

Projekt

z dnia 19 września 2018 r.

Zatwierdzony przez

**UCHWAŁA NR
RADY MIASTA EŁKU**

z dnia 2018 r.

w sprawie uchwalenia „Programu Ochrony Środowiska Miasta Ełku na lata 2018 – 2021”.

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1 i art. 18 ust. 2 pkt 15 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2018 r. poz. 994 z późn. zm.), oraz art. 18 ust. 1 w zw. z art. 14 i art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.) Rada Miasta Ełku uchwała co następuje:

§ 1. Uchwala się „Program Ochrony Środowiska Miasta Ełku na lata 2018 – 2021”, stanowiący załącznik do niniejszej uchwały.

§ 2. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Ełku.

§ 3. Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

MIASTO EŁK



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA MIASTA EŁKU NA LATA 2018-2021

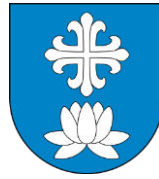
PROJEKT

2018

Opracowanie wykonane na zlecenie:

Urzędu Miasta w Ełku

Urząd Miasta Ełk
ul. Marszałka J. Piłsudskiego 4
19-300 Ełk



Wykonawca:

Instytut Zrównoważonego Rozwoju Sp. z o.o.

ul. Elewatorska 17 lok. 1
15-620 Białystok
tel. 85 744 54 99, fax 85 744 54 98
e-mail: srodowisko@izr.pl, www.isr.pl



Zespół autorski:

mgr inż. Barbara Waclaw

Spis treści

Wykaz skrótów i symboli	4
1. Wstęp	6
2. Streszczenie	8
3. Podstawowe informacje o mieście Ełk	10
3.1. Położenie i podział administracyjny	10
3.2. Budowa geologiczna, krajobraz i klimat	10
3.3. Ludność i struktura osadnicza	11
3.4. Gospodarka	12
4. Ocena stanu środowiska	14
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza	14
4.2. Zagrożenia hałasem	27
4.3. Pola elektromagnetyczne	35
4.4. Gospodarowanie wodami	38
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	55
4.6. Zasoby geologiczne	61
4.7. Gleby	62
4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	64
4.9. Zasoby przyrodnicze	66
4.10. Zagrożenia poważnymi awariami	77
5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie	79
6. System realizacji programu ochrony środowiska	82
7. Spis tabel, rycin i map	84
8. Spis literatury	85
9. Spis załączników	91

Wykaz skrótów i symboli

As	- arsen
AKPOŚK 2017	- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017
aPGW	- Aktualizacja programu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły
BaP	- bezno(a)piren
C ₆ H ₆	- benzen
Cd	- kadm
CO	- tlenek węgla
dam ³	- dekametr sześcienny (1 dam ³ = 1000 m ³)
dam ³ /Mk	- dekametr sześcienny w przeliczeniu na 1 mieszkańca
dB	- decybele
GDDKiA	- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GZWP	- główny zbiornik wód podziemnych
GUS	- Główny Urząd Statystyczny
GWh	- gigawatogodzina
ha	- hektar
JCW	- jednolite części wód powierzchniowych
JCWpd	- jednolite części wód podziemnych
KWP	- Komenda Wojewódzka Policji
KW PSP	- Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej
LGD	- Lokalna Grupa Działania
LPG	- płynny gaz ropopochodny
MW	- megawat
MWh	- megawatogodzina
m ³ /Mk	- metr sześcienny w przeliczeniu na 1 mieszkańca
NFOŚiGW	- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
Ni	- nikiel
NO ₂	- dwutlenek azotu
NOAA	- National Oceanic and Atmospheric Administration U.S.A. (Amerykańska Narodowa Służba Oceaniczna i Meteorologiczna)
NPK	- nawozy mineralne zawierające azot, fosfor i potas
n.p.m.	- nad poziomem morza
NPPDL	- Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
OChK	- obszar chronionego krajobrazu
ODR	- Ośrodek Doradztwa Rolniczego
OSCh-R	- Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	- obszary szczególnie narażone na związki azotu
OSO	- Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków – Natura 2000
OZE	- odnawialne źródła energii
OZW	- obszar mający znaczenie dla Wspólnoty – Natura 2000
O ₃	- ozon
Pb	- ołów
PEM	- promieniowanie elektromagnetyczne
PGL LP	- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
pH	- odczyn
PIG	- Państwowy Instytut Geologiczny
p.p.t	- poniżej poziomu terenu
PM ₁₀ , PM _{2,5}	- pył zawieszony o średnicy 10 lub 2,5 mikrometrów

PO PW	- Program Operacyjny Polska Wschodnia
PRGiPID	- Program Rozwoju Gminnej i Powiatowej Infrastruktury Drogowej
PSP	- Państwowa Straż Pożarna
PZD	- Powiatowy Zarząd Dróg
RDLP	- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
SBEiŚ	- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko
SOO	- Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk
SO2	- dwutlenek siarki
TJ	- teradżul
TOCh	- transgraniczny obszar chroniony
t/r	- ton na rok
tys.	- tysiąc
UE	- Unia Europejska
UNESCO	- Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury
V/m	- Volt na metr
WFOŚiGW	- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WPGO	- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
WSSE	- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
ZMŚP	- Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego

1. Wstęp

Obowiązek opracowania gminnego programu ochrony środowiska został nałożony na organ wykonawczy miasta w art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799). Natomiast struktura i zawartość dokumentu została opracowana według *Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.

Celem opracowania *Programu Ochrony Środowiska Miasta Ełk na lata 2018-2021* (zwany dalej *Programem*) jest stworzenie narzędzi do realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

Dokumentami w oparciu, o które opracowano przedmiotowy dokument są:

- strategię rozwoju kraju i województwa warmińsko-mazurskiego: *Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności* i *Strategia Rozwoju Kraju 2020*;
- 9 strategii zintegrowanych: *Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko*, *Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki Dynamiczna Polska 2020*, *Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (perspektywa do 2030)*, *Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020*, *Strategia Sprawne Państwo 2020*, *Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022*, *Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010-2020: regiony, miasta, obszary wiejskie*, *Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020*, *Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego*, *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*, *Strategią rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025*, *Zintegrowana Strategia Rozwoju Ełckiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2025*;
- programy i dokumenty programowe: *Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020*, *Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych 2015*, *Krajowy plan gospodarki odpadami 2022*, *Program operacyjny Infrastruktura i środowisko 2014-2020*, *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej* oraz *Plan działań na lata 2015-2020*, *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, *Program wodno-środowiskowy kraju*, *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły*, *Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej*, *Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko – Mazurskiego do roku 2020*, *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko – Mazurskiego*, *Regionalnym Programem Operacyjnym Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020*, *Projektem Planu gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022*, *Programem Ochrony Środowiska Powiatu Ełckiego na lata 2016-2020 z uwzględnieniem perspektywy do 2024*, *Działaniami Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 r.*, *Planem zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta i Gminy Ełk oraz Gminy Stare Juchy*, *Strategia Zrównoważonego Rozwoju Ełku*, *Programem Rewitalizacji Ełku*, *Zintegrowana strategią rozwoju Ełckiego Obszaru Funkcjonalnego na lata 2014-2025*.

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, ramy czasowe *Programu* zostały określone zbieżnie z okresami obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze ochrony środowiska – do 2020 roku. Perspektywa czasowa tworzonego dokumentu została przyjęta na okres 4 letni, z perspektywą.

Przy opracowaniu programu ochrony środowiska zastosowano model D-P-S-I-R (siła sprawcza → presja → stan → wpływ → reakcja), który został opracowany przez Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju.

Zgodnie z modelem zjawiska społeczne i gospodarcze prowadzą do wywierania presji na środowisko. W konsekwencji zmienia ulega stan środowiska. Środowisko ma bezpośredni wpływ na ekosystemy oraz na gospodarkę. Wpływ ten wyzwała społeczną i polityczną reakcję, która kształtuje pośrednio lub bezpośrednio poszczególne elementy modelu.

Opis stanu środowiska został uzupełniony o opis przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.:

1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.
2. Zagrożenia hałasem.
3. Pola elektromagnetyczne.
4. Gospodarowanie wodami.
5. Gospodarka wodno-ściekowa.
6. Zasoby geologiczne.
7. Gleby.
8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.
9. Zasoby przyrodnicze.
10. Zagrożenia poważnymi awariami.

Ponadto w każdym z powyższych obszarów interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj. adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska i nadzwyczajne zagrożenia środowiska oraz działania edukacyjne.

Przy opracowaniu poszczególnych rozdziałów dokumentu posłużono się danymi pochodzącymi z następujących źródeł:

- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Główny Urząd Statystyczny,
- Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Olsztynie,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Olsztynie,
- Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku,
- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Białymstoku,
- Zarząd Zlewni w Augustowie,
- Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie,
- Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie,

- Starostwo Powiatowe w Ełku,
- Urząd Miasta Ełk.

Dane pochodziły z publikacji, opracowań, planów, jak również z informacji przekazanych w formie ankiet.

Przedstawione w dokumencie cele i kierunki działań w zakresie poszczególnych obszarów interwencji zostały wyznaczone na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji wskazanych w analizie SWOT. Ponadto są one wynikiem potrzeb, jakie zaistniały w środowisku regionu i miasta na przestrzeni ostatnich lat.

Wskazane w programie ochrony środowiska cele i kierunki, a także konkretne zamierzenia inwestycyjne im przypisane są spójne, zarówno z krajowymi, wojewódzkimi jak i powiatowymi programami, strategiami i planami w zakresie ochrony środowiska. Odzwierciedlają obecne trendy w zakresie jego ochrony, które przyczynią się także do realizacji polityk krajowych.

Wymienione cele i kierunki działań mają charakter komplementarny, wzajemnie się przenikają i krzyżują, co oznacza, że nie można realizować żadnego z nich w oderwaniu od całego programu.

Zgodnie z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska projekt gminnego programu ochrony środowiska podlega zaopiniowaniu przez Zarząd Powiatu.

2. Streszczenie

Program ochrony środowiska jest dokumentem, zgodnie z którym Gmina Miasto Ełk ma realizować politykę ochrony środowiska. Obowiązek opracowania programu ochrony środowiska wynika z art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799)

Struktura i zawartość dokumentu jest zgodna z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska z 2015 r.*, opublikowanymi przez Ministerstwo Środowiska (zwanymi dalej *Wytycznymi*).

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska przedmiotowy dokument opracowano w oparciu o zapisy strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383 ze zm.).

Zgodnie z *Wytycznymi* ramy czasowe *Programu* zostały określone zbieżnie z okresami obowiązywania głównych dokumentów strategicznych i programowych w obszarze ochrony środowiska – do 2020 roku. Perspektywa czasowa tworzonego dokumentu została przyjęta na okres 4 letni.

W ramach *Programu Ochrony Środowiska Miasta Ełk na lata 2018-2021* oceniono stan środowiska naturalnego i przeanalizowano zagrożenia i problemy poszczególnych komponentów środowiska, określono cele, kierunki interwencji oraz zadania, zmierzające do poprawy stanu środowiska oraz przedstawiono harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji zadań ujętych w opracowaniu.

Opis stanu środowiska poprzedzony został analizą przyczyn takiego stanu oraz wpływu środowiska na życie gospodarcze i społeczne. Oceny stanu środowiska dokonano z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji, tj.: Ochrona klimatu i jakości powietrza, Zagrożenia hałasem, Pola elektromagnetyczne, Gospodarowanie wodami, Gospodarka wodno-ściekowa, Zasoby geologiczne,

Gleby, Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, Zasoby przyrodnicze, Zagrożenia poważnymi awariami.

W każdym z obszarów interwencji uwzględniono zagadnienia horyzontalne, tj.: adaptację do zmian klimatu, monitoring środowiska, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne.

Cele i kierunki interwencji ujęte w *Programie* wyznaczono na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji, w oparciu o analizę założeń dokumentów strategicznych i programowych. Cele i kierunki *Programu* mają charakter komplementarny, co oznacza, że realizacja zamierzeń w jednym z obszarów interwencji, przyczynia się do osiągnięcia celów w innych obszarach.

W ramach 10 obszarów interwencji, wyznaczono 24 cele. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 39 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 104 zadań.

Część celów, kierunków i zadań wyznaczonych w ramach poszczególnych obszarów ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

Koszty realizacji zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych w ankietach od jednostek samorządowych. Pod uwagę wzięto również możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w perspektywie 2018-2021.

Łącznie szacunkowe koszty, przeznaczone na realizację zadań w ramach *Programu* wyniosą ponad 82,6 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Gospodarka wodno-ściekowa, Gospodarowanie wodami oraz Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Dla każdego z celów proponowanych w *Programie* określono wskaźniki realizacji. Dla każdego wskaźnika wskazano wartość bazową, źródło danych oraz wartość docelową przewidywaną do osiągnięcia w 2021 roku.

3. Podstawowe informacje o mieście Ełk

3.1. Położenie i podział administracyjny

Miasto Ełk położone jest we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Terytorialnie należy do powiatu ełckiego. Całkowita powierzchnia miasta wynosi 21 km² co stanowi 1,88 % powierzchni całego powiatu.

Rycina 1. Miasto Ełk – położenie i podział administracyjny



Źródło: www.gminy.pl.

Miasto leży w odległości: - 65 km od Suwałk, - 106 km od Białegostoku, - 150 km od Olsztyna, - 230 km od Warszawy, oraz - 75 km od granicy z Rosją, - 100 km od granicy z Białorusią, - 130 km od granicy z Litwą. Najważniejsze połączenia tworzą dwie drogi krajowe o nr 16 i 65 oraz droga wojewódzka o nr 656. Przez miasto przebiegają też ważne linie kolejowe nr 219 Olsztyn – Ełk oraz nr 38 Białystok – Bartoszcze.

3.2. Budowa geologiczna, krajobraz i klimat

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym Polski według J. Kondrackiego, miasto położone jest w obrębie mezoregionu Pojezierze Ełckie, makroregionu Pojezierze Mazurskie, podprowincji Pojezierze Wschodniobałtyckie, prowincji Nizy Wschodniobałtycko-Białoruskiego, megaregionu Nizy Wschodnioeuropejskiego.

Miasto położone jest w obrębie jednostki tektonicznej zwanej garbem mazurskim, będącej częścią platformy wschodnioeuropejskiej. W gminie utwory krystaliczne prekambriu zalegają na głębokości 680 m. Na nich zalega niezbyt dużej miąższości warstwa utworów kredowych i piasków trzeciorzędowych (300-700m). Utwory powierzchniowe – osady plejstoceny, reprezentowane są 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

wydumie). Powierzchnie miasta pokrywają też utwory holoceniowe: osady aluwialne, osady deluwialne oraz osady organiczne, w tym m.in.: torfy, gytie, kreda jeziorna.

Krajobraz miasta 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 poprzecinany dolinami rzek i jezior oraz licznymi dużymi kompleksami leśnymi i małymi zagajnikami, mokradłami i bagnami.

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

Klimat kształtowany jest oddziaływaniem kontynentalnym i należy do najchłodniejszych w Polsce. Średnia roczna temperatura powietrza na analizowanym terenie wynosi $+6,7^{\circ}\text{C}$ przy średniej temperaturze miesięcznej (najchłodniejszego lutego) $-4,7^{\circ}\text{C}$ i średniej temperaturze miesięcznej (najcieplejszego lipca) $+17,2^{\circ}\text{C}$. 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 miasta przeważają wiatry z kierunków południowo-wschodnich i południowo-zachodnich. Maksymalne prędkości wiatrów występują w okresie listopad – styczeń, natomiast minimalne czerwiec – wrzesień.

3.3. Ludność i struktura osadnicza

Miasto Ełk, według stanu na dzień 31.12.2016 r., zamieszkiwały 61 074 osoby. Stanowi to 67,42% ludności powiatu ełckiego. Od 2013 r. do końca 2016 r. zaludnienie miasta wzrosło o 1 284 osoby – 2,14% (stan ludności w 2013 r. wynosił 59790 osób).

Przyrost naturalny od roku 2013 do roku 2016 charakteryzował się tendencją wzrostową, w 2013 roku wynosił 0,55 (na 1000 ludności), zaś w roku 2016 już 1,19 (na 1000 ludności).

Liczba osób w wieku przedprodukcyjnym stanowi 19,3% ogółu mieszkańców miasta. Od dłuższego czasu utrzymuje się tendencja spadkowa ludności w wieku produkcyjnym. W roku 2016 udział osób w tym przedziale wiekowym, w ogólnej liczbie mieszkańców wynosił 63,5% i w stosunku do 2013 r. nastąpił spadek o 1,7 punktu procentowego. W wieku poprodukcyjnym było 17,2% ludności miasta i obserwuje się trend wzrostowy w tej grupie.

Tabela 1. Struktura ludności miasta Ełk według wieku

Wyszczególnienie wg wieku	Ogółem	Mężczyźni	Kobiety	Udział %
Przedprodukcyjny	11810	6012	5798	19,3
Produkcyjny	38769	20211	18558	63,5
Poprodukcyjny	10495	3148	7347	17,2

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych (stan na dzień 28.06.2018 r.).

Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że w dwóch pierwszych grupach, tj. przedprodukcyjnej i produkcyjnej większość stanowią mężczyźni. Natomiast w ostatniej grupie poprodukcyjnej przeważają kobiety. W gminie na 100 mężczyzn przypada 108 kobiet.

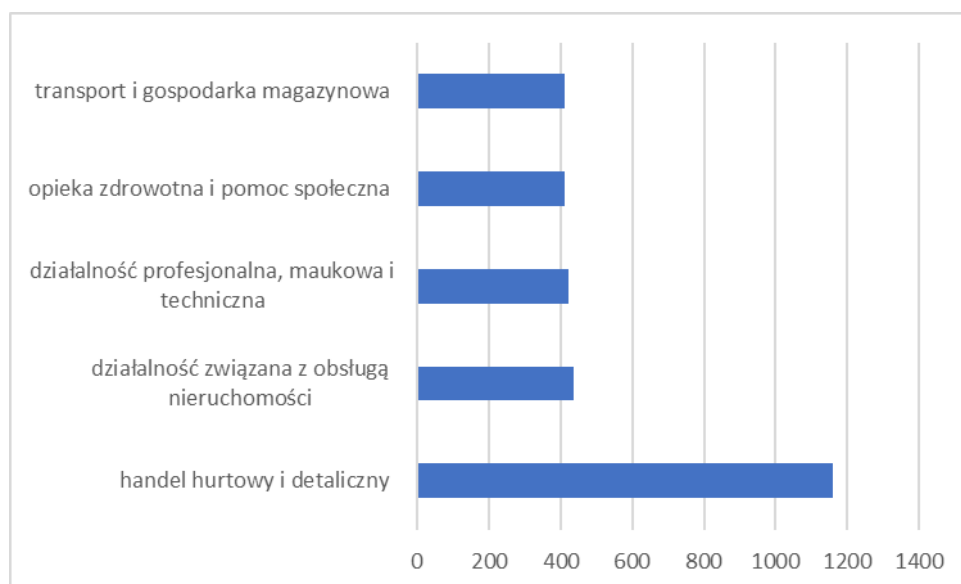
Ze względu na gęstość zaludnienia wynoszącą 2901 osoby/km² (średnia gęstość zaludnienia w powiecie - 81 osób/ km²), miasto jest na pierwszym miejscu w powiecie ełckim.

3.4. Gospodarka

Rynek pracy

Większość mieszkańców miasta zatrudnionych jest w działalności poza rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem (0,75%), przemysłem i budownictwem – 18,98%. Stanowią oni 80,26%. Poniższy wykres obrazuje strukturę zatrudnienia na terenie miasta według PKD (Polska Klasyfikacja Działalności) 2007.

Rycina 2. Pracujący według rodzaju działalności w 2016 r. (podmioty gospodarcze w szt.)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS. Bank Danych Lokalnych.

Wśród wszystkich zarejestrowanych podmiotów gospodarki, według stanu na dzień 31.12.2016 roku, najwięcej było osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą – 3697, spółek handlowych – 253, państwowych i samorządowych jednostek prawa budżetowego – 97, spółdzielni – 18, spółek handlowych z udziałem kapitału zagranicznego – 29, oraz fundacji – 21 stowarzyszeń i organizacji społecznych – 193.

Wskaźniki charakteryzujące udział podmiotów gospodarczych w relacji z liczbą ludności na terenie miasta osiągnęły na koniec 2016 r. następujące wartości:

- podmioty wpisane do rejestru REGON: 851 jednostki gospodarcze na 10 tys. ludności,
- jednostki nowo zarejestrowane w rejestrze REGON: 72 jednostek gospodarczych na 10 tys. ludności,
- osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą na 100 osób w wieku produkcyjnym – 9,5,
- podmioty nowo zarejestrowane na 10 tys. ludności w wieku produkcyjnym - 112.

Na dzień 31.12.2016 r. w mieście Ełk zarejestrowanych było 3010 osób bezrobotnych z czego 1574 stanowiły kobiety a 1436 osób to mężczyźni. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wyniósł w 2016 r. ogółem 7,8%, z czego wśród kobiet 8,5%, a wśród mężczyzn 7,1%.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

Siły sprawcze - presje

Jakość powietrza w mieście kształtowana jest przede wszystkim przez rozkład przestrzenny i wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł stacjonarnych i mobilnych, napływowych (transgranicznych) oraz przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze.

Do substancji mających największy udział w emisji zanieczyszczeń na terenie województwa warmińsko-mazurskiego jak i miasta Ełk należą: dwutlenek węgla, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla oraz pył. Taka struktura emisji zależy przede wszystkim od zużycia, rodzaju oraz jakości paliwa.

Pozostałe zanieczyszczenia emitowane z zakładów przemysłowych wynikają z rodzaju produkcji i stosowanej technologii. Do najczęstszych zanieczyszczeń technologicznych należą: alkohole alifatyczne i ich pochodne, kwasy organiczne i pochodne, węglowodory pierścieniowe, węglowodory alifatyczne i ich pochodne oraz w mniejszym stopniu inne zanieczyszczenia związane ze specyfiką produkcji zakładów.

Zużycie energii elektrycznej na koniec 2016 r w mieście na jednego mieszkańca wyniosło 604,2 kWh i było niższe o 8,73% od średniego zużycia na terenie powiatu (662,0 kWh). Analogiczna sytuacja występuje w przypadku zużycia energii elektrycznej na jednego odbiorcę (gospodarstwo domowe) dla miasta wyniosła 1610,4 kWh i była o 13,3% niższa od średniej dla powiatu.

Emisja punktowa

Według informacji zawartych w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020* na terenie województwa znajduje się siedem instalacji energetycznego spalania paliw o nominalnej mocy cieplnej przekraczającej 50 MW, z czego jedna zlokalizowana jest na terenie miasta Ełk – PEC Sp. z o.o. Ciepłownia C-III w Ełku, ul. Ciepła.

Największa ilość zanieczyszczeń gazowych przypada na sektor wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz i wodę.

Na terenie powiatu ełckiego w obrębie, którego położona jest gmina, na koniec 2016 roku zakłady przemysłowe wyemitowały łącznie 133244 ton zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, z czego 99,9%, to zanieczyszczenia gazowe.

Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych pochodzących z terenu powiatu (w tym także miasta), nie stanowi znacznego procent tego typu zanieczyszczeń w skali województwa warmińsko mazurskiego (5,48%), co obrazuje poniższa tabela.

Tabela 2. Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2016 r.

Wyszczególnienie	Pyłowe		Gazowe			
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
Powiat ełcki	44	133200	309	151	102	132629

Wyszczególnienie	Pyłowe		Gazowe			
	ogółem	ogółem	Dwutlenku siarki	Tlenków azotu	Tlenku węgla	Dwutlenku węgla
Województwo warmińsko - mazurskiego	819	1590147	4399	2408	2756	1579739
% udziału wojewódzkiego	5,37	8,37	7,02	6,27	3,70	8,39

Źródło: Opracowanie własne na podstawie, GUS. 2018.

Wśród zanieczyszczeń gazowych dominuje przede wszystkim emisja dwutlenku węgla.

Tabela 3. Emisja dwutlenku węgla w budynkach publicznych

Rok	Energia elektryczna	Gaz PBP	Ciepło sieciowe	Koks, drewno, olej opał.	Wskaźniki ogrzewania budynków		Łączna bezwzględna emisja CO ₂	Łączna powierzchnia budynków	Wskaźnik emisji CO ₂ /m ²	Zmniejszenie względne emisji w porównaniu do roku 2006	Względna emisja CO ₂ dla ilości powierzchni z 2006r.
	[kWh]	[m ³]	[GJ]	[Mg]	[kWh/m ²]	GJ/m ²	[MgCO ₂]	m ²	[MgCO ₂ /m ²]	[%]	[MgCO ₂]
2013	3 176 179	23 528	62 296	116,0	142	0,524	10 733	137 704	0,084	-6,57	10879

Źródło: Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 (SEAP).

Tabela 4. Emisja dwutlenku węgla w budynkach użytkowo – usługowych

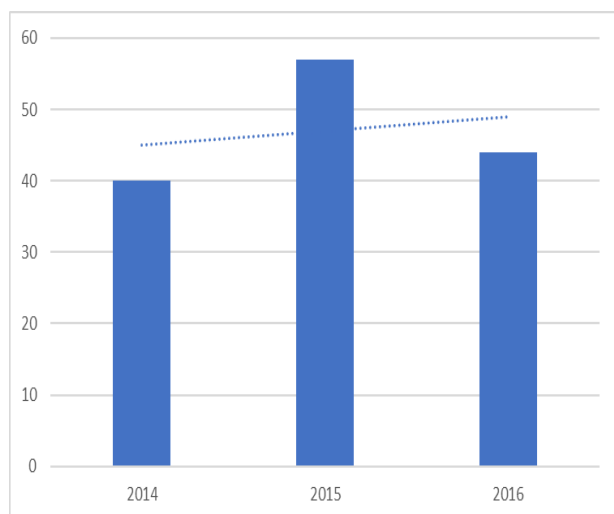
Rok	Energia elektryczna taryfa C ¹	Bezwzględna emisja CO ₂	Gaz sieciowy PBP handel i usługi	Bezwzględna emisja CO ₂	Ciepło	Bezwzględna emisja CO ₂	Łączna bezwzględna emisja CO ₂	Odbiorcy energii elektr. grupy taryf. C ¹ (dane PGE)	Łączna powierzchnia budynków użyteczności usługowych	Wskaźnik emisji CO ₂ /m ²	Zmniejszenie względne emisji w porównaniu do roku 2006	Względna emisja CO ₂ dla ilości odbiorców z 2006r.
	[MWh]	[MgCO ₂]	[m ³]	[MgCO ₂]	[GJ]	[MgCO ₂]	[MgCO ₂]	[szt]	m ²	[MgCO ₂ /m ²]	[%]	[MgCO ₂]
2013	31 609	25 666	709 300	1 028	78 015	9 448	36 143	2 228	158 705	0,23	11,14	32 655

Źródło: Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 (SEAP).

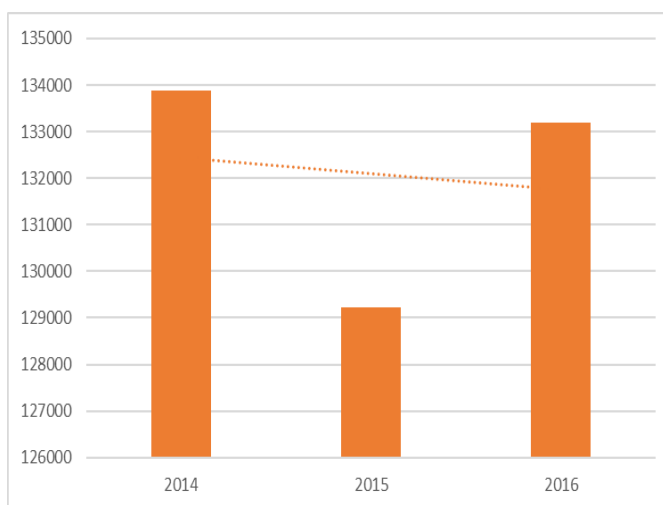
W ostatnich trzech latach obserwuje się niewielki wzrost ilości zanieczyszczeń pyłowych i spadek gazowych emitowanych przez zakłady szczególnie uciążliwe z terenu powiatu ełckiego (w tym także miasta), co obrazuje poniższy wykres.

Rycina 2. Tendencje emisji pyłowej i gazowej w ostatnich trzech latach

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w t/rok



Emisja zanieczyszczeń gazowych t/rok



Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS. Bank Danych Lokalnych.

Emisja powierzchniowa¹

Wielkość i rozkład poziomu zanieczyszczeń na terenie miasta, kształtowany jest również przez tzw. emisję niską, pochodzącą z ogrzewania indywidualnego w gospodarstwach domowych jedno- i wielorodzinnych.

Na terenie gminy lokale mieszkalne ogrzewane są przez indywidualne źródła ciepła oraz przez dwie ciepłownie: PEC Sp. z o.o. oraz Spółdzielnie Mieszkaniową „Świt”. Nośnikiem wykorzystywanym przez ciepłownie jest węgiel kamienny, natomiast przez indywidualne źródła węgla i drewno oraz niewielkim zakresie energia elektryczna, gaz ziemny LNG, olej opałowy i biomasa.

Tabela 5. Emisja dwutlenku węgla w budynkach mieszkalnych

Rok	Energia elektryczna	Gaz PBP	Ciepło	Wskaźniki ogrzewania budynków		Łączna bezwzględna emisja CO ₂	Łączna powierzchnia budynków	Wskaźnik emisji CO ₂ /m ²	Zmniejszenie względne emisji w porównaniu do roku 2006	Względna emisja CO ₂ dla ilości powierzchni z 2006r.
	[kWh]	[m ³]	[GJ]	[kWh/m ²]	GJ/m ²	[MgCO ₂]	m ²	[MgCO ₂ /m ²]	[%]	[MgCO ₂]
2013	40 475 000	1 300 000	724 548	166	0,597	122 499	1 214 425	0,101	15,81	113 049

Źródło: Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 (SEAP).

Emisja liniowa

Wielkość emisji liniowej związana jest przede wszystkim z natężeniem i wielkością ruchu samochodowego. W ostatnich latach na terenie miasta wzrosła ilość samochodów osobowych i ciężarowych poruszających się po drogach publicznych. Dużym natężeniem ruchu obciążone są drogi krajowe nr 16 i 65 oraz droga wojewódzka nr 656.

Bilans emisji z transportu drogowego na terenie województwa warmińsko – mazurskiego (w tym także miasta) kształtowany jest przede wszystkim przez emisję pochodzącą ze strefy warmińsko-mazurskiej.

Na potrzeby realizacji programu redukcji dwutlenku węgla na terenie miasta Ełk analizie poddano miejski transport, za który odpowiada Miejska Zakład Komunikacyjny Sp. z o.o. Odpowiada on za transport zbiorowy na terenie samego miasta Ełk jak i częściowo gminy Ełk oraz Stare Juchy. Przewóz odbywa się na 16 liniach. Jak wynika z poniższej tabeli łączna bezwzględna emisja dwutlenku węgla w porównaniu do wyżej analizowanych sektorów jest niewielka.

Tabela 6. Emisja dwutlenku węgla z transportu

Rok	Benzyna		Olej napędowy		Gaz LPG		Łączna bezwzględna emisja CO ₂	Liczba wozokilometrów	Emisja CO ₂ /wozokm	Zmniejszenie względne emisji w porównaniu do roku 2007	Względna emisja CO ₂ dla ilości wozokilometrów z 2007r.
	Zużycie paliwa	Bezwzględna emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Bezwzględna emisja CO ₂	Zużycie paliwa	Bezwzględna emisja CO ₂					
	[l]	[MgCO ₂]	[l]	[MgCO ₂]	[l]	[MgCO ₂]	[MgCO ₂]	[km]	[MgCO ₂ /wkm]	[%]	[MgCO ₂]
2013	281	1	445 876	1162	1 059	2	1164	1 364 027	0,000853	2,02	1166

Źródło: Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 (SEAP).

1 Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 (SEAP).

Ocena jakość powietrza

Miasto Ełk przynależy do strefy warmińsko-mazurskiej (o kodzie PL.2803). Strefę warmińsko-mazurską tworzy cały obszar województwa z wyłączeniem aglomeracji olsztyńskiej i miasta Elbląg.

W roku 2017 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 i PM2,5 ołów, ozon, tlenek węgla, benzen, bezo(a)piren, arsen, nikiel i kadm.

Prowadzone pomiary są bardzo istotne z uwagi na zdrowie ludzi i różnorodność biologiczną województwa, uwzględniają one m.in. kryterium ochrony zdrowia i ochrony roślin.

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2015-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Rok	Wyniki klasyfikacji													
		Ni	SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃		As	Cd	BaP	PM2,5	PM 2,5 II faza
									Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego					
Strefa warmińsko - mazurska	2017	A	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	C	A	A1
	2016	A	A	A	A	A	A	A	A	D ₂	A	A	C	A	A1
	2015	A	A	A	C	A	A	A	A	D ₂	A	A	C	A	A1

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; C – poziom stężeń przekracza wartość dopuszczalną (z uwzględnieniem dozwolonej częstości przekroczeń dla przypadków, gdy są one określone), poziom docelowy, poziom celu długoterminowego; D₂ - poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego, A1 – osiągnięcie poziomu określonego dla II fazy tj. 20µg/m³. Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Ocen rocznych jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2015, 2016, 2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ kwiecień 2016, 2017, 2018 r.

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji stref w latach 2015-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin

Nazwa strefy	Rok	SO ₂	NO ₂	O ₃	
				Poziom docelowy	Poziom celu długoterminowego
Strefa warmińsko - mazurska	2017	A	A	A	D ₂
	2016	A	A	A	D ₂
	2015	A	A	A	D ₂

Objaśnienia: A – poziom stężeń zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekracza odpowiednio poziomu dopuszczalnego, poziomu docelowego, poziomu celu długoterminowego; D₂ - powyżej poziomu celu długoterminowego;

Opracowanie własne na podstawie: Ocen rocznych jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2015, 2016, 2017. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ kwiecień 2016, 2017, 2018 r.

Z przeprowadzanych ocen w latach 2015-2017 jakości powietrza, na terenie województwa jak i miasta wynika, że:

- stężenie zanieczyszczeń takich jak dwutlenek, siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen, ozon, pył zawieszony PM_{2,5}, ołów, kadm, nikiel, arsen oraz PM₁₀ (2016-2017) nie zostało przekroczone (kryterium ochrona zdrowia);
- stężenia pyłu zawieszzonego PM₁₀ (2015) i bezno(a)pireny w analizowanym okresie zostały przekroczone (kryterium ochrony zdrowia);
- stężenia tlenków azotu oraz dwutlenku siarki i ozonu nie zostały przekroczone (kryterium ochrona roślin);
- stężenia poziomu celu długoterminowego (do 2020) dla ozonu zarówno dla kryterium ochrony zdrowia i roślin zostało przekroczone.
- PM_{2,5} II faza uzyskało poziom określony dla tej tj. 20 µg/m³.

Główną przyczyną występowania przekroczeń była wzmożona emisja zanieczyszczeń ze źródeł komunalnych, spowodowana niekorzystnymi warunkami klimatycznymi w okresie zimowym oraz spalaniem słabej jakości paliw w mało wydajnych piecach (emisja niska).

Według informacji zawartych w *Raporcie o stanie środowiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 r.* gorszą jakością powietrza charakteryzuje się część południowo-zachodnia oraz zachodnia województwa, część wschodnia w której położone jest miasto ma znacznie lepsze parametry jakościowe powietrza.

Zanieczyszczenie związane z opadem atmosferycznym

Zanieczyszczenie powietrza można obserwować także na podstawie składu chemicznego i pH opadów atmosferycznych. Od wielu lat, na skutek obecności substancji zakwaszających w atmosferze, na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (oraz miasta Ełk) opady są przeciętnie wodami o odczynie kwaśnym pH 5,39 (średnia z pomiarów w roku 2016).

W poniższej tabeli przedstawiono obciążenia powierzchni powiatu ełckiego (w tym także miasta Ełk) substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny.

Tabela 9. Obciążenie powierzchni powiatu ełckiego (w tym także miasta Ełk) substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2016 r.

Wyszczególnienie	Powiat ełcki (w tym także miasto Ełk)		Województwo Warmińsko – Mazurskie		% udziału w województwie	Odniesienie do średniej kg/ha rok dla województwa (trend)
	Zawartość w kg/ha rok	ton/rok	Zawartość w kg/ha rok	ton/rok		
Siarczany	12,53	1394	11,61	28065	4,97	↑
Chlorki	6,38	710	10,58	25575	2,78	↓
Azotany+ azotyny	2,48	276	2,75	6648	4,15	↓
Azot amonowy	4,54	505	4,33	10467	4,82	↑
Azot ogólny	8,95	996	9,97	24100	4,13	↓
Fosfor ogólny	0,25	27,8	0,305	737,3	3,77	↓
Sód	2,81	313	4,94	111941	0,28	↓
Potas	1,26	140	1,88	4545	3,08	↓
Wapń	6,53	727	6,78	16389	4,44	↓

Wyszczególnienie	Powiat ełcki (w tym także miasto Ełk)		Województwo Warmińsko – Mazurskie		% udziału w województwie	Odniesienie do średniej kg/ha rok dla województwa (trend)
	Zawartość w kg/ha rok	ton/rok	Zawartość w kg/ha rok	ton/rok		
Magnez	0,99	140	0,95	2296	6,10	↑
Cynk	0,315	44,6	0,23	556	8,02	↑
Miedź	0,0361	5,1	0,0293	70,8	7,20	↑
Ołów	0,0026	0,29	0,0039	9,43	3,08	↓
Kadm	0,00036	0,040	0,00055	1,33	3,01	↓
Nikiel	0,0026	0,29	0,0028	6,77	4,28	↓
Chrom	0,0013	0,145	0,001	2,417	6,00	↑
Jon wodorowy	0,0087	0,97	0,0083	20,06	4,84	↑

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Raportu o stanie środowiska na terenie województwa warmińsko – mazurskiego w 2016 roku*, WIOŚ 2017 r.

Badania chemizmu opadów atmosferycznych wykazują, że zanieczyszczenia przenoszone w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na terenie powiatu ełckiego w tym także miasto Ełk stanowią nieznaczne źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne.

Procentowy udział poszczególnych zanieczyszczeń nie przekroczył 9% w skali całego województwa. Obserwowano jedynie, że w przypadku takich substancji jak siarczan, azot amonowy, magnez, cynk, miedź, chrom i jon wodoru ich koncentracja na rok na hektar jest wyższa od średniej dla województwa. W przypadku pozostałych substancji ich stężenie jest poniżej średniej dla województwa.

Szczególnie negatywne oddziaływanie spośród wymienionych wyżej związków mają kwasotwórcze związki siarki i azotu, powodujące, tzw. „kwaśne deszcze”, które stanowią znaczne zagrożenie dla środowiska, wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów łąkowych i wodnych. Jak wskazują badania przedstawione w raporcie o stanie środowiska w przypadku 36% próbek stwierdzono $\text{pH} < 5,6$, kwalifikujące opada jako kwaśny deszcz.

Należy jednak zauważyć, że ilość tego typu opadów w minionym dziesięcioleciu, systematycznie maleje. Maleje również depozycja siarczanów (na tle Polski województwo warmińsko-mazurskie, jak i powiat ełcki, jest jednym z najmniej zanieczyszczonych obszarów). W województwie odnotowuje się dość wysoką depozycję związków fosforu wpływających negatywnie na zmiany warunków troficznych gleb i przyczyniających się do eutrofizacji wód. Obciążenie innymi biogenami – związkami azotu, na tle kraju plasowało województwo wśród województw o najniższym wskaźniku tego zanieczyszczenia. Obciążenie powierzchni ładunkami metali ciężkich (kadm, nikiel, chrom) stanowiących zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wód, należy do najniższych w kraju².

Reakcja na zmiany jakości powietrza

Odpowiedzią na zmiany jakości powietrza, jakie zachodzą na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (oraz miasta Ełk) i przeciwdziałanie tym zmianom jest opracowanie i realizacja programów ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych. Opracowanie ich jest konieczne dla stref, w których zaobserwowano przekroczenia poziomu substancji w powietrzu

2 *Raport o stanie środowiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w 2016 r.* Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ 2017 r.

(art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.).

W województwie warmińsko-mazurskim, w strefie, w której położone jest miasto, obowiązują następujące programy naprawcze:

- Program ochrony powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10 wraz z Planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonych PM10”, przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr IV/96/15 z dnia 16 lutego 2015 r.;
- „Plan działań krótkoterminowych dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10”, przyjęty Uchwałą Sejmiku Województwa Warmińsko -Mazurskiego Nr IV/97/15 z dnia 16 lutego 2015 r.

Ponadto w celu poprawy jakości powietrza miasto realizuje program „Działania miasta Ełku na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 r (SEAP)”. Jego głównym celem jest „utrzymanie niskoemisyjnego rozwoju gospodarczego i zaspokajania potrzeb społeczeństwa, tj. postępu i progresu gospodarczo-społecznego miasta Ełk do 2020 roku, następującego bez lub z minimalnym wzrostem zapotrzebowania na energię pierwotną i finalną.”

Główny element strategii stanowi wdrażanie pilotażowych, nowoczesnych rozwiązań, uwzględniających aspekt energetyczny, ekologiczny, a także edukacyjny. Rozwiązania te będą obejmować poszczególne grupy producentów i konsumentów energii. Podstawą strategii jest możliwie intensywne zaangażowanie wszystkich uczestników rynku energii w działania, a także zwiększanie świadomości użytkowników energii dotyczącej sposobów i możliwości poprawy efektywności energetycznej oraz możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w ich własnym zakresie. Działania miasta będą pełnić rolę wzorcową dla wszystkich grup odbiorców energii. Istotny jest także sposób postrzegania działań gminy przez jej mieszkańców oraz inwestorów. Prowadzone działania proefektywnościowe i proekologiczne będą przedstawiać miejskie systemy zaopatrzenia w paliwa oraz energię jako nowoczesne oraz przyjazne dla środowiska. Strategia uwzględnia również inne przedsięwzięcia mobilizujące i bezpośrednio angażujące mieszkańców w działania ekologiczne. Aktywizacja mieszkańców może mieć ogromne znaczenie w realizacji celów, dlatego jest to jeden z najistotniejszych aspektów strategicznych. Będzie to możliwe dzięki realizacji celów szczegółowych.

Cele szczegółowe stanowią podstawę do definiowania poszczególnych obszarów interwencji, jednocześnie oddziałując na strukturę działań określonych w tych obszarach. Dlatego też cele szczegółowe określono jako ramowe dla dalszego podejmowania decyzji oraz funkcjonowania monitoringu realizacji przedsięwzięć w ramach działań miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂.

- 1) Wdrożenie wizji miasta Ełk jako obszaru zarządzanego w sposób zrównoważony i ekologiczny, stanowiącego przykład zarówno dla gmin regionu jak i kraju.
- 2) Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego odbiorców na terenie miasta Ełk.
- 3) Ograniczenie emisji CO₂ oraz emisji zanieczyszczeń z instalacji wykorzystywanych na terenie miasta, a także emisji pochodzącej z transportu.

- 4) Zwiększenie wykorzystania energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.
- 5) Zwiększenie efektywności wykorzystania/wytwarzania/dostarczania energii.
- 6) Rozwój systemów zaopatrzenia w energię zmniejszających występowanie niskiej emisji zanieczyszczeń (w tym emisji pyłów).
- 7) Poprawa ładu przestrzennego, rozwój zrównoważonej przestrzeni publicznej.
- 8) Realizacja wzorcowej roli sektora publicznego w zakresie oszczędnego gospodarowania energią.
- 9) Zwiększenie świadomości mieszkańców dotyczącej ich wpływu na lokalną gospodarkę ekologiczną oraz jakość powietrza.
- 10) Promocja i realizacja wizji zrównoważonego transportu - z uwzględnieniem transportu publicznego, indywidualnego i rowerowego.
- 11) Promocja efektywnego energetycznie oświetlenia.

W ostatnich latach 2016-2017

- Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ełku Sp. z o.o. otrzymało dotację z RPO W-M działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na rozbudowę ciepłowni w Ełku w oparciu o kocioł opalany biomasą;
- Hurtownia Elektryk Sp. z o.o. spółka komandytowa dostała dofinansowanie z RPO W-M działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na zakup i montaż instalacji fotowoltaicznej;
- Przedsiębiorstwo Transportowo – Sprzętowe Budownictwa „Transbud Ełk” Sp. z o.o. otrzymało dofinansowanie z RPO W-M działanie 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych na budowę mikroinstalacji fotowoltaicznej;
- w ramach działania 4.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wnioski o dofinansowanie złożyły: Przedsiębiorstwo Transportu Mazury w Ełku SP. z o.o. – budowa mikroinstalacji fotowoltaicznej; Fala Ełk Sp. z o.o.- instalacja fotowoltaiczna; Spółdzielnia Mieszkaniowa ŚWIT – instalacja fotowoltaiczna o mocy do 40 kW, instalacja kolektorów słonecznych; Szkoła Policealna w Ełku – instalacja fotowoltaiczna; Serwistal Sp. z o.o. w Ełku – instalacja oze; Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Ełku Sp. z o.o. - kocioł opalany biomasą;
- w ramach działania 4.3. Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków, poddziałanie 4.3.2. Efektywność energetyczna w budynkach mieszkalnych wnioski o dofinansowanie złożyła Spółdzielnia Mieszkaniowa ŚWIT w Ełku;

W *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego*, przyjętym Uchwałą Nr VII/164/15 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 27 maja 2015 roku, wskazano ogólne wytyczne jakie należy wziąć pod uwagę przy lokalizacji poszczególnych instalacji OZE.

Przyjęto zasady rekomendowane do stosowania przy lokalizowaniu instalacji do wytwarzania energii z OZE, ze szczególnym uwzględnieniem dużej energetyki wiatrowej i solarnej:

- zasada ochrony przyrodniczych struktur przestrzennych, w których ze względu na cechy materialne, funkcjonalne i ekologiczne nie powinny być lokalizowane obiekty budowlane;

- zasada ochrony walorów krajobrazowych i kulturowych oraz tożsamości miejsca: ochrona krajobrazów wyróżniających się w przestrzeni województwa, ochrona walorów widokowych kluczowych elementów krajobrazu, za które uznaje się w szczególności: wglądy widokowe, osie widokowe, panoramy widokowe, punkty widokowe oraz strefy wglądu i przedpola ekspozycji obszarów o wysokich walorach krajobrazowych;
- zasada ochrony funkcjonowania (drożności) korytarzy ekologicznych: turbiny wiatrowe mogą zagrozić bezpiecznemu bytowaniu i przemieszczaniu się gatunków, wobec tego w obrębie korytarzy nie powinny być lokalizowane;
- zasada ochrony ładu przestrzennego, w tym zasada dobrego sąsiedztwa, polegająca m.in. na: harmonijnym wkomponowaniu planowanego zagospodarowania w istniejące otoczenie z warunkiem utrzymania tradycji miejsca oraz wykluczeniem rozwiązań dysharmonijnych, ograniczenia możliwości wprowadzania obcych krajobrazowo oraz agresywnych elementów i form zagospodarowania przestrzennego;
- zasada przezorności - zobowiązująca każdego, kto planuje, wyraża zgodę lub podejmuje działalność, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest w pełni rozpoznane (między innymi ze względu na niedostatki w wiedzy, rozbieżność stanowisk ekspertów), do kierowania się przezornością i podjęcia wszelkich możliwych środków zapobiegawczych. Zasada wymaga, aby wszelkie prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych skutków traktować tak, jak pewność ich wystąpienia. W zakresie ocen środowiskowych efektem zastosowania zasady przezorności powinna być odmowa wyrażenia zgody na realizację przedsięwzięć, których skutki, w tym skutki dla zdrowia człowieka są niepewne, niejasne, wątpliwe lub ryzykowne. Negatywne oddziaływanie na środowisko farm wiatrowych nie jest w pełni rozpoznane i nie jest wykluczone;
- zasada dobrych praktyk w procesach planistyczno-inwestycyjnych. Za dobrą praktykę uznaje się przeprowadzenie na etapie ustalania warunków lokalizacji instalacji, badań i analiz w zakresie identyfikacji cech i walorów krajobrazu, obiektów kulturowych (z określeniem przedpól, ekspozycji, panoram widokowych itd.) i zasobów przyrodniczych. Wskazane jest również badanie zjawisk mających wpływ bezpośrednio na człowieka. W tym zakresie analiza powinna uwzględniać również oddziaływanie pola elektrycznego, magnetycznego, elektromagnetycznego jak również wrażenia wzrokowe, kolor, zacinienie, hałas;
- zasada ochrony przestrzeni powietrznej kluczowych gatunków ptaków, objętych ochroną strefową (poprzez zaniechanie lokalizowania turbin wiatrowych) – zgodnie z wytycznymi GDOŚ. Ponadto ochronie przed lokalizacją turbin podlegać powinny zidentyfikowane żerowiska ptaków.

Ustalono strefę zakazu lokalizacji dużej energetyki wiatrowej (Strefa A). Strefa A obejmuje:

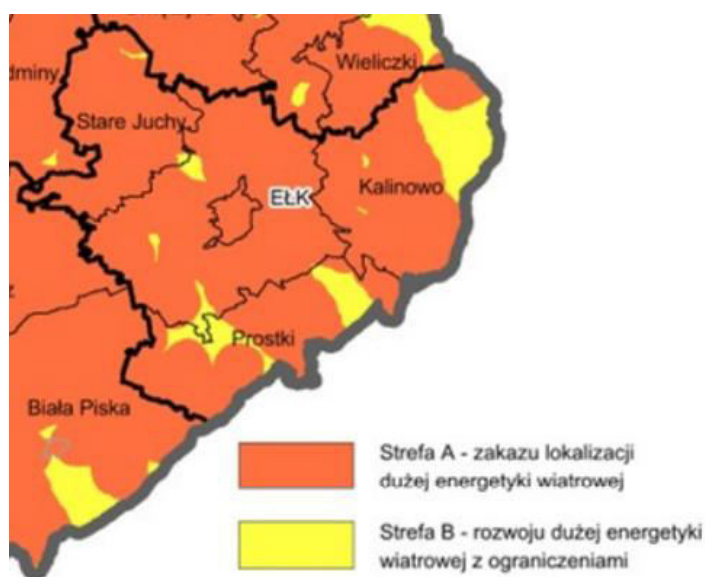
- obszary cenne pod względem przyrodniczym, na mocy ustawy o ochronie przyrody: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, specjalne obszary ochrony siedlisk Natura 2000, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne,
- tereny w granicach administracyjnych miast,
- tereny uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej w strefach ochrony A,B,C,

- tereny o planowanej funkcji uzdrowiskowej, gdzie prowadzone są działania w kierunku uzyskania statusu uzdrowiska,
- tereny w pasie szerokości 2000 m od granic obszarów objętych ochroną prawną na mocy ustawy o ochronie przyrody.

Ustalono strefę rozwoju dużej energetyki wiatrowej z ograniczeniami (Strefa B). Strefa B obejmuje pozostałe obszary województwa (nie zaliczone do Strefy A). W Strefie B ustala się:

- zakaz lokalizowania dużej energetyki wiatrowej w odległości do 2000 m od zabudowy mieszkaniowej (istniejącej i wyznaczonej w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego),
- zakaz lokalizowania farm wiatrowych w odległości od siebie mniejszej niż 5 km (liczonej od skrajnych turbin w farmach) – ze względu na konieczność osłabienia skumulowanego oddziaływania na przestrzeń,
- zakaz lokalizowania turbin wiatrowych w obrębie farmy w odległości większej niż 2 km pomiędzy turbinami – ze względu na zapobieganie zjawisku „rozlewania się” farm w przestrzeni. Ponadto obowiązują ograniczenia i zakazy lokalizowania dużej energetyki wiatrowej wynikające z odpowiednich przepisów odrębnych.

Mapa 1. Tereny rozwoju dużej energetyki wiatrowej



Źródło: Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Ponadto elementem, który może wpłynąć na poprawę jakości powietrza w regionie jest rozbudowa istniejącej sieci ciepłowniczej i gazowej.

Ciepłownictwo

Na terenie miasta Ełk zaspokajanie potrzeb ciepłych odbiorców odbywa się w oparciu o: system ciepłowniczy Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., system ciepłowniczy Spółdzielni Mieszkaniowej „Świt”, kotłownie przemysłowe (m.in. Zakład Mięсны Animex S.A., Zakład

Elektrotechniki Motoryzacyjnej w Ełku, Prefabet Ełk Sp. z o.o., Paged-Sklejka S.A. – zakład produkcyjny sklejek) oraz indywidualne źródła ciepła. PEC w Ełku prowadzi działalność gospodarczą związaną z zaopatrzeniem odbiorców w ciepło południowej części miasta, w tym szpital. Istniejąca ciepłownia jest ciepłownią wodną wysokoparametrową o łącznej mocy zainstalowanej 87 MW (trzy kotły WR -25 o mocy 29 MW każdy). Rezerwa mocy cieplnej kotłowni PEC wynosi 8,2 MW. Spółdzielnia Mieszkaniowa „Świt” zaopatruje w ciepło północną oraz centralną część miasta. W kotłowni SM „Świt” zamontowane są 4 kotły WR-10 opalane miałem węgla kamiennego. Moc zainstalowana wynosi 46,52 MW. Długość sieci cieplnej na terenie miasta na koniec 2014 r. wyniosła 46,7 km a długość przyłączy do budynków i innych obiektów 15,9 km. Liczba kotłowni w analizowanym okresie wyniosła 29.

Tabela 10. System grzewczy gospodarstw domowych miasta Ełk

Wyszczególnienie	Ogółem [szt.]	Według sposobu ogrzewania			
		c.o. zbiorowe *	c.o. indywidualne	piece	inne
Mieszkania ogółem	21 829	19 585	1 829	399	18
Pow. użytkowa mieszkań [m ²]	1 275 734	1 145 723	106 974	23 364	1053
Mieszkania stanowiące własność:					
- osób fiz. (bud. jednorodzinne)	1 903	24	1 596	258	14
- spółdzielni mieszkaniowych	10 518	10 518	-	-	-
- os. fizycznych	1 746	1 746	-	-	-
- wspólnot mieszkaniowych	7 489	7 297	80	121	-
- pozostałych podmiotów	173	-	153	20	4

Źródło: Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 (SEAP).

Gazownictwo

Miasto Ełk zaopatrywane jest w gaz ziemny wysokometanowy w stanie ciekłym, w technologii LNG. Na terenie miasta Ełk istnieje wydzielona sieć przewodów ulicznych z przyłączeniami, ale nie jest powiązana z siecią krajową. Gaz LNG do odbiorców przesyłany jest ze stacji regazyfikacji I i II stopnia w Ełku. Zlokalizowanej w centralnej części miasta w pobliżu dworca kolejowego. Stacja wyposażona jest w dwa zbiorniki o pojemności 153 m³ do magazynowania gazu. Całkowita długość sieci gazowej wynosi 54 705 m, ilość przyłączy 2 075 (stan na rok 2016). Przedsiębiorstwem w zakresie dostawy gazu jest Państwową Spółka Gazownicza Sp. z o.o. Oddz. w Warszawie, Zakład w Białymstoku, Rejony Dystrybucji Gazu w Ełku; w zakresie obsługi i eksploatacji sieci niskiego ciśnienia – Zakład Gazowniczy w Ełku; bezpośrednią obsługą klientów – PGNiG Obrót Detaliczny Sp. z o.o. Region Mazowiecki.

Realizacja działań w zakresie poprawy jakości powietrza zawartych w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska Miasta Ełku

Tabela 11. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2016-2017

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Termomodernizacja budynków; ▪ Modernizacja kotłowni; ▪ Modernizacja centralnego ogrzewania; ▪ Budowa/konserwacja oświetlenia ulicznego; ▪ Remonty pokryć dachowych budynków mieszkalnych; ▪ Rozwój oze w sektorze prywatnym i publicznym; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ilości mieszkańców wyposażonych w gaz sieciowy 41 788 osób; ▪ Wzrost długości sieci gazowej do 54 705 m; ▪ Ilości osób korzystających z sieci gazowej 68,4%;

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska oraz Banku Danych Lokalnych.

Prognoza zmian w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza

W związku z ochroną jakości powietrza do roku 2020 przewiduje się wzrost udziału wytwarzania energii z OZE. Zgodnie z założeniami pakietu klimatyczno-energetycznego udział energii OZE na koniec 2020 ma osiągnąć 15% w finalnym zużyciu energii brutto. W związku z czym przewiduje się zamianę starych wyeksploatowanych jednostek zasilanych węglem kamiennym na nowe o wysokiej sprawności i niskich emisjach: dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla i pyłów. Spodziewane są modernizacje lokalnych kotłowni, z opalanych węglem kamiennym na bardziej ekologiczne paliwo, tj. biomasę, gaz, wykorzystanie energii słonecznej do produkcji energii.

W związku z powyższym prognozuje się na terenie miasta szybki rozwój instalacji OZE, szczególnie na budynkach użyteczności publicznej jak i w gospodarstwach domowych.

Rozwój energetyki z wykorzystaniem OZE wymusi na operatorach sieci elektroenergetycznej w mieście inwestycje w zakresie linii MN, SN i WN w latach obowiązywania programu i po jego zakończeniu

W odniesieniu do wymagań środowiskowych przewiduje się, że poziom emisji gazów cieplarnianych i substancji zanieczyszczających powietrze będzie się regularnie zmniejszał. Średnioroczne tempo spadku poszczególnych emisji wyniesie: 0,4% dla dwutlenku węgla, 4,1% dla dwutlenku siarki, 1,3% dla tlenków azotu oraz 1,8% dla pyłu

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Ochrona klimatu i jakości powietrza	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ obecność zbiorczej sieci ciepłej przesyłowej - 46,7 km i możliwość jej rozbudowy; ▪ stały trend malejący emisji zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych; ▪ niewielkie obciążenie powietrza substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekroczenia standardów jakości powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej (PM 2,5 II fazy, bezno(a)pirenu, ozonu); ▪ wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych; ▪ niska emisja
Szanse	Zagrożenia

<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków z nowej perspektywy finansowej w ramach, np. RPO WP, PROW, programów transgranicznych itp. na działania związane z ochroną powietrza i klimatu; ▪ rozwój odnawialnych źródeł energii; ▪ inwestycje spółek miejskich w odnawialne źródła energii (PEC, MZK); ▪ realizacja programów ochrony powietrza dla strefy warmińsko - mazurskiej; ▪ realizacja SEAP; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zanieczyszczenia napływowe z terenów innych województw, powiatów, gmin oraz z poza granic kraju; ▪ trudności w pozyskaniu środków zewnętrznych na działania związane z realizacją działań w zakresie ochrony powietrza i klimatu;
---	--

Podsumowanie

Na terenie powiatu ełckiego do którego przynależy miasto (w strefie warmińsko-mazurskiej) zaobserwowano przekroczenia jakości norm powietrza dotyczących:

- stężenia pyłu zawieszzonego PM_{2,5} II fazy i bezno(a)pireny dla kryterium ochrony zdrowia;
- stężenia poziomu celu długoterminowego (do 2020) dla ozonu zarówno dla kryterium ochrony zdrowia i roślin;

W przypadku emisji z zakładów szczególnie uciążliwych zaobserwowano:

- stały trend malejący emisji zanieczyszczeń pyłowych;
- stały trend rosnący emisji zanieczyszczeń gazowych.

W ostatnich latach obserwuje się systematyczny rozwój zbiorczej sieci ciepłowniczej. Wzrasta liczba podłączeń indywidualnych odbiorców do sieci zbiorczej przesyłowej.

Na jakość powietrza w mieście główny wpływ ma emisja z sektora komunalnego oraz od środków transportu kołowego. W sektorze komunalnym głównym źródłem zanieczyszczeń jest używane w systemie grzewczym paliwo – węgiel kamienny. Obserwuje się systematyczny wzrost samochodów osobowych i ciężarowych poruszających się po drogach miejskich, wynika to z położenia Ełku, który jest tzw. „Bramą na Mazury” sąsiednich województw.

Należy zaznaczyć, że obiecującym trendem obserwowanym w ostatnich latach jest rozwój pozyskiwania energii z OZE zarówno w sektorze prywatnym jak i publicznych.

W latach obowiązywania *Programu* mając na uwadze dotrzymanie właściwych standardów w zakresie jakości powietrza oraz ochronę zdrowia mieszkańców miasta, ważne jest ograniczenie emisji zanieczyszczeń u źródła, stosowanie technologii sprzyjających wykorzystaniu energii ze źródeł odnawialnych oraz poprawa efektywności energetycznej szczególnie w sektorze komunalnym. Właściwym będzie też realizacja zaleceń ujętych w planach ochrony powietrza sporządzonych dla województwa warmińsko-mazurskiego oraz planie redukcji dwutlenku węgla. Uzupełnieniem działań inwestycyjnych jest prowadzenie równoległe z nimi edukacji ekologicznej.

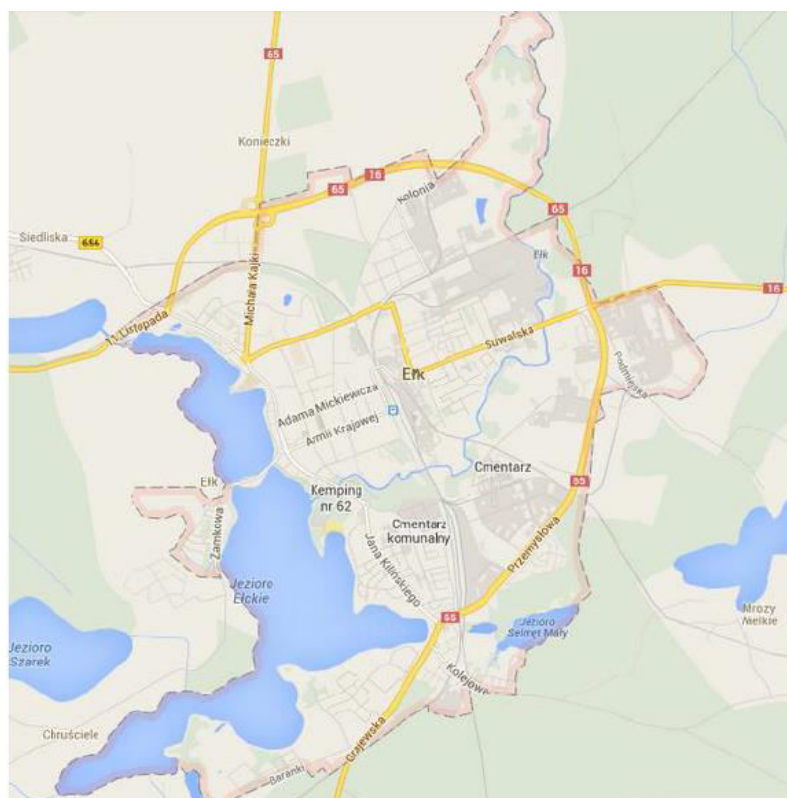
4.2. Zagrożenia hałasem

Ocenia się, że w Polsce około 35% ogółu mieszkańców kraju narażonych jest na ponadnormatywny poziom hałasu w porze dnia oraz w nocy. Ponad 80% tej uciążliwości związane jest z ruchem drogowym.

Podstawowymi cechami fizycznymi dźwięku wpływającymi na jego odczuwanie są jego: poziom, częstość występowania, czas trwania i charakterystyka widmowa.

Na terenie gminy najistotniejszym i najpowszechniejszym źródłem hałasu jest transport drogowy. W znacznie mniejszym stopniu oddziałują negatywnie zakłady przemysłowe, transport kolejowy czy ruch lotniczy.

Mapa 2. Sieć drogowa miasta Ełk



Źródła: Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego na terenie Miasta i Gminy Ełk oraz Gminy Stare Juchy

Hałas komunikacyjny

Hałas komunikacyjny jest najpowszechniejszym i najbardziej uciążliwym rodzajem hałasu, szczególnie na terenach zurbanizowanych o gęstej zabudowie. Na klimat akustyczny wpływa dynamika rozwoju motoryzacji, a co za tym idzie systematyczny wzrost ilości pojazdów.

Na poziom hałasu wpływa między innymi lokalizacja miasta. Przez jego teren przebiegają dwie ruchliwe drogi krajowe nr 16 i 65 oraz droga wojewódzka 656.

Tabela 12. Przebieg dróg krajowych i wojewódzkich w obszarze miasta

Nr drogi	Ogólny przebieg	Przebieg na terenie miasta	Długość drogi
DK 16	Dolna Grupa - Grudziądz – Ilawa – Ostróda - Olsztyn – Mrągowo - Elk – Augustów - Ogrodniki	ul. 11-go Listopada Obwodnica Ełku ul. Suwalska (od Ronda J. Cichowicza do granicy miasta)	6,681 km
DK 65	Granica Państwa - Goldap – Olecko – Elk – Grajewo – Monki – Białystok – Bobrowniki – granica Państwa	ul. Przemysłowa ul. Grajewska	5,260 km
DW 656	Staświny - Lipowy Dwór- Czyprki- Malinka – Pamry – Ranty – Hejbuty - Zelki- Berkowo – Grabnik - Woszczele – Chrzanowo – Siedliska - Elk	Od granicy miasta do skrzyżowania z ul. 11-go Listopada	0,2 km

Źródło: Plan zrównoważonego rozwoju transportu zbiorowego na terenie Miasta i Gminy Ełku oraz Gminy Stare Juchy.

W mieście główny układ komunikacyjny tworzą następujące ulice o funkcji:

- **nadrzędnej:** 11-go Listopada, M. Kajki, Wojska Polskiego, J. Kilińskiego, Grajewska, Przemysłowa oraz obwodnica znajdująca się w granicach administracyjnych miasta Ełku i gminy Ełk
- **podstawowej:** Suwalska, I. Łukasiewicza, W. Sikorskiego, Armii Krajowej, A. Mickiewicza, T. Kościuszki, J. Dąbrowskiego oraz Gdańska;
- **uzupełniającej:** pozostałe ulice

Ponadto sieć drogową uzupełniają drogi miejskie o łącznej długości – 77,06 km.

Położenie miasta oraz wzrost zarejestrowanych pojazdów przekłada się znacząco na wzrost średniego dobowego ruchu (SDR) na drogach. W poniższej tabeli przedstawiono porównanie wartości SDR dla przykładowych punktów na drogach krajowych na miasto.

Tabela 13. Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach dróg krajowych w punktach na terenie miasta

Lp.	Droga krajowa	Nazwa odcinka	SDR 2010	SDR 2015	Wzrost
1.	16	Ełk przejście / węzeł	12903	14805	14,7%
2.	16	Ełk –Augustów	3900	4135	6,0%
3.	65	Ełk – przejście	20956	23397	11,6%
4.	65	Ełk - Grajewo	8251	10068	22,0%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GDDKiA.

Z uwagi na położenie powiatu ełckiego oraz miasta, na terenach tzw. „bramy na mazury”, obserwowana jest mocna presja ruchu samochodowego, zwłaszcza samochodów osobowy, ale i ciężarowych. Powodują one duże uciążliwości akustyczne dla ludności i środowiska na terenach położonych szczególnie wzdłuż dróg krajowych.

Oddziaływanie hałasu drogowego w środowisku

W roku 2016 na terenie miasta WIOŚ w Olsztynie nie prowadził pomiarów hałasu komunikacyjnego ani przemysłowego. Pomiar hałasu komunikacyjnego prowadzone były na terenie trzech miast województwa warmińsko-mazurskiego: Mrągowo, Ryn i Susz. Wyniki pomiarów pokazały nieznaczne

przekroczenia ok. 2 dB. W pozostałych przypadkach nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu długoterminowego.

Badania hałasu komunikacyjnego na drogach wojewódzkich na terenie miasta prowadzono na potrzeby opracowania pn. „Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN” (Uchwała Sejmiku Województwa Nr III/42/2014 z dnia 30.12.2014 r.). W poniższej tabeli przedstawiono jakie odcinki na terenie miasta zostały objęte pomiarami hałasu.

Tabela 14. Drogi krajowe na których dokonano pomiarów hałasu

Nr drogi	Kilometraż		Przebieg
16 16a 16	289+800 0+000 294+500	291+600 2+200 297+00	Ełk- wzdłuż odcinka występują obszary mieszkaniowe jednorodzinne oraz mieszkaniowe z usługami;
65a 65	0+000 69+700	3+700 71+222	Ełk - wzdłuż odcinka występują obszary mieszkaniowe jednorodzinne oraz mieszkaniowe z usługami;
65	71+222	89+792	Ełk – Granica Województwa. Dominuje zabudowa określona jako mieszkaniowo – usługowe. Poza tym występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna;

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN.

W przypadku drogi krajowej nr 16 zaobserwowano przekroczenia wartości dopuszczalnych 0-5 dB w porze dnia i 0-5 w porze nocy, odcinek drogi krajowej 65 został wyłączony z opracowania. W programie ochrony przed hałasem zalecono zadania naprawcze.

Reakcja na zagrożenie hałasem

Program ochrony środowiska przed hałasem... wskazuje konkretne zalecenia naprawcze, które należy zrealizować w celu eliminacji ponadnormatywnego hałasu na wskazanych w nich drogach, ale także na pozostałych. Możliwość działań w zakresie redukcji hałasu:

- Redukcja ilości pojazdów ciężarowych;
- Remont ulic stosowanie „cichych” nawierzchni dróg;
- Ekran akustyczny, wały ziemne;
- Kontrola stanu technicznego pojazdów, środki techniczne stosowane w pojazdach drogowych;
- Tworzenie pasów zwartej zieleni ochronnej;
- Monitoring hałasu;
- Wymiana stolarki okiennej;
- Kształtowanie przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu – planowanie przestrzenne;

W programie zaproponowano działania naprawcze dla danego odcinka opisane w poniższej tabeli.

Tabela 15. Działania naprawcze na drogach krajowych przebiegających przez teren miasta

Nr drogi	Kilometraż	Działania naprawcze	Jednostka realizująca	Lata realizacji	Źródła finansowania
DK16/16a	Ełk: od km 289+800 do km 291+600 od km 0+000 do km 2+200 od km 294+500 do km 297+000	Prowadzenie przeglądów stanu nawierzchni drogowej	Zarządzający drogą	2015-2019	Finansowanie w ramach zadań własnych
		Kontrola przestrzegania przepisów odnośnie dopuszczalnej prędkości.	Policja		
		Uwzględnienie zasad kształtowania przestrzeni w otoczeniu źródeł hałasu dla nowotworzonych planów zagospodarowania przestrzennego.	Organ właściwy do uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego		

Źródło: Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN.

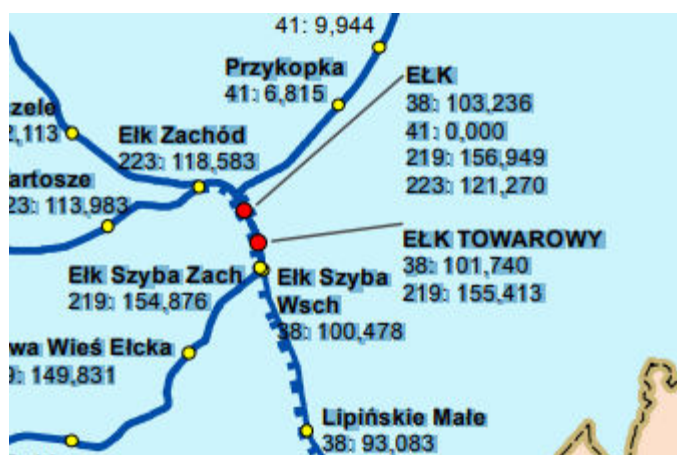
Rozwiązaniem na uciążliwości związane z ponadnormatywnym hałasem może być rozwój sieci ścieżek rowerowych. Na terenie miasta na koniec 2017 r. było 16,3 kilometra ścieżek. Należy jednak zwrócić uwagę, że ich długość systematycznie się powiększa.

Ponadto w pobliżu miasta planowany jest przebieg drogi ekspresowej „Via Baltica” - najważniejszy szlak komunikacyjny łączący kraje skandynawskie i Europę Wschodnią z południową i zachodnią częścią kontynentu. Droga będzie prowadziła z Warszawy do granicy z Litwą i dalej połączeniem lądowo-morskim do Finlandii. W okolicach Ełku planuje się budowę skrzyżowania drogi krajowej nr 16 ze wspomnianą drogą ekspresową.

Hałas kolejowy

Uciążliwości akustyczne związane z przebiegiem linii kolejowych na terenie miasta są niewielkie i dotyczą mieszkańców, których domostwa położone są w bezpośrednim sąsiedztwie linii.

Mapa 3. Linie kolejowe przebiegające przez miasto



Źródło: Opracowanie własne na podstawie www.plk-sa.pl.

Przez obszar miasta przebiegają trzy linie kolejowe łączące Ełk z innymi miastami:

- Linia kolejowa nr 219: Olsztyn – Ełk

Linia kolejowa nr 219, o długości 156,949 km, łączy stację Olsztyn Główny ze stacją Ełk. Linia jest zelektryfikowana tylko na odcinku Ełk Towarowy I – Ełk, należącym również do linii kolejowej nr 38 Białystok – Głomno. W 2010 roku, po ponad dziesięciu latach przerwy, przywrócono ruch pasażerski na trasie Pisz – Ełk. Ruch towarowy odbywa się na całej długości linii.

- Linia kolejowa nr 38: Białystok – Bartoszyce

Linia kolejowa nr 38, o całkowitej długości 235,1146 km, łączy stację Białystok ze stacją Bartoszyce. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego linia ta biegnie na odcinku 125 km od Ełku do Bartoszyce. Linia ta dochodziła do przygranicznej stacji Głomno. Obecnie ruch pasażerski odbywa się na trasie Białystok -Korsze, a ruch towarowy na odcinku Białystok - Bartoszyce. Od 2001 roku, ze względu na nieczynne kolejowe przejście graniczne Głomno-Bagrationski oraz zły stan techniczny torów, linia jest zamknięta dla ruchu na odcinku Bartoszyce-Głomno. Linia zelektryfikowana jest na odcinku Białystok – Ełk.

- Linia kolejowa nr 41: Gołdap - Olecko

Zaprzestano wykonywania przewozów pasażerskich ze względu na znikome potoki podróżnych.

- Linia kolejowa nr 223: Czerwonka – Biskupiec Reszelski – Mrągowo – Mikołajki – Orzysz – Ełk

Zaprzestano wykonywania przewozów pasażerskich ze względu na znikome potoki podróżnych.

Dworzec Kolejowy znajduje się przy ul. J. Dąbrowskiego 16 w bezpośrednim sąsiedztwie Dworca Autobusowego. Obiekt ten został objęty zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Ełku

Oprócz dworca głównego na obszarze miasta zlokalizowane są dwie stacje przeznaczone do obsługi ruchu towarowego: Ełk Towarowy I oraz Ełk Towarowy II. Obecnie druga z nich jest nieczynna. Ponadto w Ełku znajdują się następujące przystanki kolejowe: Ełk Szyba Wschód, Ełk Szyba Zachód oraz nieczynny już przystanek Ełk Zachód.

Ełk został wymieniony w Krajowym Planie Transportowym jako potencjalny punkt postojów handlowych, na którym występuje powiązanie z innymi środkami publicznego transportu zbiorowego i który może pełnić funkcje zintegrowanego węzła przesiadkowego. Zadaniem organizatora publicznego transportu zbiorowego w mieście Ełku będzie umożliwienie pasażerom dostępu do tego punktu z wykorzystaniem środków komunikacji miejskiej, zapewniając możliwość przybycia na dworzec w godzinach ułatwiających im skorzystanie z połączeń kolejowych określonych przez ministra lub Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Oddziaływanie hałasu kolejowego³

W roku 2015 GIOŚ w Warszawie prowadził badania hałasu wzdłuż, niektórych linii kolejowych na terenie całej Polski. Na obszarze województwa warmińsko – mazurskiego, do którego należy miasto nie wskazano żadnych punktów pomiarowych.

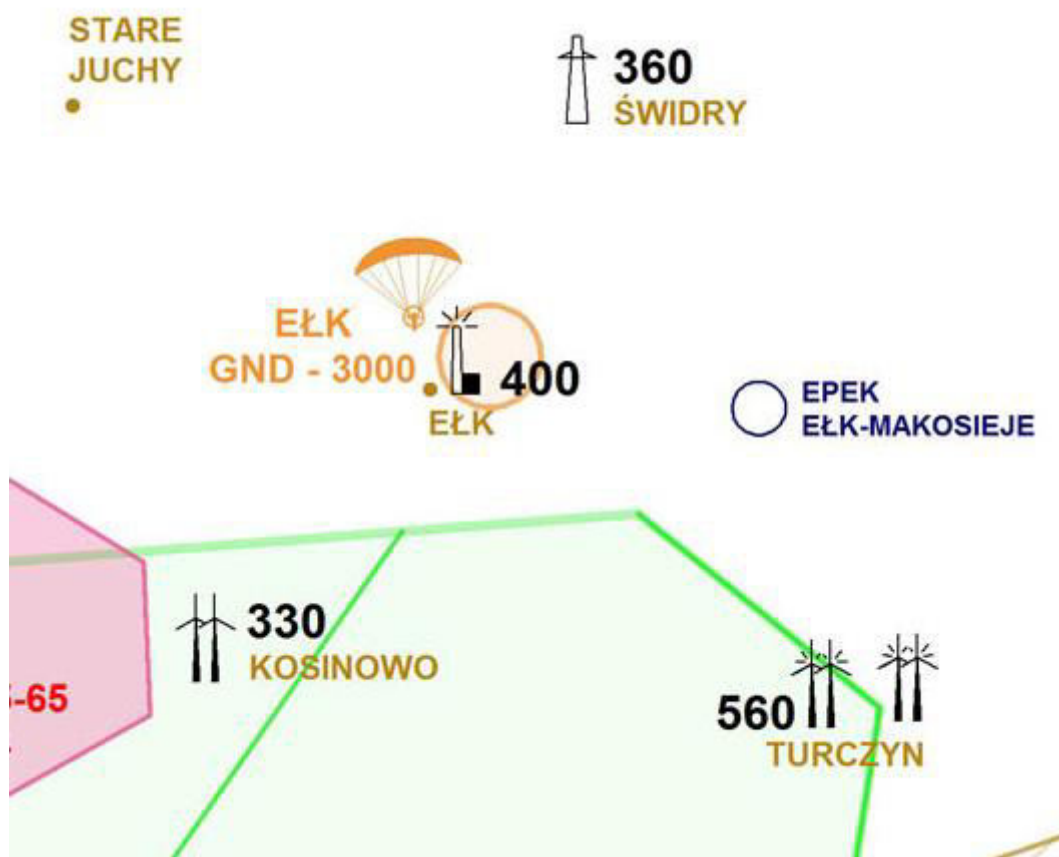
³ Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2015 GIOŚ 2016 r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.

Niemniej jednak jak pokazują badania w porze dziennej w 2015 r. w punktach pomiarowych hałas kolejowy nie przekraczał 70 dB (w pasie do 20 m od linii kolejowej). W porze nocnej sytuacja jest mniej korzystna, ponieważ w około 90% procentach punktów pomiarowych zanotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach chronionych (w większości > 5 dB). Z map akustycznych wynika, że hałas kolejowy wywiera najmniejszą presję na środowisko ze wszystkich rodzajów hałasu komunikacyjnego.

Hałas lotniczy

Ten rodzaj uciążliwości akustycznych związany jest z funkcjonowaniem portów lotniczych, lotnisk sportowych, turystycznych czy wojskowych. Cechami charakterystycznymi hałasu lotniczego są: oddziaływanie na duże powierzchnie terenu, wysokie poziomej emisji hałasu wszystkich typów statków powietrznych zwłaszcza w operacjach startu i lądowania.

Mapa 4. Korytarze lotnicze nad miastem Ełk



Źródło: Opracowanie własne na podstawie stron internetowych.

Na terenie miasta miasta nie funkcjonuje żadne lotnisko.

Uciążliwości związane z funkcjonowaniem tego typu obiektów są niewielkie i mają charakter lokalny.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy obejmuje dźwięki emitowane przez różnego rodzaju maszyny i urządzenia oraz części procesów technologicznych, instalacje i wyposażenie małych zakładów rzemieślniczych i usługowych. Do hałasu przemysłowego zalicza się również dźwięki emitowane przez urządzenia

obiektów handlowych (klimatyzacje, wentylatory) i urządzenia nagłaśniające w lokalach rozrywkowych i gastronomicznych.

Oddziaływanie hałasu przemysłowego w środowisku

Według informacji WIOŚ w Olsztynie hałas przemysłowy nie stwarza w mieście większych problemów. System lokalizacji nowych inwestycji i prowadzenie ocen ich oddziaływania na środowiska, kontroli oraz egzekucji nałożonych kar, pozwala na znaczne ograniczenie zasięgu rozprzestrzeniania tego rodzaju hałasu.

Zagrożenia związane z ponadnormatywną emisją hałasu

Hałas przyczynia się do pogorszenia jakości środowiska przyrodniczego, co powoduje: utratę przez środowisko naturalne istotnej wartości, jaką jest cisza, zmniejszenie wartości terenów rekreacyjnych lub leczniczych, zmianę zachowań ptaków i innych zwierząt, zmianę siedlisk lub zmniejszenie liczby składanych jaj⁴.

W zakresie ochrony klimatu akustycznego WIOŚ w Olsztynie prowadzi działania kontrolne w zakresie: przestrzegania przepisów ochrony środowiska w zakresie emisji hałasu do środowiska; zgodności wyrobów z zasadniczymi wymogami przestrzegania Dyrektywy 2000/14/WE w sprawie emisji hałasu do otoczenia przez urządzenia używane na zewnątrz pomieszczeń; kontroli interwencyjnych.

Istotnym elementem działań w zakresie ochrony przed hałasem są także działania edukacyjne. Celem edukacji w ramach tego komponentu będzie informowanie, w jaki sposób człowiek może wpływać na jakość klimatu akustycznego, którego jest stałym elementem. Działania obejmować powinny: promocję komunikacji zbiorowej (komunikacja miejska, wspólne dojazdy do miejsc pracy), rozwój i promocję komunikacji rowerowej w oparciu o trasy rowerowe, promocję pojazdów o jak najniższej emisji hałasu do środowiska.

Wszystkie wymienione powyżej działania powinny mieć charakter systemowy, który zostanie rozłożony w czasie na lata obowiązywania programu, a także może wykraczać poza przyjęte ramy czasowe. Proponowane działania mogą zostać sfinansowane ze środków własnych jednostki samorządu terytorialnego, ze środków sponsorów, lub pozyskując dofinansowania na edukację ekologiczną poprzez udział w programach finansowanych przez fundusze Unii Europejskiej. Podobnie jak w przypadku działań długoterminowych, trudno przewidzieć ostateczny efekt działań edukacyjnych, jednak biorąc pod uwagę efekty działań w skali krajowej, systematyczne prowadzenie edukacji, przynosi pozytywny efekt finalny.

Realizacja działań w zakresie poprawy klimatu akustycznego zawartych w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

Tabela 16. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2016-2017

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa/rozbudowa i modernizacja dróg; ▪ Budowa ścieżek rowerowych; ▪ Edukacja ekologiczna; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost długości ścieżek rowerowych do 0,9 km;

4 Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswśrodowisku.

Prognoza zmian w zakresie komponentu

W latach obowiązywania *Programu* spodziewane jest ograniczenie emisji hałasu do poziomów dopuszczalnych na drogach wojewódzkich i krajowych w powiecie ełckim. Mają się do tego przyczynić działania zalecone w „Programie ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN”.

Ponadto inwestycje drogowe prowadzone przez miasto w latach 2018-2020 dodatkowo korzystnie wpłyną na klimat akustyczny i pozwolą ograniczyć rozprzestrzenianie się hałasu, zarówno na drogach powiatowych, jak i gminnych.

Zakłada się dalsze inwestycje w sieć komunikacyjną powiatu, tj. inwestycje w zakresie dróg miejskich i powiatowych, związanych ze zmianą nawierzchni z gruntowej na twardą bądź twardą ulepszoną. Przypuszcza się, że do roku 2020 spadnie procent dróg gminnych o nawierzchni gruntowej, na rzecz wzrostu nawierzchni twardej, bądź twardej ulepszonej.

Zakłada się także inwestycje związane z realizacją Via Baltici oraz modernizacji dworca kolejowego w obrębie miasta.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia hałasem	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak dużych zakładów przekraczających dopuszczalne normy hałasu; ▪ budowa, modernizacja dróg o nawierzchni twardej ulepszonej; ▪ rozbudowa sieci ścieżek rowerowych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ duże obciążenia ruchem samochodowym dróg krajowych w granicach miasta, które powodują przekroczenia wielkości emisji hałasu zarówno w porze dnia jak i nocy;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków na rozwój i poprawę sieci drogowej, komunikacji zbiorowej i ścieżek rowerowych; ▪ realizacja Programie ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wzrost liczby samochodów poruszających się po drogach;

Podsumowanie

Na klimat akustyczny miasta wpływa przede wszystkim hałas pochodzący ze źródeł komunikacyjnych. Na podstawie badań prowadzonych przez WIOŚ w Olsztynie zostały przekroczone dopuszczalne wartości poziomu hałasu zarówno w porze dnia, jak i nocy. Jest to konsekwencją obserwowanego

w ostatnich latach wzrostu poruszających się po drogach województwa, powiatu i miasta samochodów zarówno osobowych jak i ciężarowych.

Uciążliwości związane z występowaniem hałasu kolejowego i przemysłowego są na terenie miasta niewielkie. Występują przede wszystkim w najbliższej okolicy zakładów i wzdłuż linii kolejowych.

Realizacja *Programu ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN* powinna przyczynić się do poprawy klimatu akustycznego w pobliżu dróg o znacznym natężeniu ruchu przebiegających przez teren powiatu ełckiego.

4.3. Pola elektromagnetyczne

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska, pola elektromagnetyczne definiuje się jako pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz. Powyżej 300 GHz promieniowanie ma już zdolność jonizacji atomów oraz cząsteczek (np. promieniowanie X, gamma), a pola z tego zakresu nazywa się promieniowaniem jonizującym. Oddziaływania elektromagnetyczne są określane przez podanie natężenie pola elektrycznego, natężenie pola magnetycznego, gęstość mocy oraz częstotliwości drgań.

Promieniowanie elektromagnetyczne jest bardzo rozległe i obejmuje różne długości fal, począwszy od fal radiowych przez fale promieni podczerwonych, zakres widzialny i fale promieni nadfioletowych, aż do bardzo krótkich fal promieni rentgenowskich i promieni gamma. Z całego spektrum promieniowania elektromagnetycznego w sposób istotny oddziałują na organizmy tylko te fale, które są pochłaniane przez atomy, cząsteczki i struktury komórkowe. Z uwagi na sposób oddziaływania promieniowania na materię, widmo promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na promieniowanie jonizujące i niejonizujące.

Do czynników mających najbardziej niebezpieczne oddziaływanie na środowisko i zdrowie są stacje radiowe i telewizyjne, nadajniki GSM oraz linie wysokiego napięcia.

Mapa 5. Przebieg linii wysokiego napięcia na terenie miasta



Źródło: Opracowanie własne na podstawie strony internetowej www.pse.pl.

Na terenie miasta Ełk istnieje rozbudowany układ sieci elektroenergetycznych wysokich, średnich i niskich napięć. Przez teren miasta przebiegają dwie linie elektroenergetyczne 110 kV:

- Ostrołęka - Nw. Wieś – 1-torowa;
- Ełk - Olecko – 1-torowa;
- Ełk - Augustów;

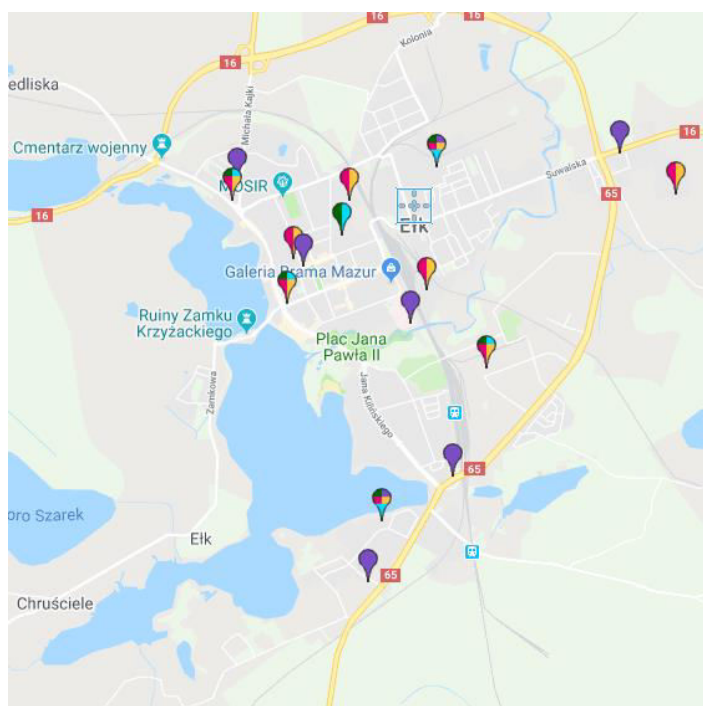
Na terenie miasta obecnie nie ma sieci 400 kV. W bliskim sąsiedztwie miasta Ełku przebiega strategiczne dla kraju połączenie Polska – Litwa, które przechodzi przez nowy GPZ zlokalizowany w Nowej Wsi Ełckiej.

Sieć SN 15 kV na terenie miasta Ełk zasilana jest ze stacji 110/15 kV GPZ i jest to w większości zintegrowany zespół linii kablowych oraz częściowo napowietrznych pracujący w układzie pierścieniowo-promieniowym.

Sieć 0,4 kV na terenie miasta Ełk zasilana jest ze stacji 15 / 0,4 kV. Podobnie jak w przypadku sieci średniego napięcia jest to sieć napowietrzno-kablowa.

Liczba masztów telefonii komórkowej na terenie miasta wynosi około 14 sztuk.

Mapa 6. Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej na terenie gminy



Od kilku lat wzrasta oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko, co jest spowodowane przede wszystkim systematycznym rozwojem telefonii komórkowej oraz rozbudową linii i stacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym równym lub wyższym 100 kV.

Zagrożenia związane z występowaniem wysokich stężeń pól elektromagnetycznych

Wpływ pola elektromagnetycznego na zdrowie człowieka jest cały czas badany i analizowany. Jednakże w chwili obecnej, ze względu na stosunkowo krótki okres badań (gwałtowne zwiększenie emisji nastąpiło w ostatnich 5 dekadach) brak danych na temat, tzw. skutków dalekich (stąd wynika potrzeba ciągłego monitoringu, który określałby, na jakie poziomy pól narażeni są mieszkańcy, niezależnie od tego, czy występują przekroczenia).

Kontrola emisji pól elektromagnetycznych

Od 2008 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska badany jest poziom pól elektromagnetycznych. Wyniki pomiarów monitoringowych wykonanych w latach 2008 – 2014 nie

odbiegały znacząco od siebie. W żadnym z punktów pomiarowych objętych badaniem poziomu pól elektromagnetycznych nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej wynoszącej 7V/m. Wszystkie zmierzone wartości składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie, nie przekraczały 1,8 V/m.

W województwie jak i powiecie brak jest też terenów z przekroczeniami norm pola elektromagnetycznego. Rejestr takich terenów prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym, zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska, polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów PEM poniżej dopuszczalnych lub, co najmniej na tych poziomach oraz zmniejszeniu poziomów PEM, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W celu ograniczenia wpływu promieniowania emitowanego na otoczenie przez stacje bazowe telefonii komórkowej, stosuje się między innymi: właściwe zamocowanie anteny na odpowiedniej wysokości, ograniczenie mocy emitowanej przez antenę (dobranie anteny o odpowiednich parametrach lub ograniczenie mocy poprzez zastosowanie tłumika w torze zasilania anteny), stosowanie ekranów i materiałów tłumiących zakładanych na elewacjach budynków bezpośrednio za anteną.

Ograniczeniem oddziaływania pól elektromagnetycznych może być także rozwój energetyki odnawialnej i produkcja energii elektrycznej z OZE (opisane przy obszarze interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza).

W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym WIOŚ w Olsztynie prowadzi działania kontrolne w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Działania edukacyjne w zakresie tego komponentu powinny się skupiać na informowaniu społeczeństwa o ewentualnych przekroczeniach wartości dopuszczalnych w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

W latach obowiązywania *Programu Ochrony Środowiska* PGE Dystrybucja S.A. planuje m.in. inwestycje związane z modernizacją, odtwarzaniem oraz budową i rozbudową sieci energetycznej wysokiego, średniego i niskiego napięcia. Planowane są także przyłączenia źródeł produkujących energię elektryczną z wiatru.

Realizacja działań w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi zawartych w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

W okresie 2016-2017 na terenie miasta podejmowano działania w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi, sprowadzające się do monitoringu pól elektromagnetycznych. W trakcie realizacji działań monitoringowych nie stwierdzono przekroczeń.

Prognoza zmian w zakresie komponentu

Z uwagi na brak przekroczeń dopuszczalnych wartości pola elektromagnetycznego na terenie miasta, spodziewane jest zachowanie dotychczasowego stanu.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Pola elektromagnetyczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak przekroczeń wartości dopuszczalnych pola elektromagnetycznego; ▪ brak terenów z przekroczonymi normami pól elektromagnetycznych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nadmierna budowa stacji telefonii komórkowej;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizacja inwestycji związanych z rozbudową, modernizacją i budową sieci elektroenergetycznych; ▪ wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak możliwości pozyskania środków na realizację inwestycji w infrastrukturę elektroenergetyczną;

Podsumowanie

Na terenie miasta nie zanotowano przekroczeń pól elektromagnetycznych. W zakresie ochrony przed PEM kontynuowane będą działania monitoringowe i kontrolne.

4.4. Gospodarowanie wodami

W myśl dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, zwanej Ramową Dyrektywą Wodną, „woda nie jest produktem handlowym takim jak każdy inny, ale raczej dziedzictwem, które musi być chronione, bronione i traktowane jako takie”.

W zawiązku z tym gospodarowanie wodami powinno odbywać się w sposób zapewniający utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu wód pod względem jakościowym i ilościowym. W tym celu konieczne jest podejmowanie działań, zmierzających do ograniczenia lub wyeliminowania skutków oddziaływania presji.

Wielkość zasobów wód kształtowana jest poprzez uwarunkowania geograficzne, a w tym procesy klimatyczne i hydrologiczne, decydujące o elementach składowych bilansu wodnego. Ilość wód powierzchniowych i podziemnych warunkowana jest wielkością opadów atmosferycznych, parowaniem terenowym oraz wielkością odpływu (powierzchniowego, podpowierzchniowego i podziemnego).

Bilans wodny zależny jest także od pokrycia terenu, w tym lesistości i powierzchni terenów zabudowanych, rzeźby terenu, budowy geologicznej i gleb.

Wielkość zasobów wód kształtowana jest więc w dużej mierze przez czynniki antropogeniczne, zarówno w obrębie zmian w użytkowaniu gruntów (zmiany wielkości powierzchni biologicznie czynnej, sztucznego nawadniania i odwadniania gruntów), jak również w zakresie oddziaływania na zmiany klimatu. Istotny wpływ na ilość wód ma także pobór wody na potrzeby ludności, gospodarki i ekosystemów.

O jakości wód decydują także czynniki antropogeniczne. Największa presja, wywołana działalnością człowieka, wiąże się z odprowadzaniem ścieków do wód, spływami powierzchniowymi (w dużej mierze pochodzącymi z rolnictwa), niewłaściwą gospodarką odpadami, oraz sposobem postępowania z wodami opadowymi i roztopowymi. Jakość wód zależna jest również od warunków hydromorfologicznych.

Według danych zgromadzonych w Bazie danych aPWŚK (KZGW, 2018) spośród dwóch jednolitych części rzecznych, w obrębie których położone jest miasto Ełk, żadna (JCWP Ełk – Łażna Struga od wpływu do jez. Łaśmiady do wpływu z jez. Ełckim; Ełk od wpływu do jez. Ełckiego do ujścia) nie jest poddawana presji, wywołującej zagrożenie dla jakości wód. Podobnie jest w przypadkach wód jeziornych i wód podziemnych.

Dla jednolitej części wód podziemnych na terenie miasta nie stwierdzono występowania istotnych presji, oddziaływań czy zagrożeń, mogących mieć znaczenia dla stanu ilościowego i jakościowego JCWPd⁵.

Zgodnie z zapisami aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, w obrębie którego położone jest miasto Ełk, wśród presji antropogenicznych, mających znaczący wpływ na wody, wyodrębniono następujące kategorie:

- pobory wód (szczególnie w przypadku wód podziemnych),
- punktowe źródła zanieczyszczeń,
- rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń,
- zmiany hydromorfologiczne (w przypadku wód powierzchniowych)⁶.

Pobór i zużycie wody

Na przestrzeni lat 2013-2016 wielkość zużycia wody na terenie miasta Ełku ulegała niewielkim wahaniom, generalnie wykazując tendencję spadkową. W 2016 r. wielkość zużycia wody wyniosła w mieście 2,8 hm³. Według danych GUS woda zużywana jest na potrzeby eksploatacji sieci wodociągowej.

Poza oddziaływaniem związanym z poborem wód, wpływ na wielkość zasobów wodnych na terenie miasta, wiąże się ze zmianami stosunków wodnych. Wpływ melioracji na zasoby wodne sprowadza się przede wszystkim do zmiany poziomu wód gruntowych i zmiany retencji obszaru zlewni, poprzez przyspieszone odprowadzenie wód opadowych.

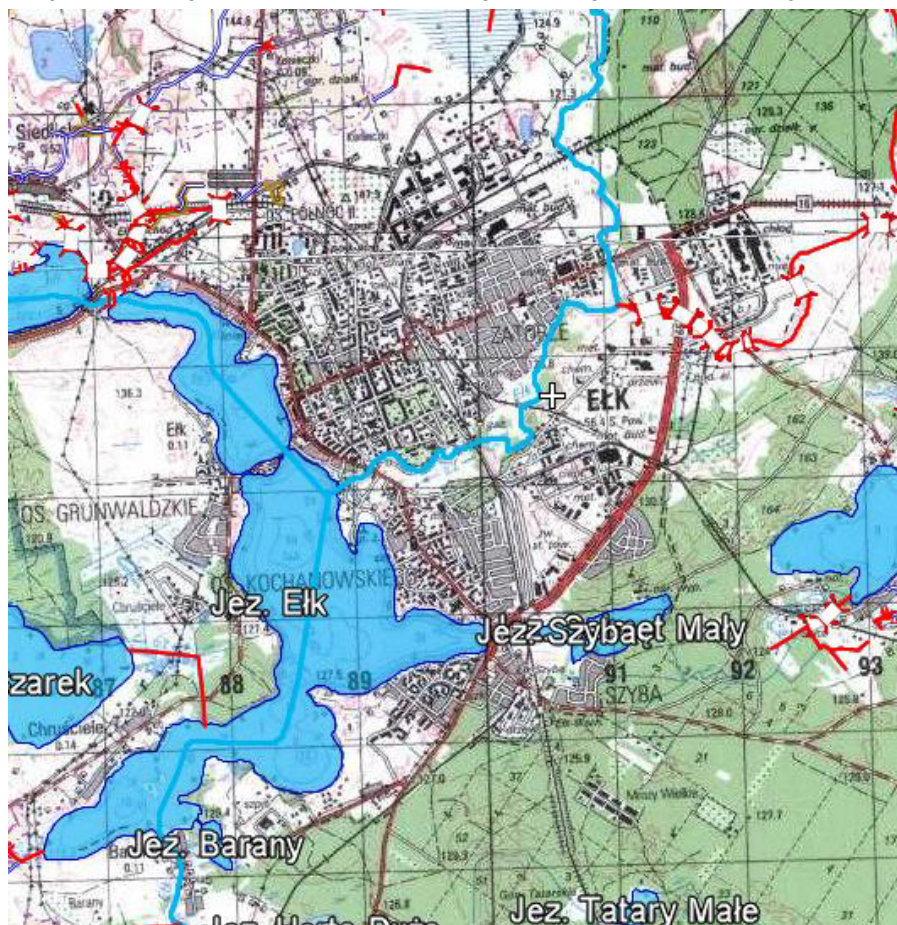
Wśród urządzeń wodnych na terenie miasta zlokalizowane są przede wszystkim urządzenia drenarskie (w tym zbieracze drenarskie) oraz urządzenia melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w tym głównie rowy melioracyjne⁷.

5 Na podstawie analizy danych Bazy aPWŚK, KZGW, 2018.

6 Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. KZGW. 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911).

7 <http://start.geomeliportal.pl/geomeliportal/>

Mapa 7. Grunty zmeliorowane i obszary oddziaływania melioracji na terenie miasta Ełk



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://start.geomeliportal.pl/geomeliportal/>

Poza presją wynikającą z samego funkcjonowania systemu melioracji wodnych, istotny wpływ na zasoby wodne wiąże się ze stanem technicznym urządzeń melioracyjnych. Według danych GUS znaczna część urządzeń melioracyjnych na terenie województwa, a w tym również miasta Ełk wymaga poprawy.

Poza presją na zasoby wodne, działalność człowieka generuje również wpływ na jakość wód. Według WIOŚ w Białymstoku wielkość presji na wody zależy od stopnia wyposażenia w infrastrukturę, obsługującą gospodarkę wodno-ściekową. Gospodarka komunalna wywołują presje w postaci dopływu ładunku zanieczyszczeń do wód, zarówno ze źródeł punktowych, jak i obszarowych

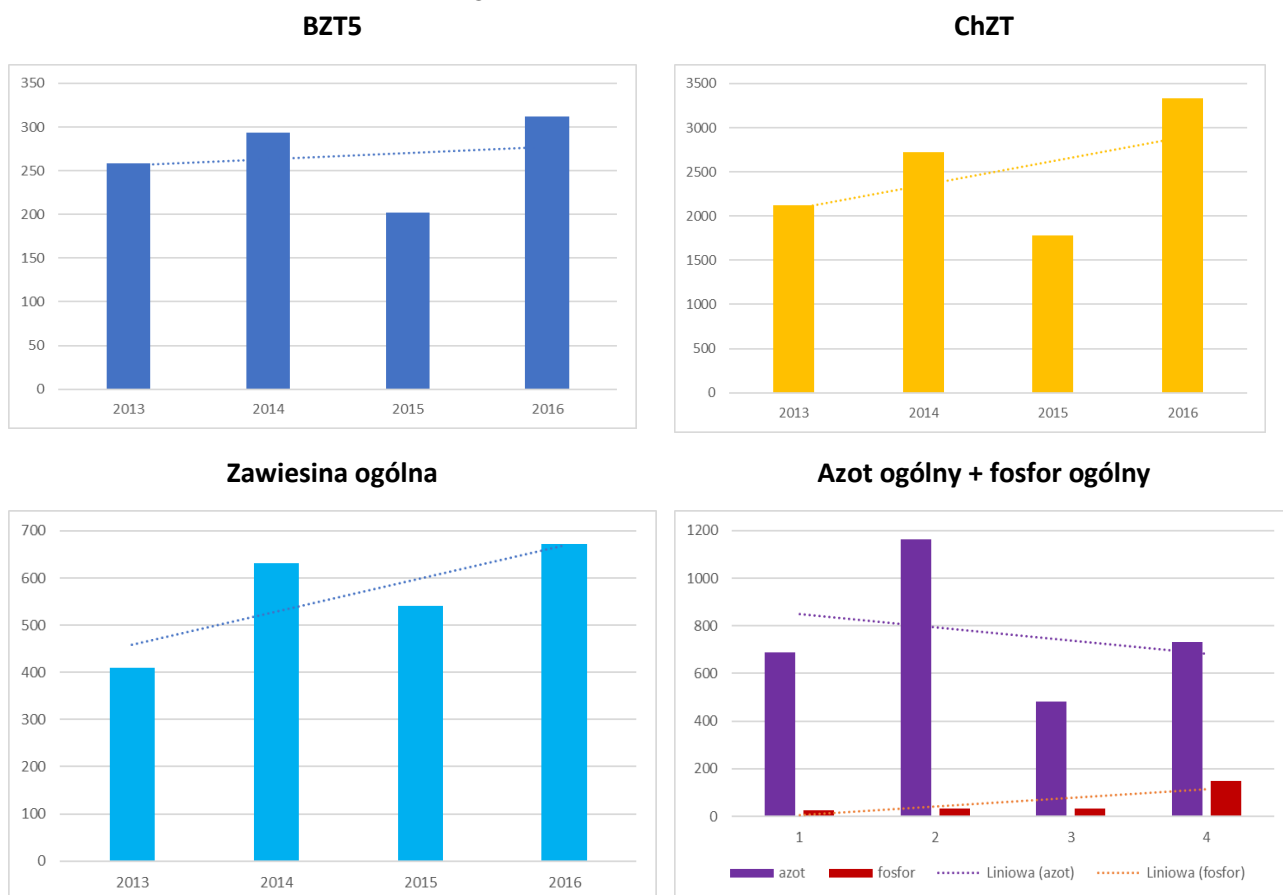
Punktowe źródła zanieczyszczeń

Punktowe źródła zanieczyszczeń wód związane są m.in. z gospodarką komunalną, przede wszystkim dlatego, że to wody powierzchniowe są głównym odbiornikiem ścieków oczyszczonych.

Na przestrzeni lata 2013-2016 notowano wahania wielkości ładunków zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach komunalnych odprowadzanych do wód. W 2016 r. wartość BZT5 wyniosła 312 kg/rok, ChZT 3337 kg/rok, zawiesiny ogólnej 673 kg/rok, azotu ogólnego 732 kg/rok, a fosforu ogólnego 147 kg/rok.

Za oczyszczanie ścieków z miasta Ełk odpowiada oczyszczalnia ścieków zlokalizowana na terenie Nowej Wsi Ełckiej (gmina Ełk).

Rycina 4. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu na terenie Miasta i Gminy Ełk w latach 2013-2016 [kg/rok]



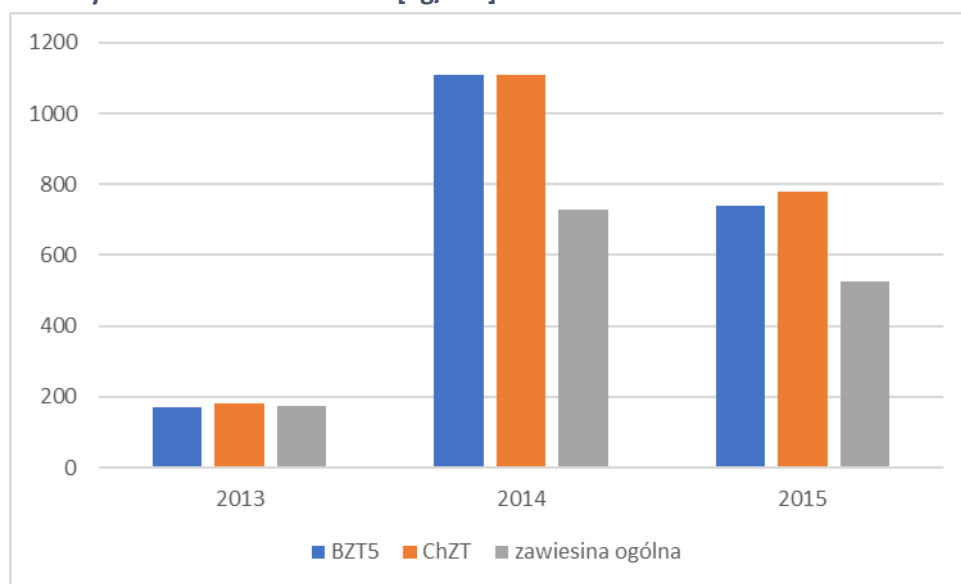
Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

W latach 2013-2016 tylko w przypadku azotu ogólnego obserwowano trend spadkowy ładunków zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych. W odniesieniu do pozostałych substancji obserwowano tendencję wzrostową.

Punktowym źródłem zanieczyszczeń wód na terenie miasta Ełk są również zrzuty oczyszczonych ścieków przemysłowych. W 2015 r. ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu osiągnęły następujące wartości:

- BZT5: 174 kg/rok,
- ChZT: 729 kg/rok,
- zawiesina ogólna: 525 kg/rok,
- azot ogólny: 425 kg/rok,
- fosfor ogólny: 25 kg/rok⁸.

Rycina 5. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu na terenie Miasta i Gminy Ełk w latach 2013-2015 [kg/rok]



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

W przypadku wszystkich ładunków zanieczyszczeń obserwowano tendencję wzrostową.

Źródłem zanieczyszczeń, szczególnie dla wód podziemnych, są również wody odciekowe ze składowisk odpadów, baz paliwowych i stacji sprzedaży paliw do pojazdów samochodowych. Zanieczyszczenia siarczanami występują przede wszystkim na terenach uprzemysłowionych, natomiast azotanami i fosforanami na terenach rolniczych.

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

Wśród obszarowych źródeł zanieczyszczeń, największe zagrożenia związane są z rolnictwem. Głównym źródłem zanieczyszczeń ze strony rolnictwa są spływy powierzchniowe z pól, stosowanie nawozów oraz hodowla zwierząt. Zanieczyszczenia dostają się do wód powierzchniowych poprzez spływ powierzchniowy, erozję gleby, system melioracji oraz wymywanie i stanowią główną przyczynę nasilenia eutrofizacji wód powierzchniowych.

Kolejnym źródłem zanieczyszczeń obszarowych i rozproszonych są ścieki pochodzące od ludności niekorzystającej z systemu kanalizacji zbiorczej. Według danych GUS, na koniec 2016 r., na terenach nieskanalizowanych w mieście, ścieki bytowe gromadzone były w 56 zbiornikach bezodpływowych.

Źródłem azotu i fosforu organicznego, siarki oraz metali ciężkich (kadmu, niklu, chromu) jest także depozycja atmosferyczna, prowadząca do zakwaszenia części wód powierzchniowych i podziemnych.

Biorąc pod uwagę roczne ładunki azotu i fosforu ogólnego, województwo, w obrębie, którego położony jest Ełk, charakteryzuje się wysokim obciążeniem ładunków wnoszonych przez opady atmosferyczne, w porównaniu z pozostałym obszarem kraju. Natomiast w przypadku siarczanów czy chromu, wielkość ładunków jest niższa w stosunku do województw sąsiednich i pozostałej części Polski.

Zmiany hydromorfologiczne

Wśród antropogenicznych presji na jakość wód, poza wpływem na chemizm, istotne są również zmiany w hydromorfologii wód.

Melioracje, a w tym prace na urządzeniach wodnych i ciekach, przyspieszają proces eutrofizacji, poprzez zwiększenie odpływu substancji biogennych do wód powierzchniowych.

Zabudowa podłużna cieków polegająca głównie na zmianie profilu poprzecznego i podłużnego rzeki, powoduje zmiany struktury dna i brzegów, reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych, co w rezultacie może spowodować przede wszystkim pogorszenie warunków życia organizmów wodnych oraz pogorszenie warunków funkcjonowania siedlisk zależnych od wód.

Zabudowa poprzeczna powoduje zmiany reżimu hydrologicznego oraz warunków fizykochemicznych. Zmiany te przyczyniają się do modyfikacji siedlisk oraz pogorszenia warunków bytowania organizmów wodnych. Zabudowa poprzeczna, obejmująca wszelkie budowle przegradzające koryto ciek, zwłaszcza niewyposażone w urządzenia typu przepławki, stanowi poważną przeszkodę uniemożliwiającą migrację organizmów, w szczególności ryb.

W obrębie powiatu ełckiego, gdzie położone jest miasto, reprezentatywnym gatunkiem ryb, warunkującym skuteczność urządzeń udrażniających jest węgorz⁹.

Przez teren powiatu przebiega fragment ciek uznany za istotny dla regionu wodnego Środkowej Wisły, tj. odcinek rzeki Ełk – „od ujścia do Biebrzy do jez. Ełckiego”¹⁰.

Zagospodarowanie dolin rzecznych i terenów wokół zbiorników wodnych – jeziora Ełckiego, w tym działalność turystyczno-rekreacyjną, wiąże się z likwidacją nadbrzeżnej i wodnej roślinności, czy umocnieniem brzegów. Skutkuje to zmianą struktury brzegu, zmianą warunków siedliskowych, a co za tym idzie zanikiem ekosystemów podmokłych i w rezultacie zmniejszenia stopnia różnorodności biologicznej.

Dodatkowo tego typu działania mogą prowadzić do przyspieszenia spływu wód i zmniejszenia retencji, co w rezultacie potęguje efekty suszy.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska i adaptacja do zmian klimatu

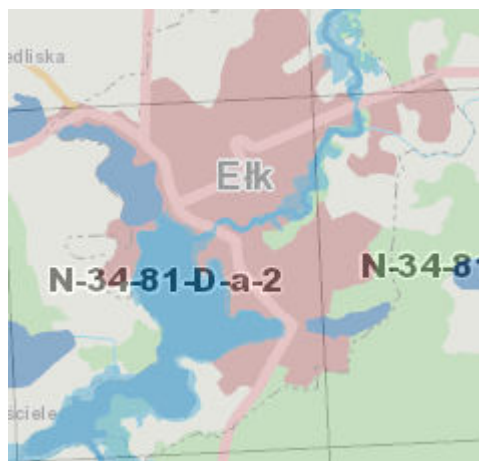
Zwiększone występowanie susz i powodzi, notowane w ostatnich latach w Polsce, wiąże się z intensyfikacją działalności człowieka w środowisku, w tym działalności rolniczej czy urbanizacyjnej. Wśród głównych czynników odpowiadających za wzrost częstotliwości występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska wymienić należy m.in.:

- obniżenie zdolności retencyjnych terenów podmokłych poprzez melioracje odwadniające,
- pogłębianie i regulację cieków wodnych, skutkujące przyspieszonym spływem wody,
- odcinanie naturalnych terenów zalewowych od rzeki wałami i groblami,
- nieprawidłowe praktyki rolnicze zwiększające spływ powierzchniowy,
- zabudowa mieszkalna wkraczająca na teren zalewowy.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, w obrębie powiatu, zlokalizowane są wzdłuż rzeki Ełk.

9 Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015, poz. 1408).

10 Ibidem.

Mapa 6. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi w obrębie miasta

Źródło: <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>

Zjawiskiem skrajnie odmiennym, ale dość powszechnym, jest występowanie suszy, skutkujące przede wszystkim stratami w rolnictwie.

Susza niezależnie od jej intensywności i czasu trwania dzieli się na cztery typy. Pierwszym etapem suszy jest susza atmosferyczna, określana jako niedostatek lub całkowity brak opadów. Kolejnym etapem jest susza glebowa (rolnicza). Jest to rodzaj suszy, podczas którego dochodzi do wysychania gleby, a co skutkuje ograniczeniem dostępności wody dla roślin. Następnie dochodzi do suszy hydrogeologicznej, której początkiem jest obniżenie zwierciadła wód podziemnych. Ostatnim etapem suszy jest susza hydrologiczna (rzeczna), w wyniku której następuje wysychanie źródeł cieków oraz samych cieków¹¹.

Obszar miasta narażony jest na 2 typy suszy.¹²

Badaniami suszy w Polsce zajmuje się kilka instytucji, w zależności od rodzaju suszy:

- susza meteorologiczna i hydrologiczna – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB);
- susza rolnicza (glebowa) – Instytut Technologiczno-Przyrodniczy w Falentach (ITP) oraz Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa Puławach (IUNG-PIB);
- susza hydrogeologiczna – Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy (PIG PIB)¹³.

Zgodnie z założeniami *Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020* dostosowanie gospodarki wodnej do zmian klimatu ma na celu usprawnienie funkcjonowania sektora w warunkach nadmiaru, jak i niedoboru wody. Wśród proponowanych działań ujęto zadania, których realizacja ma zapewnić usprawnienie systemu gospodarowania wodami, ułatwić dostęp do wody dobrej jakości, ograniczyć negatywne skutki susz i powodzi, m.in. poprzez zwiększenie możliwości retencyjnych i renaturalizację cieków wodnych. Dzięki temu możliwa

11 Portal internetowy RZGW w Warszawie (http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/pdf_file/0009/8856/Zjawisko-suszy-w-Polsce.pdf) [Data wejścia: 29.06.2017 r.]

12 Na podstawie analizy projektu Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły.

13 *Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania*. KZGW, Warszawa, 2013.

będzie poprawa i utrzymanie dobrego stanu wód i ekosystemów od wód zależnych¹⁴. W związku z tym można uznać, że działania zmierzające do przeciwdziałania skutkom powodzi i suszy, służą jednocześnie adaptacji do zmian klimatu.

Stan ilościowy wód - zasoby

Wody w obrębie miasta położone są na obszarze dorzecza Wisły.

Głównym ciekim jest rzeka Ełk – rzeka IV rzędu, prawobrzeżny dopływ Biebrzy o długości 113,6 km. Zlewnia rzeki Ełk zajmuje obszar 1524,5 km². Długość na terenie powiatu ełckiego wynosi 32,30 km, od jeziora Łaśmiady przepływa przez jez. Straduńskie, Halickie, Ełckie, kończy się w miejscowości Bogusze.

Na terenie miasta wyodrębniono dwie jednolite części wód rzecznych. Wody płynące reprezentują dwa typy: 19 (rzeka piaszczysto- gliniasta) oraz 25 (cieki łączące jezioro), charakterystyczny dla krajobrazu nizinnego. Jednolite części wód rzecznych na terenie miasta reprezentują cieki naturalne.

Ponadto w obrębie miasta wyodrębniona jest jedna jednolita część wód jeziorna o powierzchni 400,39 ha¹⁵. Jezioro Ełckie jest właściwe dla regionu Niziny Wschodniobałtycko-Białoruskie (jezioro na utworach młodo glacialnych) i reprezentuje typ 6a – o wysokiej zawartości wapnia o dużym wpływie zlewni.

Według danych Państwowego Instytutu Geologicznego zasoby wód podziemnych w obrębie jednolitych części wód podziemnych na terenie miasta należą GZWP nr 217 – „Pradolina rzeki Biebrzy”.

Mapa 7. Położenie głównych zbiorników wód podziemnych



Źródło: Aplikacja GIS Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB

Według danych Państwowej Służby Hydrogeologicznej stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w obrębie miasta oceniany jest na bardzo niski, natomiast rezerwy zasobów – na bardzo wysokie¹⁶.

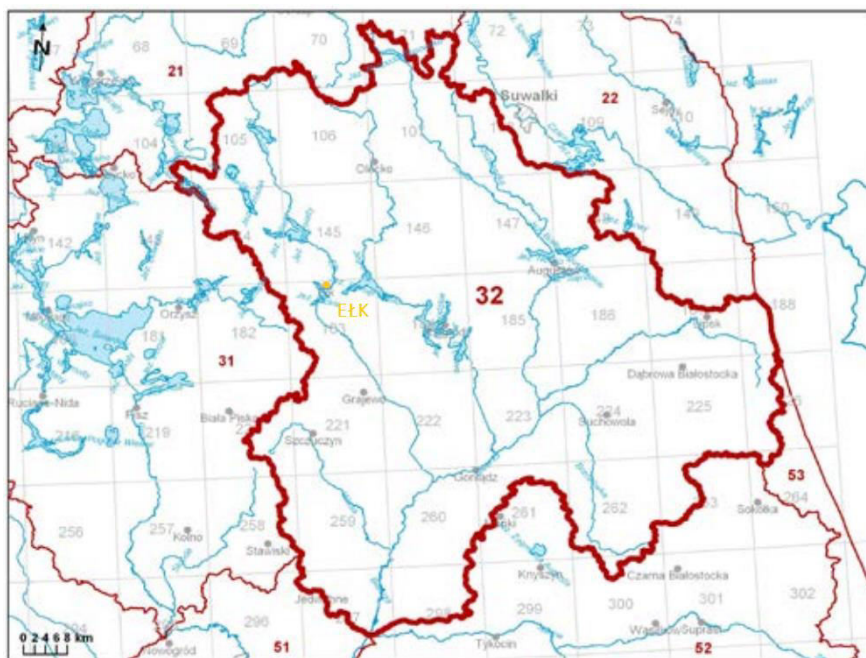
W obrębie miasta zlokalizowana jest jedna jednolita części wód podziemnych- JCWPd nr 32.

14 *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030.* Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.

15 Na podstawie Bazy danych aPGW. KZGW. 2017.

16 Strona Internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB

Mapa 8. Lokalizacja JCWPd 32



Źródło: Strona Internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB

Natomiast w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 32 w czwartorzędzie występuje jeden lub dwa poziomy wodonośne nie będące w łączności z poziomem paleogeńskim. Pojedynczy poziom paleogeński występuje na obszarze całej JCWPd bez kontaktu z wodami w utworach kredy¹⁷.

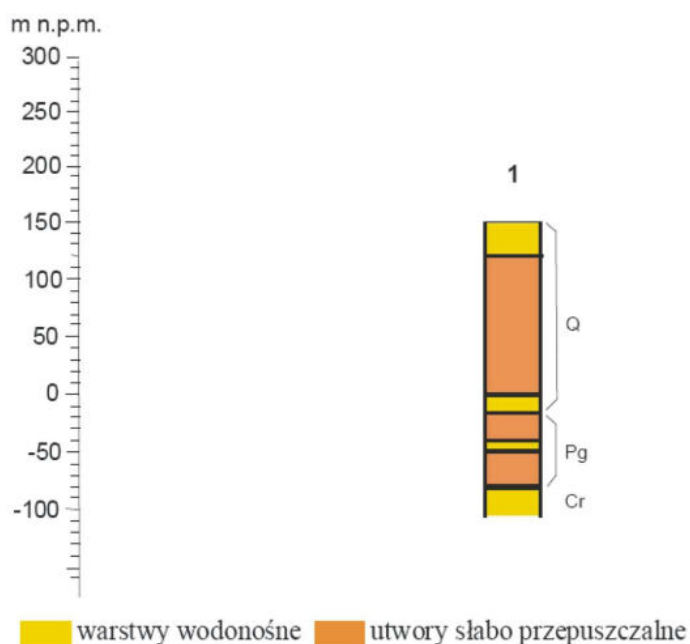
Tabela 17. Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd

Wyszczególnienie	32
Powierzchnia [km ²]	7062,1
Stratygrafia	Q, Pg, Cr
Litologia	piaski, wapienie
Typ geochemiczny utworów skalnych	krzemionkowy /węglanowy
Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	porowe, szczelinowe
Średni współczynnik filtracji [m/s]	10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶
Średnia miąższość utworów wodonośnych	>40
Liczba poziomów wodonośnych	4
Charakterystyka nakładu warstwy wodonośnej	w równowadze utwory przepuszczalne i słabo przepuszczalne

Źródło: Strona Internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB

17 Ibidem.

Rycina 6. Profil JCWPd 32



Źródło: Strona Internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB

Stan jakościowy wód

Analiza danych zawartych w Bazie aPWŚK wykazała, że dwie spośród trzech jednolitych części wód powierzchniowych, w obrębie których położony jest Ełk, wskazują na stan dobry. Stan jednolitej części wód podziemnych na terenie miasta parametrami stanu dobrego, zarówno pod względem ilościowym, jak i chemicznym¹⁸.

Tabela 18. Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie miasta Ełk

Lp.	Nazwa JCWP (kod)	Status JCWP	Typ JCWP	Stan wód
JCWP rzeczne				
1.	Ełk (Łażna Struga od wypływu z j. Łasmiady do wypływu z j. Ełckiego) (RW2000252628939)	naturalna część wód	Cieki łączące jeziora (25)	dobry
2.	Ełk (od wypływu z jez. Ełckiego do ujścia) (RW2000192628999)	naturalna część wód	Rzeka nizinna piaszczysto- gliniasta (19)	zły
JCWP jeziorne				
3.	Ełckie (PLLW30114)	naturalna część wód	Jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, stratyfikowane (6a)	dobry
JCWPd				
	JCWPd 32 (PLGW240032)	-	-	dobry

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Bazy aPWŚK. KZGW. 2017.

18 Baza danych aPWŚK. KZGW, 2018.

W 2015 WIOS w Olsztynie przeprowadził badania jednego z punktów na rzece Ełk - (Łażna Struga od wypływu z j. Łasmiady do wypływu z j. Ełckiego -RW2000252628939).

Ocena jakości wód JCWP Ełk:

- ocena stanu ekologicznego: dobra;
- ocena stanu chemicznego: dobra;
- stan wód – ze względu na klasyfikację stanu ekologicznego i stanu chemicznego określono jako dobry;

W 2016 WIOS w Olsztynie przeprowadził także badania jakości wód w jeziorze Ełckim

Ocena jakości wód JCWP j. Ełckie:

- ocena stanu ekologicznego: dobra;
- ocena stanu chemicznego: dobra;
- stan wód: oceniono jako dobry;

Jakość wody wodociągowej

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Ełku w oparciu o rozporządzenie Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417 ze zmianami) w 2017 r. prowadził badania jakości wody z wodociągu ełckiego. Jakość wód określono jako przydatna do spożycia przez ludzi.

Tabela 19. Skład wody uzdatnionej z ujęcia miasta Ełku

OZNACZONY PARAMETR	JEDNOSTKA	UJĘCIE EŁK	WARTOŚĆ DOPUSZCZALNA
Mętność	NTU	0,15	1
Barwa	mg Pt/dm ³	13	–
Zapach		akceptowalny	–
Odczyn	pH	7,5	6,5 – 9,5
Azot amonowy	mgN-NH ₄ /dm ³	<0,05	0,5
Twardość ogólna	mgCaCO ₃ /dm ³	281	60-500
Żelazo ogólne	ugFe/dm ³	<20	200
Mangan	ug Mn/dm ³	<20	50
Fluorki	mg F/dm ³	0,15	1,5
Sód	mgNa/dm ³	6,04	200

Źródło: PWIK w Ełku. Stan z dnia: 12 października 2017 r.

Jakość wód w kąpieliskach i miejscach wykorzystywanych do kąpeli

W 2017 r. na terenie miasta pozytywną ocenę o przydatności wody do kąpeli wydano dla jednego miejsca wykorzystywanego do kąpeli:

- Nad Jeziorem Ełckim przy ul. Parkowej w Ełku,

Monitoring wód

Wody powierzchniowe podlegają cyklicznym badaniom monitoringowym w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach PMŚ wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r.– Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121, t.j.). Badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W ramach monitoringu wód powierzchniowych realizowane są badania i ocena stanu rzek oraz badania elementów hydromorfologicznych dla potrzeb oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

Ocenię poddawane są jednolite części wód powierzchniowych (JCWP). Monitoring jakości wód prowadzony jest w 6-cio letnich programach pomiarowych.

Program monitoringu wód powierzchniowych realizowany jest w ramach programów: monitoringu diagnostycznego, monitoringu operacyjnego, monitoringu obszarów chronionych oraz monitoringu badawczego.

Monitorowany jest również stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych. Przedmiotem monitoringu wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Monitoring wód podziemnych prowadzony jest przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska¹⁹.

Wpływ

Woda jest jednym z najważniejszych czynników kształtujących środowisko przyrodnicze, a co za tym idzie również życie człowieka. Spadek wielkości zasobów wód niesie za sobą zagrożenia środowiskowe, ekonomiczne i społeczne. Wśród skutków środowiskowych związanych z niedoborem wody wymienić należy, m.in.:

- obniżenie poziomu wód powierzchniowych i podziemnych,
- spadek wielkości przepływów,
- wzrost stężenia zanieczyszczeń wód powierzchniowych,
- zanik obszarów podmokłych,
- wzrost zagrożenia pożarowego,
- wzrost natężenia defoliacji,
- utratę różnorodności biologicznej.

Obniżenie wielkości zasobów wód, w rozumieniu gospodarczym, może prowadzić do strat w produkcji rolnej, leśnej i zwierzęcej oraz w rybołówstwie, a w konsekwencji do podwyższenia kosztów produkcji żywności, niedoboru wody na cele przemysłowe i energetyczne, jak również zakłócenia zaopatrzenia w wodę ludności. Ograniczenie dostępu do wody może wywierać negatywny wpływ na życie i zdrowie ludzi.

Zagrożenia związane z jakością wody, podobnie jak te wynikające z niedoboru jej zasobów, mogą mieć wielowymiarowe skutki. Wody złej jakości utrudniają lub nawet uniemożliwiają korzystanie z wód na potrzeby ludności i gospodarki. Wywołują również niekorzystne zmiany w środowisku przyrodniczym. W konsekwencji niosąc straty społeczne i ekonomiczne.

19 Informacja o stanie środowiska ..., op. cit.

Programy ochrony wód

Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna) zobowiązała Państwa Członkowskie, w tym Polskę, do opracowania programów działań, które mają zapewnić osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych zgodnie z zapisami art. 4 RDW. Zgodnie z art. 113 ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, wypełnieniem tego zobowiązania jest Program wodno-środowiskowy kraju z uwzględnieniem podziału na obszary dorzeczy. W 2014 r. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej opracował projekt *aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju z uwzględnieniem obszarów dorzeczy* (aPWŚK).

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju jest jednym z podstawowych dokumentów planistycznych w zakresie ochrony, gospodarowania i zarządzania zasobami wodnymi w Polsce i służyć ma osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych w planach gospodarowania wodami, wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej, tj.:

- niepogarszanie stanu części wód,
- osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,
- spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m.in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie),
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczenie zrzutu tych substancji.

W przypadku jednolitych części wód, dla których cele środowiskowe nie mogły zostać osiągnięte do 2015 r., dopuszczono przedłużenie terminu (do 2021 lub 2027 r.) lub ustalono mniej rygorystyczne cele. Podsumowanie działań wskazanych w aPWŚK zamieszczono w aktualizacjach planów gospodarowania w dorzeczach²⁰. W przypadku powiatu ełckiego obowiązuje aktualizacja *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza stanowi podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniają proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazuje na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami w przyszłości²¹.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne planowanie w gospodarowaniu wodami obejmuje również palny zarządzania ryzykiem powodziowym, tj. dokumenty przewidujące działania, które mają realizować główne cele zarządzania ryzykiem powodziowym obejmujące, m. in. ograniczanie zagrożenia (zasięgu powodzi), ograniczenie wrażliwości terenów zagrożonych i podnoszenie zdolności radzenia sobie z zagrożeniem powodziowym. Dla dorzecza Wisły, w obrębie którego położony jest powiat ełcki, opracowany został *Plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Plan*

20 Projekt aktualizacji *Programu wodno-środowiskowego kraju*. KZGW, Warszawa, 2014.

21 Projekt aktualizacji *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, KZGW, Warszawa, 2016.

zarządzania ryzykiem powodziowym dla Regionu wodnego Środkowej Wisły) – aktualnie w trakcie konsultacji resortowych²².

Planowanie w gospodarowaniu wodami opiera się również o plany przeciwdziałania skutkom suszy na obszarze dorzeczy oraz w regionach wodnych. Obecnie RZGW w Warszawie prowadzi konsultacje społeczne projektów planów przeciwdziałania skutkom suszy dla kilku dorzeczy, w tym dorzecza Wisły, tj. *Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Środkowej Wisły*. Dokument zawiera analizę możliwości powiększenia dyspozycyjnych zasobów wodnych, obszary zagrożone występowaniem suszy oraz katalog działań służących ograniczeniu jej skutków²³.

RZGW w Warszawie jest także w trakcie opracowania *Planu utrzymania wód*. Dokument stanowi realizację zobowiązań ustawowych w celu dostosowania do obowiązujących 6-letnich cykli planistycznych. W *Planie* wskazane są działania, realizujące utrzymanie właściwego stanu wód powierzchniowych, mającego na celu zapewnienie:

- ochrony przed powodzią lub usuwania skutków powodzi,
- spływu lodu oraz przeciwdziałania powstawaniu niekorzystnych zjawisk lodowych,
- warunków korzystania z wód, w tym utrzymywania zwierciadła wody na poziomie umożliwiającym funkcjonowanie urządzeń wodnych, obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń,
- warunków eksploatacyjnych śródlądowych dróg wodnych, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 42 ust. 4 ustawy z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej,
- działania urządzeń wodnych, w szczególności ich odpowiedniego stanu technicznego i funkcjonalnego,
- umożliwienia osiągnięcia celów środowiskowych²⁴.

W myśl ustawy Prawo wodne gospodarowanie wodami odbywa się zgodnie z warunkami korzystania z wód regionów wodnych. W obrębie powiatu ełckiego obowiązuje w tym zakresie Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Wram.-Maz. z 2015, poz. 1408).

Warunki korzystania z wód określają:

- szczegółowe wymagania w zakresie stanu wód wynikające z ustalonych celów środowiskowych;
- priorytety w zaspokajaniu potrzeb wodnych;
- ograniczenia w korzystaniu z wód niezbędne dla osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych, w szczególności w zakresie: poboru wód powierzchniowych lub podziemnych, wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi, wprowadzania substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych, wykonywania nowych urządzeń wodnych.

Prognoza zmian w zakresie gospodarowania wodami

22 Portal internetowy KZGW
23 Portal internetowy RZGW w Warszawie
24 Portal internetowy RZGW w Warszawie

Biorąc pod uwagę założenia dokumentów w zakresie gospodarowania wodami i ochrony wód, można zakładać, że w okresie objętym niniejszym *Programem*, możliwe są następujące zmiany:

- ograniczenie zużycia wód;
- poprawa jakości wód;
- poprawa naturalnych warunków hydrodynamicznych;
- poprawa naturalnych warunków hydrologicznych;
- poprawa warunków migracji ryb;
- poprawa stanu ekosystemów od wód zależnych.

Poprawa stanu wód ma być zapewniona, poprzez osiągnięcie celów środowiskowych dla wód na obszarze dorzeczy do 2021 r.

Tabela 20. Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie miasta Ełk i pozostających pod wpływem oddziaływania miasta

Lp.	Cele środowiskowe	Jednolite części wód, dla których wyznaczono cele środowiskowe
JCWP rzeczne		
1.	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	Ełk (Łażna Struga od wypływu z j. Łasmiady do wypływu z j. Ełckiego) (RW2000252628939)
2.	dobry stan ekologiczny możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieku istotnego – Ełk w obrębie JCWP, dobry stan chemiczny	Ełk (od wypływu z jez. Ełckiego do ujścia) (RW2000192628999)
JCWP jeziorne		
3.	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	j. Ełckie
JCWPd		
4.	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	JCWPd 32

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Bazy aPWŚK. KZGW. 2018.

Należy zaznaczyć, że cele środowiskowe ustanowione dla wód, w znacznym stopniu obarczone są ryzykiem ich nieosiągnięcia w zakładanym terminie.

Tabela 21. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód na terenie miasta Ełk i pozostających pod wpływem oddziaływania miasta

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
JCWP rzeczne		
1.	Ełk (Łażna Struga od wypływu z j. Łasmiady do wypływu z j. Ełckiego) (RW2000252628939)	niezagrożona
2.	Ełk (od wypływu z jez. Ełckiego do ujścia) (RW2000192628999)	zagrożona
JCWP jeziorne		
3.	j. Ełckie	zagrożona
JCWPd		
4.	JCWPd 32 (PLGW240032)	niezagrożona

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Bazy aPWŚK. KZGW. 2018.

W sytuacji, gdy osiągnięcie celów środowiskowych dla poszczególnych jednolitych części wód jest niemożliwe, ze względu na uwarunkowania techniczne, zbyt duże koszty działań prowadzących do poprawy stanu lub uniemożliwiają to warunki naturalne, dopuszczalne jest zastosowanie odstępstw. Dla jednolitych części wód powierzchniowych w obrębie miasta Ełk zaproponowano derogacje na podstawie:

- art. 4 ust. 4 RDW – przedłużenie terminu (odstępstwa czasowe); dobry stan musi być osiągnięty najpóźniej do 2021 lub 2027 roku albo w najkrótszym terminie, na jaki pozwalają warunki naturalne, po 2027 roku;
- art. 4 ust. 7 RDW – nowe zmiany charakterystyki fizycznej części wód powierzchniowych lub zmiany poziomu części wód podziemnych, lub też niezapobieżenie pogorszeniu się stanu części wód powierzchniowych (z bardzo dobrego do dobrego) w wyniku nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka²⁵.

W przypadku wód podziemnych nie wskazano odstępstw od celów środowiskowych.

Tabela 22. Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych na terenie miasta Ełk i pozostających pod wpływem oddziaływania miasta

Lp.	Nazwa JCW (kod)	Typ odstępstwa	Uzasadnienie odstępstwa/inwestycje determinujące odstępstwa
JCWP rzeczne			
1.	Ełk (od wypływu z jez. Ełckiego do ujścia) (RW2000192628999)	4(4) - 1 / 4(7) - 1	Derogacje czasowe - brak możliwości technicznych; planowane inwestycje z zakresu ochrony przeciwpowodziowej - Denaturalizacja rzeki Ełk modernizacja urządzeń wodnych Modzelówka (Budowle regulacyjne szt. 3 wały i groble 4,3 km) w latach 2010-2011.
JCWP jeziorne			
2.	j. Ełckie	4(4) - 3	6 lat jest okr.zbyt krótkim, aby mogła nast.popr.st.wód, nawet przy założ.całk.elim.presji.W jeziorach zaniecz.kumulują się,główn.w os.dennych., które w j.eutroficznych są źr.zw.biogen. oddawanych do jezior jeszcze przez b.wiele lat po zaprzest.dopł.zaniecz.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Bazy aPGW. KZGW. 2018.

Poza zmianami bezpośrednio związanymi z działalnością człowieka, zgodnie ze *Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”*, spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk, takich jak powódzie, susze, czy deficyt wody.

Najważniejsze tendencje zmian klimatu na obszarze dorzeczy w obrębie miasta, to znaczący przyrost częstości i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej, postępujący deficyt dobrej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych, przemysłowych, a przede wszystkim rolniczych. Prognozuje się występowanie opadów nawalnych, o charakterze lokalnym, skorelowanym z występowaniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła, w tym upatrywane jest zagrożenie powodziąmi błyskawicznymi. Istotne dla zasobów wodnych jest prognozowane skrócenie czasu trwania pokrywy śnieżnej. Weryfikacja klimatyczna wskazuje w tej części obszaru dorzecza grupę

działań wyróżniających się wrażliwością klimatyczną, wymagających jak najszybszego wdrożenia programu adaptacyjnego w następujących obszarach:

- gospodarka przestrzenna: wdrażanie planów miejscowych w celu zmniejszenia strat materialnych (indywidualnych, przemysłowych i komunalnych) powodowanych zwiększonym prawdopodobieństwem wystąpienia w regionie powodzi z opadów rozlewnych oraz powodzi o charakterze tranzytowym;
- gospodarka rolna i leśna: wdrażanie metod zwiększenia retencji powierzchniowej i podziemnej w celu zapobiegania i niwelowania negatywnych skutków suszy atmosferycznej oraz deficytu wód powierzchniowych, wprowadzanie narzędzi ochrony gleb przed erozją, szczególnie dla małych, lokalnych zlewni o niskich zasobach wodnych;
- infrastruktura komunikacyjna, techniczna, zabudowa mieszkalna i inna: uwzględnienie w projektach zagrożeń wynikających ze zmienności i zmiany klimatu – zmian temperatury (szczególnie z uwagi na tendencję do wydłużania czasu trwania dni upalnych, temp. >30°C), oblodzenia i silnych wiatrów, wzrostu erozyjności rzek, lokalnego aktywowania osuwisk, ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na ternach zalewowych²⁶.

Działania wspomagające realizację założeń w zakresie gospodarowania wodami, mogą obejmować również środki prawne, administracyjne i ekonomiczne, a także przedsięwzięcia badawcze, rozwojowe i edukacyjne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W okresie 2016-2017 na terenie miasta podejmowano działania w zakresie ochrony wód, poprzez stosowne zapisy w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Ponadto corocznie prowadzono akcje związane z oczyszczaniem brzegów jeziora Ełckiego oraz edukację ekologiczną obejmującą swym zakresem także zagadnienia związane z gospodarką wodną. WIOŚ w Olsztynie prowadził działania związane z monitoringiem jakości wód płynących.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wody podziemne dobrej jakości (100% JCWPd w dobrym stanie ilościowym i chemicznym); brak JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych; ▪ dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna; ▪ aktualizacja i wdrożenie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz realizacja działań wynikających z aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju w obrębie powiatu ełckiego i miasta ełk; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niedostateczny stan urządzeń melioracji podstawowych; ▪ niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód; ▪ występowanie JCWP zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przez sąsiednie powiaty; ▪ opracowanie i wdrożenie planu 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawalne);

26 Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016.

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ przeciwdziałania skutkom suszy; ▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.; ▪ podejście zintegrowane, projekty nietypowe - łączące kilka dziedzin (np. związane z adaptacją do zmian klimatu, ochroną różnorodności biologicznej); 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; ▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Jakość wód powierzchniowych na terenie miasta wskazuje na pilną potrzebę realizacji działań zmierzających do jej poprawy. Znacznie lepiej wypadają wody podziemne, których stan wskazuje na brak przekroczeń wartości decydujących o dobrej jakości.

Zgodnie ze Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk, takich jak powódzie, susze czy deficyt wody. W związku z tym w kwestii wód istotne będzie racjonalne gospodarowanie wodami, co może mieć pozytywne znaczenie dla zasobów ilościowych wód powierzchniowych i podziemnych.

W zakresie jakości wód kontynuowane będą działania związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury wodno-ściekowej. W związku z ich realizacją spodziewane jest stopniowe ograniczanie zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu.

Prognozuje się również wzrost liczby gospodarstw rolnych stosujących tzw. dobre praktyki rolnicze, a co za tym idzie m.in. racjonalną gospodarkę nawozami, co może mieć przełożenie na ograniczenie wpływu zanieczyszczeń do wód.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

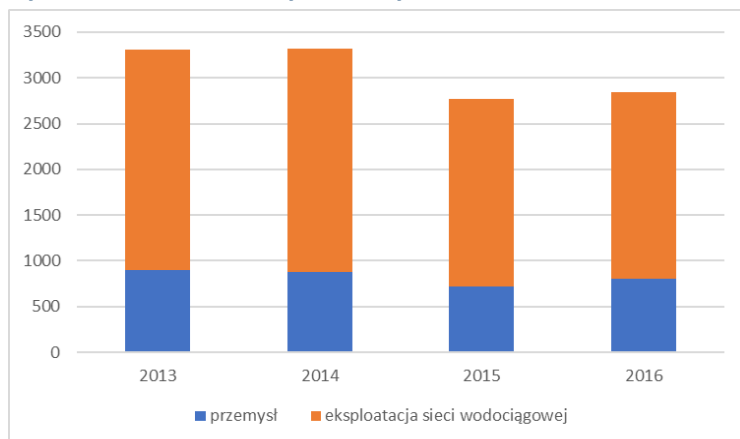
Kwestie gospodarki wodno-ściekowej regulują zapisy ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1121), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799, ze zm.) oraz ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2017 r. poz. 328, t.j.).

W ramach analizy stanu gospodarki wodno-ściekowej rozpatrywana jest wielkość poboru wód na potrzeby komunalno-bytowe oraz na potrzeby poszczególnych sektorów gospodarki, stan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz sprawność systemu oczyszczania ścieków.

Zrzuty ścieków bytowych pochodzące z gospodarki komunalnej (oczyszczalni ścieków) są jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń wód na terenie miasta. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są również ścieki pochodzące z terenów nieskanalizowanych. Wprowadzanie do wód substancji biogenych, zawartych w ściekach komunalnych, jest czynnikiem przyspieszającym eutrofizację wód.

Według danych GUS (stan na koniec 2016 r.) wielkość zużycia wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności wyniosła w Ełku ogółem 2 842,5 dam³. Wielkość zużycia wód na przestrzeni lat wykazuje tendencje spadkową. Około 72% pochłaniania eksploatacja sieci wodociągowej pozostałą część wykorzystywana jest na cele przemysłowe.

Rycina 7. Struktura zużycia wody na terenie miasta w latach 2013-2016 w dam3

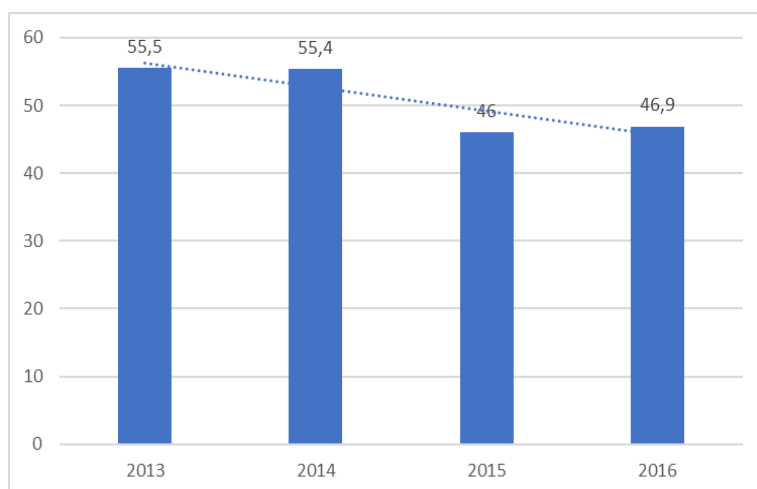


Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na przestrzeni lat 2013-2016 wskaźnik zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca systematycznie spadała.

Spadek zużycia wody wynika głównie z podłoża ekonomicznego. Liczniki wody w budownictwie wielorodzinnym i jednorodzinym pozwalają na kontrolowany pobór wody i obniżenie kosztów utrzymania tychże gospodarstw, przy rosnących cenach wody z wodociągu komunalnego. Eksploatowane są również w większym stopniu indywidualne ujęcia wody.

Rycina 8. Zużycie wody na terenie miasta w przeliczeniu na jednego mieszkańca w latach 2013-2016



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

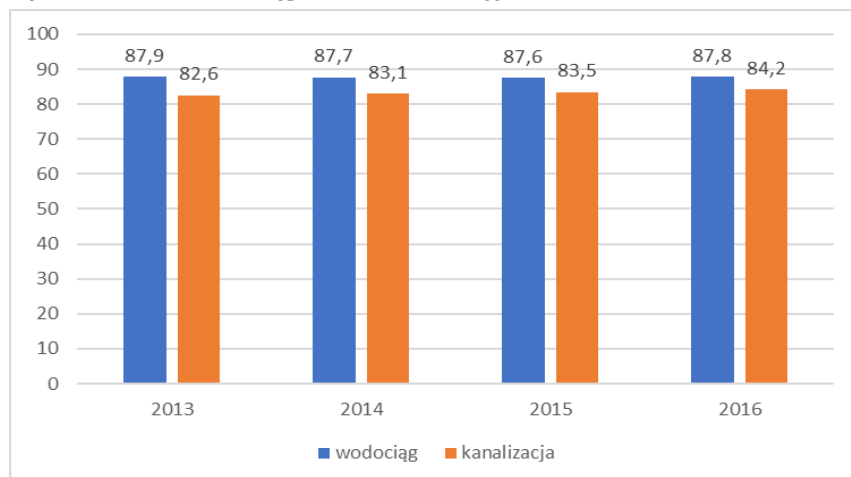
Zaopatrzeniem w wodę miasta Ełk zajmuje się Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Według GUS sieć wodociągowa na terenie miasta, na koniec 2016 r., osiągnęła długość 87,8 km, przy 2 341 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzysta 60 390 osoby, co stanowi 98,9% ludności.

System kanalizacji miasta Ełk jest systemem rozdzielczym - oddzielnym dla ścieków sanitarnych i oddzielnym na wód opadowych.

Sieć kanalizacji sanitarnej w obrębie miasta, na koniec 2016 r., miała długość 84,2 km, przy 1 246 przyłączach do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 57 966 osób, tj. 94,9% mieszkańców miasta.

Rycina 9. Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie miasta Ełk w latach 2013-2016



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na przestrzeni lat 2013-2016 zanotowano systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Zmniejszeniu uległa dysproporcja między długością sieci wodociągowej, a długością sieci kanalizacyjnej.

Tereny zurbanizowane zabudowy wielorodzinnej, usługowej i przemysłowej posiadają dobrze rozwiniętą sieć kanałów deszczowych na terenach zabudowy jednorodzinnej występują opóźnienia w budowie systemu kanalizacji deszczowej, gdyż jest ona realizowana przeważnie łącznie z budową nawierzchni dróg.

Ścieki komunalne z terenu miasta Ełk i części gminy Ełk trafiają do oczyszczalni ścieków w Nowej Wsi Ełckiej – gmina Ełk.

Aglomeracja Ełcka²⁷ wpisana jest do projektu piątej Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017²⁸.

✓ **Aglomeracja Ełcka objęta AKPOŚK 2017 (projekt)**

Lp.	Wyszczególnienie	Aglomeracja Ełk
1.	RLM aglomeracji zgodnie z uchwałą ustanawiającą aglomerację	125 731
2.	Grupa RLMrz	0
3.	Liczba rzeczywistych mieszkańców aglomeracji	62 602
4.	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	56 678
5.	Liczba mieszkańców korzystających ze zbiorników bezodpływowych	5594
6.	Liczba mieszkańców korzystających z systemów indywidualnych (przydomowych oczyszczalni ścieków)	330
7.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	110
8.	Długość sieci kanalizacji deszczowej [km]	64,7

27 Aglomeracja Ełcka swym zasięgiem obejmuje miasto Ełk oraz miejscowości z terenu gminy Ełk: Nowa Wieś Ełcka, Rożyńsk, Guzki, Lepaki Wielkie, Lepaki Małe, Mołdzie, Judziki, Bartosze, Buniaki, Sajzy, Piaski, Straduny, Malinówka, Oracze, Wityny, Mrozy Wielkie i Regielnica (Uchwała nr XXXVII/759/14 Sejmiku Województwa Warmińsko- Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. w sprawie wyznaczania aglomeracji Ełk oraz likwidacji dotychczasowej aglomeracji Ełk).

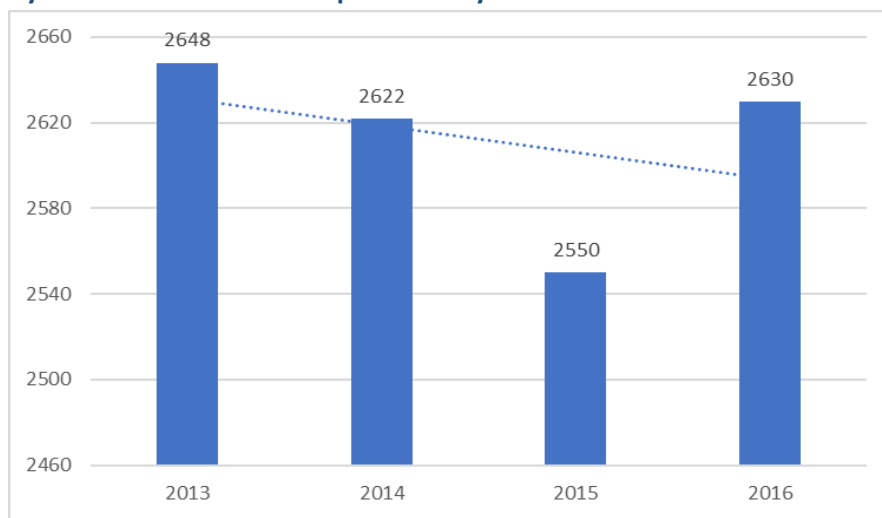
28 Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2018.

Lp.	Wyszczególnienie	Aglomeracja Ełk
9.	RLM mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	56678
10.	RLM przemysłowy korzystających z sieci kanalizacyjnej	57704
11.	RLM mieszkańców dostarczających ścieki do oczyszczalni taborem asenizacyjnym	5594

Źródło: Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2018.

Łączna ilość ścieków na terenie miasta, ulegała na przestrzeni lat 2013-2016 wahanom. W 2016 r. wyniosła 2630 dam³.

Rycina 10. Ilość ścieków odprowadzonych na terenie miasta Ełk w dam³



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Na koniec 2016 r., na terenach nieskanalizowanych w obrębie miasta, ścieki bytowe gromadzone były w 56 zbiornikach bezodpływowych.

Wpływ

Stan wyposażenia w infrastrukturę wodno-ściekową, a co za tym idzie dostęp do wody zdatnej do spożycia, w dużej mierze decyduje o jakości życia i zdrowiu społeczeństwa.

Podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę ludności zamieszkującej teren miasta stanowią wody podziemne. Wody te charakteryzują się stosunkowo dobrą jakością, w związku z tym w większości nie wymagają uzdatniania – wymagają natomiast ochrony ilościowej i jakościowej.

W wyniku nadzoru nad wodociągami w 2017 r. Powiatowy Inspektor Sanitarny w Olsztynie stwierdził, że woda dostarczana za pomocą sieci wodociągowej mieszkańcom miasta Ełk, charakteryzowała się niekwestionowaną jakością.

Programy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Reakcją na stan wód i warunki hydrogeologiczne jest podejmowanie działań zmierzających do ochrony wód i zachowania ich w dobrym stanie, zabezpieczania przed niepożądanymi sptywami wód powierzchniowych i opadowych, rozwoju systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenach nieskanalizowanych.

Wspomniane działania realizowane są zgodnie z zapisami *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015 - AKPOŚK 2015*, a w kolejnych latach w ramach *AKPOŚK 2017*.

Obie wspomniane aktualizacje zawierają wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków. Wykaz inwestycji planowanych wynika z dalszych niezbędnych potrzeb zgłaszanych przez samorządy w celu zakończenia inwestycji i wypełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG, uwzględniając jednocześnie nową perspektywę finansową 2014-2020.

Kwestie gospodarki wodno-ściekowej, podobnie jak gospodarowanie wodą, ujęto również w *Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju*, jak również w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej, w tym opracowywanie planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz programu wodno-środowiskowego kraju odbywa się w cyklach 6-letnich. Obecnie przygotowywane są aktualizacje ww. dokumentów. Zaproponowane w nich działania zmierzające do utrzymania lub poprawy stanu jednolitych części wód zostały przewidziane do realizacji w perspektywie do 2021 r. (ewentualnie 2027 r.). W przypadku miasta obowiązuje *Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*.

W zakresie jakości wód kontynuowane będą działania związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury wodno-ściekowej. W związku z ich realizacją spodziewane jest stopniowe ograniczanie zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu.

Najistotniejsze tendencje zmian klimatu, to znaczący przyrost częstości i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej, postępujący deficyt dobrej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych, przemysłowych, a przede wszystkim rolniczych. Prognozuje się występowanie opadów nawałnych, o charakterze lokalnym, skorelowanym z występowaniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła, w tym upatrywane jest zagrożenie powodziami błyskawicznymi. Istotne dla zasobów wodnych jest prognozowane skrócenie czasu trwania pokrywy śnieżnej. Weryfikacja klimatyczna wskazuje w obrębie województwa grupę działań wyróżniających się wrażliwością klimatyczną, wymagających jak najszybszego wdrożenia programu adaptacyjnego w obszarze: gospodarka komunalna: weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych na korzystanie z wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie dostępu do wody do celów komunalnych jako konsekwencja szczególnie szybko pogłębiającej się tendencji do występowania i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej²⁹.

Działania wspomagające realizację założeń w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, mogą obejmować również środki prawne, administracyjne i ekonomiczne, a także przedsięwzięcia badawcze, rozwojowe i edukacyjne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Tabela 23. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2016-2017

29 Projekt aktualizacji *Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*, KZGW, Warszawa, 2016. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2016, poz. 1911).

Podjęte zadania	Efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Budowa/rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej; ▪ Budowa/ rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej; ▪ Budowa/ rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacji deszczowej ▪ Edukacja ekologiczna w zakresie korzystania z zasobów wodnych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzrost długości sieci wodociągowej o 0,9 km; ▪ Wzrost rozbudowy sieci kanalizacyjnej o 1,6 km; ▪ Wzrost podłączeń do sieci wodociągowej o 962 osoby; ▪ Wzrost podłączeń do sieci kanalizacyjnej o 923 osoby;

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ spadek zużycia wody; ▪ rozwój sieci wodociągowej i stopniu kanalizacyjnej; ▪ wysoki poziom zwodociągowania 98,9% ludności podłączonej do sieci wodociągowej; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ dysproporcja między stopniem zwodociągowania i skanalizowania; ▪ brak pełnej kontroli nad szczelnością zbiorników bezodpływowych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.; ▪ zwiększająca się aktywność samorządu terytorialnego i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; ▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich kilku lat, na terenie miasta widoczny jest wyraźny rozwój infrastruktury wodno-ściekowej. Poziom zwodociągowania i skanalizowania jest wystarczający. Widoczne jest stopniowe zmniejszanie się dysproporcji między stopniem zwodociągowania, a skanalizowania obszaru. Wzrasta liczba zbiorników bezodpływowych na terenach nieskanalizowanych.

4.6. Zasoby geologiczne

Na terenie Ełku znajduje się złożo surowców naturalnych – piasek ze żwirem. Złożo zostało skreślone z bilansu zasobów, nie prowadzi się jego eksploatacji.

Wody podziemne zaliczane do kopalin

Według regionalizacji hydrogeologicznej wód leczniczych (wg Paczyńskiego, Płochniewskiego) wody podziemne zaliczają się do prowincji platformy prekambryjskiej (A) regionu wyniesienia mazurko-suwalskiego (III).

Tabela 24. Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych najbliżej granic miasta

Nazwa otworu	Typ wody	Typ chemiczny wody	Wiek ujętego poziomu wodonośnego	Mineralizacja g/dm ³	Wydajność m ³ /h
Krzemianka (powiat suwalski)	Inne wody zmineralizowane i swoiste	Chlorkowe	Jura środkowa	4	200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami (stan na koniec 2014 r.).

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Ochrona kopalin na terenie miasta w latach objętych raportem polegała przede wszystkim na przestrzeganiu zapisów w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Prognoza zmian w zakresie zasobów geologicznych

Z uwagi na słabą jakość zasobów występującą na terenie miasta nie przewiduje się ich wydobywania.

Spodziewane jest także dalsze rozpoznanie zasobów wód mineralnych i leczniczych, mogą one podnieść atrakcyjność turystyczną regionu.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ochrona kopalin w opracowaniach planistycznych (studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, planach zagospodarowania przestrzennego) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania potencjalnych złóż kopalin;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ potencjalne możliwości wydobywania kopalin; ▪ potencjalne rozpoznanie wód podziemnych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nielegalne pozyskiwanie kopalin;

Podsumowanie

Na terenie miasta istnieje jedno udokumentowane złożo obecnie skreślone z bilansu. Nie prowadzi się jego eksploatacji

Zagrożeniem dla zasobów naturalnych istniejących może być nielegalne ich pozyskiwanie.

4.7. Gleby

Na terenie Miasta Ełk 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 poziomu orno - próchnicznego w większości

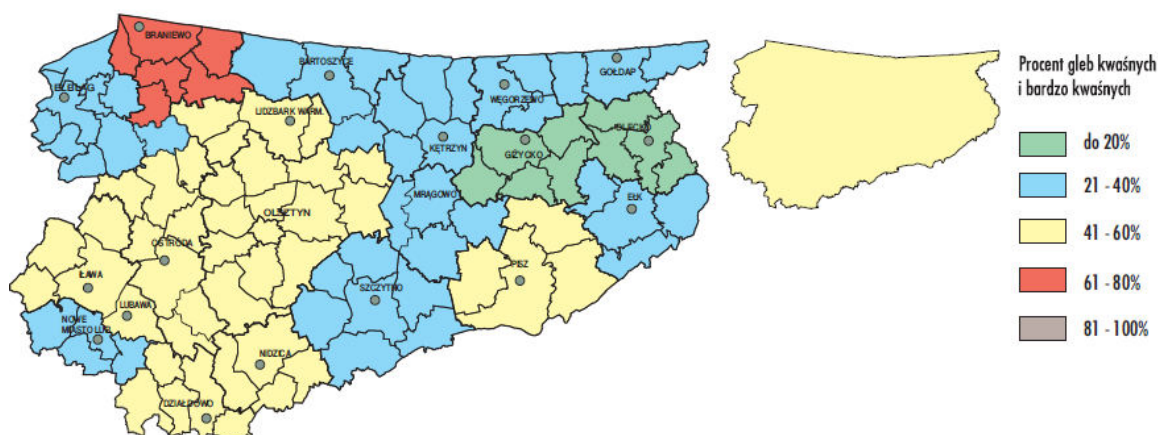
profilu wykazuje cechy gliny lekkiej z domieszką frakcji pylastej. Występują również utwory piaszczyste (piaski słabo gliniaste, i mocno gliniaste), a w pojedynczych przypadkach poziom próchniczny budują utwory związane: pył ilasty, glina ciężka lub ił.

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 lub kompleksu pszenego 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 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).

W latach 2013-2016 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Olsztynie przeprowadziła analizy fizyko-chemiczne i chemiczne gleb w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego, w tym powiatu ełckiego, gdzie położone jest miasto. Wyniki badań wykazały, że gleby powiatu w tym także miasta są w większości zasadowe (około 60%). Gleby bardzo kwaśne i kwaśne stanowią do 40%.

Tabela 25. Odczyn gleb użytków rolnych w latach 2013-2016



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2016, WIOŚ Olsztyn, 2017.

Ponadto gleby na terenie miasta charakteryzują się bardzo niską i niską zawartością fosforu i potasu oraz bardzo wysoką i wysoką zawartością magnezu.

Stan gleb na terenie miasta jest stosunkowo dobry, z wyjątkiem bezpośrednio przyległych do dróg. Zagrożeniem stanowi zakwaszenie gleb, co może powodować również zagrożenie dla wód powierzchniowych. Zagrożeniem dla gleb przyległych do pasów drogowych są spaliny pojazdów

mechanicznych (m.in. Pb, WWA) oraz zasolenie z zimowego utrzymania dróg. Potencjalnymi problemami są wzrost antropopresji na środowisko glebowe i sukcesywne zwiększanie się powierzchni gleb przekształcanych w urbanoziemy i industroziemy, wzrost zanieczyszczenia gleb w bezpośrednim sąsiedztwie dróg (zwłaszcza o dużym ruchu pojazdów).

Na terenie miasta brak jest gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji.

Według informacji z Systemu Osłony Przeciwsuwiskowej na terenie miasta nie ma terenów uznanych za osuwiska oraz terenów zagrożonych osuwiskami³⁰.

Przeciwdziałanie przekształceniu gleb

W przypadku nadmiernego zakwaszenia gleb jakie występuje na terenie powiatu ełckiego (w którym położone jest miasto), procesem mogącym poprawić ich jakość jest wapnowanie.

Ponadto skuteczną ochroną przed tym zjawiskiem może być stosowanie konserwujących technologii uprawy, w tym uprawy bezorkowej i uproszczonej, przynoszącej dodatkowe korzyści w postaci zmniejszenia zagęszczenia warstwy podglebia oraz zwiększenia retencji wodnej w profilu i odbudowy struktury glebowej. Erozję można także ograniczyć poprzez zaprzestanie nadmiernej wycinki lasów, niszczenia szaty roślinnej, czy zaprzestanie odwodnienia bagien.

Z uwagi na silną presję urbanizacji, przemysłu i transportu ochrona gleb sprowadza się w dużej mierze do odpowiednich zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Należy każdorazowo dokładnie analizować presje związane z budową nowych obiektów mieszkaniowych i przemysłowych na gleby szczególnie tych objętych ochroną. W przypadku rozwoju infrastruktury drogowej (budowy i rozbudowy dróg) należy pamiętać o rozwoju infrastruktury jej towarzyszącej tj. przede wszystkim kanalizacji deszczowej, aby ograniczyć sptyw zanieczyszczeń ropopochodnych bezpośrednio do gleb. Przy zimowym utrzymaniu dróg rozwiązaniem chroniącym gleby może być wykorzystanie piasku zamiast soli drogowej.

Realizacja działań w zakresie gleb na podstawie ostatniego raportu z realizacji *Programu Ochrony Środowiska*

Ochrona gleb na terenie miasta w latach 2016-2017 objętych raportem polegała przede wszystkim na przestrzeganiu zapisów w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Prognoza zmian w zakresie gleb

Zakłada się, że jakość gleb na terenie miasta nie ulegnie pogorszeniu.

Prognozuje się dalszy rozwój osiedli zabudowy jednorodzinnej i wielorodzinnej i utratę gruntów ornych na rzecz gruntów pod tereny zurbanizowane.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gleby	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak terenów zdegradowanych i zdewastowanych wymagających rekultywacji; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ postępująca urbanizacja i utrata terenu na cele mieszkaniowe i przemysłowe;

Obszar interwencji: Gleby	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ realizacja zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta dotycząca ochrony gleb najwyższej jakości; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ urbanizacja terenów na glebach o wysokiej jakości i klasie bonitacyjnej;

Podsumowanie

Gleby miasta w 60% są glebami o odczynie zasadowym. W układzie przestrzennym dominują gleby IV i V klasy bonitacyjnej, a więc gleby dość słabe.

Utrzymanie wysokiej jakości gleby i jej ochrona odbywać się będzie przede wszystkim poprzez realizację zapisów w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego oraz studium uwarunkowana i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy.

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zgodnie z zapisami *Planu gospodarki odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016-2022* wszystkie gminy powiatu ełckiego w tym miasto Ełk przynależy do Regionu Wschodniego³¹.

Miasto Ełk obsługiwane jest przez regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) Regionu Wschodniego, tj. w ramach PGO „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. Siedliska:

- instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, część mechaniczna 59 000 Mg/rok w tym 41 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych, część biologiczna 30 000 mg/rok;
- składowisko odpadów (kwatery II) o pojemności 654 tys. m³;
- kompostowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów 3 000 Mg/rok.

Odpady komunalne

Głównymi źródłami wytwarzania odpadów komunalnych są: gospodarstwa domowe, obiekty handlowo-usługowe, szkoły, przedszkola, biura, instytucje, obiekty turystyczne i targowiska. Odpady powstają ponadto z usług komunalnych jak: czyszczenie ulic, utrzymanie terenów zielonych, parków i cmentarzy.

Na koniec 2016 r. na terenie miasta zebrano 18 033,1 t zmieszanych odpadów komunalnych i było to o 0,43 % mniej niż rok wcześniej. Ponad 85,27% zebranych zmieszanych odpadów komunalnych pochodziło z gospodarstw domowych. Na jednego mieszkańca w mieście na koniec 2016 roku przypadało 297,5 kg odpadów i jest to wartość powyżej średniej dla powiatu ełckiego (259,4 kg).

31 *Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022*

Według *Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Ełk*³² segregacja odpadów obejmuje w szczególności: papier, tworzywa sztuczne, metal, szkło oraz odpady ulegające biodegradacji. Dopuszcza się, także przekazanie gromadzonych odpadów komunalnych, takich jak: metale, papier, szkło, tworzywa sztuczne, odpady ulegające biodegradacji, chemikalia, zużyty sprzęt elektroniczny i elektroniczny, opakowania wielomateriałowe, meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady rozbiórkowe i budowlane oraz zużyte opony powstałe w gospodarstwach domowych, do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Punkty Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów komunalnych znajduje się w miejscowościach Kośmidry koło Gołdapi, Siedliski k. Ełku, w Białej Piskiej i Olecku.

Odpady przemysłowe i niebezpieczne

Odpady niebezpieczne wytwarzane na terenie miasta, to w większości oleje smarowe, hydrauliczne, baterie, akumulatory, odpady zawierające azbest oraz odpady medyczne.

Ponadto na terenie miasta zinwentaryzowano łącznie 467 803 kg odpadów azbestowych, z czego 87,05% należy do osób fizycznych, a 12,95% do osób prawnych. Odpady azbestowe w mieście stanowią 6,43% odpadów azbestowych na terenie powiatu ełckiego. Dotychczas unieszkodliwiono 154 716 kg odpadów azbestowych, do unieszkodliwienia pozostało 313 087 kg.

Miasto systematycznie realizuje *Program usuwania azbestu* od 2007 r.

Realizacja działań w zakresie ochrony ziemi na podstawie ostatniego raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Tabela 26. Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami

Realizowane zadania	Uzyskany efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usuwano wyroby zawierające azbest; ▪ Organizowano kampanie edukacyjne i akcje np. Sprzątanie świata; ▪ Utrzymywano porządek i czystość w mieście; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spadek odpadów komunalnych zmieszanych zebranych w ciągu roku o 0,43%; ▪

Prognoza zmian w zakresie gospodarki odpadami

Biorąc pod uwagę obowiązujące trendy i wymagania w gospodarce odpadami, prognozuje się stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów przez składowanie, na sposoby bardziej przyjazne środowisku, tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii (do 2020 r., co najmniej 50% czterech frakcji odpadów komunalnych: papier, szkło, metal i tworzywa sztuczne, będzie przygotowywane do ponownego użycia i poddane recyklingowi).

W latach obowiązywania niniejszego *Programu* w zakresie gospodarki odpadami realizowane będą zadania wskazane w *Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016-2022*.

Analiza SWOT

32 *Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Ełk*. Uchwała Nr XXVI.288.17 Rady Miasta Ełk z dnia 31 stycznia 2017 r.

Obszar interwencji: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niski procent odpadów azbestowych w porównaniu do pozostałych gmin z terenu powiatu; ▪ Prowadzona edukacja ekologiczna w zakresie postępowania z odpadami; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Niski procent unieszkodliwiania odpadów azbestowych. ▪ Wyższy od powiatowego wskaźnik zebranych odpadów komunalnych przypadających na jednego mieszkańca;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków na działania związane z rozwojem gospodarki odpadami; ▪ realizacja założeń ujętych w WPGO 2016-2022; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nieosiągnięcie wskaźników związanych z odzyskiem i recyklingiem odpadów; ▪ brak zaangażowania społeczeństwa w działania na rzecz ograniczenia ilości powstających odpadów w gospodarstwach domowych;

Podsumowanie

Wśród odpadów komunalnych dominują odpady zmieszane, których głównym źródłem są gospodarstwa domowe. W 2016 roku zebrano 18 033,03 t, w tym z gospodarstw domowych: 15 377,33 t.

Miasto systematycznie realizuje także *Program usuwania wyrobów zawierających azbest*.

4.9. Zasoby przyrodnicze

Zgodnie z zapisami *Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*, jednym z najistotniejszych czynników wywołujących zagrożenia dla zasobów przyrodniczych jest fragmentacja środowiska.

Bezpośrednią presją dla zasobów przyrody i różnorodność biologiczną jest przerwanie wzajemnych powiązań, spójności i ciągłości pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Do barier o największym wpływie, powodujących ograniczenie możliwości swobodnej migracji gatunków, zaliczono sieć budowanych i planowanych dróg szybkiego ruchu.

Fragmentację środowiska wzmacnia również zabudowa rozproszona, budowle piętrzące na ciekach wodnych, niewyposażone w prawidłowo funkcjonujące przepławki. Presją o podobnym charakterze może wywoływać także rozwój zabudowy, w tym ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, związane z budownictwem na obszarach dotychczas niezabudowanych. Fragmentacja środowiska, prowadząca do utraty siedlisk w wyniku podziału na mniejsze, izolowane płyty, w konsekwencji osłabia zdolność gatunków do adaptacji do zmian klimatu.

Za jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej uznawane jest również rolnictwo. Istotną presją ze strony rolnictwa jest m.in. powiększanie gospodarstw rolnych (w tym scalanie działek), a w konsekwencji upraszczanie struktury krajobrazu, poprzez wzrost powierzchni jednorodnych, monokulturowych upraw.

Jednym z istotnych czynników, wpływających na różnorodność biologiczną, jest także zmiana stosunków wodnych. Osuszanie siedlisk bagiennych, w tym torfowisk, wywołuje niekorzystne zmiany, a w tym zanik cennej flory i fauny.

Wśród istotnych presji wskazuje się również zaniechanie rolniczego użytkowania gruntów rolnych, co jest szczególnie niekorzystne w przypadku łąk i pastwisk. Kośno-pastwiskowe użytkowanie gruntów sprzyja zapobieganiu procesom wtórnej sukcesji, a przez to służy zachowaniu różnorodności biologicznej łąk i pastwisk. Ograniczenie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk odbywa się często

w związku ze zmianą specjalizacji gospodarstw rolnych w kierunku wielkotowarowego chowu i hodowli zwierząt, w zamkniętych budynkach inwentarskich.

Znaczny wpływ na środowisko przyrodnicze wiąże się także ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin. Ubożenie różnorodności agrocenoz powoduje ograniczenie związanych z nimi gatunków ptaków i owadów (w tym owadów zapylających)³³.

Wśród czynników sprawczych, związanych z działalnością człowieka, oddziałujących na zasoby przyrodnicze, a w tym również na obszary chronione, wskazuje się gospodarkę komunalną. Zagrożeniem ze strony sektora komunalno-bytowego są zanieczyszczenia pochodzące przede wszystkim z obszarów nie uzbrojonych w infrastrukturę kanalizacyjną tam, gdzie system oczyszczania ścieków opiera się na zbiornikach bezodpływowych, często niespełniających warunków szczelności.

Zachowanie różnorodności biologicznej gatunków warunkowane jest utrzymaniem siedlisk w niezmienionym stanie. Napływ zanieczyszczeń wynikający z niewystarczającego wyposażenia w infrastrukturę ściekową, może prowadzić do nieodwracalnych zmian w ekosystemach wodnych i glebowych. Tego typu oddziaływanie prowadzi do zmiany warunków bytowania poszczególnych gatunków, co jest szczególnie niekorzystne dla gatunków wrażliwych.

Presja ze strony zanieczyszczenia powietrza, a w tym głównie emisji niskiej, jest z kolei szczególnie destrukcyjna dla ekosystemów leśnych.

Zagrożenia związane z obecnością człowieka, w tym turystyka i rekreacja na obszarach przyrodniczo cennych, w tym w lasach, może się wiązać z nadmierną eksploatacją terenu wydeptywaniem i zaśmiecaniem, a w niektórych przypadkach także płoszeniem zwierząt, czy niszczeniem szaty roślinnej. Obecność człowieka niesie także ryzyko wystąpienia pożaru.

W Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wśród czynników istotnie wpływających na ograniczenie różnorodności biologicznej, wskazuje się presje skierowane w konkretne ekosystemy. W przypadku ekosystemów leśnych w perspektywie do 2020 roku nie przewiduje się poważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej obszarów leśnych. Powodów obecnie występujących zagrożeń często upatruje się w sposobie gospodarowania zasobami przyrodniczymi w przeszłości, np. sposobie prowadzenia zalesień, czy intensywnym pozyskiwaniu drewna, przy uwzględnieniu znacznej presji przemysłu i związanej z tym emisji zanieczyszczeń do powietrza³⁴.

Biorąc pod uwagę produkcyjną funkcję lasów, wśród czynników naturalnych wywołujących ryzyko zagrożenia dla stabilności ekosystemów, w tym szczególnie ekosystemów leśnych należy zwrócić uwagę na gradacje owadów. Wśród zagrożeń biotycznych wspomnieć należy również o szkodach powodowanych przez zwierzyne.

Obecność człowieka w przyrodzie, poza uporządkowanym gospodarowaniem zasobami, wywołuje dodatkowe presje. Wśród tego typu oddziaływań wymienić należy kłusownictwo i kradzieże drewna.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wśród czynników negatywnie oddziałujących na zasoby przyrody, wyróżnia presje skierowane na ekosystemy wodne. Za istotne zagrożenia dla różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych uznano działania hydrotechniczne i zmiany w zagospodarowaniu obszarów zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych), wywołujące zmiany reżimu przepływów. Wśród zagrożeń wymieniono również:

- nadmierne pobory wody,
- nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne,

33 *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020.*

34 *Ibidem.*

- zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące,
- obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów wodnych na terenach zalewowych z ekosystemami dolinowymi,
- przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej,
- regulacja rzek prowadząca do ujednoczenia warunków hydraulicznych i morfologii koryt,
- nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa³⁵.

Istotne zagrożenia dla zasobów przyrody niosą również gwałtowne zjawiska meteorologiczne. Najgroźniejsze dla lasów są, występujące wiosną i jesienią, silne wiatry, obfite opady deszczu i śniegu (mogące powodować m.in. okiść). Zmiany klimatyczne zwiększają również ryzyko wystąpienia suszy, co ma wpływ na wszystkie typy ekosystemów.

Poza ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi, zmiany klimatu wywołują również istotny wpływ na długość i przebieg okresu wegetacji, zasięgi występowania gatunków i ich warunki bytowe, co ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Powyższe zmiany sprzyjają także napływowi obcych gatunków inwazyjnych, uważanych za jedną z głównych przyczyn spadku różnorodności biologicznej i wymierania rodzimych gatunków.

Istotnym problemem, prowadzącym do powstawania presji w stosunku do przyrody, jest często niewystarczający poziom świadomości ekologicznej, zarówno społeczeństwa, jak również inwestorów, czy też władz samorządowych. Kwestie ochrony środowiska nadal traktowane bywają jako sprawy drugorzędne.

Stan zasobów przyrody

Obszar powiatu ełckiego, gdzie położone jest miasto obejmuje Pojezierze Ełckie i część Mazur Garbatych. Krajobraz powiatu jest typowy dla krajobrazu moreny czołowej. Część północna i wschodnia jest wyraźnie pofałdowana, z układającymi się na przemian wysoczyznami oraz dolinami i kotlinami morenowymi z licznymi jeziorami. Część środkowa i południowa to teren coraz mniej pofałdowany, przechodzący stopniowo w kotliny, a następnie w obszary równinne.

Struktura przyrodnicza miasta Ełk składa się z rolniczo użytkowanych terenów zlokalizowanych na obrzeżach miasta, terenów zieleni położonych w dolinach rzeki i jeziora, niewielkich lasów, terenów zieleni urządzonej (parki, zieleń cmentarna, zieleń ogródków działkowych) oraz terenów wód powierzchniowych. Tworzą one razem system przyrodniczy, którego główną osią jest jezioro, tereny użytkowane rolniczo stanowią pierścień wokół miasta, a pozostałe tereny są elementami uzupełniającymi. Całość pełni biologiczne, klimatyczne i hydrologiczne funkcje wpływające, na jakość życia i komfort mieszkańców.

Według danych GUS na koniec 2016 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta Ełk wynosiła 80,03 ha. Lesistość obszaru kształtowała się na poziomie 3,8% i była znacznie niższa od lesistości powiatu ełckiego – 22,3%.

Powierzchnia lasów w 2016 r. wynosiła 80,03 ha. W strukturze własności dominują lasy publiczne należące do Skarbu Państwa- 49,23 ha (61,51%), lasy publiczne gminne zajmują powierzchnie 24,80 ha a lasy prywatne – 6,00 ha.³⁶

Tereny leśne rozproszone są na obrzeżach granic miasta. Są to lasy o żyznych siedliskach boru mieszanego świeżego i lasu mieszanego świeżego. W drzewostanie dominuje świerk.

35 *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ...*, op. cit.

36 GUS. Bank Danych Lokalnych.

Nadzór nad lasami na terenie miasta sprawuje Nadleśnictwo Ełk. 62% drzewostanu w nadleśnictwie pełni funkcje lasów ochronnych wokół miasta, lasów wodochronnych i lasów glebochronnych. Ponadto pełnią też funkcję ostoi zwierzyny chronionej.

Bardzo niska lesistość i struktura własności sprawiają, że lasy, pomimo niewątpliwie dużej wartości przyrodniczej, pełnią jedynie uzupełniającą rolę w systemie przyrodniczym miasta.

Istotny element w strukturze krajobrazu miasta stanowią grunty pod wodami – 438 ha- 20,8% ogólnej powierzchni miasta. Z czego 400,93 ha zajmuje jezioro Ełckie.

Użytki rolne na terenie miasta stanowią 19,23%. Wśród nich przeważają grunty orne i w nieco mniejszym stopniu łąki, pastwiska i sady. W ostatnich latach zaznacza się stopniowe ubywanie terenów rolnych z przeznaczaniem ich pod zabudowę.

Łąki i pastwiska położone w dolinie rzeki Ełk stanowią najważniejszy teren pod względem przyrodniczym na terenie miasta. Obok zwartych obszarów leśnych jest to najcenniejszy pod względem bogactwa i zróżnicowania pokrywy roślinnej obszar, który powinien pozostać wolny od zabudowy i tworzyć główny zasób terenów zieleni w mieście.

Tereny użytków rolnych stanowią podstawowe elementy systemu przyrodniczego Ełku. Łąki i pastwiska dolin rzecznych przecinają miasto z południa na północ oraz ze wschodu do centrum łącząc się ze sobą i jednocześnie z obszarami poza administracyjnymi granicami miasta, tworząc powiązania przyrodnicze o bardzo dużym zasięgu. Mają wpływ na kształtowanie mikroklimatu i pełnią funkcję przewiewową, tym samym podnosząc, jakość życia mieszkańców. Natomiast użytki rolne położone wokół zabudowy miasta, głównie grunty orne, formują czynny biotycznie pierścień. Jednocześnie wpływają na zwartość zabudowy oraz ograniczają „rozlewanie się” miasta i fragmentaryzację przestrzeni.

Szate roślinną Ełku budują również tereny zieleni urządzonej. Według GUS na terenie miasta tereny zieleni stanowią: parki, zieleńce, zieleń uliczna i zieleń osiedlowa. Na koniec 2016 r. tereny zieleni urządzonej zajmowały w mieście 81,55ha³⁷.

Na terenie miasta znajdują się 2 parki spacerowo-wypoczynkowe o łącznej powierzchni 12,91 ha. Miejski Park Solidarności położony w centrum miasta między kwadratem ulic: Mickiewicza, Małeckich, Armii Krajowej i 3 Maja oraz Park Miejski na osiedlu Kajki – ul. Szosa Obwodowa.

W mieście znajduje się 16 zieleńców. Zajmują łącznie powierzchnię ok. 13,5 ha. Są to obiekty niewielkich rozmiarów i pełnią głównie funkcję dekoracyjną, ale ze względu na ich lokalizację stanowią cenne uzupełnienie systemu zieleni miejskiej. Skwery i zieleńce były tworzone na terenach o intensywnej zabudowie, przy ciągach komunikacyjnych i w centrum miasta, czyli tam, gdzie udział powierzchni aktywnej biotycznie był bardzo mały.

Szczególne znaczenie w krajobrazie miejskim mają pasma i skupiska zieleni drzew i krzewów, które łączą tereny zurbanizowane z otaczającymi terenami otwartymi o dużym potencjale biotycznym. Tereny zieleni przyulicznej i towarzyszące zabudowie pełnią bardzo ważne funkcje kształtujące warunki życia mieszkańców. Prawidłowo komponowane oddziałują pozytywnie na układ urbanistyczny i zabudowę miasta.

W Ełku zieleń osiedlowa zajmuje powierzchnię wynoszącą 55,14 ha. Jest ona związana z budownictwem wielorodzinnym, któremu często towarzyszy. Nierzadko funkcje zieleni osiedlowej spełnia zieleń ogródków przydomowych.

Zdecydowanie mniejszą powierzchnię zajmuje zieleń uliczna. Pasy zieleni utworzone wzdłuż dróg, ulic i ciągów komunikacyjnych mają łączną powierzchnię 15,99 ha i są powszechne w całym mieście.

37 GUS. Bank Danych Lokalnych.

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Opis pomnika przyrody	Pierśnica [cm]	Wys. [m]
	Wojewody Suwalskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody i ich skupień	Acer platanoides;		
2.	UCHWAŁA Nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Dąb szypułkowy - Quercus robur;	141,0	24,0
3.	UCHWAŁA Nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.	Dąb szypułkowy - Quercus robur;	116,0	27,0
4.	UCHWAŁA Nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.	Dąb szypułkowy - Quercus robur;	92,0	26,0
5.	UCHWAŁA Nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.	Buk pospolity (Buk zwyczajny) - Fagus sylvatica;	92,0	25,0
6.	UCHWAŁA Nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody	Dąb szypułkowy - Quercus robur;	113,0	26,0
7.	UCHWAŁA Nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody.	Klon jawor (Jawor) - Acer pseudoplatanus;	80,0	19,0
8.	Rozporządzenie Nr 222/98 Wojewody Suwalskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody i ich skupień	Klon jawor (Jawor) - Acer pseudoplatanus;	81,0	21,0

Źródło: Rejestr form ochrony przyrody Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie. Rejestr pomników przyrody na terenie województwa warmińsko – mazurskiego.

Korytarze ekologiczne

W niedalekiej odległości od Ełku przebiegają korytarz ekologiczny wysokiej rangi Dolina Biebrzy – Dolina Borecka.

Rycina 11. Miasto Elk na tle sieci korytarzy ekologicznych



Źródło: Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska

Monitoring przyrody

Jednym z elementów Państwowego Monitoringu Środowiska jest podsystem monitoringu przyrody. Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu przyrody, zgodnie z art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, jest uzyskiwanie informacji w zakresie stanu zasobów środowiska, w tym lasów.

Za realizację zadań w ramach podsystemu monitoringu przyrody odpowiada Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Podsystem obejmuje:

- monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych – którego głównym celem jest uzyskanie informacji w skali regionu biogeograficznego oraz całego kraju nt. stanu zachowania wybranych dzikich gatunków flory i fauny (z wyłączeniem ptaków) oraz siedlisk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000;
- monitoring ptaków – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie populacji wybranych gatunków ptaków w Polsce dla potrzeb oceny skuteczności metod ochronnych, jak również zgromadzenie danych niezbędnych do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych;
- monitoring lasów – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie zdrowotnym lasów i procesach powodujących odkształcenia w ich strukturze i funkcjonowaniu, na potrzeby kształtowania polityki leśnej i zarządzania ekosystemami leśnymi dla poprawy jakości środowiska przyrodniczego kraju;
- zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego – którego celem jest dostarczanie danych o stanie reprezentatywnych geosystemów Polski (z uwzględnieniem ich georóżnorodności i różnorodności biologicznej), mechanizmach ich funkcjonowania, tendencjach krótko- i długookresowych zmian zachodzących w nich pod wpływem zmian klimatu i działalności człowieka, rodzaju i charakterze zagrożeń geosystemów; ZMŚP ma charakter kompleksowy, traktujący środowisko przyrodnicze jako system złożony zarówno z komponentów biotycznych i abiotycznych pozostających ze sobą we wzajemnych powiązaniach ekologicznych; przedmiotem monitoringu są wybrane zlewnie jako geosystemy reprezentatywne dla zróżnicowanych pasmowo struktur krajobrazowych Polski.

Programy ochrony zasobów przyrody

Główne cele w zakresie zachowania różnorodności biologicznej, wyznaczone na poziomie kraju, zawarto w *Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*. Założenia dokumentu, będące jednocześnie założeniami unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., uwzględniają następujący cel:

- powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu, tak aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wskazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony³⁸.

Na terenie kraju, a w tym także w obrębie miasta, realizowane są założenia *Aktualizacji Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014* (IBL, Sękocin Stary, 2014).

Wśród dokumentów regulujących gospodarowanie zasobami przyrodniczymi wymienić należy również plany urządzenia lasu. Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100, ze zm.) trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą;
- ochrony lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - zachowanie różnorodności przyrodniczej,
 - zachowanie leśnych zasobów genetycznych,
 - walory krajobrazowe,
 - potrzeby nauki;
- ochrony gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
- ochrony wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych;
- produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

Plany urządzenia lasu stanowią podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Plany urządzenia lasu dla lasów pozostających w zarządzie Lasów Państwowych sporządzane są dla nadleśnictw. Dla lasów prywatnych i gminnych sporządzane są uproszczone plany urządzenia lasu.

Ochronę zasobów przyrody w obrębie ekosystemów związanych z rolnictwem wspiera realizacja Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020, który zakłada poprawę środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich, w szczególności:

38 *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ...*, op. cit.

- przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;
- promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania;
- odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód;
- ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

W ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych możliwe jest uzyskanie wsparcia, m.in. w ramach pakietów: rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód, zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew, zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin i zwierząt w rolnictwie³⁹.

Należy również zwrócić uwagę na fakt powiązania różnorodności biologicznej i funkcje ekosystemów w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzeniu ich skutków. Zmiany klimatu dotyczą wielu systemów przyrodniczych, co może powodować postępującą utratę różnorodności biologicznej i degradację ekosystemów, poprzez zmniejszanie ich zdolności do pełnienia podstawowych funkcji. Zachowane w dobrym stanie, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia zmian klimatu oraz do przystosowania się do nich, a co za tym idzie do ograniczenia skali globalnego ocieplenia. Ochrona ekosystemów i ich odporność na zmiany klimatu jest także gwarancją zachowania przez nie zdolności świadczenia usług ekosystemowych, z korzyścią dla ludzi. W związku z powyższym należy uznać, że bez skutecznego przeciwdziałania zmianom klimatu nie ma możliwości zapobiegania utracie różnorodności biologicznej i jednocześnie nie można przeciwdziałać zmianom klimatu bez działań na rzecz różnorodności biologicznej i ochrony ekosystemów⁴⁰.

Prognoza zmian w obrębie zasobów przyrodniczych

Zgodnie z zapisami *Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”* potencjału rozwojowego kraju, a co za tym idzie również obszaru miasta, należy upatrywać w różnorodności biologicznej. W związku z powyższym można się spodziewać zwiększenia intensywności podejmowania działań zmierzających do zwiększania efektywności ochrony środowiska przyrodniczego.

W perspektywie do 2020 roku spodziewane jest umocnienie ochrony przyrody na obszarach objętych ochroną przyrody i obszarach Natura 2000, dzięki zakończeniu prac nad planem ochrony i opracowaniu planów zadań ochronnych.

Wszelkie działania społeczno-gospodarcze realizowane będą z uwzględnieniem zachowania zasobów przyrodniczych i przeciwdziałania fragmentacji środowiska. Zapisy wspomnianej *Strategii* mówią przy tym o konieczności zdefiniowania formy prawnej korytarzy ekologicznych (o randze kontynentalnej i krajowej), w celu skutecznej ochrony ich funkcji.

Ponadto do 2020 r. planowana jest realizacja działań zmierzających do pełnej inwentaryzacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadzić ma do poprawy efektywności i jakości ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju, zarówno na szczeblu krajowym, wojewódzkim, jak i powiatowym czy gminnym.⁴¹

Zgodnie z *Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020* spodziewane są następujące zmiany:

- utrzymanie na dotychczasowym poziomie lub wzrost presji na środowisko wynikających z sukcesywnej intensyfikacji rolnictwa, budowy dróg szybkiego ruchu oraz rozbudowy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej;

39 Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

40 *Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna*, Komisja Europejska, 2009.

41 *Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”*

- w przypadku ekosystemów półnaturalnych na obszarach chronionych zachowanie różnorodności biologicznej warunkowane jest zapewnieniem ciągłości wsparcia finansowego dla koszenia łąk bagiennych i muraw;
- w przypadku ekosystemów wodnych prognozowana jest poprawa stanu, w związku z realizacją celów Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- wzmocnienie intensywności działań w zakresie ochrony gatunków ptaków zagrożonych wymarciem⁴².

Jedną z sił sprawczych mogących dotknąć niemal wszystkich komponentów środowiska są zmieniające się warunki klimatyczne. W odniesieniu do zasobów przyrodniczych zmiany klimatu mogą wywoływać znaczące oddziaływanie, zarówno na ekosystemy, jak i na indywidualne gatunki. Zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost wrażliwości lasów na szkodniki i choroby oraz wzrost ryzyka wystąpienia pożarów. W perspektywie długofalowej spodziewane są również zmiany składu gatunkowego lasów oraz zmiany naturalnych zasięgów gatunków drzew. Ponadto zmiany klimatu wiążą się również z nasileniem ekstremalnych zjawisk pogodowych, co nie pozostaje bez wpływu na stan zasobów przyrody, a szczególnie lasów czy terenów mokradłowych.

Ocieplenie klimatu może mieć istotny wpływ na wcześniejsze rozpoczęcie sezonu wegetacyjnego, czy też przyspieszenie faz fenologicznych roślin. W związku z tym zmiany klimatu mogą przynieść również korzystne skutki gospodarcze, np. w rolnictwie czy leśnictwie, a w tym wzrost tempa przyrostów, a przez to wzrost zapasów drewna, dzięki korzystnym warunkom do odnowienia i regeneracji lasu oraz sukcesję leśną na tereny dotychczas bezleśne⁴³.

Ponadto w świetle znacznej dynamiki wzrostu powierzchni zabudowanych, można się spodziewać nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Wśród zagrożeń, które mogą nabrać znaczenia należy wymienić przede wszystkim ekspansję gatunków obcego pochodzenia, wypierających gatunki rodzime oraz zagrożenia ze strony gatunków modyfikowanych genetycznie.

Realizacja działań w zakresie ochrony ziemi na podstawie ostatniego raportu z realizacji Programu Ochrony Środowiska

Tabela 28. Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami

Realizowane zadania	Uzyskany efekt
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usuwano wyroby zawierające azbest; ▪ Organizowano kampanie edukacyjne i akcje np. Sprzątanie świata; ▪ Utrzymywano porządek i czystość w mieście; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ spadek odpadów komunalnych zmieszanych zebranych w ciągu roku o 0,43%; ▪

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W okresie ostatnich dwóch lat 2016-2017, w zakresie zasobów przyrodniczych, na terenie miasta podejmowano działania związane przede wszystkim z podnoszeniem świadomości ekologicznej mieszkańców. Za edukację ekologiczną w mieście odpowiada Centrum Edukacji Ekologicznej. W analizowanym okresie przeprowadziło ono następujące działania:

Warsztaty/ zajęcia	XI Liczenie Ptaków Wodnych Zimujących w Ełku; Zimowe zajęcia "Bliżej natury"; Warsztaty zdrowego odżywiania; Przedwiosenny spacer ornitologiczny; Ptaki naszej okolicy; Botaniczne pisanki - warsztaty zdobienia; O przyrodzie słów kilka - Czy grozi nam susza?; Pokaz szczepienia drzew owocowych; Wiosenne Sprzątanie Warmii i Mazur; Energetyczny autobus; Obóz obrączkowania ptaków; Mokradła, cud natury - przyrodnicze i użytkowe funkcje mokradel; Letnie
--------------------	---

42 Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności..., op. cit.

43 Rykowski K., *Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników*, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016.

	<p>zajęcia "EkoWakacje; Sprzątanie Świata 2016; Festyn edukacyjny "Uśmiechnięte 4 łapy"; Bushcraft - człowiek z buszu - spotkania w szkołach gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych; Dzień pamięci; Szkoła Przyjazna Środowisku; XII Liczenie Ptaków Wodnych Zimujących w Ełku; Zimowe zajęcia „EkoFerie”; Zimowe Ptakolice; „EkoWalentynki czyli kochamy recykling” - zbiórka baterii; Geologiczne barwy ziemi; Zbiórka elektroodpadów; Ełk - tu sadzę; Obóz obrączkowania ptaków; Letnie zajęcia "EkoWakacje"; Frutti di Lago czyli Kulinarne Skarby Jezior; Zbiórka telefonów komórkowych; Europejski Tydzień Zrównoważonego Transportu; Sprzątanie Świata 2017; Festyn edukacyjny "Uśmiechnięte 4 łapy"; Przyroda na ekranie - spotkania z Marcinem Kostrzyńskim; Bożonarodzeniowe zajęcia edukacyjne;</p>
Rekreacja/ rajdy / spacer	<p>Nordic Walking - rekreacja w zgodzie z naturą; Aktywna zima - narty biegowe; Wędrówka piesza po bezdrożach ... obrzeżami Ełku; czas na RAJD czas na LAS; Majowy spacer ornitologiczny; jak ugryźć las? - czyli o dzikich roślinach jadalnych - warsztaty terenowe; Bieg i wyścig rowerowy - "ekoSTART"; Czerwcowy spacer ornitologiczny; Rajd rowerowy szlakiem fortyfikacji mazurskich; Rajd rowerowy wokół Jeziora Selment Wielki; Rowerem na Bitwę pod Prostkami; Nordic Walking - rekreacja w zgodzie z naturą; Rowerem na Połom; We dwa kije; Przygoda z Gawliką; Sierpniowy spacer ornitologiczny; Europejskie Dni Ptaków - wyjazd na polder Sątopy-Samulewo; Październikowy spacer ornitologiczny; Listopadowy spacer ornitologiczny; Wędrówka piesza po bezdrożach... Szlakiem schronów wężła obronnego Prostki; Przedświąteczny spacer ornitologiczny; Wędrówka piesza po bezdrożach... szlakiem jaćwieskich grodzisk; Aktywna Zima - Narty biegowe; Wędrówka piesza po bezdrożach - "Dzikie Konieczki II"; Wędrówka piesza po bezdrożach ... obrzeżami rezerwatu "Ostoja Bobrów Bartosze"; „Babski Walking – Wronki i okolice”; Wędrówka piesza po bezdrożach... obrzeżami miasta Ełku; Przedwiosenny spacer ornitologiczny ; Rodzinny rajd rowerowy "Powitanie Wiosny"; Obserwacje ptaków w Puszczy Boreckiej; Wyprawa do krainy niebieskich żab - wędrówka piesza po bezdrożach; Wiosenne Sprzątanie Warmii i Mazur; Wiosenny spacer ornitologiczny; Rodzinny rajd rowerowy; "Brzegami Jeziora Krzywego i straduńskie pagórki"; Rodzinny piknik rowerowy; Rowerem i pieszo przez Puszcę Romincką; Majowy spacer ornitologiczny; "Swego nie znacie i nie podziwiacie, czas zachwyć się pobliskim krajobrazem" - rodzinny rajd rowerowy; Rowerem przez Krainę Wielkich Jezior Mazurskich; Wyjazd do Biebrzańskiego Parku Narodowego - obserwacje ptaków; Świętojański rodzinny rajd rowerowy; Nocny świętojański spływ kajakowy; Lipcowy spacer ornitologiczny; Obserwacje ptaków w Puszczy Boreckiej; Rowerem i pieszo przez Puszcę Borecką; Wrześniowy spacer ornitologiczny; Rajd rowerowy w ramach Frutti di Lago; Rowerem i pieszo przez rezerwat "Ostoja bobrów Bartosze"; Europejskie Dni Ptaków - wyjazd terenowy; Wyprawa do rezerwatu krajobrazowo-leśnego "Piłackie Wzgórze"; Rowerem przez zapomniane MIEJSCA PAMIĘCI; Mikołajkowy Rajd rowerowy; Przedświąteczny spacer ornitologiczny; Bożonarodzeniowy spływ kajakowy; Sylwestrowy Marsz Nordic Walking;</p>
Prezentacje	<p>Prezentacja pt."Czynna ochrona dubelta w Dolinie Górnej Narwi"; Prezentacja pt."Na ptaki do Gruzji, czyli nasi za Morzem Czarnym"; Prezentacja pt. "Kormorany – wilki naszych wód"; Prezentacja Klubu Miłośników Ptaków: "Kto, jak i po co liczy ptaki?"; Prezentacja pt. Krym - ptasi raj, w którym jakby czas się zatrzymał; Prezentacja pt. Czy ptaki czują zmianę klimatu?; Prezentacja obszarów chronionych i atrakcyjnych przyrodniczo - Mazurski Park Krajobrazowy; Prezentacja pt. "Jak długo żyją ptaki?" oraz "Czy koty interesują się ptakami i co z tego wynika?"; Prezentacja pt."Kraina tundry, tajgi, fiordów i fieldów, czyli magiczna Skandynawia"; Prezentacja pt."Intymne życie bocianów nieznanne fakty z życia bocianów białych"</p>
olimpiady/konkursy	<p>XXXI Olimpiada Wiedzy Ekologicznej 2016; Konkurs plastyczny "Woda źródłem życia"; Ptaki krajobrazu Warmii i Mazur - konkursu; Konkurs Wiedzy z Okazji Dnia Ziemi; Ekologiczna grządka dziecięca - konkurs; Konkurs fotograficzny KOLORY ŚWIATA; Konkurs plastyczny "Uśmiechnięte 4 łapy" - wyniki; Konkurs Małych Grantów ESE - wiosna 2017; Kurs instruktora turystyki kwalifikowanej - specjalność turystyka piesza nizinna; TROSZCZĘ SIĘ O ZWIERZĘTA - KONKURS PLASTYCZNY;</p>

Źródło: Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska Miasta Ełku na lata 2014-2017 za okres 2016-2017.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> brak zagrożeń środowiska przyrodniczego ze strony ciężkiego przemysłu; 	<ul style="list-style-type: none"> niewielki odsetek lasów w ogólnej powierzchni miasta oraz znikomy procent

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
	<p>lasów miejskich i publicznych w strukturze własności;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ osłabianie sprawności systemu przyrodniczego miasta poprzez sukcesywne wprowadzanie zabudowy bliżej terenów zielonych dolin rzecznych;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ wsparcie finansowe dla projektów ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych; ▪ uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ wystąpienie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych gwałtowne opady, silne wiatry, susze; ▪ inwazja obcych gatunków; ▪ brak kompromisu w kwestiach spornych dotyczących gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych (konflikty na styku gospodarka - środowisko - społeczeństwo), wykraczający poza obszar gminy;

Podsumowanie

Stan zasobów przyrodniczych miasta wskazuje przede wszystkim na potrzebę dalszej kontynuacji działań w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej. Wskazane jest również podejmowanie działań w kierunku zachowania gatunków i siedlisk cennych przyrodniczo, szczególnie poprzez ich monitoring i działania ochronne.

Istotne jest również podejmowanie działań edukacyjnych, skierowanych zarówno do dzieci i młodzieży, jak również osób dorosłych.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie mogą powstawać, zarówno na terenach zlokalizowanych w mieście, obiektach przemysłowych, jak również poza jej obszarem, w wyniku wypadków drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne. Główne zagrożenie wynika z transportu paliw w celu zaopatrzenia tych obiektów.

Poważne źródło zagrożenia na terenie miasta stwarzają wypadki drogowe środków transportu przewożące materiały niebezpieczne. Szczególnie groźne są awarie w rejonach przepraw mostowych, które grożą bezpośrednim zanieczyszczeniem rzeki Ełk. Zanieczyszczeniem grozi w zasadzie każde zdarzenie na terenie miasta powodujące spływ do rzeki zarówno produktów ewentualnej awarii, jak też zanieczyszczeń (w tym ropopochodnych) powstających podczas normalnej eksploatacji ulic i parkingów na terenie miasta.

W ostatnich latach na terenie miasta nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnych awarii.

Według informacji z Wojewódzkiej Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie na terenie miasta nie ma zakładów zwiększonego oraz dużego ryzyka występowania poważnych awarii. Brak jest również zakładów, które znajdowałyby się w rejestrze, mogących być źródłem poważnej awarii

przemysłowej (kwalifikacja na podstawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych w zakładach oraz stopnia stwarzanego przez nie zagrożenia dla ludzi i środowiska).

Realizacja działań w zakresie ochrony przed poważnymi awariami zawartymi w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

W analizowanym okresie na terenie miasta nie zanotowano zdarzeń o charakterze poważnych awarii. Dopuszają regularnie jednostki ratownicze w niezbędny sprzęt.

Prognoza zmian w zakresie poważnych awarii przemysłowych

Główne niebezpieczeństwo może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach miasta pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne. Rozwój infrastruktury drogowej i wzrost natężenia ruchu może spowodować zwiększenie niebezpieczeństwa wystąpienia awarii na drogach, jednakże przyczynia się również do rozwoju gospodarczego miasta. Należy zatem mieć na uwadze aspekt zagrożenia w trakcie planowania inwestycji. Bardzo ważne jest również właściwe wyposażenie i przygotowanie jednostek reagowania, tj. Straży Pożarnej, czy Policji.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> ▪ brak zakładów ZDR i ZZR; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi i kolejowymi; ▪ niewłaściwie przygotowana sieć dróg na wypadek awarii podczas przewożenia materiałów niebezpiecznych oraz brak miejsc postoju dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne;
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> ▪ możliwość pozyskania środków finansowych na wyposażenie służb odpowiadających za kontrole w zakładów mogących spowodować poważne awarie; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ narastający ruch pojazdów przewożących substancje niebezpieczne przez teren miasta;

Podsumowanie

Główne niebezpieczeństwo występowania poważnych awarii może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach w mieście pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne.

Na terenie miasta, w ostatnich latach nie odnotowano poważnych awarii, jak również zdarzeń o znamionach poważnych awarii, zarówno na terenie zakładów, jak i w transporcie towarów niebezpiecznych.

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska, wyznaczono 10 obszarów interwencji, w ramach, których wyznaczono 24 cele. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 39 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 104 zadań.

Cele określone w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono w oparciu o analizę stanu środowiska na terenie powiatu ełckiego oraz zapisy dokumentów rządowych i regionalnych.

W programie obszar interwencji związany z gospodarką odpadami przedstawiono w sposób ogólny, szczegółowe informacje znajdują się bowiem w aktualizowanym *Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego*.

Należy również zaznaczyć, że w obrębie wyznaczonych obszarów interwencji określono także zagadnienia o charakterze horyzontalnym, tj. adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukację ekologiczną i monitoring środowiska.

Część celów, kierunków i zadań wyznaczonych w ramach poszczególnych obszarów ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

W ramach *Programu* Prezydent Miasta Ełku realizować będzie również zadania o charakterze organizacyjno-prawnym oraz promocyjnym i edukacyjnym.

Zadania monitorowane realizowane będą przez urząd miasta i jego jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje.

Tabela 29. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisja gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery
			Wzrost wykorzystania oze w bilansie energetycznym
			Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji
			Zmniejszenie zapotrzebowania na energię
			Zrównoważony rozwój energetyczny powiatu
			Ograniczenie zagrożenia i adaptacja do zmian klimatu
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów	Ograniczenie hałasu
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych
4.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód	Poprawa stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych
			Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych
			Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych
		Ochrona przed niedoborami wody i	Zwiększenie retencji wód w zlewniach
			Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
		powodziami	gospodarki Doskonalenie planowania przestrzennego
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności	Zaopatrzenie ludności w wodę Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia
		Ograniczenie zużycia wody	Oszczędne gospodarowania wodą
		Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej
			Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków
		Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych	
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin	Doskonalenie rozpoznawania i ochrony złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych
			Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
			Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin
7.	Gleby	Ochrona gleb	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi
			Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Utrzymanie tendencji oddzielnego wzrostu ilości wytworzonych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego PKB	Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów
		Zapobieganie powstawaniu odpadów	
		Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu i zmiana ich zachowań	
		Zwiększanie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu o energii zawartej w odpadach- odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu	Odzysk surowców i recykling
		Dalszy rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych	
Zmniejszenie ilości kierowanych na składowisko odpadów – składowanie powinno	Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych		

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
		zostać ograniczone do odpadów reszkowych	
		Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w tym nieczynnych składowisk odpadów	Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych	Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody
			Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych
			Doskonalenie planowania i realizacja zadań ochronnych
		Zapewnianie spójności przestrzeni przyrodniczej powiatu	Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji
		Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej	Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gatunków zadrzewionych i zakrzewionych
		Ograniczenie zagrożeń dla rodzimej przyrody	Ograniczenie inwazji obcych gatunków
		Ochrona bioróżnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych	Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwoju zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych
Włączanie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody	Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej		
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków	Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami
			Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: Opracowanie własne.

Łącznie szacunkowe koszty na terenie miasta, przeznaczone na realizację zadań w ramach *Programu* wyniosą ponad 82,6 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Gospodarka wodno-ściekowa, Gospodarowanie wodami oraz Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Należy pamiętać, że są to koszty jedynie orientacyjne i uzależnione w dużej mierze od uzyskanego dofinansowania ze środków zewnętrznych, a więc na przestrzeni lat mogą ulec zmianom.

W ramach zadań własnych miasta określono 14 zadań. Większość z nich dotyczy działań o charakterze prawno-organizacyjnym. Część zadań dotyczy działań edukacyjnych. Większość zadań własnych ma być realizowana w ramach bieżącej działalności, ze środków własnych samorządu powiatu.

6. System realizacji programu ochrony środowiska

Realizacja *Programu Ochrony Środowiska* jest działaniem ciągłym.

Za opracowanie *Programu* odpowiada Prezydent Miasta. Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi, Prezydent prowadzi monitoring polityki środowiskowej, której wyniki publikuje w wykonywanych co 2 lata raportach z realizacji *Programu*. W raportach dokonuje się ewaluacji realizowanych zadań i poziomów osiągnięcia przyjętych wskaźników. Organ wykonawczy miasta przedkłada raport Zarządowi Powiatu Ełckiego.

Projekt programu ochrony środowiska zgodnie z art. 46 Ustawy z dnia z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, został poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko sporządzono prognozę oddziaływania na środowisko, której zakres uzgodniono z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie oraz z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Poniżej przedstawiono wskaźniki kontroli realizacji *Programu* z wartościami odniesienia i spodziewanymi efektami jego realizacji.

Tabela 30. Wskaźniki realizacji

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Przekroczenie wartości dla PM10 w strefie warmińsko – mazurskiej (w której położony jest powiat ełcki)	Opis słowny	Brak przekroczeń	↔
		Przekroczenie wartości benzo(a)pirenu w strefie warmińsko – mazurskiej (w której położony jest powiat ełcki)	Opis słowny	Przekroczenie	Brak przekroczenia
		Przekroczenie wartości poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie warmińsko – mazurskiej (w której położony jest ełk) - ochrona zdrowia - ochrona roślin	Opis słowny	Przekroczenie przekroczenie	Brak przekroczeń Brak przekroczeń
		Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych*	t/r	133200	↓
2.	Zdżenia hałasem	Liczba zakładów, w których stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu w trakcie kontroli WIOŚ	Szt.	0	↔
3.	Pola elektromagnetyczne	Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM	%	0	↔
4.	Gospodarowanie wodami	Udział JCWP rzek w stanie dobrym	%	50%	↑
		Udział JCWP jezior w stanie dobrym	%	100%	↔
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Długość sieci wodociągowej	km	87,8	↑
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności	dam ³	2842,5	↓

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa
		ogółem			
		Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	dam ³	799,0	↓
		Długość sieci kanalizacyjnej ogółem	km	84,2	↑
		Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	94,1	↑
		Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM**	osoba	125 731	↑
		Nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi	dam ³	0	↔
6.	Zasoby geologiczne	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców naturalnych	ha	0	↔
7.	Gleby	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji	ha	0	↔
		Powierzchnia zrekultywowanych powierzchni w ciągu roku	ha	0	W miarę zaistniałej potrzeby
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Masa odpadów wytworzonych w ciągu roku	Mg/rok	18033,03	↓
		Masa odpadów poddanych odzyskowi	Mg/rok	5 981,1	↑
9.	Zasoby przyrodnicze	Powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem***	ha	49 297,2	↔
		Liczba pomników przyrody	szt.	8	↔
		Poziom lesistości	%	3,8	↔
		Powierzchnia lasów	ha	80,30	↔
		Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni ogółem	ha	81,55	↑
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba występowania poważnych awarii (zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo Ochrony Środowiska)	szt.	0	↔

Objaśnienia: ↓ spadek w stosunku do wartości bazowej; ↑ wzrost w stosunku do wartości bazowej; ↔ bez zmian w stosunku do wartości bazowej;

Objaśnienie: *- w odniesieniu do całego powiatu; ** - ścieki komunalne odprowadzane są do oczyszczalni ścieków położonej na terenie gminy Ełk; ***- całkowita powierzchnia OChK Pojezierza Ełckiego

Źródło: Program Ochrony Środowiska Powiatu Ełckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 r.

Zarządzanie *Programem* nie może koncentrować się tylko na planowaniu. Z punktu widzenia efektywności tego procesu niezwykle istotne są również pozostałe elementy - organizacja pracy, realizacja zadań oraz ewaluacji wyników połączona z analizą przyczyn braku realizacji zaplanowanych działań. Promocja i wdrażanie przyjętego *Programu* mogą odbywać się poprzez zorganizowanie konferencji dla jego realizatorów lub spotkań z gminami i przedstawicielami grup, organizowanymi z inicjatywy Prezydenta Miasta. W taki sposób prowadzona promocja zaowocuje większym

zrozumieniem i zaangażowaniem w realizację założeń polityki ochrony środowiska miasta, a tym samym większym zaangażowaniem realizujących go jednostek.

7. Spis tabel, rycin i map

Spis tabel

Tabela 1.	Struktura ludności miasta Ełk według wieku
Tabela 2.	Emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych na koniec 2016 r.
Tabela 3.	Emisja dwutlenku węgla w budynkach publicznych
Tabela 4.	Emisja dwutlenku węgla w budynkach użytkowo – usługowych
Tabela 5.	Emisja dwutlenku węgla w budynkach mieszkalnych
Tabela 6.	Emisja dwutlenku węgla z transportu
Tabela 7.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2015-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
Tabela 8.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2015-2017 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
Tabela 9.	Obciążenie powierzchni powiatu ełckiego (w tym miasta Ełk) substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2016 r.
Tabela 10.	System grzewczy gospodarstw domowych miasta Ełk
Tabela 11.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2016-2017
Tabela 12.	Przebieg dróg krajowych i wojewódzkich w obrębie miasta
Tabela 13.	Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach dróg krajowych w punktach na terenie powiatu ełckiego
Tabela 14.	Drogi krajowe na których dokonano pomiarów hałasu
Tabela 15.	Działania naprawcze na drogach krajowych przebiegających przez teren powiatu
Tabela 16.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2016-2017
Tabela 17.	Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd
Tabela 18.	Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie miasta Ełk
Tabela 19.	Skład wody uzdatnionej ujęcia miasta Ełku
Tabela 20.	Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie miasta Ełk i pozostających pod wpływem oddziaływania miasta
Tabela 21.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód w obrębie miasta Ełk i pozostających pod wpływem oddziaływania miasta
Tabela 22.	Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP w obrębie miasta Ełk i pozostających pod wpływem oddziaływania miasta
Tabela 23.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2016-2017
Tabela 24.	Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych

	najbliżej granic miasta
Tabela 25.	Odczyn gleb użytków rolnych w latach 2013-2016
Tabela 26.	Działania podjęte w ramach gospodarki odpadami
Tabela 27.	Wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenie miasta Ełk
Tabela 28.	Działania podjęte w zakresie gospodarki odpadami
Tabela 29.	Cele, kierunki interwencji i zadania

Spis rycin

Rycina 1.	Miasto Ełk – położenie i podział administracyjny
Rycina 2.	Pracujący według rodzaju działalności w 2016 r.
Rycina 3.	Tendencja emisji pyłowych i gazowych w ostatnich trzech latach
Rycina 4.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu na terenie Miasta i Gminy Ełk w latach 2013-2016 [kg/rok]
Rycina 5.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach przemysłowych po oczyszczeniu na terenie Miasta i Gminy Ełk w latach 2013-2016 [kg/rok]
Rycina 6.	Profil JCWPd 32
Rycina 7.	Struktura zużycia wody na terenie miasta w latach 2013-2016 w dam 3
Rycina 8.	Zużycie wody na terenie miasta w przeliczeniu na jednego mieszkańca w latach 2013-2016
Rycina 9.	Sieć wodociągowa i kanalizacyjna na terenie miasta Ełku w latach 2013-2016
Rycina 10.	Ilość ścieków odprowadzonych na terenie miasta Ełku w dam 3

Spis map

Mapa 1.	Tereny rozwoju dużej energetyki wiatrowej
Mapa 2.	Sieć drogowa miasta Ełk
Mapa 3.	Linie kolejowe przebiegające przez miasto
Mapa 4.	Korytarze lotnicze nad miastem Ełk
Mapa 5.	Przebieg linii wysokiego napięcia na terenie miasta
Mapa 6.	Rozmieszczenie stacji bazowych telefonii komórkowej
Mapa 7.	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie miasta
Mapa 8.	Grunty zmeliorowane i obszary oddziaływania melioracji na terenie miasta Ełk

8. Spis literatury

1. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2017 – AKPOŚK 2017, KZGW, 2018
2. Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, IBL. Sękocin Stary, 2014

3. Aktualizacja nr 4 Planu działań systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne
4. Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016
5. Aplikacja GIS Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB (<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>)
6. Badania hałasu przemysłowego w roku 2014 GIOŚ 2015r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.
7. Baza danych aPGW. KZGW. 2016
8. Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych, PIG-PIB
9. Biuletyn Informacji Publicznej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Ełku (http://www.visacom.pl/bip2/?ident=9&idx1=7&idx2=20&layout=layout_psse)
10. Dane GDDKiA
11. Dane KW PSP
12. Dane RDOŚ w Olsztynie (<http://olsztyn.rdos.gov.pl/plany-zadan-ochronnych>)
13. Dane URE
14. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.; Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020
15. GUS. Bank Danych Lokalnych
16. Informacja o stanie środowiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego 2014, WIOŚ Olsztyn 2015 r.
17. Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary Wiejskie
18. Krajowy Raport Mozaikowy. Stan Środowiska w województwach w latach 2000-2007, Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2010
19. Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2013- 2016 – raport końcowy, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy.
20. Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP,GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2015 r.
21. Noise annoyance from wind turbines - a review. Pedersen E., Högsölan i Halmstad. (2003).
22. Obszarowa ocena jakości wody województwa warmińsko-mazurskiego 2015 zamieszczona na stronie internetowej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Ełku (http://www.visacom.pl/bip2/?ident=9&idx1=7&idx2=62&layout=layout_psse) [Data wejścia: 07.09.2016 r.].
23. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2014, 2013, 2012. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ kwiecień 2013, 2014, 2015 r.

24. Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013
25. Ochrona środowiska 2016. GUS, Warszawa, 2017.
26. Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022
27. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego
28. Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)
29. Portal internetowy IMGW – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena stanu depozycji zanieczyszczeń do podłoża (<http://www.gios.gov.pl/chemizm2010/index.html>)
30. Portal internetowy Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/WORP/Woj_Wa/1.jpg)
31. Portal internetowy Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/WORP/Woj_Wa/3.jpg
32. Portal internetowy KZGW (http://www.powodz.gov.pl/pl/plans_search)
33. Portal internetowy Zakładu Ochrony Przyrody i Krajobrazu Wiejskiego ITP Falenty(<http://www.gis-mokradla.info/html/index.php?page=mapy>)
34. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN.
35. Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020
36. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
37. Projekt aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju. KZGW, Warszawa, 2014.
38. Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn, 2015.
39. Rejestr Form Ochrony Przyrody. RDOŚ w Olsztynie (<http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/rejestry-form-ochrony-przyrody>)
40. Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2014.
41. Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna, Komisja Europejska, 2009
42. Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015, poz. 1408)

43. Rozporządzenie MŚ z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz. U. z 2010 r., Nr 215, poz. 1414)
44. Rozporządzenie MŚ z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034)
45. Rozporządzenie MŚ z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032)
46. Rozporządzenie MŚ z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029)
47. Rozporządzenie MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)
48. Rozporządzenie MŚ z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012 r. poz. 1030)
49. Rozporządzenie MŚ z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1550)
50. Rozporządzenie MŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914)
51. Rozporządzenie MŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914)
52. Rozporządzenie MŚ z dnia 21 grudnia r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85)
53. Rozporządzenie MŚ z dnia 21 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1558)
54. Rozporządzenie MŚ z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1482);
55. Rozporządzenie MŚ z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. 2002, Nr 241, poz. 2093)
56. Rozporządzenie MŚ z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093)
57. Rozporządzenie MŚ z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485)
58. Rozporządzenie MŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)

59. Rozporządzenie MŚ z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883)
60. Rozporządzenie MŚ z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258 poz. 1549)
61. Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71);
62. Rykowski K., Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016
63. Sokołowski A. W., Lasy północno-wschodniej Polski, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa- 2006, s. 24-25.
64. Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
65. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki
66. Strategia rozwoju bezpieczeństwa narodowego RP
67. Strategia rozwoju kapitału ludzkiego
68. Strategia rozwoju kapitału społecznego
69. Strategia rozwoju transportu
70. Strategia sprawne państwo
71. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa
72. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.
73. Strona internetowa Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie: <http://www.cdr.gov.pl/>
74. Strona Internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB (<http://www.psh.gov.pl>)
75. Strona internetowa Państwowej Wojewódzkiej Komendy Straży Pożarnej: www.straz.bialystok.pl
76. Strona internetowa RZGW w Warszawie http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/image/0004/8896/ Obszary-zagrozone-susza.jpg
77. Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswśrodowisku
78. Strona internetowa www.greenvelo.pl
79. Strona internetowa www.plk-sa.p
80. Strona internetowa: <https://ewt.warmia.mazury.pl/polska-rosja>
81. Strona internetowa: <https://www.ewt.gov.pl/>
82. Strony internetowa www.pse.pl

83. Strona internetowa: <http://start24.blogspot.com/2013/07/mapa-lotnicza-polski-oraz-przeszkody.html>
84. Strona internetowa: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>
85. Struktura paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytwarzania energii elektrycznej w 2015 r. PGE Obrót S.A.
86. Transport. Wyniki działalności w 2014 r. GUS, 2015 r.
87. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 142)
88. Ustawa z dnia 18 lipca 2001r.- Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.)
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2018 r. poz. 799)
89. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774)
90. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.)
91. Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2015 GIOŚ 2017 r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.
92. Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska wydanymi przez Ministra Środowiska (2015).
93. Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 2012, ISBN 978-83-61633-62-4.
94. Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r. GUS Warszawa 2015 r.

9. Spis załączników

- Załącznik nr 1.1. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza
- Załącznik nr 1.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
- Załącznik nr 1.3. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne
- Załącznik nr 1.4. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
- Załącznik nr 1.5. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- Załącznik nr 1.6. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby geologiczne
- Załącznik nr 1.7. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gleby
- Załącznik nr 1.8. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
- Załącznik nr 1.9. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
- Załącznik nr 1.10. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
- Załącznik nr 2. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem
- Załącznik nr 3.1. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza
- Załącznik nr 3.2. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
- Załącznik nr 3.3. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne
- Załącznik nr 3.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
- Załącznik nr 3.5. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
- Załącznik nr 3.6. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne
- Załącznik nr 3.7. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby
- Załącznik nr 3.8. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu

odpadów

- Załącznik nr 3.9. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
- Załącznik nr 3.10. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
- Załącznik nr 4. Planowane do realizacji inwestycje

Załącznik nr 1.1. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	1. Modernizacja lokalnych kotłowni na obiekty niskoemisyjne	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, zarządcy budynków	Brak środków finansowych
			2. Budowa/rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej	Zadanie monitorowane: PEC Sp.z o.o. w Ełku	Brak środków finansowych
			3. Rozbudowa sieci gazowej przesyłowej i rozdzielczej	Zadanie monitorowane: operatorzy systemów dystrybucyjnych	Brak środków finansowych
			4. Ograniczenie emisji niskiej na terenie miasta	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
			5. Realizacja spójnych działań w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie województwa, powiatu i gmin	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			6. Rozwój transportu niskoemisyjnego	Zadanie monitorowane: MZK Sp. z o.o. w Ełku, przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			7. Kampanie edukacyjne w zakresie szkodliwości spalania odpadów, ekojazdy i prawidłowego spalania paliw stałych	Zadanie monitorowane: CEE w Ełku	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
	Wzrost wykorzystania OZE w bilansie energetycznym	8. Wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody i krajobrazu	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów	
	Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji	9. Edukacja ekologiczna mieszkańców miasta w zakresie odnawialnych źródeł energii i pozyskania środków na montaż instalacji OZE	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów, brak zaangażowania społeczeństwa	

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			10. Realizacja Działania Miasta Ełku na rzecz redukcji emisji CO2 do 2020 (SEAP)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			11. Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańców o zagrożeniach jakie niesie za sobą zanieczyszczenie powietrza	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów, brak zaangażowania społeczeństwa
			12. Promowanie poprawnych zachowań społecznych np. korzystania z komunikacji miejskiej, ścieżek rowerowych lub akcji społecznych	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów, brak zaangażowania społeczeństwa
			13. Nakładanie obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko lub przywrócenia środowiska do stanu właściwego	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak zagrożenia
		Zmniejszenie zapotrzebowania na energię	14. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, jednorodzinnych i wielorodzinnych	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów, brak zaangażowania społeczeństwa
		15. Budowa/ rozbudowa i modernizacja systemów oświetlenia ulicznego	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów	
		16. Poprawa efektywności energetycznej w transporcie	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy, MZK Sp.z o.o. w Ełku	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów	
Zrównoważony rozwój energetyczny powiatu	17. Promowanie zrównoważonej polityki energetycznej	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki	Brak środków finansowych, brak		

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				podległe JST, przedsiębiorcy	zaangażowania samorządów
			18. Podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie potrzeb oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii	Zadanie monitorowane: CEE w Ełku, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów, brak zaangażowania społeczeństwa
		Ograniczenie zagrożenia i adaptacja do zmian klimatu	19. Adaptacja rolnictwa, leśnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			20. Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobu minimalizacji ich skutków	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów

Załącznik nr 1.2. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zagrożenie hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów	Ograniczenie hałasu	1. Uwzględnienie w planach zagospodarowania przestrzennego ochrony przed hałasem poprzez np. właściwe kształtowanie przestrzeni urbanistycznej	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			2. Budowa/ rozbudowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			3. Ograniczenie hałasu w strefach gęstej zabudowy i osiedlach mieszkalnych np. poprzez budowę tras rowerowych.	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			4. Wprowadzenie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			5. Prowadzenie edukacji ekologicznej promującej transport zbiorowy, rowerowy i ekologiczne korzystanie z samochodu	Zadanie monitorowane: CEE w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów

Załącznik nr 1.3. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych	1. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			2. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego	Zadanie monitorowane: WIOŚ	Niewystarczający poziom dofinansowania
			3. Przyjmowanie zgłoszeń instalacji, które emitują pole elektromagnetyczne	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	Brak ryzyka

Załącznik nr 1.4. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód	Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	1. Ograniczenie dopływu do wód zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych	Zadanie monitorowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania przedsiębiorców
			2. Wdrożenie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w programie wodno – środowiskowym	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów
			3. Rekultywacja zanieczyszczonych zbiorników wodnych	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele terenu	Brak środków finansowych, brak zaangażowania samorządów i właścicieli terenu
		Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych	4. Ochrona słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych i stref ujęć wód oraz ich właściwe użytkowanie	Zadanie monitorowane: PWiK Sp.z o.o. w Ełku	Brak środków finansowych
			5. Ograniczenie zużycia wody z ujęć podziemnych co celów przemysłowych i komunalnych	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania przedsiębiorców
			6. Likwidacja nieczynnych ujęć wody	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
	Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych	7. Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych	Zadanie monitorowane: Spółki wodne	Brak środków finansowych	
		8. Szeroko zakrojone działania edukacyjne promujące potrzebę ochrony wód	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak zagrożenia	
	Ochrona przed niedoborami wody i powodzią	Zwiększenie retencji wód w zlewniach	9. Ochrona retencji naturalnej w zlewniach – wdrażanie zadań wynikających z Programów małej retencji i Planów Przeciwdziałania skutkom suszy	Zadani monitorowane: Urząd Miasta, zarządcy gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania społeczeństwa
			10. Utrzymywanie/ powiększanie liczby oraz	Zadani monitorowane:	Brak środków

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			pojemności obiektów małej retencji wodnej	Urząd Miasta, zarządcy gruntów	finansowych, brak zaangażowania społeczeństwa
			11. Retencjonowanie wód opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych i utwardzonych oraz ograniczanie tworzenia nowych powierzchni uszczelnionych	Zadani monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JCW zarządcy gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania społeczeństwa
		Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki	12. Realizacja projektów mających na celu pokrycie zapotrzebowania na wodę rolnictwa, leśnictwa rybactwa i przemysłu	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, rolnicy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania społeczeństwa
		Doskonalenie planowania przestrzennego	13. Uwzględnienie ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę w procesie planowania przestrzennego	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych
			14. Wyznaczeni obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały wyznaczone	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych
			15. Uwzględnienie ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych

Załącznik nr 1.5. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności	Zaopatrzenie ludności w wodę	1. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody	Zadania monitorowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
		Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia	2. Doskonalenie technologii produkcji wody przeznaczonej do spożycia	Zadania monitorowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
	Ograniczenie zużycia wody	Oszczędne gospodarowanie wodą	3. Ograniczenie zużycia wody w gospodarstwach domowych i przemyśle	Zadania monitorowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy, mieszkańcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania przedsiębiorców i mieszkańców
			4. Ograniczenie straty wody w sieciach wodociągowych	Zadania monitorowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
			5. Wdrożenie rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
			6. Wystąpienie o ustalenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
			7. Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących potrzeby oszczędnego gospodarowania wodami	Zadania monitorowane: CEE w Ełku	Brak środków finansowych
	Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych	8. Rozbudowa/ budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej ze szczególnym uwzględnieniem miejscowości położonych wokół jeziora	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
			9. Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej z niezbędną infrastrukturą	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
		Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków	10. Realizacja zadań zapisanych w AKPOŚK	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, PWiK w	Brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
				Ełku, jednostki podległe JST	
			11. Poprawa technologii oczyszczania ścieków i podnoszenie sprawności oczyszczalni	Zadania monitorowane: PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
		Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych	12. Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych

Załącznik nr 1.6. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby geologiczne

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin	Doskonalenie rozpoznawania i ochrony złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych	1. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych
			2. Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
		Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż	3. Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych z wykorzystaniem BAT	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowani przedsiębiorców
		Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin	4. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych, eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym z uwzględnieniem zmian klimatu	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, przedsiębiorcy	Brak środków finansowych, brak zaangażowania przedsiębiorców
			5. Działania edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie kopalin	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych, brak zaangażowania jednostek podległych
			6. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Zadania monitorowane: Właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania przedsiębiorców

Załącznik nr 1.7. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gleby

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gleby	Ochrona gleb	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi	1. Upowszechnienie zasad dobrej praktyki rolnej oraz doskonalenie doradztwa rolnego	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, ODR	Brak środków finansowych, brak zaangażowania jednostek
			2. Przeciwdziałanie erozji gleb poprzez wprowadzenie trwałej pokrywy roślinnej oraz stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			3. Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			4. Budowa infrastruktury ograniczającej erozję wodną, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			5. Stosowanie urządzeń zabezpieczających glebę przed zanieczyszczeniem	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			6. Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno – błotnych przez czynniki antropogeniczne, w szczególności zapobieganie degradacji gleb hydrogenicznych	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			7. Wprowadzenie obowiązku umieszczania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów, na których zostały przekroczone standardy jakości gleb	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
		Remediacja terenów	8. Usuwanie zanieczyszczeń gleb celem	Zadania monitorowane:	Brak środków

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	ograniczenia ich negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko	Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów
			9. Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych, brak zaangażowania właścicieli gruntów

Załącznik nr 1.8 Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Utrzymanie tendencji oddzielania wzrostu ilości wytworzonych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB	Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów	1. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków finansowych
	Zapobieganie powstawaniu odpadów		2. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków finansowych
			3. Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
	Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu i zmiana ich zachowań		4. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków finansowych
	Zwiększanie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu o energii zawartej w odpadach- odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu	Odzysk surowców i recykling	5. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków finansowych
	Dalszy rozwój systemu		6. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych				finansowych
	Zmniejszenie ilości kierowanych na składowisko odpadów – składowanie powinno zostać ograniczone do odpadów resztkowych	Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych	7. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków finansowych
	Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w tym nieczynnych składowisk odpadów	Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi	8. Zadanie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Brak środków finansowych

Załącznik nr 1.9. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zasoby przyrodnicze	Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych	Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu	1. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych
			2. Weryfikacja granic powołanych form ochrony przyrody	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	Brak środków finansowych
			3. Lokalizacja krajobrazów priorytetowych	Zadania własne: Urząd Miasta	Brak środków finansowych
	Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych	Doskonalenie planowania i realizacja zadań ochronnych	4. Zapewnienie ochrony elementów przyrody żywej i nieożywionej szczególnie wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej – pomników przyrody	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			5. Realizacja zadań wyznaczonych dla zachowania lub poprawy stanu siedlisk przyrodniczych oraz cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarach chronionych	Zadania monitorowane: właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			6. Aktualizacja/ opracowanie programu ochrony środowiska	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
			7. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
	Zapewnianie spójności przestrzeni przyrodniczej powiatu	Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni	8. Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka
			9. Wyznaczanie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych na poziomie lokalnym	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, właściciele gruntów	Brak środków finansowych

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji	10. Budowa przejść dla zwierząt przez trasy komunikacyjne, w miejscach, w których przecinają szlaki ich migracji	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	Brak środków finansowych
			11. Utrzymanie i rozwijanie zielonej infrastruktury na terenach nieleśnych, w tym przyrodniczych alei i szpalerów drzew oraz ochrona i renaturalizacja zbiorowisk roślinnych towarzyszących ciekom wodnym, otaczających zbiorniki wodne i obszary podmokłe	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, właściciele gruntów	Brak środków finansowych
	Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej	Utrzymanie, powiększenie i ochrona zasobów leśnych oraz gatunków zadrzewionych i zakrzewionych	12. Aktualizacja programów zwiększania i kontynuacja zalesień z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych	Zadania monitorowane: Właściciele gruntów	Brak środków finansowych
			13. Utrzymanie i powiększenie powierzchni gruntów zadrzewionych i zakrzaczonych w tym form zadrzewień nierozzerwalnie związanych z przestrzenią krajobrazu kulturowego	Zadania monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli gruntów
			14. Wzmacnianie i rozwijanie publicznych funkcji lasów, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody	Zadania monitorowane: właściciele i administratorzy lasów publicznych	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli i administratorów lasów
			15. Realizacja zapisów ustawy o lasach w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Zadania własne: Starostwo Powiatowe	Brak ryzyka
			16. Kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym	Zadania monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli gruntów

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
	Ograniczenie zagrożeń dla rodzimej przyrody	Ograniczenie inwazji obcych gatunków	17. Zrównoważone gospodarowanie gruntami, ochrona cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków różnorodności krajobrazowej w ramach programu rolno – środowiskowo – klimatycznego	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów rolnych	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli gruntów rolnych
	Ochrona bioróżnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych	Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwoju zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych	18. Utrzymanie ekstensywnego utrzymania cennych przyrodniczo łąk i pastwisk	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli gruntów
19. Zachowanie i odtwarzanie śródpolnych remiz, zadrzewień, zakrzaczeń i małych zbiorników wodnych			Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	Brak środków finansowych, brak zainteresowania właścicieli gruntów	
20. Utrzymanie i powiększanie terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych z dążeniem do zapewnienia łączności pomiędzy tymi terenami oraz tworzenia zielonych pierścieni wokół miasta i większych miejscowości			Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	Brak środków finansowych	
	Włączanie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody	Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej	21. Wspieranie inicjatyw społecznych w tym wolontariatu na rzecz ochrony przyrody	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, organizacja pozarządowe	Brak możliwości finansowych, brak zaangażowani podmiotów
22. Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury			Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak ryzyka	
23. Prowadzenie edukacji ekologicznej			Zadania monitorowane: CEE w Ełku, jednostki podległe JST, organizacja pozarządowe	Brak możliwości finansowych, brak zaangażowani podmiotów	

Załącznik nr 1.10. Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków	Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami	1. Koordynacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, organizacja pozarządowe	Brak zaangażowania organów
			2. Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społecznych w sytuacjach występowania zagrożeń środowiskowych z tytułu awarii przemysłowych i wypadków z udziałem pojazdów przewożących towary niebezpieczne	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, zarządcy dróg	Brak zaangażowania organów
		Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	3. Dopuszczenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii	Zadanie własne: Urząd Miasta	Brak środków finansowych

Załącznik nr 2. Harmonogram realizacji zadań własnych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2018	2019	2020	2021	Razem	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1. Nakładanie obowiązku ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko lub przywrócenia środowiska do stanu właściwego.	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Zagrożenia hałasem	2. Sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem źródeł hałasu oraz wprowadzanie zapisów dotyczących standardów akustycznych dla poszczególnych terenów	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Pola elektromagnetyczne	3. Opracowanie i aktualizacja planów zagospodarowania przestrzennego z uwzględnieniem ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Gospodarowanie wodami	4. Szeroko zakrojone działania edukacyjne promujące potrzebę ochrony wód	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Gospodarka wodno-ściekowa	5. Wystąpienie o ustalenie strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Zasoby geologiczne	6. Ochrona zasobów geologicznych w	Urząd Miasta	-	-	-	-	-		W ramach zadań własnych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2018	2019	2020	2021	Razem	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin								
Gleby	7. Wprowadzenie obowiązku umieszczania w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego obszarów, na których zostały przekroczone standardy jakości gleb	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Gospodarowanie odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	8. Realizacja zapisów ustawy o odpadach i ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminie w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Zasoby przyrodnicze	9. Aktualizacja/ opracowanie programu ochrony środowiska	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	10. Opracowanie raportów z programu ochrony środowiska	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	11. Realizacja zapisów ustawy o ochronie przyrody w tym wydawanie pozwoleń / zezwoleń, prowadzenie odpowiednich rejestrów	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	2018	2019	2020	2021	Razem	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	12. Lokalizacja krajobrazów priorytetowych	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
	13. Organizacja konkursów i olimpiad, prowadzenie akcji, kampanii informacyjnych, konkursy, wystawy, warsztaty, publikacje o charakterze edukacyjnym, ulotki, broszury	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych
Zagrożenie poważnymi awariami	14. Dopuszczenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i lokalizacji awarii, likwidacji oraz analizy skutków tych awarii	Urząd Miasta	-	-	-	-	-	Środki własne	W ramach zadań własnych

Załącznik nr 3.1. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Ochrona klimatu i jakości powietrza	1. Modernizacja lokalnych kotłowni na obiekty niskoemisyjne (zad. 1 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, zarządcy budynków	720	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Budowa/rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczej (zad. 2 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: PEC Sp.z o.o. w Ełku	720	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Rozbudowa sieci gazowej przesyłowej i rozdzielczej (zad. 3 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: operatorzy systemów dystrybucyjnych	2400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Ograniczenie emisji niskiej na terenie miasta (zad. 4 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	6000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	5. Realizacja spójnych działań w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery wynikających z dokumentów strategicznych na poziomie województwa, powiatu i gmin (zad. 5 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST		Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	6. Rozwój transportu niskoemisyjnego (zad. 6 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: MZK Sp. z o.o. w Ełku, przedsiębiorcy	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	7. Kampanie edukacyjne w zakresie szkodliwości spalania odpadów, ekojazdy i prawidłowego spalania paliw stałych (zad. 7 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: CEE w Ełku	60	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	8. Wspieranie rozwoju energetyki odnawialnej z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody i krajobrazu (zad. 8 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	6000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	9. Edukacja ekologiczna mieszkańców powiatu w zakresie odnawialnych źródeł energii i pozyskania środków na montaż instalacji OZE (zad. 9 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	6	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	10. Realizacja Działania Miasta Ełku na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 (SEAP)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	60	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	(zad. 10 zał. 1.1.)				
	11. Akcje informacyjne uświadamiające mieszkańców o zagrożeniach jakie niesie za sobą zanieczyszczenie powietrza (zad. 11 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	8	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	12. Promowanie poprawnych zachowań społecznych np. korzystania z komunikacji miejskiej, ścieżek rowerowych lub akcji społecznych (zad. 12 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	4	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	13. Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej, jednorodzinnych i wielorodzinnych (zad. 14 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	
	14. Budowa/ rozbudowa i modernizacja systemów oświetlenia ulicznego (zad. 15 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	15. Poprawa efektywności energetycznej w transporcie (zad. 16 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy, MZK Sp.z o.o. w Ełku	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	16. Promowanie zrównoważonej polityki energetycznej (zad. 17 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy	60	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	17. Podnoszenie świadomości ekologicznej w zakresie potrzeb oszczędnego i efektywnego wykorzystania energii (zad. 18 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: CEE w Ełku, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy	20	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	18. Adaptacja rolnictwa, leśnictwa i rybactwa do zmian klimatu oraz ich udział w przeciwdziałaniu tym zmianom (zad. 19 zał. 1.1.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	60	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	19. Edukacja i zwiększanie świadomości w zakresie zmian klimatu i sposobu minimalizacji ich skutków	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	40	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	(zad. 20 zał. 1.1.)				

Załącznik nr 3.2. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenie hałasem	1. Budowa/ rozbudowa i modernizacja dróg wraz z niezbędną infrastrukturą (zad. 2 zał. 1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	6000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Ograniczenie hałasu w strefach gęstej zabudowy i osiedlach mieszkalnych np. poprzez budowę tras rowerowych (zad. 3 zał.1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	1200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Wprowadzenie ograniczeń emisji hałasu na obszarach i akwenach cennych przyrodniczo (zad. 4 zał. 1.2.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	20	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Prowadzenie edukacji ekologicznej promującej transport zbiorowy, rowerowy i ekologiczne korzystanie z samochodu (zad. 5 zał. 1.2.)	Zadanie monitorowane: CEE w Ełku, jednostki podległe JST	60	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.3. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Pola elektromagnetyczne	1. Realizacja Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie pomiarów pola elektromagnetycznego (zad.2 zał. 1.3.)	Zadanie monitorowane: WIOŚ	20	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Przyjmowanie zgłoszeń instalacji, które emitują pole elektromagnetyczne (zad.3 zał. 1.3.)	Zadani monitorowane: Urząd Miasta	600	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.4. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarowanie wodami	1. Ograniczenie dopływu do wód zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych (zad. 1. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, przedsiębiorcy	5600	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Wdrożenie działań zapisanych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz w programie wodno – środowiskowym (zad. 2. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	2000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Rekultywacja zanieczyszczonych zbiorników wodnych (zad. 3. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele terenu	10000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Ochrona słabo izolowanych zbiorników wód podziemnych i stref ujęć wód oraz ich właściwe użytkowanie (zad. 4. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: PWiK Sp.z o.o. w Ełku	600	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	5. Ograniczenie zużycia wody z ujęć podziemnych co celów przemysłowych i komunalnych (zad. 5. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	6. Likwidacja nieczynnych ujęć wody (zad. 6. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	7. Wdrożenie zasad proporcjonalnej partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych (zad. 7. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Spółki wodne	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	8. Ochrona retencji naturalnej w zlewniach – wdrażanie zadań wynikających z Programów małej retencji i Planów Przeciwdziałania skutkom suszy (zad. 9. zał 1.4.)	Zadani monitorowane: Urząd Miasta, zarządcy gruntów	40	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	9. Utrzymywanie/ powiększanie liczby oraz pojemności obiektów małej retencji wodnej (zad. 10. zał 1.4.)	Zadani monitorowane: Urząd Miasta, zarządcy gruntów	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	10. Retencjonowanie wód opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych i utwardzonych oraz ograniczanie tworzenia nowych powierzchni uszczelnionych (zad. 11. zał 1.4.)	Zadani monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JCW zarządcy gruntów	600	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	11. Realizacja projektów mających na celu pokrycie zapotrzebowania na wodę rolnictwa, leśnictwa rybactwa i przemysłu (zad. 12. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, rolnicy	800	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	12. Uwzględnienie ograniczeń związanych z zaopatrzeniem w wodę w procesie planowania przestrzennego (zad. 13. zał. 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	6000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	13. Wyznaczeni obszarów zalewowych tam, gdzie nie zostały wyznaczone (zad. 14. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	20	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	14. Uwzględnienie ustaleń planów zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w dokumentach planistycznych (zad. 15. zał 1.4.)	Zadanie monitorowane: Urząd Miasta	20	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.5. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka wodno-ściekowa	1. Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej oraz stacji uzdatniania wody (zad. 1. zał 1.5.)	Zadania monitowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST	6000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Doskonalenie technologii produkcji wody przeznaczonej do spożycia (zad. 2. zał 1.5.)	Zadania monitowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST	600	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Ograniczenie zużycia wody w gospodarstwach domowych i przemyśle (zad. 3. zał 1.5.)	Zadania monitowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST, przedsiębiorcy, mieszkańcy	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Ograniczenie straty wody w sieciach wodociągowych (zad. 4. zał 1.5.)	Zadania monitowane: PWiK Sp. z o.o. w Ełku, jednostki podległe JST	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	5. Wdrożenie rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę (zad. 5. zał 1.5.)	Zadania monitowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	6. Prowadzenie działań edukacyjnych dotyczących potrzeby oszczędnego gospodarowania wodami (zad. 7. zał 1.5.)	Zadania monitowane: CEE w Ełku	40	środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	7. Rozbudowa/ budowa i modernizacja sieci kanalizacji sanitarnej ze szczególnym uwzględnieniem miejscowości położonych wokół jeziora (zad. 8. zał 1.5.)	Zadania monitowane: Urząd Miasta, PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	6000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	8. Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej z niezbędną infrastrukturą (zad. 9. zał 1.5.)	Zadania monitowane: Urząd Miasta, PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	4000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	9. Realizacja zadań zapisanych w AKPOŚK (zad. 10. zał 1.5.)	Zadania monitowane: Urząd Miasta, PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	8000	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	10. Poprawa technologii oczyszczania ścieków i podnoszenie sprawności oczyszczalni (zad. 11. zał 1.5.)	Zadania monitowane: PWiK w Ełku, jednostki podległe JST	1600	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	11. Kontrola częstotliwości i sposobu pozbywania się nieczystości płynnych przez właścicieli nieruchomości oraz kontrola funkcjonowania oczyszczalni przydomowych (zad. 12. zał 1.5.)	Zadania monitorowane: PWik w Ełku, jednostki podległe JST	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.6. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zasoby geologiczne	1. Zapobieganie nielegalnej eksploatacji kopalin (zad. 1. zał 1.6.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych z wykorzystaniem BAT (zad. 3. zał 1.6.)	Zadanie własne: Urząd Miasta	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Ograniczenie presji wywieranej na środowisko i ludność lokalną podczas prowadzenia prac geologicznych, eksploatacji i magazynowania kopalin, w tym z uwzględnieniem zmian klimatu (zad. 4. zał 1.6.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, przedsiębiorcy	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Działania edukacyjne promujące racjonalne wykorzystanie kopalin (zad. 5. zał 1.6.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	20	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	5. Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych (zad. 6. zał 1.6.)	Zadania monitorowane: Właściciele gruntów	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.7. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gleby	1. Upowszechnienie zasad dobrej praktyki rolnej oraz doskonalenie doradztwa rolnego (zad. 1. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, ODR	60	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Przeciwdziałanie erozji gleb poprzez wprowadzenie trwałej pokrywy roślinnej oraz stosowanie odpowiednich zabiegów agrotechnicznych (zad. 2. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutkom (zad. 3. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Budowa infrastruktury ograniczającej erozję wodną, z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody (zad. 4. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	5. Stosowanie urządzeń zabezpieczających glebę przed zanieczyszczeniem (zad. 5. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	6. Przeciwdziałanie degradacji terenów rolnych, łąkowych i wodno – błotnych przez czynniki antropogeniczne, w szczególności zapobieganie degradacji gleb hydrogenicznych (zad. 6. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	7. Usuwanie zanieczyszczeń gleb celem ograniczenia ich negatywnego wpływu na zdrowie ludzi i środowisko (zad. 8. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	8. Zwiększenie skali rekultywacji gleb zdegradowanych i zdewastowanych, dla przywrócenia im funkcji przyrodniczej, rekreacyjnej lub rolniczej (zad. 9. zał 1.7.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.8. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Zadania z WPGO	Zgodnie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Zgodnie z WPGO	Zgodnie z WPGO

Załącznik nr 3.9. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zasoby przyrodnicze	1. Obejmowanie prawną ochroną obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych (zad.1. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Weryfikacja granic powołanych form ochrony przyrody (zad.2. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	3. Zapewnienie ochrony elementów przyrody ożywionej i nieożywionej szczególnie wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej – pomników przyrody (zad.4. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	4. Realizacja zadań wyznaczonych dla zachowania lub poprawy stanu siedlisk przyrodniczych oraz cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów na obszarach chronionych (zad.5. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: właściciele gruntów	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	5. Wyznaczanie, utrzymanie i właściwe zagospodarowanie korytarzy ekologicznych na poziomie lokalnym (zad.9. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, właściciele gruntów	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	6. Budowa przejść dla zwierząt przez trasy komunikacyjne, w miejscach, w których przecinają szlaki ich migracji (zad.10. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	7. Utrzymanie i rozwijanie zielonej infrastruktury na terenach nieleśnych, w tym przyrodniczych alei i szpalerów drzew oraz ochrona i renaturalizacja zbiorowisk roślinnych towarzyszących ciekom wodnym, otaczających zbiorniki wodne i obszary podmokłe (zad.11. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, właściciele gruntów	400	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	8. Aktualizacja programów zwiększania i kontynuacja zalesień z uwzględnieniem potrzeb ochrony wartościowych siedlisk nieleśnych, kształtowania korytarzy ekologicznych i rekultywacji terenów zdegradowanych (zad.12. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Właściciele gruntów	200	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	9. Utrzymanie i powiększanie powierzchni gruntów zadrzewionych i zakrzaczonych w tym form zadrzewień nierozzerwalnie związanych z przestrzenią krajobrazu kulturowego (zad.13. zał 1.9.)	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	10. Wzmacnianie i rozwijanie publicznych funkcji lasów, w szczególności w zakresie edukacji i turystyki z uwzględnieniem potrzeb ochrony przyrody (zad.14. zał 1.9.)	Zadanie monitorowane: właściciele i administratorzy lasów publicznych	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	11. Kontrola i przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu się gatunków obcych ze szczególnym uwzględnieniem gatunków	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
	inwazyjnych które zagrażają rodzimym gatunkom lub siedliskom przyrodniczym (zad.16. zał 1.9.)				
	12. Zrównoważone gospodarowanie gruntami, ochrona cennych siedlisk przyrodniczych i zagrożonych gatunków różnorodności krajobrazowej w ramach programu rolno – środowiskowo – klimatycznego (zad.17. zał 1.9.)	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów rolnych	120	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	13. Utrzymanie ekstensywnego utrzymania cennych przyrodniczo łąk i pastwisk (zad.18. zał 1.9.)	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	14. Zachowanie i odtwarzanie śródpolnych remiz, zadrzewień, zakrzaczeń i małych zbiorników wodnych (zad.19. zał 1.9.)	Zadanie monitorowane: Właściciele i użytkownicy gruntów	60	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	15. Utrzymanie i powiększanie terenów zielonych na obszarach zurbanizowanych z dążeniem do zapewnienia łączności pomiędzy tymi terenami oraz tworzenia zielonych pierścieni wokół miasta i większych miejscowości (zad.20. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, właściciele gruntów	120	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	16. Wspieranie inicjatyw społecznych w tym wolontariatu na rzecz ochrony przyrody (zad.21. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, organizacja pozarządowe	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	17. Prowadzenie edukacji ekologicznej (zad.22. zał 1.9.)	Zadania monitorowane: CEE w Ełku, jednostki podległe JST, organizacja pozarządowe	80	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 3.10. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania w tys. zł	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
Zagrożenia poważnymi awariami	1. Koordynacja działań z zakresu monitoringu zagrożeń dla zdrowia mieszkańców (zad.1. zał 1.10.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, organizacja pozarządowe	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021
	2. Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społecznych w sytuacjach występowania zagrożeń środowiskowych z tytułu awarii przemysłowych i wypadków z udziałem pojazdów przewożących towary niebezpieczne (zad.2. zał 1.10.)	Zadania monitorowane: Urząd Miasta, jednostki podległe JST, zarządcy dróg	40	Środki unijne, środki krajowe, środki prywatne	Realizacja w latach 2018-2021

Załącznik nr 4. Zamierzenia inwestycyjne w latach 2018-2021

Lp.	Zadanie	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty PLN	Lata realizacji	Źródła finansowania
Ochrona klimatu i jakość powietrza					
1	Termomodernizacja budynków Szkoły Podstawowej nr 4 oraz działania edukacyjne	Urząd Miasta	1 300 000	2019 - 2020	środki własne + UE
2	Dotacje dla osób fizycznych i prawnych na modernizację systemów grzewczych lokali i budynków.	Urząd Miasta	1 000 000	2018 - 2021	środki własne UM. Środki własne PWIK
3	Przebudowa kotłowni, zmiana kotła olejowego na gazowy w bazie PWiK przy ul. Suwalskiej 64	Urząd Miasta	120 000	2018	Środki własne PWIK
4	Wymiana starej stolarki okiennej w bazie PWiK przy ul. Suwalskiej 64	PWiK Sp. z o.o.	20 000	2018 - 2019	Środki własne PWIK
5	Budowa przyłącza gazowego do przebudowywanej kotłowni przy ul. Suwalskiej 64	PWiK Sp. z o.o.	15 000	2018	Środki własne PWIK
6	Budowa i modernizacja sieci i przyłączy c.o.	PWiK Sp. z o.o.	4 000 000	2018 - 2021	Środki własne PEC
7	Budowa kotła na biomasę w ciepłowni PEC Sp. z o.o. przy ul. Ciepłej 9 w Ełku	PWiK Sp. z o.o.	14 000 000	2017 - 2018	Środki własne PEC + środki UE
Zagrożenie hałasem					
17	Przebudowa linii komunikacji miejskiej nr 3 i 5 w celu poprawy transportu publicznego w mieście Ełku – etap I	Urząd Miasta	5 682 905	2018	środki własne i UE
18	Przebudowa linii komunikacji miejskiej w celu poprawy transportu publicznego w mieście Ełku – etap II	Urząd Miasta	6 101 872	2019	środki własne + UE
19	Rozwój zrównoważonego transportu publicznego w mieście Ełku (zakup 6 autobusów hybrydowych, instalacja systemu sygnalizacji wzbudzanej, systemu informacji, systemu zarządzania ruchem)	Urząd Miasta	17 598 120	2018	środki własne + UE
20	Budowa ulicy K.K. Baczyńskiego (projekt + realizacja)	Urząd Miasta	254 000	2018	środki własne
21	Budowa ulic: św. M.M. Kolbego, św. Franciszka, św. Dominika Savio i Matki Teresy z Kalkuty	Urząd Miasta	1 375 000	2018	środki własne
22	Przebudowa ulicy Bora Komorowskiego w Ełku na odcinku od ul. Piwnika Ponurego do ul. Witosa	Urząd Miasta	1 567 916	2018	środki własne
23	Budowa ulicy Jeziorna pomiędzy ulicami Jana Pawła II a Grajewską	Urząd Miasta	80 000	2018	środki własne
24	Modernizacja nawierzchni jezdni wraz ze studniami kanalizacyjnymi na ulicy Poprzecznej	Urząd Miasta	100 000	2018	środki własne
25	Budowa ulicy 07KDW na osiedlu Tuwima (projekt i realizacja)	Urząd Miasta	550 000	2018	środki własne
26	Budowa ciągu pieszo-rowerowego pomiędzy ulicą Wielkanocną i ul. M.M. Kolbego na os. Jeziorna	Urząd Miasta	400 000	2018	środki własne
27	Rozbudowa ścieżek rowerowych w Ełku poprzez utworzenie ścieżki rowerowej nad jeziorem Etckim od ulicy Zamkowej	Urząd Miasta	56 596	2018	środki własne + UE
28	Rozbudowa ścieżek rowerowych nad rzeką Ełk wraz z infrastrukturą	Urząd Miasta	8 245 965	2018	środki własne + UE

Lp.	Zadanie	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty PLN	Lata realizacji	Źródła finansowania
	towarzystwą w Ełku				
Gospodarowanie wodami					
29	Zagospodarowanie brzegu jez. Ełckiego na cyplu dla rozwoju turystyki i rekreacji – etap II	Urząd Miasta	5 404 933	2018	środki własne + UE
30	Rewitalizacja zdegradowanych terenów komunalnych nad rzeka Ełk u zbiegu ul. Parkowej i Wojska Polskiego – etap III iIV	Urząd Miasta	5 150 000	2018	środki własne + UE
Gospodarka wodno – ściekowa					
31	Przebudowa technologii Oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi Ełckiej. Celem przedsięwzięcia jest: <ul style="list-style-type: none"> • Zapewnienie skuteczności oczyszczania ścieków poprzez dostosowanie istniejącego układu technologicznego do obowiązujących standardów i technologii stosowanych w procesie oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych. • Podniesienie stopnia hermetyzacji procesu oczyszczania ścieków. • Optymalizację procesu wykorzystywania energii odnawialnej Inwestycja współfinansowana będzie ze środków Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, działanie 2.3 Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach. Oś priorytetowa II „Ochrona Środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu”.	PWiK Sp. z o.o.	10 000 000	2018-2020	Fundusze unijne/środki własne PWiK
32	Przebudowa wodociągu magistralnego DN400 SUW Miasta Ełk. Bezwykopowa przebudowa magistrali wodociągowej DN-400 położonej na terenie gminy oraz miasta Ełk, przebiegającej od ul. Suwalskiej do stacji uzdatniania wody w Przykopce w gminie Ełk.	PWiK Sp. z o.o.	1 980 000	2017-2018	Fundusz unijne/środki własne PWiK
33	Przebudowa kanalizacji sanitarnej osiedla „Konieczki” w Ełku; Przebudowa kanalizacji sanitarnej osiedla „Północ” w Ełku; Przebudowa kanalizacji sanitarnej osiedla „Zatorze” w Ełku; Przebudowa kanalizacji sanitarnej osiedla „Centrum” w Ełku; Przebudowa kanalizacji sanitarnej osiedla „Kochanowskiego” i „Bogdanowicza” w Ełku; Przebudowa kanału sanitarnego w ul. Strefowej w Ełku. Bezwykopowa przebudowa kanałów sanitarnych o średnicach 150-600 mm, o łącznej długości ok. 21 km wraz ze studniami kanalizacyjnymi.	PWiK Sp. z o.o.	16 840 000	2014-2020	Fundusz unijne/środki własne PWiK
34	Budowla zlewni ścieków dowożonych wraz z systemem dezodoryzacji przy ul. Garbarskiej w Ełku	PWiK Sp. z o.o.	1 400 000	2017-2018	Fundusze unijne/środki własne PWiK
Zasoby przyrodnicze					

Lp.	Zadanie	Jednostka realizująca	Szacunkowe koszty PLN	Lata realizacji	Źródła finansowania
35	Cykl szkoleń pracowników UM Ełk i jednostek miejskich w ramach projektu „Ślad wodny jako narzędzie edukacji, integracji i podejmowania inicjatyw na rzecz ochrony środowiska i zasobów wodnych w miastach” realizowane przez Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites” przy udziale UM Ełk	Urząd Miasta	-	2018 -2019	Środki NFOŚiGW i UE
36	CEE dysponujące bazą i pracownikami realizuje szeroko zakrojone działania z zakresu edukacji ekologicznej, przyrodniczej i krajoznawczej. W zakres działania wchodzi: zajęcia edukacyjne dla dzieci i młodzieży; warsztaty edukacyjne dla dorosłych; zajęcia terenowe; ulotki; broszury; kampanie informacyjne; szkolenia.	Urząd Miasta	1 720 000	2018-2021	Środki własne UM