



Fundacja na rzecz
Efektywnego
Wykorzystania
Energii

Polish
Foundation
for Energy
Efficiency

Prognoza oddziaływania na środowisko Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku



Wykonawcy:

- Anna Bogusz

Katowice, listopad 2014

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	4
1.1.	Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu	4
1.2.	Cel i zakres Prognozy.....	5
1.3.	Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy	6
2.	ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU	7
2.1.	Wstęp	7
2.2.	Projekt „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku” – analiza zawartości	7
2.2.1.	Cele projektowanego dokumentu.....	7
2.2.2.	Zawartość projektowanego dokumentu	8
2.3.	Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi.....	8
3.	STAN ŚRODOWISKA.....	12
3.1.	Położenie geograficzne	13
3.2.	Klimat	13
3.3.	Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne	14
3.4.	Gleby	14
3.5.	Wody powierzchniowe i podziemne.....	15
3.6.	Powietrze	16
3.7.	Przyroda, Natura 2000	18
3.8.	Zabytki.....	23
3.9.	Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku”	25
4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „DZIAŁAŃ MIASTA EŁK NA RZECZ REDUKCJI EMISJI CO ₂ DO 2020 ROKU”	28
4.1.	Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko.....	28
4.2.	Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000	28
4.3.	Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu.....	44
4.4.	Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku”	46
4.5.	Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu.....	46
5.	PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	46
6.	STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	47

SPIS TABEL

Tabela 1. Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery	17
Tabela 2. Wykaz zabytków na terenie gminy Miasto Ełk	24
Tabela 3. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko.....	29
Tabela 4. Przewidywane znaczące oddziaływania „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku”	31
Tabela 5. Ryzyko związane z realizacją „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku”	46

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie miasta Ełk na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu ełckiego	13
Rysunek 2. Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego na terenie gminy Miasto Ełk.....	21

1. WSTĘP

1.1. Podstawy formalno-prawne opracowania dokumentu

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” (zwany też dalej „SEAP”) wykonana została na podstawie umowy nr SR/51/2014 pomiędzy Gminą Miasta Ełk, reprezentowaną przez Prezydenta Miasta Ełk – Pana Tomasza Andrukiewicza a Fundacją na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w Katowicach, reprezentowaną przez Prezesa Zarządu – Pana Szymona Liszkę, zawartą w dniu 16 czerwca 2014 r.

Podstawą prawną opracowania prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” (zwana też dalej „Prognozą”) jest Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013r., poz. 1235 z późn. zm.), zwana dalej *Ustawą*. W świetle zapisów Artykułu 46 i 47 Ustawy, przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wymagają projekty dokumentów strategicznych (m. in. polityk, strategii, planów, programów) „*opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko*”.

Przepisy Ustawy z dnia 3 października 2008 r. dokonują transpozycji do prawodawstwa polskiego postanowień następujących dyrektyw Unii Europejskiej:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylającej dyrektywę Rady 90/313/EWG;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidującej udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywę Rady 85/337/EWG i 96/61/WE;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r. ustanawiającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego (dyrektywa ramowa w sprawie strategii morskiej).

1.2. Cel i zakres Prognozy

Prognoza jest dokumentem wspierającym proces decyzyjny i procedurę konsultacji. Wskazuje na możliwe negatywne skutki realizacji „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” i przedstawia zalecenia dotyczące przeciwdziałania ewentualnym negatywnym skutkom oraz przedstawia sposoby ich minimalizacji.

Zakres przedmiotowej Prognozy zgodny jest z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 3 października 2008 r. Zgodnie z zapisami Art. 51 Ustawy, prognoza oddziaływania na środowisko powinna:

1. zawierać:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym;

2. określać, analizować i oceniać:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na:
 - różnorodność biologiczną,
 - ludzi,
 - zwierzęta,
 - rośliny,
 - wodę,
 - powietrze,
 - powierzchnię ziemi,
 - krajobraz,

- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

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

3. przedstawiać:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.¹

Ponadto uwzględniono uzgodniony zakres i stopień szczegółowości opracowania wynikający z pisma:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, nr WOOŚ.411.79.2014.MT z dnia 6 października 2014 r.,
- Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie, nr ZNS.9082.2.81.2014.AZ z dnia 23 października 2014 r.

1.3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu Prognozy

Przy opracowywaniu Prognozy oddziaływania na środowisko dla dokumentu „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” posłużono się następującymi metodami:

- oceniono komplementarność „SEAP-u” z dokumentami strategicznymi wyższego szczebla (wspólnotowymi, krajowymi, wojewódzkimi), aby stwierdzić czy poddawany prognozie dokument zawiera elementy zapewniające ochronę środowiska z poszanowaniem zasad zrównoważonego rozwoju,
- w bezpośrednim badaniu prognozy „SEAP-u” oceniono wpływ proponowanych w opracowaniu działań na poszczególne komponenty środowiska naturalnego.

¹ Art. 51 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.)

2. ZAKRES OCENIANEGO DOKUMENTU

2.1. Wstęp

Przystąpienie do opracowania projektu „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” związane jest z przyjęciem przez Radę Miasta Ełk Uchwały nr XXXIV.327.2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie wyrażenia woli Gminy Miasta Ełk do realizacji projektu pod nazwą „Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miasta Ełku”.

2.2. Projekt „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” – analiza zawartości

Projekt „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” został opracowany przez Fundację na rzecz Efektywnego Wykorzystania Energii w sierpniu 2014 r., zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami prawa i wytycznymi. Celem dokumentu jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery. Cel ten jest zbieżny z dotychczasową polityką energetyczną miasta Ełk i wpisuje się w dotychczasową funkcjonalność poszczególnych wydziałów Urzędu Miasta. Opracowanie zawiera wyniki inwentaryzacji emisji zanieczyszczeń gazów cieplarnianych oraz analizę działań przyjętych do realizacji.

Plan ten może być, w miarę potrzeb, weryfikowany i uaktualniany w oparciu o monitoring jego realizacji i zmian. Jednakże ustalone założenia główne, dotyczące głównie sposobu realizacji planu, źródeł finansowania inwestycji, metody poprawy jakości powietrza i kontroli efektów wdrażania przedsięwzięć inwestycyjnych, uznaje się za właściwe dla całego planu.

2.2.1. Cele projektowanego dokumentu

Celem „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych (w tym CO₂). Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- poprawa jakości powietrza,
- znaczne ograniczenie ilości zanieczyszczeń trafiających do atmosfery,
- eliminacja zanieczyszczeń, jakim jest benzo(a)piren [B(a)P],
- eliminacja bezpośredniej przyczyny powstawania zjawiska tzw. smogu,
- ograniczenie zużycia nieodnawialnych źródeł energii (węgiel, gaz), na rzecz paliw odnawialnych (drewno, pelety) czy wykorzystania energii słońca do ogrzewania budynków.

Niniejszy dokument rozważa realizację skutecznego monitorowania efektów podejmowanych działań przedstawiając szereg możliwych do wykorzystania wskaźników oraz propozycję harmonogramu monitoringu.

2.2.2. Zawartość projektowanego dokumentu

„Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” zawierają następujące informacje:

1. Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliw gazowych;
2. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
3. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem ciepła wytwarzanych z odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła i zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych;
4. Inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych dla miasta Ełk.
5. Wykaz działań miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku.
6. Rekomendacje do planu zaopatrzenia w ciepło, en. elektryczną i paliwa gazowe m. Ełk.

2.3. Powiązania z innymi dokumentami strategicznymi

Projekt „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” został przygotowany w powiązaniu z innymi opracowaniami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego oraz gminnego.

Dokumenty krajowe, międzynarodowe

Protokół z Kioto ustalony na forum Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych ds. Zmian Klimatu. Jest on prawnie wiążącym porozumieniem, w ramach którego kraje uprzemysłowione są zobligowane do redukcji ogólnej emisji gazów powodujących efekt cieplarniany.

Pakiet klimatyczno-energetyczny, zawierający następujące cele dla UE:

- zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych przynajmniej o 20% w 2020 r. w porównaniu do bazowego 1990 r. i 30% zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w 2020 r. w UE w przypadku, gdyby uzyskano światowe porozumienie co do redukcji gazów cieplarnianych
- zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w zużyciu energii końcowej do 20% w 2020 r., w tym 10% udziału biopaliw w zużyciu paliw pędnych
- zwiększenie efektywności wykorzystania energii o 20% do 2020 r. w porównaniu do prognozy zapotrzebowania na paliwa i energię.

Polityka Energetyczna Polski do 2030 roku zawierająca długoterminową strategię rozwoju sektora energetycznego, prognozę zapotrzebowania na paliwa i energię oraz program działań. Dokument określa 6 podstawowych kierunków rozwoju polskiej energetyki - oprócz poprawy efektywności energetyczne, jest to m.in. wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii. Ma to być

oparte na zasobach własnych - chodzi w szczególności o węgiel kamienny i brunatny, co ma zapewnić niezależność produkcji energii elektrycznej od surowców sprowadzanych. Kontynuowane będą poza tym działania związane ze zróżnicowaniem dostaw paliw do Polski, a także ze zróżnicowaniem technologii produkcji. Wspierany ma być również rozwój technologii pozwalających na pozyskiwanie paliw płynnych i gazowych z surowców krajowych. Polityka zakłada także stworzenie stabilnych perspektyw dla inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Na operatorów sieciowych nałożony zostanie obowiązek opracowania planów rozwoju sieci, lokalizacji nowych mocy wytwórczych oraz kosztów ich przyłączenia. W taryfach zostaną wprowadzone zachęty do inwestowania w infrastrukturę przesyłową i dystrybucyjną. Program zakłada też ograniczenie wpływu energetyki na środowisko.

Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju – Polska 2000 plus – raporty 1, 2, 3, 4 - podstawowy materiał studialny dotyczący polityki przestrzennej państwa. Jego celem strategicznym jest efektywne wykorzystanie przestrzeni kraju i jej zróżnicowanych potencjałów rozwojowych do osiągnięcia: konkurencyjności, zwiększenia zatrudnienia i większej sprawności państwa oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej w długim okresie.

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 to krajowy program wspierający gospodarkę niskoemisyjną, ochronę środowiska, przeciwdziałanie i adaptację do zmian klimatu, transport i bezpieczeństwo energetyczne. Środki unijne z programu przeznaczone zostaną również w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia i dziedzictwa kulturowego.

Polityka Ekologiczna Polski na lata 2007-2010 z perspektywą do roku 2016, której nadrzędnym, strategicznym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego. Istotne dla jakości powietrza w Polsce są następujące cele średniookresowe do 2016 r., określone w ww. dokumencie:

- rozwijanie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- wzrost efektywności wykorzystania surowców, w tym zasobów wodnych w gospodarce,
- zwiększenie efektywności energetycznej gospodarki, zaoszczędzenie 9% energii finalnej w ciągu 9 lat, do roku 2017,
- wspieranie budowy nowych odnawialnych źródeł energii, tak by udział energii z OZE w zużyciu energii pierwotnej oraz w krajowym zużyciu energii elektrycznej brutto osiągnął w roku 2010 co najmniej 7,5% oraz utrzymanie tego udziału na poziomie nie niższym w latach 2011-2017, przy przewidywanym wzroście konsumpcji energii elektrycznej w Polsce,
- dalsze zwiększenie udziału biopaliw w odniesieniu do paliw używanych w transporcie,
- spełnienie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza,
- spełnienie standardów emisyjnych z instalacji, wymaganych przepisami prawa,
- redukcja emisji z obiektów energetycznego spalania w kierunku pułapów emisyjnych określonych w Traktacie Akcesyjnym,
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska,

- konsekwentne wdrażanie krajowych programów redukcji emisji, tak aby perspektywie długoterminowej osiągnąć redukcję emisji w odniesieniu do emisji w roku bazowym wynikającą z porozumień międzynarodowych.

Krajowy plan działań w zakresie energii ze źródeł odnawialnych został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 7 grudnia 2010 r. Określa on krajowe cele w zakresie udziału energii ze źródeł odnawialnych zużyte w sektorze transportowym, sektorze energii elektrycznej, sektorze ogrzewania

i chłodzenia w 2020 r., uwzględniając wpływ innych środków polityki efektywności energetycznej na końcowe zużycie energii oraz odpowiednie środki, które należy podjąć dla osiągnięcia krajowych celów ogólnych w zakresie udziału OZE w wykorzystaniu energii finalnej. Dokument określa ponadto współpracę między organami władzy lokalnej, regionalnej i krajowej, szacowaną nadwyżkę energii ze źródeł odnawialnych, która mogłaby zostać przekazana innym państwom członkowskim, strategię ukierunkowaną na rozwój istniejących zasobów biomasy i zmobilizowanie nowych zasobów biomasy do różnych zastosowań.

Strategia rozwoju energetyki odnawialnej (przyjęta przez Sejm 23 sierpnia 2001r.) zakładająca wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w bilansie paliwowo-energetycznym kraju do 7,5% w 2010 r. i do 14% w 2020 r., w strukturze zużycia nośników pierwotnych. Wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii (OZE) ułatwi przede wszystkim osiągnięcie założonych w polityce ekologicznej celów w zakresie obniżenia emisji zanieczyszczeń odpowiedzialnych za zmiany klimatyczne.

Polityka Klimatyczna Polski (przyjęta przez Radę Ministrów w listopadzie 2003 r.) zawierająca strategię redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2020. Dokument ten określa m.in. cele i priorytety polityki klimatycznej Polski.

Krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski, który zawiera opis planowanych środków poprawy efektywności energetycznej określających działania mające na celu poprawę efektywności energetycznej w poszczególnych sektorach gospodarki, niezbędnych dla realizacji krajowego celu w zakresie oszczędnego gospodarowania energią na 2016 r., a także środków służących osiągnięciu ogólnego celu w zakresie efektywności energetycznej rozumianego, jako uzyskanie 20 % oszczędności w zużyciu energii pierwotnej w Unii Europejskiej do 2020 r.

Ustawa o efektywności energetycznej z dnia 15 kwietnia 2011 r., której celem jest stworzenie ram prawnych dla działań na rzecz poprawy efektywności energetycznej oraz promocja innowacyjnych technologii zmniejszających szkodliwe oddziaływanie sektora energetycznego na środowisko. Głównym założeniem ustawy jest wprowadzenie systemu tzw. białych certyfikatów. Obowiązek uzyskania oszczędności nałożono na dwie grupy: przedsiębiorstwa energetyczne produkujące, sprzedające lub dystrybuujące energię, ciepło lub gaz oraz na jednostki samorządów terytorialnych.

Dokumenty wojewódzkie

Regionalny Program Operacyjny Warmia i Mazury 2014-2020, w którym jednym z priorytetów jest „*wytwarzanie energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych*”, „*wzrost efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej*”. „*Planuje się kompleksową, głęboką modernizację energetyczną budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych budynków mieszkaniowych wraz z wymianą ich wyposażenia na energooszczędne (w tym, również wykorzystujące technologie oparte na OZE*”. Innym priorytetem zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz gazów cieplarnianych do atmosfery poprzez wytwarzanie energii w wysokosprawnej kogeneracji, a także promowanie strategii niskoemisyjnych.

Strategia Rozwoju Społeczno-Gospodarczego dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2025 – wedle niej „*produkcja energii elektrycznej na terenie województwa powinna rozwijać się w oparciu o biogazownie rolnicze, fotowoltaikę oraz małe elektrownie wiatrowe w układzie rozproszonym*”.

Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2016, w którym jednym z celów głównych jest „*zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska*”.

Program Ekoenergetyczny Województwa Warmińsko-Mazurskiego, który „*określa zakres działań niezbędnych dla zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego województwa, czyli pokrycie potrzeb energetycznych wynikających z bilansu energetycznego przy uwzględnieniu możliwości wykorzystania lokalnych nośników energetycznych, a przede wszystkim przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii i racjonalizacji zużycia konwencjonalnych źródeł energii*”.

Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018, którego priorytetem działań do 2018 r. jest: likwidacja lokalnych kotłowni o dużej emisji, rozbudowa sieci ciepłowniczej oraz instalowanie wysokosprawnych urządzeń ciepłowniczych i budowa nowoczesnych sieci, zmniejszanie zapotrzebowania na energię (Priorytet III. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego), a także „*promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii w celu zapewnienia wzrostu udziału OZE w bilansie energii pierwotnej*”.

Program Ochrony Powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ i poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀ wraz planem działań krótkoterminowych ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszony PM₁₀.

Dokumenty lokalne

Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Miasta i Gminy Elk oraz Gminy Stare Juchy na lata 2013-2022, którego głównym celem jest rozwój systemu transportowego zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju. Będzie on realizowany poprzez:

- poprawę dostępności transportowej i jakości transportu
- poprawę efektywności funkcjonowania systemu transportowego
- integrację systemu transportowego – w układzie gałęziowym i terytorialnym
- wspieranie konkurencyjności gospodarki obszaru
- poprawę bezpieczeństwa
- ograniczenie negatywnego wpływu transportu na środowisko naturalne i warunki życia.

Działania Miasta Elk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku (edycja 1, 2011 r.), w którym przedstawiono inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych dla gminy miasta Elk oraz działania miasta na rzecz redukcji emisji CO₂. Oceniany dokument stanowi kontynuację tych zapisów.

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Elku, gdzie zostały wytyczone cele operacyjne, w tym:

- poprawa i rozbudowa infrastruktury miejskiej
- modernizacja oświetlenia ulicznego
- poprawa układu komunikacyjnego miasta, usprawnienie organizacji ruchu
- wykorzystanie odnawialnych źródeł energii
- podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców
- eliminowanie zanieczyszczeń powietrza, w tym zmniejszenie niskiej emisji oraz modernizacja energetyczna budynków użyteczności publicznej oraz mieszkaniowych.

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Elku / Kierunki i polityka zagospodarowania przestrzennego Miasta Elku, gdzie *„kształtowanie polityki przestrzennej w mieście oparte być musi o zasady zrównoważonego rozwoju w dziedzinach: ochrony zasobów przyrodniczych i kulturowych, optymalnego gospodarowania przestrzenią, organizacji społeczeństwa i wzrostu standardów cywilizacyjnych, wykształcenia i dobrobytu mieszkańców oraz rozwoju gospodarki”*.

3. STAN ŚRODOWISKA

Ocena istniejącego stanu środowiska na terenie miasta dokonana została w oparciu o informacje zawarte w dokumencie „Działania Miasta Elk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” oraz innych dokumentach, takich jak:

- Program Ochrony Środowiska Miasta Elku na lata 2010-2013
- Program Ochrony Środowiska Miasta Elk na lata 2014-2017 - projekt
- Działania Miasta Elk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Miasta Elku
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Elku
- Portal <http://www.elk.pl> (stan na dzień 04/11/2014)

- Portal <http://olsztyn.rdos.gov.pl> (stan na dzień 04/11/2014)
- Portal <http://www.wios.olsztyn.pl> (stan na dzień 04/11/2014)

3.1. Położenie geograficzne

Gmina Miasto Ełk leży we wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, w powiecie ełckim w odległości ok. 160 km od stolicy województwa – Olsztyna, 104 km od Białegostoku. Administracyjnie Miasto Ełk należy do powiatu ełckiego i zlokalizowane jest w jego środkowej części. Gmina Miasto Ełk zajmuje powierzchnię 21,05 km² i należy do jednych z najmniejszych gmin województwa warmińsko – mazurskiego.



źródło: www.gminy.pl

Rysunek 1. Położenie miasta Ełk na tle województwa warmińsko-mazurskiego oraz powiatu ełckiego

Główna część miasta usytuowana jest wzdłuż dwóch dróg krajowych: Nr 16 Dolna Grupa – Grudziądz – Iława – Ostróda – Olsztyn – Mrągowo – Ełk – Augustów oraz Nr 65 granica Państwa – Gołdap – Olecko – Ełk – Grajewo – Mońki – Białystok – Bobrowniki.

Przez obszar miasta przebiegają również dwie pierwszorzędowe linie kolejowe: Poznań – Iława – Olsztyn – Korsze – Skandawa – Czerniachowski, wiążąca przejścia graniczne na północy i zachodzie Polski oraz Białystok – Korsze i (drugorzędowa linia) Korsze – Głomno – Kaliningrad, stanowiące ważne powiązanie międzynarodowe, krajowe i międzyregionalne.

3.2. Klimat

Obszar gminy leży w strefie ścierania się dwu podstawowych mas powietrza: polarno-morskiego (atlantyckiego i bałtyckiego) z powietrzem polarno-kontynentalnym, napływającym ze środkowej części kontynentu eurazjatyckiego. Powoduje to przede wszystkim dużą stabilność pogody i nie pociąga za sobą przesunięcia o kilka tygodni całych okresów, a nawet pór roku. W odróżnieniu do reszty kraju występują tutaj skrajnie surowe i mroźne zimy, rzadziej upalne lata. Średni okres wegetacji roślin wynosi 180 – 190 dni.

Średnia roczna temperatura powietrza na analizowanym terenie wynosi 6,7 °C przy średniej temperaturze miesiąca najchłodniejszego lutego, wynoszącej minus 4,7 °C i średniej temperaturze miesiąca najcieplejszego lipca, wynoszącej 17,2 °C. Średnia temperatura dla okresu grzewczego roku wynosi 0,5 °C, natomiast dla okresu pozagrzewczego roku 14,9 °C. Ujemne temperatury powietrza utrzymują się średnio przez 4 miesiące w roku, tj. od grudnia do marca. Liczba dni gorących z temperaturą maksymalną równą lub wyższą niż 25°C wynosi od 21-22 dni. Średnia liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi 70 – 80.

Średnia roczna wilgotność powietrza waha się od 81 do 83%. Średnia roczna ilość opadu atmosferycznego wynosi 555 mm, przy czym najwyższe miesięczne sumy opadów obserwuje się w lipcu i sierpniu, najniższe natomiast w styczniu i lutym.

Na terenie gminy przeważają wiatry z kierunków południowo – wschodnich i południowo – zachodnich. Maksymalne prędkości wiatrów występują w okresie listopad – styczeń, natomiast minimalne czerwiec – wrzesień.

3.3. Powierzchnia, krajobraz, złoża naturalne

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

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

3.4. Gleby

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

Na obszarze gminy Miasto Ełk brak jest gleb orných zaklasyfikowanych do I i II klasy bonitacyjnej, a więc tych najlepszych i bardzo dobrych. Występują natomiast:

- 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.
- grunty należące do IV klasy bonitacyjnej (IVA i IVB). Mają one największy udział procentowy na terenie gminy. 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).
- użytki rolne klasy V powstałe na gruntach kwalifikowanych jako gleby słabe. Są one mało żyzne, słabo urodzajne i zawodne.
- 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 rolne na terenie Miasta Ełk zajmują powierzchnię 450 ha, co stanowi blisko 21,4% powierzchni całej gminy. Grunty orne zajmują 68,9% wszystkich użytków rolnych, 29,1% stanowią łąki i pastwiska. Najmniejszy udział procentowy mają sady, zaledwie 2%.

3.5. Wody powierzchniowe i podziemne

Wody powierzchniowe

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

Na terenie miasta znajdują się również trzy jeziora. Jezioro Ełckie jest jednym ze 120 największych i 8 najgłębszych jezior Polski. Jezioro jest otoczone zabudową miasta Ełk oraz wsi Chruściele i Barany, a także polami uprawnymi. Od zachodu wpada krótka struga z Jeziora Sunowo, natomiast z południowej strony wpada strumień z pobliskiego Jeziora Szarek. Przewężenie rozdziela jezioro na dwie części: północną (Małe Ełckie) i południową (Duże Ełckie). Na wyspie, połączonej mostami i drogą znajduje się zamek krzyżacki. Przez jezioro przepływa rzeka Ełk, która wpada do jego środkowej części i wypływa z płoza południowo – zachodniego. Zbiornik od strony północno – zachodniej łączy się z Jeziorem Sunowo, a od południowego

zachodu z Jeziorem Szarek. Miasto Ełk położone jest także w zlewni Jezior Selmęt Mały i Szyba. Położone są one w południowo – wschodniej części miasta, przy trasie komunikacyjnej Ełk – Białystok. Pełnią one rolę zbiorników rekreacyjnych.

W ramach monitoringu operacyjnego wyznaczono na rzece Ełk dwa punkty pomiarowe w miejscowości Czerwony Dwór i Barany. Uzyskane wyniki pozwalają zakwalifikować ją do wód zadawalającej jakości (III klasa). Stan czystości jezior na terenie miasta jest zróżnicowany. Ogólnie można je zaliczyć do II i III klasy czystości, a więc jezior o obniżonej i bardzo niskiej jakości wód.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są ścieki komunalne oraz ścieki przemysłowe. Wody ulegają również degradacji na skutek sflukiwania, przez opady atmosferyczne, zanieczyszczeń z łąk, obszarów leśnych i terenów zurbanizowanych. Na pogarszanie się parametrów wód wpływają też zanieczyszczenia komunikacyjne, wytwarzane przez środki transportu drogowego i kolejowego.

Wody podziemne

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

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

3.6. Powietrze

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe są to tlenki węgla (CO i CO₂), siarki (SO₂) i azotu (NO_x), amoniak (NH₃) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne), oraz fenole. Do zanieczyszczeń energetycznych należą: dwutlenek węgla – CO₂, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO₂, tlenki azotu - NO_x, pyły oraz benzo(α)piren. W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych

dotatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne.

Natomiast głównymi związkami wpływającymi na powstawanie efektu cieplarnianego są dwutlenek węgla odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan – CH₄. Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy.

Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości kancerogenne. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(α)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych.

Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

O wystąpieniu zanieczyszczeń powietrza decyduje ich emisja do atmosfery, natomiast o poziomie w znacznym stopniu występujące warunki meteorologiczne. Przy stałej emisji – zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery w zależności od pory roku podano w tabeli poniżej.

Tabela 1. Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery

Zmiany stężeń zanieczyszczenia	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO ₂ , pył zawieszony, CO	Latem: O ₃
Wzrost stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja wyżowa: wysokie ciśnienie spadek temperatury poniżej 0°C spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s brak opadów inwersja termiczna mgła	Sytuacja wyżowa: wysokie ciśnienie wzrost temperatury powyżej 25°C spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s brak opadów promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m ²

Spadek stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja niżowa: niskie ciśnienie wzrost temperatury powyżej 0°C wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s opady	Sytuacja niżowa: niskie ciśnienie spadek temperatury wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s opady
---------------------------------------	---	---

Na stan jakości powietrza w gminie m. Ełk oddziałuje przede wszystkim:

- otoczenie zakładów przemysłowych;
- brak zbiorowego systemu zaopatrzenia w energię ciepłą dla potrzeb części zabudowy mieszkaniowej i obiektów drobnej przedsiębiorczości.
- instalacje grzewcze gospodarstw domowych (piece domowe i lokalne systemy grzewcze) bazujące na paliwach stałych (źródło tzw. „emisji niskiej”).

System zaopatrzenia w ciepło na terenie gminy m. Ełk oparty jest głównie o spalanie paliw stałych w ciepłowniach oraz indywidualnych kotłowniach i paleniskach (kominkach). Głównym źródłem dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla i pyłów na terenie gminy m. Ełk jest spalanie paliw stałych na cele energetyczne. Stąd główne oddziaływanie systemów energetycznych na środowisko będzie przejawiać się emisją substancji toksycznych z tych paliw. Dlatego w niniejszym rozdziale skupiono uwagę na oszacowaniu emisji zanieczyszczeń i stanie powietrza atmosferycznego na omawianym obszarze.

Największy udział w emisji ogólnej posiada emisja ze źródeł rozproszonych (paleniska domowe, lokalne kotłownie węglowe). Na terenie gminy występuje wiele punktowych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Największym zorganizowanym źródłem emisji zanieczyszczeń w centrum miasta jest spalanie paliw przez lokalną ciepłownię zasilającą w ciepło zespoły budynków Spółdzielni Mieszkaniowej „Świt” w Ełku. Dużymi emitarami, wprowadzającymi znaczną ilość zanieczyszczeń do powietrza są także obiekty ciepłowni PEC i Zakładów Mięśnych - gdzie na cele grzewcze stosuje się paliwa stałe. Poza tym na terenie gminy zlokalizowanych jest kilka kotłowni olejowych. Oddziaływanie na środowisko tych kotłowni jest znacznie mniejsze niż to ma miejsce w przypadku kotłowni opalanych paliwami stałymi.

Wielkość emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłów, utrzymuje się na terenie miasta na stałym poziomie i wykazuje tendencję spadkową poza sezonem grzewczym. Związane jest to przede wszystkim z ograniczeniem spalania paliw wysokoemisyjnych w kotłowniach lokalnych (zmiana paliwa) oraz łagodnego przebiegu ostatnich zim. Na ograniczenie emisji ma również wpływ ograniczenie działalności gospodarczej i emisji ze źródeł przemysłowych.

3.7. Przyroda, Natura 2000

Parki narodowe

Forma wielkoobszarowej ochrony przyrody, w założeniu obejmująca obszary o największej randze przyrodniczej o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej oraz walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody, a także

odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów (www.gdos.gov.pl). **Nie występują na obszarze Miasta Ełk.**

Parki krajobrazowe

Obejmują obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju (www.gdos.gov.pl). **Nie występują na obszarze Miasta Ełk.**

Rezerваты przyrody

Obejmują obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi (www.gdos.gov.pl). **Nie występują na obszarze Miasta Ełk.**

Obszary chronionego krajobrazu

Obejmują tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz, o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych (www.gdos.gov.pl).

Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego, ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warmińsko – Mazurskiego Nr 154 z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszarów Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 198, poz. 3105).

Miasto Ełk położone jest w zasięgu obszaru, którego łączna powierzchnia stanowi ponad 49 tys. ha i wchodzi w granice administracyjne gmin: Stare Juchy, Ełk, Kalinowo, Prostki (powiat ełcki); Wydminy (powiat giżycki); Świętajno i Olecko (powiat olecki).

Wśród ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów leśnych Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Ełckie wymieniono m.in. utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych oraz niedopuszczanie do ich nadmiernego użytkowania, a także wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajoznawczych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy infrastruktury turystycznej i edukacyjnej zharmonizowanej z otoczeniem.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Są to fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. **Nie występują na obszarze Miasta Ełk.**

Użytki ekologiczne

Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (www.gdos.gov.pl). **Nie występują na obszarze Miasta Ełk.**

Stanowiska dokumentacyjne

Są to niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt (www.gdos.gov.pl).

Nie występują na obszarze Miasta Ełk.



(źródło: Dz. Urz. Woj. Warm. – Maz. Nr 198, poz. 3105)

Rysunek 2. Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierza Elckiego na terenie gminy Miasto Elka

Obszary Natura 2000

*Obszary Natura 2000 to najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary Natura 2000 powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000. Celem jest objęcie ochroną około 200 najcenniejszych i zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych i ponad 1 000 rzadkich i zagrożonych gatunków. Unikalność tej formy ochrony przyrody polega na tym, że kraje członkowskie tworzą sieć na podstawie jednakowych założeń określonych w prawie i wytycznych Unii Europejskiej, zarządzają nią przy zastosowaniu podobnych instrumentów, wspólnie troszczą się o odpowiednie środki finansowe i jej promocję (www.gdos.gov.pl). **Nie występują na obszarze Miasta Ełk.***

Pomniki przyrody

To pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie. Na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu (www.gdos.gov.pl).

Na podstawie uchwały nr XXXIV/305/05 Rady Miasta Ełku z dnia 28 czerwca 2005 r. w sprawie ustanowienia pomników przyrody uznano za pomniki przyrody² pojedyncze twory przyrody żywej:

- dwa dęby szypułkowe – nr 1/05, nr 2/05, zlokalizowane przy ul. Nadjeziornej w pobliżu budynku ECK;
- dąb szypułkowy – nr 3/05, zlokalizowany w parku Solidarności;
- buk zwyczajny – nr 4/05, zlokalizowany w parku Solidarności;
- dąb szypułkowy – 5/05, zlokalizowany przy ul. Grunwaldzkiej w pobliżu siedziby MOS;
- klon jawor – nr 6/05, zlokalizowany na skwerze przy ul. Słowackiego.

Na podstawie rozporządzenia nr 222/99 Wojewody Suwalskiego z dnia 14 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody tworów przyrody i ich skupień uznano za pomniki przyrody:

- buk zwyczajny – nr 526, zlokalizowany w parku Solidarności;
- klon jawor – nr 524, zlokalizowany w parku Solidarności;
- klon zwyczajny – nr 523, zlokalizowany na skwerze przy ul. Słowackiego;
- klon zwyczajny – nr 522, zlokalizowany na skwerze przy ul. Słowackiego;
- klon jawor – nr 521, zlokalizowany na skwerze przy ul. Słowackiego.

Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

Ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących na terenie kraju lub innych państw członkowskich Unii Europejskiej rzadkich, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie przepisów umów międzynarodowych, których Rzeczpospolita Polska jest stroną, gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk i ostoi, a także zachowanie różnorodności

² źródło: *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Ełku*, s.37

gatunkowej i genetycznej. W celu ochrony ostoi i stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową lub ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być ustalane strefy ochrony (www.gdos.gov.pl).

Na obszarze Nadleśnictwa Ełk występują następujące gatunki roślin podlegające ochronie: bagno zwyczajne, bluszcz pospolity, chrobotki, konwalia majowa, kopytnik pospolity, naparstnica zwyczajna, orlik pospolity, parzydło leśne, płucnica islandzka, pomocnik baldaszkowy, tojad mocny, wawrzynek wilcze tyko, widłak goździsty, widłak jałowcowaty, wrzosiec bagienny.

Zasadniczym elementem przyrodniczym określającym krajobraz Ziemi Ełckiej, a tym samym jej turystyczny charakter, są jeziora. Wypełniają one rozległe doliny, rynny i zagłębienia morenowe w promieniu 15 -20 km od Ełku. Czystość wód jeziornych, ich bogata fauna dadzą wielką satysfakcję wędkarzom. W Jeziorze Ełckim złowić można sandacza, a nawet sumę.

Lasy zajmują na terenie gminy powierzchnię 78,5 ha, co stanowi 3,7% powierzchni gminy. Dużym urozmaiceniem lasów Ziemi Ełckiej jest bogata fauna. W uroczyskach leśnych zamieszkują, jeleni, sarna, dzik, zając, kuna, tchórz, a zimą ryś i nawet wilk. Ponadto na licznych śródleśnych polanach odbywają swoje gody cietrzewie, a na obrzeżach leśnych, w sąsiedztwie wód spotkać można czaple i żurawie.

Pozostałe

Na **tereny zieleni** w Mieście Ełk składają się: parki spacerowo – wypoczynkowe, zieleńce, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej oraz cmentarze. Obiekty te zajmują powierzchnię 96,4 ha, co stanowi 4,58% całej powierzchni gminy. W gestii samorządu miasta znajduje się 14 obiektów (1 park spacerowo – wypoczynkowy, 13 zieleńców oraz tereny zieleni osiedlowej). Łącznie obiekty te zajmują powierzchnię 27,0 ha.

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

3.8. Zabytki

Na terenie gminy Miasto Ełk znajduje się wiele zabytków. Zestawiono je w poniższej tabeli.

Tabela 2. Wykaz zabytków³ na terenie gminy Miasto Ełk

Lp.	Zabytek	Położenie	Numer w rejestrze zabytków
1	teren części miasta (1445, XIX)		nr rej. 17 z 20.02.1979, 70 z 8.11.1956
2	kościół parafialny, obiekt katedralny p.w. św. Wojciecha (1853)	ul. Kościuszki 16	nr rej. 567 z 25.02.1987
3	kościół ewangelicki, ob. rzym. kat. par. p.w. Najśw. Serca Jezusa (1847, 1920)	ul. Armii Krajowej	nr rej. 566 z 25.02.1987
4	kościół baptystów (1908)	ul. 3 Maja 8	nr rej. 651 z 10.03.1989
5	cmentarz komunalny i wojskowy	ul. Cmentarna	nr rej. 643 z 11.01.1989
6	cmentarz rzym. kat. (XIX)	ul. Piękna	nr rej. 973 z 5.10.1993
7	cmentarz wojenny z I wojny światowej (żołnierzy rosyjskich)	ul. 11 Listopada	nr rej. 972 z 5.10.1993
8	cmentarz wojenny z I wojny światowej (żołnierzy niemieckich)	ul. Kajki	nr rej. 965 z 23.08.1993
9	park miejski	ul. 3 Maja	nr rej. 600 z 10.11.1989
10	zespół zamkowy (XIV-XIX): - zamek (budynek wsch.) - więzienie (budynek zach.)		nr rej. A-844 z 12.09.1991
11	dom (pocz. XX)	ul. Armii Krajowej 10	nr rej. 770 z 30.03.1990
12	sala sportowa (pocz. XX)	ul. Armii Krajowej 16	nr rej. A-4486 z 5.12.2007
13	dom (pocz. XX)	ul. Armii Krajowej 18	nr rej.: A4478 z 1.10.2007
14	dom (pocz. XX)	ul. Armii Krajowej 20	nr rej. 771 z 30.03.1990
15	dom (pocz. XX)	ul. Armii Krajowej 21	nr rej. 772 z 30.03.1990
16	dom (1907)	ul. Armii Krajowej 23	nr rej. 773 z 30.03.1990
17	dom (pocz. XX)	ul. Armii Krajowej 25	nr rej. 774 z 30.03.1990
18	dom (pocz. XX)	ul. Chopina 2	nr rej. A-4478 z 1.10.2007
19	dom (1904)	ul. Chopina 12	nr rej. A-971 z 24.03.1993
20	dom, ob. kuria diecezjalna (pocz. XX)	ul. Kościuszki 9	nr rej. A-1001 z 8.06.1994
21	kamienica (1905)	ul. 3 Maja 10	nr rej. A-1000 z 8.06.1994
22	kamienica (pocz. XX)	ul. 3 Maja 11	nr rej. A-4543 z 14.02.2011
23	dom, ob. sąd rejonowy (1911)	l. Małeckich 4	nr rej. A-1027 z 16.03.1995

³ źródło: http://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/stan%20na%2030%20czerwca%202014/WAR-rej.pdf

24	dom z oficyną (XIX/XX)	ul. Mickiewicza 11	nr rej. A-1632 z 24.05.1999
25	kamienica (XIX/XX)	ul. Mickiewicza 12	nr rej. A-4556 z 8.03.2011
26	szkoła (po 1920)	ul. Piłsudskiego 2	nr rej. A-969 z 24.09.1993
27	dom (pocz. XX)	ul. Wojska Polskiego 15	nr rej.: A-848z 1.10.1991
28	dom (ok. 1920)	ul. Wojska Polskiego 57	nr rej.: A-1061z 5.12.1996
29	dom (1919)	ul. Zamkowa 13	nr rej. A-1007 z 12.08.1994
30	wieża ciśnień (1895)	ul. Kajki / 11 Listopada	nr rej. A-1008 z 12.08.1994
31	most drogowy	ul. Zamkowa	nr rej. A-843 z 12.09.1991
32	Ełcka Kolej Dojazdowa (1905, 1913, 1951): - dworzec kolejowy Ełk Wąskotorowy (1913, 1951) - budynek stacyjny główny - budynek stacji przeładunkowej - parowozownia z warsztatem napraw i kuźnią - 3 mosty - 2 wiadukty	przestrzenny układ komunikacyjny	nr rej. A-847 z 30.09.1991
33	parowozownia normalnotorowa (1906), pompownia		nr rej.: A-1014 z 10.11.1994

3.9. Potencjalne zmiany środowiska w przypadku odstąpienia od realizacji „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku”

Zaopatrzenie w energię jest podstawowym czynnikiem niezbędnym dla egzystencji ludności, jednak użytkowanie energii wywiera największy szkodliwy wpływ na środowisko spośród wszystkich rodzajów aktywności człowieka na Ziemi. Jest to wynikiem zarówno ogromnej ilości użytkowanej energii, jak i istoty przemian energetycznych, którym energia musi być poddawana w celu dostosowania do potrzeb odbiorców.

„Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” ukazują aktualną sytuację oraz perspektywiczne możliwości rozwoju gminy Miasto Ełk w kontekście zaopatrzenia społeczeństwa, obiektów użyteczności publicznej oraz działających na lokalnym rynku podmiotów w energię elektryczną i paliwa, a także wynikającymi z jej użytkowania skutkami. Powszechnie użytkowane media w gminie to ciepło sieciowe z 2 ciepłowni, energia elektryczna i gaz propan-butan. Dostępne natomiast i użytkowane paliwa to węgiel oraz drewno, jako biomasa, w części obiektów - olej opałowy. Funkcjonowanie lokalnej społeczności oraz obiektów uzależnione jest więc od ciepła z lokalnej sieci ciepłowniczej, energii elektrycznej i węgla. Pozostałe paliwa tj. gaz propan-butan używany jest głównie do celów gospodarstw domowych (gotowanie). Zaleceniem w dokumencie jest, aby samorząd gminy w obronie interesów odbiorców realizował proces

planowania energetycznego i zarządzania energią oraz wykazywał większe zainteresowanie optymalizacją zaopatrzenia w energię.

Opracowanie „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy efektywności energetycznej oraz jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

1. Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków publicznych
2. Modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez wymianę na energooszczędne, zastosowanie systemów „inteligentnego oświetlenia”
3. Rozbudowa zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych o moduł do produkcji paliwa alternatywnego (RDF)
4. Modernizacja kotła w ciepłowni SM Świt w celu spalania paliwa alternatywnego (RDF)
5. Budowa siłowni wiatrowej i/lub fotowoltaicznej do zabezpieczenia energetycznego ciepłowni oraz produkcji energii z OZE
6. Redukcja emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez rozbudowę i modernizację sieci ciepłej oraz modernizację kotła i instalacji odpylania w PEC i SM Świt
7. Podłączenie budynków jednorodzinnych z obszaru pomiędzy linią brzegową Jeziora Ełckiego oraz ul. 11-go Listopada do sieci ciepłej
8. Ełk Smart City – projekt i wykonanie systemu zarządzania ruchem i systemem oświetlenia, wykonanie systemu zdalnego odczytu i analizy wszystkich liczników poboru energii, ciepła i innych mediów w obiektach GM Ełk, wykonanie inteligentnych tablic informacyjnych na przystankach komunikacji miejskiej, system informacji miejskiej GIS
9. Działania edukacyjne związane z efektywnością energetyczną; kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne
10. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
11. Wspieranie działań podmiotów zewnętrznych zmierzających do zapewnienie dostępu do gazu ziemnego w mieście Ełk w oparciu o technologię LNG - edukacja
12. Zielona serwerownia - stworzenie ekologicznej siłowni fotowoltaicznej i/lub wiatrowej do zasilania serwerowni i infrastruktury UM Ełk i Technoparku.
13. Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków mieszkalnych
14. Rewitalizacja starej zabudowy w śródmieściu Ełku z termomodernizacją
15. Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Ełk - działania związane z dofinansowaniem wymiany węglowych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych
16. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocją terenów zielonych oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
17. Program Prosument. Program NF15 NF40
18. „Zielone dachy” i „żyjące ściany” – termomodernizacje dachów i ścian budynków
19. Poprawa funkcjonowania systemu transportu samochodowego poprzez modernizację ulic: Suwalskiej, Wojska Polskiego, Kolonia

20. Budowa równoległej drogi średnicowej (małej obwodnicy miasta Ełku) w celu stworzenia alternatywy komunikacyjnej z Centrum i do Centrum Miasta
21. Budowa, przebudowa dróg w obszarach funkcjonalnych miasta związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską
22. Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego
23. Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru komunikacji miejskiej oraz termomodernizację bazy MZK
24. Budowa, rozbudowa i modernizacja ścieżek rowerowych dla celów komunikacyjnych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą
25. Prowadzenie działań mających na celu wsparcie projektów Via Baltica i Rail Baltica - edukacja.

W przypadku braku realizacji wytyczonych celów potencjalne zmiany stanu środowiska będą przede wszystkim związane z utrzymaniem obecnego lub pogorszeniem stanu powietrza atmosferycznego na terenie miasta, gdyż brak działań w grupie budynków mieszkalnych wielorodzinnych oraz bardzo niski stopień termomodernizacji przyczyniają się do powstawania, głównie w sezonie grzewczym, uciążliwej dla mieszkańców emisji zanieczyszczeń rozprzestrzeniającej się w najbliższej okolicy. Podobna sytuacja występuje w grupie budynków mieszkalnictwa indywidualnego, która to jest najbardziej odpowiedzialna za powstawanie emisji zanieczyszczeń ze źródeł tzw. emisji niskiej.

W ostatnich latach zauważalna jest realizowana globalnie polityka w zakresie ochrony jakości powietrza atmosferycznego. Szczególna uwaga i dbałość o stan powietrza Unii Europejskiej wyrażona jest w Dyrektywie 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 21 maja 2008 r. (dyrektywa CAFE). Dokument ten zawiera regulacje dotyczące głównie drobnego pyłu zawieszonego PM_{2,5}, ale konsoliduje również inne dyrektywy i przepisy odnoszące się do obecności w powietrzu, takich substancji jak: benzen, dwutlenek azotu, tlenki azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony PM₁₀, tlenek węgla oraz ozon.

Jakość powietrza w dużej mierze wpływa na stan zdrowia mieszkańców zanieczyszczonych terenów. Należy podejmować więc starania, co do minimalizowania wpływu działalności człowieka na środowisko. Odstąpienie od realizacji Programu wpłynie na zdrowie obywateli, szczególnie tam, gdzie gęstość zaludnienia jest duża i kumulują się zanieczyszczenia ze wszystkich źródeł, takich jak: transport, gospodarka komunalna, przemysł. Skutki zanieczyszczenia nie są łatwe do oszacowania, jednak wiele prac naukowych powstałych w tej tematyce, wskazuje na wzrost częstości zachorowań (m.in. na choroby układu oddechowego, astmę, alergie, zawały serca) i przedwczesne zgony. Zwracana jest również uwaga wpływu zanieczyszczeń na podwyższone koszty leczenia oraz koszty społeczne (np. niezdolność do pracy).

Niedotrzymanie norm jakości powietrza może także spowodować nałożenie kar finansowych za przekroczenie określonych w pozwoleniach ilości lub rodzaju gazów lub pyłów wprowadzanych do powietrza. Nie zwalnia to jednak z obowiązku podjęcia działań naprawczych.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W WYNIKU REALIZACJI ZAPISÓW „DZIAŁAŃ MIASTA EŁK NA RZECZ REDUKCJI EMISJI CO₂ DO 2020 ROKU”

4.1. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko

Z punktu widzenia ocenianego dokumentu do najważniejszych problemów wymagających rozwiązania należy ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza w celu dotrzymania norm jakości powietrza w strefach, w których zostały one przekroczone. W granicach administracyjnych miasta Suwałki odnotowano przekroczenie dopuszczalnej częstości przekraczania poziomu dopuszczalnego

24-godz. stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku kalendarzowym oraz przekroczenie średniorocznych stężeń benzoalopirenu (BaP). Związane jest to głównie z:

- emisją pyłu ze źródeł powierzchniowych związanych ze zużyciem paliw na cele komunalne i bytowe,
- emisją liniową związaną z ruchem samochodowym (w tym wtórny unos pyłu),
- emisją ze źródeł punktowych (w tym również ze scentralizowanych systemów grzewczych),
- emisją napływową i emisją tła.

Na wielkość stężenia zanieczyszczeń w powietrzu wpływ ma również komunikacja. Poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ jest zależny w największym stopniu od natężenia ruchu na poszczególnych trasach komunikacyjnych oraz stanu technicznego dróg. Duże znaczenie w miastach ma również zwarta zabudowa, gdyż w znacznym stopniu ogranicza wymianę mas powietrza. Efektem tego jest gromadzenie się pyłu w przyziemnej warstwie atmosfery. Wielkość emisji z komunikacji zależna jest od ilości i rodzaju samochodów oraz od rodzaju stosowanego paliwa. Należy również uwzględnić wpływ zanieczyszczeń pochodzących z procesów zużycia opon, hamulców, a także ścierania nawierzchni dróg. Istotne znaczenie ma również emisja wtórna (z unoszenia) pyłu PM₁₀ z nawierzchni dróg. Jej wielkość zależna jest od stanu technicznego drogi, stopnia utwardzenia pobocza itp. emisja pozaspalinowa stanowi od 50 do 70% emisji całkowitej z komunikacji.

Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko został opisany w Rozdziale 3 niniejszego dokumentu.

4.2. Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko, w tym na obszary Natura 2000

„Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” nie są dokumentem, który szczegółowo określa zakres obszarów inwestycji, na których przewiduje się określone oddziaływania. Zasięgiem działań objęto administracyjny teren gminy Miasto Ełk. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem na środowisko został opisany w Rozdziale 3 niniejszego dokumentu.

Zidentyfikowane oddziaływania na środowisko w odniesieniu do poszczególnych aspektów środowiskowych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3. Zidentyfikowane znaczące oddziaływania na środowisko

Legenda

PB	wpływ pozytywny bezpośredni (+)
PP	wpływ pozytywny pośredni (+/-)
N	wpływ negatywny (-)
0	brak wpływu (0)

Lp.	Przedsięwzięcia zaproponowane w "Działaniach Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO ₂ do 2020 roku"	Komponenty środowiska										
		różnorodność biologiczna	ludzie	zwierzęta	rośliny	woda	powietrze i klimat	powierzchnia ziemi	krajobraz	zasoby naturalne	zabytki i dobra materialne	obszary Natura 2000
1.	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków publicznych	PP	PB	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP	Na terenie gminy Miasto Ełk brak obszarów Natura 2000
2.	Modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez wymianę na energooszczędne, zastosowanie systemów „inteligentnego oświetlenia”	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	
3.	Rozbudowa zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych o moduł do produkcji paliwa alternatywnego (RDF)	PP	PB	N	N	N	PB	N	0	PB	PP	
4.	Modernizacja kotła w ciepłowni SM Świt w celu spalania paliwa alternatywnego (RDF)	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	
5.	Budowa siłowni wiatrowej i/lub fotowoltaicznej do zabezpieczenia energetycznego ciepłowni oraz produkcji energii z OZE	0	PB	N	PP	PP	PB	0	N	PB	PP	
6.	Redukcja emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez rozbudowę i modernizację sieci ciepłej oraz modernizację kotła i instalacji odpylania w PEC i SM Świt	PP	PB	N	N	N	PB	N	0	PB	PP	
7.	Podłączenie budynków jednorodzinnych z obszaru pomiędzy linią brzegową Jeziora Ełckiego oraz ul. 11-go Listopada do sieci ciepłej	PP	PB	N	N	N	PB	N	0	PB	PP	
8.	Ełk Smart City – system zarządzania ruchem i systemem oświetlenia, system zdalnego odczytu liczników poboru energii, ciepła i innych mediów w obiektach GM Ełk, inteligentne tablice informacyjnych na przystankach komunikacji miejskiej, system informacji miejskiej GIS	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP	
9.	Działania edukacyjne związane z efektywnością energetyczną; kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	
10.	Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych	0	PP	0	0	0	PB	0	0	PB	0	
11.	Wspieranie działań podmiotów zewnętrznych zmierzających do zapewnienia dostępu do gazu ziemnego w mieście Ełk w oparciu o technologię LNG - edukacja	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0	

12.	Zielona serwerownia - stworzenie ekologicznej siłowni fotowoltaicznej i/lub wiatrowej do zasilania serwerowni i infrastruktury UM Ełk i Technoparku.	0	PB	N	PP	PP	PB	0	N	PB	PP
13.	Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków mieszkalnych	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP
14.	Rewitalizacja starej zabudowy w śródmieściu Ełku z termomodernizacją	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP
15.	Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Ełk - działania związane z dofinansowaniem wymiany węglowych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	PP	PB	PP	PP	PP	PB	PP	0	PB	PP
16.	Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocją terenów zielonych oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0
17.	Program Prosument. Program NF15 NF40	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0
18.	„Zielone dachy” i „żyjące ściany” – termomodernizacje dachów i ścian budynków	PP	PP	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP
19.	Poprawa funkcjonowania systemu transportu samochodowego poprzez modernizację ulic: Suwalskiej, Wojska Polskiego, Kolonia	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	PP
20.	Budowa równoległej drogi średnicowej (małej obwodnicy miasta Ełku) w celu stworzenia alternatywy komunikacyjnej z Centrum i do Centrum Miasta	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	PP
21.	Budowa, przebudowa dróg w obszarach funkcjonalnych miasta związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską	PP	PB	N	N	N	PB	N	N	PP	PP
22.	Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego	PP	PB	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP
23.	Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru komunikacji miejskiej oraz termomodernizację bazy MZK	PP	PB	N	PP	PP	PB	N	0	PB	PP
24.	Budowa, rozbudowa i modernizacja ścieżek rowerowych dla celów komunikacyjnych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą	PP	PB	N	N	PP	PB	N	PP	PP	PP
25.	Prowadzenie działań mających na celu wsparcie projektów Via Baltica i Rail Baltica	PP	PP	PP	PP	PP	PB	0	0	PP	0

Tabela 4. Przewidywane znaczące oddziaływania „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku”

Kierunek działań	Przewidywane oddziaływania	Oddziaływanie na środowisko
Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków publicznych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. <p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska
Modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez wymianę na energooszczędne, zastosowanie systemów „inteligentnego oświetlenia”	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii na oświetlenie
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw przeznaczonych do produkcji energii
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw

	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia paliw
Rozbudowa zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych o moduł do produkcji paliwa alternatywnego (RDF)	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie po zakończeniu prac - zmniejszenie ilości odpadów komunalnych oraz wykorzystanie ich jako paliwa alternatywnego, co spowoduje zmniejszenie zużycia paliw kopalnych, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</p> <p>Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Modernizacja kotła w ciepłowni SM Świt w celu spalania paliwa alternatywnego (RDF)	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw
	Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Budowa siłowni wiatrowej i/lub fotowoltaicznej do zabezpieczenia energetycznego ciepłowni	Bezpośrednie	<p>Faza budowy siłowni wiatrowej – oddziaływanie ujemne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ klimat akustyczny (poprzez emisję hałasu), ▪ pola elektromagnetyczne (poprzez jego imisję), ▪ wpływ na wody powierzchniowe i podziemne – może wystąpić na etapie budowy w wyniku wycieku substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych oraz

oraz produkcji energii z OZE		<p>wykonanych odwodnień terenu,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy i likwidacji w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. ▪ glebę (poprzez zanieczyszczenie gleby i wytwarzanie odpadów), ▪ warunki życia i zdrowie ludzi (poprzez hałas, pylenie oraz zakłócenie dotychczasowych warunków życia), ▪ faunę (poprzez zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i tras migracji zwierząt oraz zakłócenia funkcjonowania ich populacji), florę oraz siedliska przyrodnicze, ▪ krajobraz (poprzez spowodowanie widocznych zmian w krajobrazie), <p>Faza budowy siłowni fotowoltaicznej: odpady wielkogabarytowe, możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w bezpośrednim rejonie prac.</p> <p>Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii)</p>
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zmniejszenie emisji w związku ze stosowaniem odnawialnych źródeł energii (kolektory, siłownie wiatrowe)
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
Redukcja emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez rozbudowę i modernizację sieci ciepłej oraz modernizację kotła i instalacji odpylania w PEC i SM Świt	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie po zakończeniu prac - zmniejszenie zużycia energii ciepłej, a co za tym idzie paliw, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń</p> <p>Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu

		- wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Podłączenie budynków jednorodzinnych z obszaru pomiędzy linią brzegową Jeziora Ełckiego oraz ul. 11-go Listopada do sieci ciepłej	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie po zakończeniu prac - zmniejszenie zużycia energii cieplnej, a co za tym idzie paliw, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń Oddziaływanie ujemne na etapie prac budowlanych: - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	Pośrednie	Racjonalizacja zużycia energii cieplnej i paliw wykorzystywanych do jej produkcji
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Ełk Smart City – system zarządzania ruchem i systemem oświetlenia, system zdalnego odczytu liczników poboru energii, ciepła i innych mediów w obiektach GM Ełk,	Bezpośrednie
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

inteligentne tablice informacyjnych na przystankach komunikacji miejskiej, system informacji miejskiej GIS	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Działania edukacyjne związane z efektywnością energetyczną; kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie emisji, efektywności energetycznej
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje zmianę zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Wzrost zainteresowania budownictwem zeroemisyjnym, energooszczędnym.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana przyzwyczajeń mieszkańców co poprawi stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
Wdrażanie systemu zielonych zamówień / zakupów publicznych	Bezpośrednie	Racjonalizacja zużycia energii
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii, poprawa jakości powietrza
Wspieranie działań podmiotów zewnętrznych zmierzających do zapewnienia dostępu do gazu ziemnego w mieście Ełk w oparciu o technologię LNG - edukacja	Bezpośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość podmiotów zewnętrznych zmierzających do zapewnienia dostępu do gazu ziemnego. Celem działania jest zaprzestanie użytkowania gazu propan-butan na rzecz tańszego metanu.
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość podmiotów zewnętrznych zmierzających do zapewnienia dostępu do gazu ziemnego.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana propan-butan na rzecz metanu.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana propan-butan na rzecz metanu.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana propan-butan na rzecz metanu.

	Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana propan-butan na rzecz metanu.
Zielona serwerownia - stworzenie ekologicznej siłowni fotowoltaicznej i/lub wiatrowej do zasilania serwerowni i infrastruktury UM Ełk i Technoparku.	Bezpośrednie	<p>Faza budowy siłowni wiatrowej – oddziaływanie ujemne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ klimat akustyczny (poprzez emisję hałasu), ▪ pola elektromagnetyczne (poprzez jego imisję), ▪ wpływ na wody powierzchniowe i podziemne – może wystąpić na etapie budowy w wyniku wycieku substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych oraz wykonanych odwodnień terenu, ▪ wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy i likwidacji w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu. ▪ glebę (poprzez zanieczyszczenie gleby i wytwarzanie odpadów), ▪ warunki życia i zdrowie ludzi (poprzez hałas, pylenie oraz zakłócenie dotychczasowych warunków życia), ▪ faunę (poprzez zniszczenie miejsc przebywania, kryjówek, żerowisk i tras migracji zwierząt oraz zakłócenia funkcjonowania ich populacji), florę oraz siedliska przyrodnicze, ▪ krajobraz (poprzez spowodowanie widocznych zmian w krajobrazie), <p>Faza budowy siłowni fotowoltaicznej: odpady wielkogabarytowe, możliwe zniszczenie siedlisk roślin i zwierząt w bezpośrednim rejonie prac.</p> <p>Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii)</p>
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny. Zmniejszenie emisji w związku ze stosowaniem odnawialnych źródeł energii (kolektory, siłownie wiatrowe)
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków mieszkalnych	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku

		<ul style="list-style-type: none"> - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. <p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska
Rewitalizacja starej zabudowy w śródmieściu Elku z termomodernizacją	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. <p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny

	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska
Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Ełk - działania związane z dofinansowaniem wymiany węglowych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych	Bezpośrednie	Faza realizacji: oddziaływanie ujemne w przypadku likwidacji istniejących źródeł ciepła poprzez powstawanie odpadów wielkogabarytowych lub wynikające z prowadzonych prac budowlanych. Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie ilości odpadów stałych (np. popioły), zabezpieczenie energetyczne, wprowadzanie nowych, ekologicznych technik (odnawialne źródła energii).
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza, inwestycje przyniosą dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - zabezpieczenie energetyczne, obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocją terenów zielonych oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie emisji, efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje zmianę zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana przyzwyczajeń mieszkańców co poprawi stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
Program Prosument. Program	Bezpośrednie	Oddziaływanie dodatnie: zwiększenie świadomości społeczeństwa w zakresie emisji, efektywności energetycznej oraz odnawialnych źródeł energii

NF15 NF40	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia działania zwiększy się świadomość społeczeństwa, co spowoduje zmianę zachowań prowadzących do zmniejszenia emisji, zwiększenia efektywności energetycznej, zwiększenia wykorzystania odnawialnych źródeł energii.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia działania nastąpi zmiana przyzwyczajeń mieszkańców co poprawi stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	W wyniku przeprowadzenia działania poprawi się stan powietrza, zmniejszy się zużycie energii - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - spełnienie wymagań krajowych i unijnych dotyczących jakości powietrza
„Zielone dachy” i „żyjące ściany” – termomodernizacje dachów i ścian budynków	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla - poprawa jakości powietrza dzięki zmniejszonemu zapotrzebowaniu budynku na energię uzyskiwaną ze spalania paliw kopalnych; zmniejszenie emisji gazów i pyłów; - zmniejszenie wydobycia paliw kopalnych ze względu na obniżone zapotrzebowanie na nie dzięki przeprowadzonej termomodernizacji budynku - poprawa funkcjonowania ekosystemów dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza. <p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych
	Pośrednie	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Poprawa jakości powietrza, racjonalizacja wykorzystania energii, mniejsze zapotrzebowanie na paliwa kopalne - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Poprawa jakości powietrza, zmniejszenie zużycia energii, zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska

Poprawa funkcjonowania systemu transportu samochodowego poprzez modernizację ulic: Suwalskiej, Wojska Polskiego, Kolonia	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych <p>Oddziaływanie negatywne na etapie budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
	Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
Budowa równoległej drogi średnicowej (małej obwodnicy miasta Ełku) w celu stworzenia alternatywy komunikacyjnej z Centrum i do Centrum Miasta	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych <p>Oddziaływanie negatywne na etapie budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).

	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
	Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
Budowa, przebudowa dróg w obszarach funkcjonalnych miasta związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych <p>Oddziaływanie negatywne na etapie budowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
	Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie emisji zanieczyszczeń - zmniejszenie hałasu komunikacyjnego w obszarach gęsto zabudowanych - stworzenie możliwości korzystania z komunikacji miejskiej, co spowoduje, że ludzie będą mniej korzystać z samochodów. Przełoży się to na zmniejszenie zużycia paliw, mniejszą emisję zanieczyszczeń, gazów cieplarnianych <p>Oddziaływanie negatywne na etapie budowy:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie).
	Pośrednie	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Wtórne	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Skumulowane	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
	Krótkoterminowe	Oddziaływanie dodatnie - obniżenie emisji z procesów spalania paliw.
	Długoterminowe	W wyniku przeprowadzenia inwestycji poprawi się stan powietrza – dodatni efekt ekologiczny.
Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru komunikacji miejskiej oraz termomodernizację bazy MZK	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie dodatnie pozytywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza - zmniejszenie zużycia paliw poprzez zmianę nawyków - zmniejszenie zachorowań ludzi dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie antropopresji na ekosystemy wodne, gleby, zabytki dzięki lepszej jakości powietrza - zmniejszenie presji antropogenicznej na środowisko powodowanej spalaniem węgla oraz paliwa w transporcie miejskim <p>Termomodernizacja budynku może mieć oddziaływania negatywne, takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia lub zamurowania siedlisk ptaków lub nietoperzy podczas termomodernizacji - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac termomodernizacyjnych
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny

Budowa, rozbudowa i modernizacja ścieżek rowerowych dla celów komunikacyjnych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Bezpośrednie	<p>Oddziaływanie negatywne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - istnieje zagrożenie zniszczenia siedlisk roślin i zwierząt podczas prac - powstawanie odpadów wielkogabarytowych w wyniku prac budowlanych - możliwe jest zniszczenie powierzchni ziemi w bezpośrednim rejonie prac budowlanych - możliwe jest przedostawanie się do gleby i wód substancji ropopochodnych lub płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych - emisja hałasu przez maszyny w czasie prac - wpływ na powietrze – negatywny wpływ występuje wyłącznie na etapie budowy w wyniku emisji spalin i pyłów z maszyn i urządzeń budowlanych oraz środków transportu - wpływ na warunki życia i zdrowie ludzi na etapie budowy (hałas, pylenie). <p>Faza eksploatacji: oddziaływanie dodatnie - zmniejszenie zużycia paliw w wyniku zmiany przyzwyczajeń komunikacyjnych ludności</p>
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza poprzez wzrost świadomości oraz zmianę środka transportu - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
Prowadzenie działań mających na celu wsparcie projektów Via Baltica i Rail Baltica - edukacja	Bezpośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza poprzez wzrost świadomości oraz rozbudowę dróg - dodatni efekt ekologiczny
	Pośrednie	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Wtórne	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Skumulowane	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Krótkoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza - dodatni efekt ekologiczny
	Długoterminowe	Zmniejszenie zużycia energii i paliw, poprawa jakości powietrza poprzez wzrost świadomości oraz zmianę środka transportu - dodatni efekt ekologiczny

W ramach podsumowania należy zaznaczyć, że wpływ realizacji celów „Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska. Rozwiązania alternatywne dla przedsięwzięć poprawiających walory środowiskowe nie mają uzasadnienia zarówno z formalnego, jak i ekologicznego punktu widzenia. Ponadto prognoza ta ma charakter strategiczny i w związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia rozwiązań alternatywnych dla poszczególnych działań. Dodatkowo należy podkreślić, że wiele z zaproponowanych do realizacji działań będzie wymagało uszczegółowienia oraz opracowania oddzielnej prognozy oddziaływania na środowisko.

4.3. Propozycje rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu

Realizacja zadań określonych w „Działaniach Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” ma za zadanie doprowadzenie do poprawy stanu jakości powietrza na terenie miasta. Realizacja działań opisanych w „SEAP” powinna mieć na uwadze podjęcie środków zapobiegających bądź ograniczających prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko. Do ogólnych działań ograniczających oddziaływanie należą:

- utrzymanie ścisłego nadzoru merytorycznego nad prawidłową realizacją Planu,
- miarodajny monitoring ewentualnych zmian stanu środowiska w celu podejmowania ewentualnych działań zapobiegawczych,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z Planu oraz z zasadami ochrony środowiska, m.in. poprzez włączanie się do postępowań administracyjnych różnych podmiotów na prawach strony (m.in. służb administracji),
- ścisła egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- działania edukacyjno-informacyjne dla społeczeństwa,
- wzmocnienie (np. finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnych służb ochrony środowiska.

Z kolei negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko można ograniczyć do racjonalnego poziomu poprzez dobrze przemyślany wybór lokalizacji, ponieważ skala wywoływanych przez nie przekształceń środowiska zależeć będzie w znacznym stopniu od lokalnych uwarunkowań. Ponadto prawidłowy projekt, uwzględniający potrzeby ochrony środowiska zarówno na etapie budowy, jak i w fazie eksploatacji inwestycji, pozwoli także ograniczyć te oddziaływania. Do ogólnych działań ograniczających potencjalnie negatywne oddziaływanie należą:

- w czasie realizacji inwestycji prawidłowe zabezpieczenie techniczne sprzętu i placu budowy;
- zapobieganie powstawaniu oraz niewłaściwemu postępowaniu z powstałymi odpadami w trakcie prowadzenia prac inwestycyjnych oraz w fazie eksploatacji;
- zapobieganie zwiększonej emisji hałasu w związku z prowadzeniem prac – korzystanie z nowoczesnych maszyn w dobrym stanie technicznym, ograniczenie działań do pory dziennej;
- stosowanie odpowiednich technologii, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych;
- dostosowanie terminów prac do terminów rozrodu zwierząt, wegetacji, okresów lęgowych, itp.;
- maskowanie elementów dysharmonijnych dla krajobrazu
- termomodernizacja budynków może spowodować zagrożenie dla siedlisk ptaków lub nietoperzy. Aby temu zapobiec należy sprawdzić czy budynek jest wykorzystywany jako schronienie tych zwierząt, a także dokonać rozpoznania gatunków, liczebności populacji oraz lokalizację schronień. Następnie zalecana jest obserwacja, która ma za zadanie szacowanie potencjalnej szkody i planowanie działań zapobiegawczych oraz środków zaradczych:
 - a) zabezpieczanie szczelin i otworów,
 - b) prowadzenie prac powinny być prowadzone pod nadzorem ornitologicznym,
 - c) należy zapewnić istnienie odpowiedniej ilości właściwych schronień. Jeśli nie ma możliwości pozostawienia schronień istniejących, należy utworzyć schronienia alternatywne, równoważące ubytek takich miejsc w wyniku remontu, np. poprzez przygotowanie skrzynek dla ptaków i nietoperzy wraz z ich montażem odpowiednich miejscach.
- budowa siłowni (farm) wiatrowych – przykładowe działania kompensacyjne:
 - a) zabezpieczenie w trakcie robót budowlanych warstwy humusowej ziemi, i wykorzystanie jej po zakończeniu robót budowlanych na terenie inwestycji,
 - b) prowadzenie prac budowlanych jedynie w porze dziennej,
 - c) odpowiednie odsunięcie lokalizacji poszczególnych wież od zadrzewień i kompleksów leśnych,
 - d) odpowiednie usytuowanie elektrowni lub rezygnacja z niektórych EW, minimalizujące ich potencjalny wpływ na przyrodę, w szczególności na ptaki i nietoperze (umożliwiające im swobodny przelot),
 - e) oddalenie inwestycji od obszarów chronionych i nie wkraczanie na obszary cenne przyrodniczo,
 - f) odtworzenie ewentualnych strat w roślinności powstałych w trakcie prac budowlano – montażowych w ramach działań kompensujących w rozumieniu
 - g) ustawianie łopat elektrowni w pozycji neutralnej (ustawienie łopat w pozycji równoległej do kierunku wiatru) w przypadku stwierdzenia znacznej aktywności nietoperzy / ptaków w pobliżu wirnika.

4.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko związanym z realizacją „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku”

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym z dnia 25 lutego 1991 r. oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. W świetle tych dokumentów specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje realizowane w jednym państwie, ale zasięgiem oddziaływania obejmujące terytorium innego państwa, mogąc tym samym powodować znaczące negatywne skutki dla środowiska.

Gmina m. Ełk nie jest położona na terenach przygranicznych, a realizacja „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby mieć znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięć zaproponowanych do realizacji w ramach „Planu...” ma charakter regionalny i ewentualne negatywne oddziaływanie tych przedsięwzięć będzie miało zasięg lokalny.

Na etapie prognozy stwierdzono, że realizacja „SEAP” nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw. Wobec tego, dokument ten nie musi być poddawany procedurze transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.

4.5. Niedostatki i braki materiałów utrudniające ocenę szkodliwego oddziaływania na środowisko ustaleń projektowanego dokumentu

W trakcie prac nad „Działaniami Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” opierano się na wszelkich dostępnych materiałach dotyczących opracowania diagnozy stanu obecnego oraz na dokumentach planistycznych gminy. W trakcie opracowywania Prognozy nie stwierdzono istotnych niedostatków lub braków materiałów, które ograniczyłyby możliwość jej wykonania.

5. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Ryzyko związane z realizacją „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” zostało określone w poniższej tabeli, gdzie określono działania zaradcze zmniejszające ryzyko niepowodzenia Planu. Niniejszy dokument został zoptymalizowany tak, aby minimalizować zagrożenia, które mogą wystąpić w trakcie jego realizacji.

Tabela 5. Ryzyko związane z realizacją „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku”

Lp.	Rodzaj ryzyka	Działania zaradcze
1.	Brak zainteresowania społeczeństwa/ przedsiębiorstw/ kadr transportowych proponowanymi akcjami społecznymi, szkoleniami	Podjęcie działań promocyjnych oraz zwiększenie atrakcyjności proponowanych przedsięwzięć
2.	Niedostateczne środki finansowe w budżecie miasta na realizację działań zawartych w Planie	Korzystanie z zewnętrznych źródeł finansowania

6. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przystąpienie do opracowania projektu „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” związane jest z przyjęciem przez Radę Miasta Ełk Uchwały nr XXXIV.327.2013 z dnia 27 sierpnia 2013 r. w sprawie wyrażenia woli Gminy Miasta Ełk do realizacji projektu pod nazwą „Plan gospodarki niskoemisyjnej Gminy Miasta Ełku.

Celem „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” jest przedstawienie zakresu działań możliwych do realizacji w związku z ograniczeniem zużycia energii finalnej oraz zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych (w tym CO₂). Celem dokumentu jest przedstawienie wyników inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych oraz analiza działań przyjętych do realizacji. Do celów szczegółowych należą:

- poprawa jakości powietrza,
- znaczne ograniczenie ilości zanieczyszczeń trafiających do atmosfery,
- eliminacja zanieczyszczeń, jakim jest benzo(a)piren [B(a)P],
- eliminacja bezpośredniej przyczyny powstawania zjawiska tzw. smogu,
- ograniczenie zużycia nieodnawialnych źródeł energii (węgiel, gaz), na rzecz paliw odnawialnych (drewno, pelety) czy wykorzystania energii słońca do ogrzewania budynków.

„Działania Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” zawierają następujące informacje:

1. Ocenę stanu aktualnego i przewidywanych zmian zapotrzebowania na ciepło, energię elektryczną i paliw gazowych;
2. Przedsięwzięcia racjonalizujące użytkowanie ciepła, energii elektrycznej i paliw gazowych;
3. Możliwości wykorzystania istniejących nadwyżek i lokalnych zasobów paliw i energii, z uwzględnieniem ciepła wytwarzanych z odnawialnych źródeł energii, energii elektrycznej wytwarzanej w skojarzeniu z wytwarzaniem ciepła i zagospodarowania ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych,
4. Inwentaryzację emisji gazów cieplarnianych dla miasta Ełk.
5. Wykaz działań miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku.
6. Rekomendacje do planu zaopatrzenia w ciepło, en. elektryczną i paliwa gazowe m. Ełk.

Opracowanie „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku” wyznacza cele szczegółowe w zakresie poprawy jakości powietrza na terenie miasta, poprzez realizację następujących działań:

1. Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków publicznych
2. Modernizacja oświetlenia ulicznego poprzez wymianę na energooszczędne, zastosowanie systemów „inteligentnego oświetlenia”
3. Rozbudowa zakładu unieszkodliwiania odpadów komunalnych o moduł do produkcji paliwa alternatywnego (RDF)
4. Modernizacja kotła w ciepłowni SM Świt w celu spalania paliwa alternatywnego (RDF)

5. Budowa siłowni wiatrowej i/lub fotowoltaicznej do zabezpieczenia energetycznego ciepłowni oraz produkcji energii z OZE
6. Redukcja emisji zanieczyszczeń do środowiska poprzez rozbudowę i modernizację sieci ciepłej oraz modernizację kotła i instalacji odpylania w PEC i SM Świt
7. Podłączenie budynków jednorodzinnych z obszaru pomiędzy linią brzegową Jeziora Ełckiego oraz ul. 11-go Listopada do sieci ciepłej
8. Ełk Smart City – projekt i wykonanie systemu zarządzania ruchem i systemem oświetlenia, wykonanie systemu zdalnego odczytu i analizy wszystkich liczników poboru energii, ciepła i innych mediów w obiektach GM Ełk, wykonanie inteligentnych tablic informacyjnych na przystankach komunikacji miejskiej, system informacji miejskiej GIS
9. Działania edukacyjne związane z efektywnością energetyczną; kampanie promujące budownictwo zeroemisyjne
10. Wdrażanie systemu zielonych zamówień/zakupów publicznych
11. Wspieranie działań podmiotów zewnętrznych zmierzających do zapewnienie dostępu do gazu ziemnego w mieście Ełk w oparciu o technologię LNG - edukacja
12. Zielona serwerownia - stworzenie ekologicznej siłowni fotowoltaicznej i/lub wiatrowej do zasilania serwerowni i infrastruktury UM Ełk i Technoparku.
13. Poprawa efektywności energetycznej poprzez kompleksową termomodernizację budynków mieszkalnych
14. Rewitalizacja starej zabudowy w śródmieściu Ełku z termomodernizacją
15. Ograniczanie niskiej emisji na terenie miasta Ełk - działania związane z dofinansowaniem wymiany węglowych źródeł ciepła w budynkach mieszkalnych
16. Organizacja akcji społecznych związanych z ograniczeniem emisji, gospodarką odpadami, efektywnością energetyczną, promocją terenów zielonych oraz wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii
17. Program Prosument. Program NF15 NF40
18. „Zielone dachy” i „żyjące ściany” – termomodernizacje dachów i ścian budynków
19. Poprawa funkcjonowania systemu transportu samochodowego poprzez modernizację ulic: Suwalskiej, Wojska Polskiego, Kolonia
20. Budowa równoległej drogi średnicowej (małej obwodnicy miasta Ełku) w celu stworzenia alternatywy komunikacyjnej z Centrum i do Centrum Miasta
21. Budowa, przebudowa dróg w obszarach funkcjonalnych miasta związanych ze zrównoważoną mobilnością miejską
22. Budowa zintegrowanego węzła przesiadkowego
23. Poprawa funkcjonowania systemu transportu publicznego poprzez zakup niskoemisyjnego taboru komunikacji miejskiej oraz termomodernizację bazy MZK
24. Budowa, rozbudowa i modernizacja ścieżek rowerowych dla celów komunikacyjnych, wraz z infrastrukturą towarzyszącą
25. Prowadzenie działań mających na celu wsparcie projektów Via Baltica i Rail Baltica – edukacja.

Wpływ realizacji celów „Działań Miasta Ełk na rzecz redukcji emisji CO₂ do 2020 roku”, poprzez konkretne zadania, mają charakter pozytywny. Poszczególne kierunki działań mogą w różnym stopniu oddziaływać na środowisko, jednak w efekcie prognozuje się poprawę jakości

środowiska i jego funkcjonowania. Przeprowadzone działania będą mieć również pozytywny wpływ na zdrowie mieszkańców, dzięki możliwej do osiągnięcia poprawie jakości powietrza oraz zmniejszeniu zanieczyszczenia środowiska.