływu Potoku Woszczelskiego do plosa północnego. Celem zastosowania struktury było zapewnienie powierzchni do rozwoju glonów peryfitowych, które w miarę swojego wzrostu i namnażania się zaczynały pełnić funkcję biologicznego filtra, wbudowując w swą biomasę nutrieny rozpuszczone w przepływającej przez nie wodzie. Zadaniem struktury jest zatem biologiczna dezaktywacja biogenów docierających do północnego plosa jeziora.

W ramach działania mającego poprawić stan gospodarki wodno – ściekowej aglomeracji Elk, planuje się renowację (w tym: uszczelnienie i wzmocnienie) metodami bezwykopowymi ok. 20 km istniejących najważniejszych kanałów sanitarnych oraz uzbrojenie w kanalizację sanitarną i deszczową osiedli (Grunwaldzkiego i Leśnego). Ponadto w ramach tego zadania przeprowadzona będzie budowa drugostronnego zasilania w wodę Miasta Elk, modernizacja przepompowni ścieków łącznie z systemem oczyszczania powietrza (ul. Krótka) oraz odwodnienie wiaduktu kolejowego.

6. Ochrona powierzchni ziemi

- właściwe użytkowanie rolnicze gleb (w tym odpowiednie nawożenie),
- rekultywacja gruntów zdegradowanych,
- ochrona gleb przed degradacją,
- ograniczenie przeznaczania gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej na cele nierolne i nieleśne,
- likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów,
- segregacja i selektywna zbiórka odpadów.

Stan gleb w Elku wskazuje na konieczność ich ochrony, szczególnie ze względu na znaczne zakwaszenie. W związku z powyższym konieczne jest racjonalne gospodarowanie glebami poprzez upowszechnienie zasad dobrej praktyki rolniczej i rolnictwa ekologicznego. W ramach działań należałoby zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zabiegi

zmniejszające zakwaszenie, stosowanie nawozów i środków ochrony roślin w optymalnych dawkach, a także uprawę odpowiedniej roślinności.

Gleby na terenie miasta w większości charakteryzują się niskim poziomem zanieczyszczeń (metale ciężkie: kadm, miedź, nikiel, ołów, cynk nie przekraczają zawartości naturalnej tła geochemicznego). Proponuje się jednak podjęcie działań zmierzających do utrzymania takiego stanu, poprzez ograniczenie czynników wpływających na degradację gleby, a szczególnie emisji komunikacyjnych i przemysłowych, a także prawidłową gospodarkę odpadami. Między innymi należy zinwentaryzować miejsca występowania nielegalnych wysypisk odpadów (w tym niebezpiecznych) oraz rozpropagować selektywną gospodarkę odpadami.

Konieczne są także działania zapobiegające niekontrolowanym przekształceniom gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, a szczególnie pod inwestycje. W związku z powyższym należałoby dokonać takich zamian już w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, z uwzględnieniem zasad racjonalnego wykorzystania gleb i powierzchni ziemi.

7. Ochrona powietrza atmosferycznego

- opracowanie i wdrażanie programów redukcji emisji niskiej poprzez eliminację węgla jako paliwa,
- termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej,
- rozbudowa sieci gazowej,
- poprawa warunków ruchu drogowego.

Stan powietrza atmosferycznego na terenie Elku jest jednym z najpoważniejszych problemów w zakresie ochrony środowiska. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest ruch komunikacyjny (m.in. droga krajowa nr 16 i 65, droga wojewódzka 656, linie kolejowe), powodujący emisję zanieczyszczeń przede wszystkim tlenków azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz metali ciężkich i pyłu. Na terenie Elku zanotowano sporadyczne przekroczenia dopuszczalnych norm niektórych zanieczyszczeń gazowych. Obecnie należy rozpatrywać działania alternatywne dotyczące optymalizacji warunków ruchu drogowego, zapewniające zwiększenie płynności i przepustowości ruchu, jak również poprawę stanu technicznego infrastruktury drogowej. Powyższe rozwiązania wykraczają jednak poza obszar działalności władz gminy. Rozwiązaniami możliwymi do realizacji, w zakresie ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, na poziomie gminy, są działania dotyczące

zagospodarowania zielenią terenów zlokalizowanych wzdłuż dróg o znacznym natężeniu ruchu (ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń), czy też utrzymanie należytej czystości nawierzchni ulic i placów (służące ograniczeniu zapylenia).

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego na terenie Elku, emitującym znaczne ładunki zanieczyszczeń, są indywidualne paleniska domowe oraz niewielkie lokalne kotłownie. Działaniem zmierzającym do poprawy sytuacji w tym zakresie jest modernizacja lub przebudowa systemów ogrzewania z opalanych węglem, w kierunku paliw „przyjaznych środowisku” (gazowe, olejowe). Istotna z punktu widzenia ograniczenia emisji niskiej może być również rozbudowa sieci gazowej, a co za tym idzie wykorzystanie gazu do celów grzewczych. Ponadto proponuje się rozpowszechnienie możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii (głównie energii słonecznej), a także modernizowanie kotłowni w kierunku zastosowania paliw alternatywnych (wierzby energetycznej, słomy, itd.). Zadaniem władz gminy byłoby przede wszystkim wspieranie wspomnianych przedsięwzięć, przede wszystkim poprzez dofinansowywanie, bądź pomoc w uzyskaniu środków z Unii Europejskiej, ale także przez pozyskiwanie inwestorów zainteresowanych uruchomieniem wspomnianych systemów na terenie miasta. Dotychczas ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska dofinansowano likwidację 450 palenisk opalanych węglem.

Działaniem zmierzającym do poprawy jakości powietrza atmosferycznego są także przedsięwzięcia dotyczące termomodernizacji budynków mieszkalnych i publicznych, obejmujące przede wszystkim termoizolację obiektów, wymianę stolarki okiennej, czy też montaż regulatorów ciepła, które sprzyjają minimalizacji zużycia energii, a przez to ograniczają emisję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w źródłach ciepła.

8. Redukcja emisji hałasu

- budowa ekranów akustycznych oraz tworzenie pasów zwartej zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu,
- stymulowanie zakładów przemysłowych do ograniczenia ich uciążliwości hałasowej,
- lokalizacja zakładów uciążliwych ze względu na poziom hałasu poza terenami zabudowanymi.

Podstawowym działaniem w zakresie ochrony przed hałasem jest rozpoznanie uciążliwości związanej z emisją hałasu do środowiska. Wskazane jest, aby Urząd Miasta przy

współpracy ze Starostwem Powiatowym, przeprowadził inwentaryzację źródeł uciążliwości akustycznej, co wraz z monitoringiem hałasu prowadzonym przez WIOŚ, pozwoli ustalić konkretne działania zmierzające zachowaniu dopuszczalnych norm hałasu.

W chwili obecnej, podstawowym źródłem hałasu jest ruch komunikacyjny, przede wszystkim na biegnącej przez miasto, drodze krajowej nr 16, 65 oraz wojewódzkiej 656. Biorąc pod uwagę te okoliczności należy podjąć działania naprawcze, tymczasowo ograniczające uciążliwości hałasowe. Wśród takich działań zaleca się zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni, a także wykluczenie z użytkowania pojazdów, które emitują ponadnormatywny hałas. Ponadto, podobnie jak w przypadku ochrony przed zanieczyszczeniami powietrza atmosferycznego, pochodzącymi z ruchu komunikacyjnego, tak i w przypadku hałasu, zalecana jest wymiana stolarki okiennej, w budynkach znajdujących się w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu, na okna o odpowiedniej izolacyjności akustycznej. Dodatkowo stosuje się również dźwiękochłonne elewacje budynków. Działania te realizowane są przez właścicieli budynków oraz spółdzielnie mieszkaniowe. Ograniczeniu uciążliwości hałasowych pochodzących z ruchu komunikacyjnego sprzyja także poprawa nawierzchni istniejących dróg oraz organizacja ruchu zwiększająca płynność poruszania się pojazdów.

Uciążliwości hałasowe pochodzące z zakładów przemysłowych mogą ulec ograniczeniu poprzez modernizację technologii produkcji w kierunku rozwiązań o niskim poziomie hałasu oraz montaż ekranów akustycznych wokół obiektów szczególnie uciążliwych. Należy również szczególnie uciążliwe pod względem akustycznym przedsiębiorstwa lokalizować w miejscach z dala od zabudowy mieszkaniowej.

Wśród działań zapobiegawczych konieczne jest wprowadzenie do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zapisów dotyczących standardów akustycznych, w zależności od przeznaczenia terenu. Wskazane jest, aby natężenie hałasu było jednym z kryteriów branych pod uwagę przy lokalizacji nowych inwestycji w mieście. Stan akustyczny natomiast, powinien być uwzględniany w prognozach do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, a także w opracowaniach ekofizjograficznych. Ponadto w zakresie działań prewencyjnych konieczny jest prawidłowy przebieg procedury oceny oddziaływania inwestycji na środowisko, z uwzględnieniem analizy oddziaływania hałasu na środowisko.

9. Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego

- zapewnienie właściwego poziomu ochrony ludności i środowiska przed ujemnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego.

Głównym źródłem tego typu promieniowania jest infrastruktura elektroenergetyczna, czyli linie i stacje elektroenergetyczne oraz instalacje elektryczne odbiorcze. Długość fali jest w tym zakresie rzędu tysięcy kilometrów, zatem zawsze człowiek znajduje się w tzw. polu bliskim, gdzie obie składowe pola: magnetyczną i elektryczną, można rozpatrywać niezależnie.

Intensywny rozwój źródeł pól elektroenergetycznych w środowisku, powoduje zarówno ogólny wzrost poziomu tła promieniowania elektromagnetycznego w środowisku, jak też powiększenie się obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania. Dotychczasowy wzrost poziomu tła elektromagnetycznego nie zwiększyły istotnie zagrożenia dla środowiska i ludzi. W dalszym ciągu poziom promieniowania w tle pozostaje wielokrotnie niższy od natężenia, przy których możliwe jest jakiegokolwiek szkodliwe oddziaływanie na organizm ludzki.

10. Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom wynikającym ze stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych

- bieżąca aktualizacja tras przewozów substancji niebezpiecznych,
- kontrola instalacji i obiektów zawierających materiały niebezpieczne,
- utrzymanie sprawnego systemu alarmowego na wypadek zaistnienia poważnej awarii,
- gotowość do podjęcia eliminacji ewentualnych skutków wywołanych wystąpieniem poważnej awarii.

Na terenie Elku organem odpowiedzialnym za koordynowanie działań związanych z reagowaniem kryzysowym jest Miejski Zespół Reagowania Kryzysowego.

W obrębie działalności zmierzającej do zapobiegania poważnym awariom, zagrożeniom naturalnym oraz eliminacji i minimalizacji ewentualnych skutków w razie ich powstania, wskazane jest podjęcie czynności zapobiegawczych. Wśród nich należy wymienić przede wszystkim bieżącą aktualizację listy obiektów, które stwarzają potencjalne zagrożenie wystąpienia poważnej awarii oraz egzekwowanie od zarządzających obiektami raportów o bezpieczeństwie i planów operacyjno-ratowniczych itd. Ponadto, w ramach działań prewencyjnych, należy prowadzić monitoring instalacji i obiektów, będących potencjalnymi

sprawcami wywołania poważnej awarii. W przypadku przewozu substancji niebezpiecznych, proponuje się kontrolowanie załadunku, transportu i rozładunku materiałów i substancji niebezpiecznych. Poza tym wskazana jest także kontrola stanu technicznego pojazdów przewożących wspomniane materiały oraz wyznaczanie optymalnych tras przewozu. W ramach eliminacji i minimalizacji ewentualnych skutków w razie ich wystąpienia należy zachować gotowość do podjęcia eliminacji ewentualnych skutków wywołanych wystąpieniem poważnej awarii lub klęski żywiołowej.

Eliminacja i minimalizacja zagrożenia pożarowego, szczególnie na terenach leśnych, ma się sprowadzać do wykonania pasów przeciwpożarowych oraz utrzymanie dróg pożarowych w stanie przejezdnym. Na terenach zlokalizowanych pod liniami energetycznymi i wokół transformatorów konieczne jest usunięcie krzewów oraz zbędnych gałęzi.

11. Usprawnienie systemu gospodarki odpadami

- o kierunki działań w tym zakresie powinny być uwzględnione w *Planie Gospodarki Odpadami dla Gminy Miasta Elk*.

Miasto Elk od 2004 roku przynależy do Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna”. Związek ma wykonywać zadania publiczne w zakresie dotyczącym:

- gospodarki odpadami, tj. budowy, modernizacji i rekultywacji składowisk, unieszkodliwiania odpadów;
- realizacji zrównoważonego rozwoju na terenie działania Związku;
- rozwoju turystyki, rekreacji i związanych z tym usług: tworzenie nowych miejsc pracy w dziedzinach mniej obciążających środowisko tzw. "zielonych miejsc pracy";
- współdziałanie z innymi związkami, gminami, instytucjami i władzami wojewódzkimi w zakresie dostosowawczym usług i budowy infrastruktury komunalnej zgodnie zobowiązującymi przepisami i wymogami Unii Europejskiej;
- zabiegania o środki finansowe zewnętrzne na finansowanie przyjętych przedsięwzięć.

12. Ochrona bioróżnorodności

- o zalesienia na gruntach marginalnych,
- o prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzania,
- o zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich,
- o czynna ochrona cennych gatunków flory i fauny,

- o objęcie ochroną prawną obszarów cennych przyrodniczo (podniesienie rangi formy ochrony).

Gmina Miasto Elk należy do obszarów o nieznacznej lesistości. Ponadto na terenie Elku występują obszary o wysokich walorach przyrodniczych, objęte ochroną prawną. W związku z tym konieczne jest prowadzenie działań zmierzających do ochrony zasobów przyrodniczych, a w tym flory i fauny.

W zakresie ochrony lasów konieczne jest zachowanie pełnionych funkcji, zarówno w kontekście gospodarczym, ale także społecznym i przyrodniczym. Wskazane jest przeprowadzenie inwentaryzacji lasów prywatnych, a w dalszej kolejności sporządzenie uproszczonych planów urządzania lasu. Ponadto proponuje się podjęcie działań zmierzających w kierunku tworzenia zwartych kompleksów leśnych, co umożliwi zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych. W ramach działań zmierzających do zwiększania lesistości wskazane jest wdrażanie programów zalesiania, głównie poprzez zalesianie gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego lub nieużytków. Na obszarach chronionych konieczne jest prowadzenie czynności, zarówno w ramach ochrony czynnej, jak i biernej.

Ochrona lasów sprowadza się także do dbałości o poszczególne jego elementy. W tym celu należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenie drzewostanów przez szkodniki owadzie i grzyby pasożytnicze. Sposobem eliminacji zagrożenia, w przypadku owadów, jest prognozowanie pojawu owadów, a także wystawianie pułapek, czy usuwanie zasiedlonych drzew, gałęzi, kory. Działania zmierzające do eliminacji grzybów pasożytniczych powinny się sprowadzać do stosowania różnego rodzaju preparatów i zabezpieczania pozostałości po zainfekowanych drzewach. Istotne, z punktu widzenia ochrony lasu, są również czynności zapobiegające szkodom wyrządzanym przez ssaki kopytne. Konieczne jest wykonanie nowych, bądź naprawa już istniejących ogrodzeń upraw leśnych i odnowień. Ma to zabezpieczyć drzewostan przed zgryzaniem.

Ochrona flory i fauny dotyczy również zieleni miejskiej. Działania ochronne powinny bazować na danych pochodzących z inwentaryzacji i waloryzacji zieleni miejskiej. Wskazane jest opracowanie i wdrożenie programu ochrony zieleni w mieście. Utrzymanie dobrego stanu zieleni miejskiej wymaga również systematycznego prowadzenia prac pielęgnacyjnych i w miarę potrzeby zabiegów ochronnych (np. zwalczanie szkodników).

Istotne z punktu widzenia ochrony flory i fauny jest również właściwe przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko, w przypadku inwestycji, z uwzględnieniem walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

Cel strategiczny 3: Edukacja ekologiczna

realizowany przez **cel krótkoterminowy**:

13. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta

- prowadzenie i wspieranie akcji edukacyjnych dla osób dorosłych,
- opracowanie programu edukacji ekologicznej,
- organizacja warsztatów ekologicznych,
- organizacja i wspieranie konkursów, olimpiad ekologicznych,
- podniesienie znaczenia edukacji ekologicznej w działalności samorządu
- popularyzacja ochrony przyrody.

Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa, kształtowanie postaw proekologicznych mieszkańców oraz poczucia odpowiedzialności za stan środowiska jest jednym z celów *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Elk na lata 2010-2013*. Jednocześnie realizacja tego celu może się przyczynić do poprawy stanu poszczególnych komponentów środowiska, a co za tym idzie przysłużyć się osiągnięciu wszystkich celów omawianych powyżej.

Podniesienie poziomu świadomości ekologicznej społeczeństwa może się odbywać drogą formalną. W ramach edukacji formalnej wskazane jest kontynuowanie działalności w ramach zajęć w przedszkolach i szkołach, zarówno podstawowych, jak i ponadpodstawowych, czy ponadgimnazjalnych. Ponadto proponuje się organizowanie olimpiad, konkursów ekologicznych o zasięgu regionalnym i krajowym. W ramach formalnej edukacji ekologicznej ważne jest stwarzanie możliwości uczestnictwa w ponadprogramowych zajęciach szkolnych, a także popularyzowanie uczestnictwa w akcjach sprzątania terenu miasta, sadzenia drzew, pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, czy też selektywnej zbiórki odpadów w domu lub szkole. W gestii Urzędu Miasta leży udzielanie wsparcia szkołom i organizacjom pozarządowym w uzyskiwaniu dodatkowych środków na edukację ekologiczną.

Edukacja ekologiczna może również przyjąć formę pozaszkolną, która skierowana jest przede wszystkim do dorosłej części społeczeństwa. W tym zakresie wskazane jest cykliczne organizowanie akcji typu „Sprzątanie Świata” oraz prowadzenie działań w zakresie edukacji ekologicznej wśród społeczności lokalnej, w tym szczególnie w odniesieniu do terenów przyrodniczo cennych. Wśród zadań zmierzających do osiągnięcia podniesienia poziomu

świadomości ekologicznej społeczeństwa proponuje się także sukcesywne rozszerzania działalności informacyjno-wydawniczej w tematyce ochrony środowiska.

W Elku funkcjonuje Centrum Edukacji Ekologicznej (jako jednostka budżetowa miasta), którego podstawowym zadaniem jest promowanie edukacji kładącej nacisk na promocję i stymulowanie zrównoważonego rozwoju. Odbywa się to w oparciu o lokalne atuty w tym min.: przyrodnicze, krajobrazowe, lokalna kulturę i tradycję. CEE ofertę swa kieruje zarówno do dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych.

6.2. Harmonogram realizacji *Programu*

Układ tematyczny harmonogramu odpowiada układowi *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Elk na lata 2010 – 2013*. Zawiera on cele oraz konieczne do realizacji zadania podstawowe i zadania szczegółowe ujęte w trzech częściach.

Tabela 20. Zadania Programowe

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
I Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych				

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
1. Skuteczna ochrona środowiska naturalnego	Zapobieganie tworzeniu się barier ekologicznych oraz likwidacja już istniejących	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników, banki
	Stosowanie instrumentów prawno – ekonomicznych w zasięgu samorządu miasta oraz ich egzekwowanie	2010 - 2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa,
	Zagospodarowanie przestrzenne z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska	2010 - 2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników, banki
	Systematyczna aktualizacja strategicznych dla miasta dokumentów pod kontem wymogów ochrony środowiska, przyrody oraz ochrony krajobrazu	2010 - 2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu
	Ochrona linii brzegowych jezior i rzeki w szczególności poprzez konsekwentne utrzymanie strefy ochrony tych zbiorników	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Kontrola ruchu turystycznego	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
2.Zachowanie istniejącego świata roślin i zwierząt	Ochrona ekosystemów wodnych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
	Ochrona terenów przyrodniczo cennych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, banki
	Zachowanie równowagi gatunkowej	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
3.Zachowanie wysokich walorów krajobrazowych	Dążenie do harmonii zabudowy z krajobrazem	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników, środki własne użytkowników
	Niedopuszczanie do trwałych zmian rzeźby terenu na dużych powierzchniach	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
4.Racjonalne korzystanie z zasobów naturalnych	Racjonalne zużycie wód, materiałów i energii	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Ograniczenie zużycia wody w przemyśle	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników
II Poprawa jakości środowiska				

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
5. Ochrona jakości wód	Modernizacja oczyszczalni ścieków	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki
	Wyposażenie sieci kanalizacji deszczowej w urządzenia podczyszczające	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki
	Rekultywacja zdegradowanych systemów wodnych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki
	Kontrola przestrzegania wymogów stref ochrony wód podziemnych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Ochrona stref litoralnych zbiorników wodnych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki
	Poprawa gospodarki wodno – ściekowej aglomeracji Elk	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
6. Ochrona powierzchni ziemi	Właściwe użytkowanie rolnicze gleb (w tym odpowiednie nawożenie)	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Rekultywacja gatunków zdegradowanych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, banki
	Ochrona gleb przed degradacją	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Ograniczenie przeznaczenia gleb o wysokiej klasie bonitacyjnej na cele nierolne i nieleśne	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, środki własne użytkowników
	Segregacja i selektywna zbiórka odpadów	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
7. Ochrona powietrza atmosferycznego	Opracowanie i wdrażanie programów redukcji emisji niskiej poprzez eliminację węgla jako paliwa	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki
	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, partnerstwo publiczno – prywatne, banki
	Rozbudowa sieci gazowej	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Poprawa warunków ruchu drogowego	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
8. Redukcja emisji hałasu	Budowa ekranów akustycznych oraz tworzenie pasów zieleni izolacyjnej wzdłuż dróg o dużym natężeniu ruchu	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Stymulowanie zakładów przemysłowych do ograniczania ich uciążliwości hałasowej	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Lokalizacja zakładów uciążliwych ze względu na poziom hałasu poza terenami zabudowanymi		Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
9. Utrzymanie obowiązujących standardów w zakresie promieniowania elektromagnetycznego	Zapewnienie właściwego poziomu ochrony ludności i środowiska przed ujemnymi skutkami promieniowania elektromagnetycznego	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
10. Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom wynikającym z stosowania substancji i preparatów niebezpiecznych	Bieżąca aktualizacja tras przewozów substancji niebezpiecznych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Kontrola instalacji i obiektów zawierających materiały niebezpieczne	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Utrzymanie sprawnego systemu alarmowego na wypadek zaistnienia poważnej awarii	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Gotowość do podjęcia eliminacji skutków wywołanych wystąpieniem poważnych awarii	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
11. Usprawnienie systemu gospodarki odpadami	Kierunki działania w tym zakresie uwzględniono w Planie Gospodarki Odpadami dla Miasta Elk	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
12. Ochrona bioróżnorodności	Zalesienia na gruntach marginalnych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Prowadzenie gospodarki leśnej w oparciu o plany urządzania	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Zachowanie siedlisk oraz miejsc rozrodu gatunków chronionych i rzadkich	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, banki
	Czynna ochrona cennych gatunków flory i fauny	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne, środki własne użytkowników, banki
	Objęcie ochroną prawną obszarów cennych przyrodniczo (Podniesienie rangi formy ochrony)	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE, krajowe fundusze ekologiczne
III Edukacja ekologiczna				

Priorytety	Działania	Okres realizacji	Jednostka realizująca	Źródła finansowania
1	2	3	4	5
13. Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców miasta	Prowadzenie i wspierane edukacji dla osób dorosłych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Opracowanie programów edukacji ekologicznej	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Organizacja warsztatów ekologicznych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Organizacja i wspieranie konkursów, olimpiad ekologicznych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Podniesienie znaczenia edukacji ekologicznej w działaniach samorządowych	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE
	Popularyzacja ochrony przyrody	2010-2013	Urząd Miasta, podległe jednostki	budżet samorządu, budżet państwa, środki UE

Tabela 21. Planowane inwestycje Gminy Miasta Elk.

L.p.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Koszty realizacji [zł]	Źródła finansowania
1	Budowa kanalizacji sanitarnej w obrębie os. Leśne i os. Grunwaldzkiego, uzbrojenie osiedla	2009 - 2017	12 000 000	Środki własne PWiK, Fundusze Spójności
2	Modernizacja gospodarki osadowej i hermetyzacja oczyszczalni ścieków	2014 - 2017	4 000 000	Środki własne PWiK, dotacje
3	Budowa kanału deszczowego w obrębie os. Centrum i Północ – ul. Wileńska – Dąbrowskiego – rzeka Elk	2009 - 2012	13 810 600	Środki własne, Fundusz Spójności
4	Budowa magistrali wodociągowej drugostronnego zasilania w wodę. Budowa sieci wodociągowej w obrębie os. Leśne i Grunwaldzkie. Renowacja magistrali wodociągowej w ul. Suwalskiej.	2009 - 2017	10 000 000	Środki własne PWiK, Fundusze Spójności
5	Modernizacja systemu monitoringu i oprogramowania, modernizacji ciągu technologicznego uzdatniania wody, rurociągi międzyobiektowe	2014 - 2017	3 000 000	Środki własne PWiK
6	Likwidacja kotłowni węglowej w Zespole Szkół Samorządowych, montaż pompy ciepła na potrzeby c.o. i c.w. wraz z modernizacją instalacji c.o.	2010 - 2012	1 674 904	Środki własne
7	Termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej Nr 4, 7, 2, 3, 9, Zespołu Szkół Samorządowych, Przedszkola „Ekoludki”	2010 - 2017	8 492 852	Środki własne, dotacje

L.p.	Nazwa zadania	Planowany termin realizacji zadania	Koszty realizacji [zł]	Źródła finansowania
	Gimnazjum Nr 1, Urzędu Miasta Elku			
8	Termomodernizacja przychodni „Pro – Medica” w Elku	2010 - 2017	558 341	Środki własne, dotacje
9	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej w Subregionie Elckim (Zespole Szkół nr 2,3,5, Specjalnym Ośrodku Szkolno- Wychowawczym w Elku)	2009 - 2011	5 776 970	Fundusze unijne
10	Termomodernizacja budynku noclegowni Św. Ojca Pio w Elku	2009 - 2011	202 315	NFOŚiGW, Środki własne Caritas
11	Przeprowadzenie inwentaryzacji azbestu i opracowanie programu usuwania azbestu z terenu terenu 12 gmin Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna” na lata 2009 - 2032	2009	170 000	W/P/G FOŚiGW
12	Budowa Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów komunalnych wraz ze składowaniem odpadów w Siedliskach k/Elku	2009 - 2012	80 143 709	Fundusze spójności, środki własne, WFOŚiGW
13	Planowana rekultywacja 10 składowisk odpadów na terenie gmin należących do Związku Międzygminnego „Gospodarka Komunalna”	2010 - 2015	12/15 000 000	-
14	Budowa ulic na os. Pod lasem, Jeziorna, Kochanowskiego, Grunwaldzkie, przebudowa dróg na os. przemysłowym Lenpol	20 10 - 2017	37 990 000	Fundusze unijne, środki własne

Źródło: Dane Urzędu Gminy Miasta Elku.

7. KONTROLA I REALIZACJA Programu

7.1. Kontrola realizacji

Kontrola programu to przede wszystkim monitoring realizacji poszczególnych jego działań. Monitoring dostarcza informacji, w oparciu o które można ocenić, czy stan środowiska ulega poprawie czy pogorszeniu, a także jest podstawą oceny efektywności wdrażania polityki środowiskowej. Rozróżniamy dwa rodzaje monitoringu:

- monitoring jakości środowiska,
- monitoring polityki środowiskowej.

Obydwa rodzaje monitoringu są ze sobą ściśle powiązane. Monitoring jakości środowiska jest wykorzystywany w definiowaniu polityki ochrony środowiska.

W okresie wdrażania niniejszego *Programu*, monitoring będzie także wykorzystywany dla uaktualnienia polityki ochrony środowiska. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Informacja o stanie środowiska jest niezbędna do ustanawiania priorytetów ochrony środowiska, do monitorowania, egzekwowania i przestrzegania przepisów ochrony środowiska, do integrowania polityki. Powinna służyć zarówno podejmującym decyzje, jak i społeczeństwu, sektorowi prywatnemu, pozarządowym organizacjom ekologicznym i wszystkim zainteresowanym grupom.

Monitoring - system kontroli stanu środowiska - jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza on informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska.

Monitoring polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie *Programu* będzie podlegało regularnej ocenie. Monitoring ten będzie obejmował:

- określenie stopnia wykonania działań,
- określenie stopnia realizacji przyjętych celów,
- ocenę rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami a ich wykonaniem,
- analizę przyczyn tych rozbieżności.

Koordynator wdrażania *Programu* będzie oceniał, co dwa lata, stopień wdrożenia dokumentu. W latach 2010-2011 na bieżąco, będzie monitorowany postęp w zakresie wdrażania zdefiniowanych działań, a pod koniec 2011 roku nastąpi ocena rozbieżności między celami zdefiniowanymi w *Programie* i analizą przyczyn tych rozbieżności. Wyniki oceny będą stanowiły wkład dla następnego *Programu*, w którym zostaną zdefiniowane działania na lata 2014-2017, z uszczegółowieniem działań na lata, tj. 2014 i 2015. Ten cykl

będzie się powtarzał, co zapewni uaktualnienie strategii krótkoterminowej, co cztery lata i polityki długoterminowej, co osiem lat.

Program Ochrony Środowiska Miasta Elku na lata 2010-2013 jest jednocześnie narzędziem planowania i zarządzania środowiskiem przez władze samorządowe. Ma na celu wspomaganie rozwoju regionu i ochronę jego dziedzictwa naturalnego.

Najistotniejszym wskaźnikiem wdrażania *Programu* jest monitorowanie stopnia realizacji przyjętych zadań i osiągniętych efektów w środowisku. Monitoring *Programu* powinien odbywać się co roku, raz na 2 lata będzie przeprowadzana analiza porównawcza stanu wyjściowego i obecnego. Wzorcem dla takiego monitoringu mogą być wskaźniki oceny realizacji planowanych zadań. Wskaźniki te można podzielić na trzy podgrupy:

1. Wskaźniki produktu - opisujące rozmiar podejmowanych przedsięwzięć w ramach danego projektu.
2. Wskaźniki rezultatu - związane z bezpośrednimi i natychmiastowymi efektami przedsięwzięcia (projektu). Informują one o zmianach, jakie nastąpiły tuż po wdrożeniu danego przedsięwzięcia. Efekty bezpośrednie mogą być mierzone wartościowo i ilościowo.
3. Wskaźniki oddziaływania - opisujące efekty odległe w czasie lub efekty pośrednie nie ograniczające się do korzyści beneficjentów (korzyści zewnętrzne). Pomiar tego typu efektów pośrednich jest tylko częściowo możliwy na wybranych przykładach, dających się zidentyfikować i zmierzyć. Całość efektów pośrednich może nie być jednoznacznie określona, może być jednak szacowana.

Lista oczekiwanych wskaźników monitoringu:

- zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z realizowaną polityką ochrony środowiska [%],
- ilość stworzonych korytarzy i przejść ekologicznych [szt.],
- wyposażenie w infrastrukturę środowiskową bazy turystycznej [%], [szt.],
- oznakowanie szlaków [szt.],
- udział obszarów przyrodniczo cennych, chronionych prawnie [ha, %],
- podjęte działania ochronne (np. nowe pomniki przyrody, użytki ekologiczne, rezerваты) [szt.],
- ilość wykonanej infrastruktury dla ochrony środowiska (np. wodociągów, kanalizacji sanitarnej) [jedn. %],

- ilość odpadów poddanych odzyskowi [Mg/a, %],
- wzrost odpadów poddanych recyklingowi [Mg/a, %],
- ilość odpadów biodegradowalnych wydzielonych z ogólnego strumienia odpadów [Mg/a,%],
- udział odnawialnych źródeł w produkcji energii [kW, %],
- liczba uciążliwych źródeł hałasu [szt. %],
- liczba stref ciszy (jeziora) [szt.],
- długość i ilość ścieżek rowerowych [km, szt.],
- udział form objętych ochroną prawną do powierzchni ogólnej miasta [%],
- udział powierzchni zalesionej do powierzchni ogółem [ha, %],
- ilość przeprowadzonych działań edukacyjnych [szt.],
- ilość i długość ekologicznych ścieżek edukacyjnych [szt., km],
- nakłady na edukację ekologiczną [zł., %].

Monitoring wprowadzanej polityki ochrony środowiska oznacza, że wdrażanie *Programu* będzie podlegało regularnej ocenie w zakresie:

- określenia stopnia wykonania przyjętych zadań,
- określenia stopnia realizacji założonych celów,
- analizy przyczyn powstałych rozbieżności.

Uspółcześnienie procesu ochrony środowiska realizowane jest przez umożliwienie społeczeństwu pełnego dostępu do danych o środowisku i jego ochronie przy pomocy nowoczesnych środków komunikowania się (Internet). Równocześnie właściwy organ administracji jest zobowiązany udostępnić w swojej siedzibie, a także odpłatnie w formie pisemnej informację o środowisku.

Efektywne wdrażanie założeń niniejszego opracowania wymaga dużego zaangażowania administracji samorządowej, a także dobrej współpracy między wszystkimi instytucjami (organizacjami) włączonymi w zagadnienia ochrony środowiska.

Za realizację *Programu* odpowiedzialne są władze miasta (Prezydent), które powinny przede wszystkim wyznaczyć koordynatora ds. wdrażania dokumentu. *Ustawa Prawo ochrony środowiska* nakłada na Prezydenta obowiązek sporządzenia co 2 lata raportu z wykonania *Programu* i przedłożenia go Radzie Miasta.

Zadaniem Koordynatora będzie ścisła współpraca z Prezydentem oraz Radą Miasta i przedstawianie okresowych sprawozdań z realizacji *Programu*. Ponadto Koordynator będzie nadzorował realizację założeń *Programu*, zapoznając się z okresowymi raportami, obrazującymi stopień zaawansowania zadań.

7.2. Narzędzia i instrumenty realizacji *Programu*

Aktualnie, na terenie kraju, większość działań na rzecz ochrony środowiska realizowanych jest przy pomocy instrumentów społecznych, prawnych i finansowych. Ponadto można wyróżnić także instrumenty strukturalne, planistyczne i społeczne.

Instrumenty prawne – kompetencje i zadania władz miasta (Prezydent i Rady Miasta) określone przepisami prawa.

Wśród zadań Rady Miasta w zakresie ochrony środowiska jest m.in. uchwalenie gminnego programu ochrony środowiska oraz zapewnienie udziału społeczeństwa przy uchwalaniu programu. Ponadto Rada:

- wydaje decyzje dotyczące eksploatacji środowiska,
- pełni kontrolę nad przestrzeganiem i stosowaniem przepisów o ochronie środowiska,
- uchwała miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem działań z zakresu ochrony środowiska.

Instrumenty finansowe

Do najważniejszych instrumentów finansowych należą:

- opłaty za korzystanie ze środowiska (za emisję zanieczyszczeń do powietrza, czerpanie zasobów wód, odprowadzanie ścieków, składowanie odpadów, usuwanie drzew i krzewów);
- kary administracyjne;
- środki pochodzące z dotacji i pożyczek z funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej, a także fundusze strukturalne i spójności;
- pomoc publiczna w formie pożyczek, kredytów i dotacji.

Sytuacja finansowa Gminy Miasta Elk, określona jako zestawienie przychodów i wydatków w latach 2004 – 2008, przedstawiona została w Tabeli nr 22.

Tabela 22. Sytuacja finansowa Gminy Miasta Elk

Wyszczególnienie	2004 r.	2005 r.	2006 r.	2007 r.	2008 r.	Planowane na 2009 r.
DOCHODY OGÓŁEM:	85 484 390	89 958 707	103 975 979	124 257 630	126 462 518	142 600 804
w tym dochody własne:	70 406 670	72 995 729	84 194 856	101 071 431	104 073 417	122 424 943
WYDATKI OGÓŁEM:	80 248 483	79 258 759	101 923 826	120 649 796	127 584 896	174 492 750
w tym na inwestycje w zakresie ochrony środowiska:	1 108 403	2 473 777	5 464 937	3 761 827	2 785 587	4 190 000
na ochronę wód	1 022 703	2 375 737	5 268 537	3 761 827	2 785 587	3 290 000
na ochronę powietrza	-	-	-	-	-	900 000
na ochronę powierzchni ziemi	-	-	-	-	-	-
inne wydatki na ochronę środowiska	85 700	98 040	196 400	-	-	-

Źródło: Dane Urzędu Miasta Elk

Tabela 23. Zadania z zakresu ochrony środowiska zrealizowane przez Gminę Miasto Elk w latach 2004 – 2008

Lp.	Tytuł projektu	Rok rozpocz. projektu	Rok zakończ. projektu	Całkowity koszt projektu	Wkład własny	Subwencje oczekiwane ze strony UE
1	Infrastruktura os. Jeziorna, budowa wodociągu, kanalizacji sanitarnej i deszczowej	2004	2008	1 248 164	1 248 164	-
2	Infrastruktura os. Zatorze budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej	2004	2008	1 219 972	1 100 243	119 729
3	Infrastruktura os. Wczasowe i Leśne	2004	2008	1 132 531	1 132 531	-
4	Infrastruktura os. Kajki	2004	2008	4 385 490	4 385 490	-
5	Kanalizacja deszczowa w ul. Świackiego Sępa	2005	2005	276 512	276 512	-
6	Budowa kanalizacji deszczowej ul. Krzywa i Emilii Plater	2006	2006	218 176	218 176	-
7	Modernizacja systemu transportu publicznego/ budowa wodociągu	2006	2007	1 099 965	839 864	260 101

Lp.	Tytuł projektu	Rok rozpocz. projektu	Rok zakończ. projektu	Całkowity koszt projektu	Wkład własny	Subwencje oczekiwane ze strony UE
	„kanalizacji sanitarnej i deszczowej					
8	Infrastruktura obwodnicy V etap budowa wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej	2006	2007	3 111 636	1 182 836	1 928 800
9	Infrastruktura os. Kochanowskiego budowa kanalizacji sanitarnej i deszczowej	2007	2008	878 343	878 343	-
10	Infrastruktura os. Pod Lasem	2007	2008	904 265	904 265	-
11	Rewitalizacja terenów przemysłowych „LENPOL”	2007	2007	114 087	114 087	-
12	Modernizacja kanalizacji deszczowej aglomeracji Elk	2007	2008	624 870	624 870	-
13	Wykonanie otworów monitorujących wody podziemne na wysypisku odpadów w Siedliskach	2004	2006	380 100	380 100	-

Źródło: Dane z Urzędu Miasta Elk

Przychody Gminy Miasta Elk w umiarkowanym stopniu pochodzą z wpływów na konto Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Tabela 24).

Tabela 24. Wpływy na konto GFOŚiGW

Rok	Kwota [zł]	Udział w dochodach [%]	Udział w wydatkach na ochronę środowiska [%]
2004	239 176	0,28	21,6
2005	170 825	0,19	6,9
2006	219 919	0,21	4,0
2007	279 763	0,22	7,4
2008	555 573	0,44	19,9

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Miasta Elk.

W okresie ostatnich pięciu lat, największe wpływy na konto Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odnotowano w 2008 r., a najmniej w 2005 r. i 2006 r. W 2004 r. środki te stanowiły 21,6% wydatków na zadania z zakresu ochrony środowiska (i były najwyższe spośród wszystkich lat w analizowanym okresie), a w 2005 i

2006 r. odpowiednio 6,9% i 4,0%. W 2008 r. natomiast wpływy na konto GFOŚiGW osiągnęły 19,9% wydatków na ochronę środowiska i gospodarkę komunalną.

Instrumenty społeczne

Wśród instrumentów społecznych można wyróżnić, przede wszystkim:

- edukację ekologiczną;
- informację i komunikację;
- współpracę.

Edukacja ekologiczna

Adresatem końcowym *Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Miasta Elk na lata 2010-2013* jest społeczność Elku. Warunkiem koniecznym dla realizacji celów i zadań zawartych w *Programie* jest chęć włączenia się mieszkańców do ich realizacji. Kierunki zaproponowane w *Programie* mają posłużyć rozbudzeniu świadomości ekologicznej i spowodować włączenie się mieszkańców gminy w działania na rzecz ochrony środowiska.

Jedną z form edukacji ekologicznej jest edukacja formalna (szkolna). Ten rodzaj edukacji stanowi zorganizowany system kształcenia uczniów na wszystkich szczeblach systemu oświaty, nastawiony na wykształcenie w nich umiejętności obserwowania środowiska i zmian w nim zachodzących, wrażliwości na piękno przyrody i szacunku dla niej. W ramach edukacji formalnej proponuje się kontynuację lub wprowadzenie następujących działań:

- 1) Realizacja zajęć zawierających elementy edukacji ekologicznej w przedszkolach.
- 2) Utrzymywanie klas o profilu kształcenia ekologiczno-przyrodniczym w szkołach podstawowych i ponadpodstawowych.
- 3) Uczestnictwo uczniów w olimpiadach, konkursach i różnych programach ekologicznych o charakterze regionalnym i krajowym (wraz z podaniem otrzymanych nagród i wyróżnień).
- 4) Ponadprogramowa edukacja z zakresu ekologii i ochrony środowiska, prowadzenie odrębnych zajęć dotyczących ochrony środowiska, organizowanie zajęć w terenie i wycieczek krajoznawczych, prowadzenie ekologicznych kół zainteresowań, wykonywanie wystaw i ekspozycji, albumów i kronik prezentujących osiągnięcia uczniów w poznawaniu i ochronie środowiska.
- 5) Zaangażowanie szkół i uczniów w akcje sprzątania terenu gmin, sadzenia drzew i pielęgnacji zieleni, opieki nad zwierzętami, zbierania surowców wtórnych (wraz

z podaniem ich ilości), a także innych przedsięwzięciach proekologicznych zasługujących na uwagę.

Kolejną formą edukacji ekologicznej jest edukacja pozaszkolna (prowadzona np. przez Centrum Edukacji Ekologicznej). W ostatnich latach można zaobserwować wzrost zainteresowania 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 przeważają nad proekologicznymi. Dlatego też rola edukacji ekologicznej i wprowadzanie jej nowych form są nadal bardzo istotne.

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

Wśród wielu tematów edukacji ekologicznej, znaczące miejsce należy przypisać edukacji w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, ochrony powietrza atmosferycznego, oszczędności energii i wody.

Informacja i komunikacja

Informacja i komunikacja, to instrumenty niezbędne do prowadzenia skutecznej edukacji ekologicznej. Rzetelna informacja o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony oraz umiejętność komunikowania się ze społeczeństwem są warunkiem podniesienia poziomu świadomości ekologicznej. Możliwość informowania mieszkańców gminy dają lokalne środki masowego przekazu, specjalne biuletyny lub też środki pośrednie, takie jak pozarządowe organizacje ekologiczne.

Niemniej istotne jest także przekazywanie informacji podmiotom gospodarczym, co może być realizowane poprzez zorganizowane spotkania na temat technologii przyjaznych środowisku.

Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 21 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* oraz ustawy o *udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r.* organy administracji mają obowiązek udostępniania informacji, o środowisku i jego ochronie, każdemu zainteresowanemu.

Współpraca

Współpraca przy wdrażaniu *Programu* wymaga udziału wielu partnerów, a w tym urzędów różnych szczebli administracji oraz instytucji naukowych, finansowych, inspekcji środowiska i sanitarnych, jak również organizacji społecznych. Przy realizacji *Programu* niezbędna jest współpraca władz gminy z:

- władzami administracji różnych poziomów: Warmińsko - Mazurskim Urzędem Wojewódzkim, Urzędem Marszałkowskim Województwa Warmińsko - Mazurskiego, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska w Olsztynie, Starostwem Powiatowym w Elku i władzami sąsiednich gmin i powiatów;
- jednostkami realizującymi poszczególne przedsięwzięcia;
- grupami reprezentującymi społeczność lokalną;
- instytucjami finansowymi.

8. PIŚMIENNICTWO I MATERIAŁY WYKORZYSTANE DO OPRACOWANIA PROGRAMU

1. Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2001;
2. Dokumentacje hydrogeologiczne zbiorników wód podziemnych – Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 1995-2001;
3. Dostosowanie polskiego prawa i regulacji ekologicznych do rozwiązań unii europejskiej, praca zbiorowa pod redakcją B. Fiedora - Wrocław-Białystok, 1999-2000
4. Dylkowa A., Geografia Polski -krainy geograficzne - PZWS, Warszawa, 1973
5. Informacje o stanie środowiska na terenie powiatu opoczyńskiego w roku 2007, WIOŚ, del. Piotrków Trybunalski 2008 rok,
6. Kodeks dobrej praktyki rolniczej, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Ministerstwo Środowiska - Warszawa, 2002
7. Kondracki J., Geografia regionalna Polski - PWN, Warszawa 1998
8. Planowanie i wdrażanie polityki ochrony środowiska - poradnik, praca zbiorowa, Warszawa, 2001
9. Podstawowe problemy środowiska w Polsce. Raport wskaźnikowy - Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2001
10. Polskie studium różnorodności biologicznej - red. R. Andrzejewski i A. Weigle, NFOŚ, Warszawa, 1993
11. Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2007 – 2010
12. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko - Mazurskiego na lata 2007 -2010 z perspektywą na 2011 - 2014
13. Program Ochrony Środowiska dla powiatu elckiego na lata 2008 -2011
14. Program Ekoenergetyczny Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2005 - 2010
15. Przegląd realizacji przez Polskę konwencji międzynarodowych i porozumień wielostronnych i dwustronnych w zakresie ochrony środowiska - materiał dla komisji sejmowej - Ministerstwo Środowiska, Warszawa, kwiecień 2002
16. Raport o stanie środowiska województwa warmińsko - mazurskiego w 2007, WIOŚ Olsztyn, 2008
17. Sektorowy program operacyjny ochrona środowiska i gospodarka wodna - tekst wstępny, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, czerwiec 2002

18. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Ełku do roku 2016, Urząd Miasta Ełk, 2007
19. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ełk, 1999
20. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii na szczeblu lokalnym - poradnik, praca zbiorowa pod redakcją G. Wiśniewskiego, Suwałki, 1999
21. Wytyczne sporządzania programów ochrony środowiska na szczeblu regionalnym i lokalnym, Ministerstwo Środowiska, Warszawa, grudzień 2002
22. Zalesianie terenów porolnych - praca zbiorowa pod redakcją A. Gorzelaka., Warszawa, 1999
23. Zbiór przepisów i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z wyrobami zawierającymi azbest - Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 2001
24. Źródła i zasady finansowania inwestycji w ochronie środowiska w Polsce - informator, praca zbiorowa, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok, 2001

Najważniejsze akty prawne w zakresie ochrony środowiska

Prawo krajowe

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2008. Nr 25 poz. 150)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100 poz. 1085, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 44 poz. 287 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t. j. Dz. U. z 2005 r. Nr 45 poz. 435, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2004 r. Nr 121 poz. 1266, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t. j. Dz. U. z 2005 Nr 236 poz. 2008, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (t. j. Dz. U. z 2004 r. Nr 3 poz. 20, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t. j. Dz. U. z 2006 r. Nr 89 poz.625, z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228 poz. 1947, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (t. j. Dz. U. z 2005 r. Nr 127 poz. 1066, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (t. j. Dz. U. z 2003 r. Nr 106 poz. 1002, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007 r. Nr 39 poz. 251, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz. U. z 2001 r. Nr 63 poz. 638)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej (t. j. Dz. U. z 2007 r. Nr 90 poz. 607, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 czerwca 2007 r. o międzynarodowym przemieszczaniu odpadów (Dz. U. z 2007 r. Nr 124 poz. 859)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t. j. Dz. U. z 2006 r. Nr 123 poz. 858, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2002 r. Nr 199 poz. 1671, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 12 marca 2004 r. o krajowym systemie ekzarządzania i audytu (EMAS) (Dz. U. z 2004 r. Nr 70 poz. 631, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004 r. o substancjach zubożających warstwę ozonową (Dz. U. z 2004 r. Nr 121 poz. 1263, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2004 r. o handlu uprawnieniami do emisji do powietrza gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. z 2004 r. Nr 281 poz. 2784)
- Ustawa z dnia 20 stycznia 2005 r. o recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji (Dz. U. z 2005 r. Nr 25 poz. 202, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. z 2005 r. Nr 180 poz. 1495)
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75 poz. 493)

Prawo Unii Europejskiej:

– Dyrektywy horyzontalne

- Ocena skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska, 85/337/EWG, zmieniona przez 97/11/WE
- W sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku, 90/313/EWG uchylona przez 2003/4/WE
- W sprawie sprawozdawczości, 91/692/EWG

– Dyrektywy dotyczące jakości powietrza:

- Jakość powietrza, dyrektywa ramowa, 96/62/WE, włączająca 3 starsze dyrektywy, które mają być zastąpione przez nowe wymogi na podstawie dyrektywy ramowej SO₂ i cząstki zawieszone w powietrzu, 80/779/EWG, zmieniona przez 81/85/EWG, 89/427/EWG, 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Ołów, 82/884/EWG zmieniona przez 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Tlenek azotu 85/203/EWG zmieniona przez 85/580/EWG, 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Zanieczyszczenie ozonem troposferycznym, 92/72/EWG
- Emisje zanieczyszczeń z pojazdów silnikowych 70/220/EWG zmieniona przez 74/270/EWG, 77/102/EWG, 78/665/EWG, 83/351/EWG, 88/76/EWG, 88/436/EWG, 89/458/EWG, 89/491/EWG, 91/441/EWG, 93/59/EWG, 94/12/EWG, 96/44/EWG, 96/69/EWG, 2003/76/WE
- Emisje zanieczyszczeń z silników Diesla - sadza, 72/306/EWG zmieniona przez 89/491/EWG i 97/20/WE, 2005/21/WE
- Emisje zanieczyszczeń z silników Diesla 88/77/EWG zmieniona przez 91/542/EWG i 96/1/EWG, 2001/27/WE
- Emisje zanieczyszczeń z pojazdów silnikowych - testy przydatności pojazdów do warunków drogowych, 92/55/EWG
- Emisje lotnych związków organicznych z przechowywania i transportu benzyny, 94/63/WE
- Zawartość ołowiu w benzynie, 85/210/EWG zmieniona przez 85/581/EWG i 87/416/EWG
- Zawartość siarki w paliwach płynnych, 93/12/EWG zastępująca 75/716/EWG

– Dyrektywy dotyczące gospodarki odpadami:

- Odpady z przemysłu dwutlenku tytanu, 78/176/EWG zmieniona przez 91/692/EWG i dyrektywy pokrewne: Procedury nadzoru w odniesieniu do odpadów pochodzących z przemysłu dwutlenku tytanu, 82/83/EWG Harmonizacja programów zmniejszenia zanieczyszczeń, 92/12/EWG
- Zapobieganie zanieczyszczeniu powietrza przez zakłady spalania odpadów komunalnych, 89/429/EWG uchyla 2000/76/WE i przez nowe zakłady spalania odpadów komunalnych, 89/369/EWG uchyla 2000/76/WE
- Spalanie odpadów niebezpiecznych, 94/67/EWG uchylona przez 2000/76/WE
- Usuwanie olejów odpadowych, 75/439/EWG zmieniona przez 87/101/EWG i 91/692/EWG
- Ramowa dyrektywa w sprawie odpadów 75/442/EWG zmieniona przez 91/156/EWG i 91/692/EWG
- Usuwanie PCB i PCT, 76/403/EWG zastąpiona przez 96/59/WE
- Odpady niebezpieczne, 91/689/EWG zastępująca 78/319/EWG zmieniona przez 94/31/WE
- Osady ściekowe i gleba, 86/278/EWG zmieniona przez 91/692/EWG
- Baterie, 91/157/EWG zmieniona przez 93/86/EWG
- Odpady z opakowań, 94/62/WE zmieniona przez 2005/20/WE
- Dyrektywy dotyczące jakości wody:
 - Dyrektywa Ramowa Wodna 2000/60/WE
 - Ścieki komunalne, 91/271/EWG zmieniona przez 98/15/WE
 - Azotany, 91/676/EWG
 - Niebezpieczne substancje w środowisku wodnym, 76/464/EWG zmieniona przez 2000/60/WE
 - 7 dyrektyw - "córki", wszystkie poprawione przez 90/656/EWG i 91/692/EWG Zrzuty rtęci z przemysłu elektrolizy chlorków metali alkalicznych 82/176/EWG Zrzuty kadmu, 83/513/EWG
 - Zrzuty rtęci z sektorów innych niż przemysł elektrolizy chlorków metali alkalicznych, 84/156/EWG Zrzuty sześciochlorocykloheksanu, 84/491/EWG
 - Dyrektywa 86/280/EWG w sprawie wartości dopuszczalne dla ścieków i wskaźników jakości wód w odniesieniu do zrzutów niektórych niebezpiecznych substancji objętych

wykazem I załącznika do dyrektywy 76/464/EWG, zmieniona przez dyrektywy 88/347/EWG i 90/415/EWG

- Dyrektywa dotycząca jakości wody w kąpieliskach 76/160/EWG zmieniona przez 90/656/EWG
- Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, 80/778/EWG zmieniona przez 81/858/EWG, 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Jakość wód powierzchniowych przeznaczonych do poboru wód pitnej, 75/440/EWG zmieniona przez 79/869/EWG, 90/656/EWG i 91/692/EWG związana z nią decyzja 77/795/EWG w sprawie wspólnych procedur wymiany informacji
- Pomiary i pobieranie próbek wód powierzchniowych przeznaczonych do poboru wody pitnej, 79/869/EWG zmieniona przez 91/692/EWG
- Wody podziemne 80/68/EWG zmieniona przez 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Słodkie wody wymagające ochrony dla zachowania życia ryb, 78/659/EWG zmieniona przez 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Jakość wody wymaganej dla bytowania skorupiaków i mięczaków, 79/923/EWG zmieniona przez 91/692/EWG

– Dyrektywy dotyczące ochrony przyrody:

- Siedliska, 92/43/EWG zmieniona przez 97/62/WE
- Dzikie ptaki, 79/409/EWG zmieniona przez 81/84/EWG, 85/411/EWG, 86/122/EWG, 91/244/EWG i 94/24/WE
- Skóry młodych fok, 83/129/EWG zmieniona przez 85/444/EWG, 89/370/EWG

– Dyrektywy dotyczące ograniczenia zanieczyszczenia przemysłowego i zarządzania ryzykiem:

- Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza spowodowanych przez zakłady przemysłowe, 84/360/EWG zmieniona przez 90/656/EWG i 91/692/EWG
- Ograniczenie emisji niektórych zanieczyszczeń do powietrza z dużych obiektów energetycznego spalania paliw, 88/609/EWG zmieniona przez 90/656/EWG i 94/66/WE
- IPPC (zintegrowane zapobieganie i ograniczenie zanieczyszczeń), 96/61/WE zmieniona przez 2003/87/WE
- Seveso - kontrola zagrożenia poważnymi awariami, 96/82/WE zastępująca 82/501/EWG, zmieniona przez 2003/105/WE

- Dyrektywy dotyczące chemikaliów i organizmów zmodyfikowanych genetycznie:
 - Eksperymenty na zwierzętach, 86/609/EWG zmieniona przez 2003/65/WE
 - Dobra praktyka laboratoryjna, 87/18/EWG, zawiązana z nią dyrektywa 88/320/EWG w sprawie kontroli, zmieniona przez 99/12/WE
 - Kontrolowane wykorzystanie genetycznie zmodyfikowanych organizmów, 90/219/EWG zmieniona przez 94/51/WE, 98/81/WE
 - Azbest, 87/217/EWG zmieniona przez 91/692/WE
 - Klasyfikacja, pakowanie i etykietowanie substancji niebezpiecznych, 67/548/EWG zmieniona przez 69/81/EWG, 70/189/EWG/ 71/144/EWG, 73/146/EWG, 75/409/EWG, 76/907/EWG, 79/370/EWG, 79/831/EWG, 80/1189/EWG, 81/957/EWG, 82/232/EWG, 83/467/EWG, 84/449/EWG, 86/431/EWG, 87/432/EWG, 88/302/EWG, 88/490/EWG, 90/517/EWG, 91/325/EWG, 91/26/EWG/ 91/410/EWG, 91/632/EWG, 92/32/EWG 92/37/EWG, 92/69/EWG, 93/21/EWG, 93/67/EWG, 93/72/EWG, 93/90/EWG, 93/101/EWG, 93/105/EWG, 94/69/WE, 96/54/WE, 96/56/WE
 - Klasyfikacja, oznakowanie i pakowanie niebezpiecznych preparatów 88/379/EWG zmieniona przez 89/178/EWG, 90/492/EWG, 91/155/EWG, 93/18/EWG, 93/112/EWG, 91/442/EWG, 95/65/EWG, 2001/58/WE
 - Ograniczenie sprzedaży i stosowania niektórych niebezpiecznych substancji i preparatów, 76/69/EWG zmieniona przez 79/663/EWG, 82/806/EWG, 82/828/EWG, 83/478/EWG, 85/46/EWG, 85/610/EWG, 89/677/EWG, 89/678/EWG, 91/173/EWG, 91/338/EWG, 91/339/EWG, 91/659/EWG, 94/27/WE, 94/48/WE, 94/60/WE, 96/55/WE, 97/10/WE, 97/16/WE
 - Zamierzone uwalnianie do środowiska genetycznie zmodyfikowanych organizmów 90/219/WE zmieniona przez 94/15/WE, 97/35/WE
 - Detergenty, 73/404/EWG zmieniona przez 82/242/EWG i 86/94/EWG i związana z nią dyrektywa w sprawie testowania biodegradacji, 73/405/EWG zmieniona przez 82/243/EWG
 - Transport drogowy niebezpiecznych towarów 94/55/WE zmieniona przez 2006/89/WE
- Dyrektywy dotyczące hałasu:
 - Pojazdy silnikowe 70/157/EWG zmieniona przez 73/350/EWG, 77/212/EWG, 81/334/EWG, 84/372/EWG, 84/424/EWG, 87/354/EWG, 89/491/EWG, 92/97/EWG i 96/20/WE

- Motocykle 78/1015/EWG zmieniona przez 87/56/EWG i 89/235/EWG
- Sprzęt budowlany (ramowa) 79/113/EWG zmieniona przez 81/1051/EWG i 85/405/EWG
- Samoloty poddźwiękowe, 80/51/EWG zmieniona przez 83/206/EWG
- Poddźwiękowe samoloty odrzutowe, 89/629/EWG
- Ograniczenie eksploatacji samolotów, 92/14/EWG zmieniona przez 99/28/WE
- W sprawie zbliżenia przepisów prawa państw członkowskich dotyczących dopuszczanie do eksploatacji sprzętu i maszyn budowlanych, 84/532/EWG
- Sprężarki, 84/533/EWG zmieniona przez 85/406/EWG
- Żurawie wieżowe, 84/534/EWG zmieniona przez 85/405/EWG
- Agregaty spawalnicze, 84/535/EWG zmieniona przez 85/407/EWG
- Agregaty prądotwórcze 84/536/EWG zmieniona przez 85/408/EWG
- Kruszałki betonu, 84/537/EWG zmieniona przez 85/409/EWG
- Kosiarki do trawy, 84/538/EWG zmieniona przez 87/252/EWG, 88/180/EWG i 88/181/EWG
- Koparki hydrauliczne, 86/662/EWG zmieniona przez 89/514/EWG i 95/2/WE
- Sprzęt gospodarstwa domowego, 86/594/EWG
- Dyrektywy dotyczące bezpieczeństwa nuklearnego i ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym:
 - Ochrona społeczeństwa i pracowników przed promieniowaniem, 80/836/EURATOM zmieniona przez 84/467/EURATOM
 - Ochrona przed promieniowaniem związanym z naświetleniami medycznymi, 97/43/EURATOM
 - Wczesna wymiana informacji w przypadku zagrożenia radiologicznego, 87/600/EURATOM
 - Informowanie społeczeństwa, 89/618/EURATOM
 - Ochrona pracowników z zewnątrz przed promieniowaniem, 90/641/EURATOM
 - Przesyłanie odpadów radioaktywnych, 92/3/EURATOM uzupełniona przez 93/552/EURATOM
 - Podstawowe normy bezpieczeństwa, 96/29/EURATOM
 - Przesyłanie substancji radioaktywnych, 93/1493/EURATOM

Dokumenty programowe:

- Polityka ekologiczna państwa (1991 r.) i II Polityka ekologiczna państwa (2001 r.),
- Program wykonawczy do II Polityki ekologicznej państwa na lata 2002 – 2010 (2002 r.),
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2003 – 2006 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2007 – 2010,
- Polityka Ekologiczna Państwa na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2014 (projekt),
- Krajowy Plan Gospodarki Odpadami,
- Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,
- Agenda 21 – Ramowy Program Działań,
- Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej (2001 r.)
- Długotrwała strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju – „Polska 2025”,
- Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej,
- Założenia polityki energetycznej Polski do 2020 r.,
- Strategia Rozwoju Energetyki Odnawialnej,
- Krajowy Plan Rozdziału Uprawnień Do Emisji CO₂ - pierwszy okres rozliczeniowy 2005 - 2007,
- Krajowy program zwiększania lesistości,
- Polityka leśna państwa,
- Strategia gospodarki wodnej wraz z harmonogramem zadań Gospodarki Wodnej do roku 2020,
- Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest stosowanych na terytorium Polski, przyjętym przez Radę Ministrów 14 maja 2002 r. - Strategią Zrównoważonego Rozwoju Polski do 2025 r.,
- Program Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko na lata 2007-2013,

9. SPIS TABEL

Tabela 1	Ludność Gminy Miasta Ełk w latach 2000 – 2008.....	9
Tabela 2	Struktura użytkowania powierzchni ziemi w Mieście Ełk w 2009 r.....	11
Tabela 3	Podmioty gospodarki narodowej zarejestrowane w rejestrze REGON wg sektorów własnościowych.....	13
Tabela 4	Podmioty gospodarki narodowej, na terenie Gminy Miasta Ełk zarejestrowane w rejestrze REGON według sekcji PDK.....	14
Tabela 5	Komunalne, przemysłowe oraz przyzakładowe ujęcia wód podziemnych.....	17
Tabela 6	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności.....	18
Tabela 7	Sieć wodociągowa na terenie Miasta Ełk.....	18
Tabela 8	Sieć kanalizacyjna Miasta Ełk.....	20
Tabela 9	Ilość ścieków wytworzonych na terenie Miasta Ełk w latach 2000 – 2008.....	20
Tabela 10	Sieć gazowa na terenie Gminy Miasta Ełk.....	22
Tabela 11	Ogólne informacje dotyczące GZWP 217.....	28
Tabela 12	Klasyfikacja stref poszczególnych zanieczyszczeń: kryterium ochrony zdrowia.....	34
Tabela 13	Klasyfikacja stref poszczególnych zanieczyszczeń: kryterium ochrony roślin.....	34
Tabela 14	Emisja zanieczyszczeń powietrza w latach 2000- 2008	35
Tabela 15	Emisja głównych zanieczyszczeń ze źródeł punktowych.....	39
Tabela 16	Pomniki przyrody na terenie Gminy Miasta Ełk.....	44
Tabela 17	Treny zieleni na terenie Gminy Miasta Ełk.....	45
Tabela 18	Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych na terenie Miasta Ełk w 2007r	48
Tabela 19	Analiza SWOT.....	53
Tabela 20	Zadania Programowe.....	76
Tabela 21	Planowane inwestycje Gminy Miasta Ełk	81
Tabela 22	Sytuacja finansowa Gminy Miasta Ełk.....	87
Tabela 23	Zadania z zakresu ochrony środowiska zrealizowane przez Gminę Miasto Ełk w latach 2004 – 2008.....	87
Tabela 24	Wpływy na konto GFOŚiGW.....	88

10 SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Położenie Miasta Ełk.....	7
Rysunek 2	Gmina Miasto Ełk na tle powiatu ełckiego.....	8
Rysunek 3	Liczba jednostek zarejestrowanych w systemie REGON w Gminie Miasto Ełk w latach 2000 – 2008.....	13
Rysunek 4	Wielkość emisji zanieczyszczeń pyłowych [t/rok].....	35
Rysunek 5	Wielkość emisji dwutlenku siarki [t/rok].....	36
Rysunek 6	Wielkość emisji tlenków azotu [t/rok].....	37
Rysunek 7	Wielkość emisji tlenku węgla [t/rok].....	37
Rysunek 8	Wielkość emisji dwutlenku węgla [t/rok].....	38