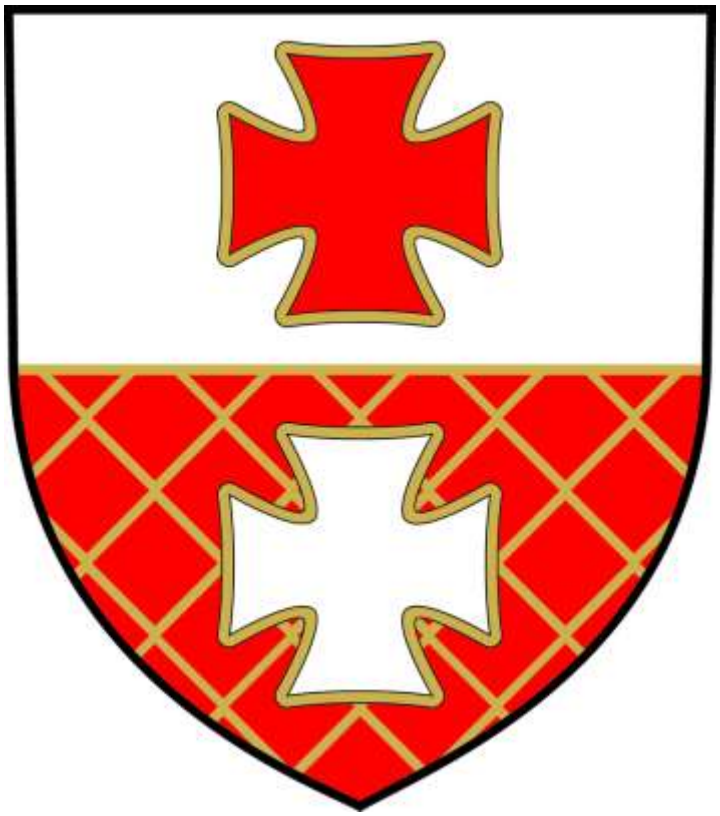
PREZYDENT MIASTA ELBLĄG



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

DLA MIASTA ELBLĄG

DO ROKU 2020 Z UWZGLĘDNIENIEM PERSPEKTYWY NA LATA 2021-2025

WYKONAWCA:

EKOSTANDARD
Pracowania Analiz Środowiskowych

Ul. Wiązowa 1B/2, 62-002 Suchy Las
www.ekostandard.pl
email: *ekostandard@ekostandard.pl*
tel. 505-006-914, (61) 812-55-89

AUTORZY OPRACOWANIA:

Robert Siudak
Katarzyna Lewandowska
Monika Płaza

SPIS TREŚCI

Spis tabel 3
Spis rycin 3

Wprowadzenie 4

1. Chrakterystyka prognozy 5

1.1. Podstawy prawne opracowania prognozy 5
1.2. Cel i zakres prognozy 6
1.3. Metody zastosowane przy sporządzaniu prognozy 7

2. Charakterystyka przedmiotu prognozy 8

2.1. Podstawy prawne opracowania Programu Ochrony Środowiska 8
2.2. Zawartosć oraz główne cele Programu 8
2.3. Ocena powiązań Programu z innymi dokumentami strategicznymi 10

3. Ocena istniejącego stanu środowiska miasta Elbląg 13

3.1. Ogólna charakterystyka obszaru badań 13
3.1.1. Położenie 13
3.1.2. Infrastruktura drogowa 13
3.1.3. Demografia 14
3.1.4. Gospodarka 14
3.1.5. Rolnictwo 15
3.2. Stan środowiska na obszarach objętych potencjalnym znaczącym oddziaływaniem 16
3.2.1. Ochrona klimatu i jakość powietrza 16
3.2.2. Zagrożenie hałasem 22
3.2.3. Pola elektromagnetyczne 26
3.2.4. Gospodarowanie wodami 27
3.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa 31
3.2.6. Zasoby geologiczne 35
3.2.7. Gleby 36
3.2.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów 36
3.2.9. Zasoby przyrodnicze 43
3.2.10. Zagrożenia poważnymi awariami 49

4. Potencjalne zmiany w przypadku braku realizacji Programu 52

5. Istniejące problemy ochrony środowiska 53

6. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko 55

6.1. Oddziaływanie na obszary objęte ochroną prawną, w tym na Obszary Natura 2000 oraz stanowiska chronionych gatunków roślin i zwierząt występujących na terenie objętym projektem 64
6.2. Oddziaływanie skumulowane i wtórne 64

7. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko 66

8. Rozwiązania alternatywne 67

9. Przewidywane środki mające na celu zapobieganie, redukcję i kompensację znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko wynikających z realizacji Programu 68

10. Monitoring 70

11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym 71

SPIS TABEL

Tabela 1. Obszary, cele i kierunki interwencji programu ochrony środowiska dla miasta elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 8
Tabela 2. Wykaz dróg na terenie miasta Elbląg 13
Tabela 3. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2015 roku dla strefy miasto elbląg 19
Tabela 4. Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej pod kątem ochrony roślin w 2015 roku 19
Tabela 5. Porównanie emisji do powietrza podstawowych zanieczyszczeń z terenu Elbląga w latach 2010-2014 20
Tabela 6. Obciążenie powierzchniowe substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2014 roku dla miasta Elbląg 22
Tabela 7. Istniejąca infrastruktura ochrony przed hałasem na terenie miasta Elbląg (ekrany akustyczne) 23
Tabela 8. Średni dobowy ruch na drodze krajowej w punktach pomiarowych zlokalizowanych w mieście Elbląg 25
Tabela 9. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w Elblągu w 2014 roku 27
Tabela 10. Ujęcia wody na terenie miasta Elbląg 31
Tabela 11. Charakterystyka złóż na terenie miasta Elbląg 35
Tabela 12. Zestawienie ilości odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta Elbląg [Mg/rok] 36
Tabela 13. Zestawienie ilości odpadów komunalnych odzyskanych z terenu miasta Elbląg [Mg/rok] 37
Tabela 14. Struktura odpadów przemysłowych, innych niż niebezpieczne, wytworzonych na terenie Elbląga w 2014 roku 42
Tabela 15. Obszary natura 2000 zachodzące na teren miasta Elbląg 45
Tabela 16. Powierzchnia lasów na terenie miasta Elbląga według formy własności w roku 2014 48
Tabela 17. Przykładowe źródła zanieczyszczenia środowiska na terenie miasta Elbląg 50
Tabela 18. Wykaz zakładów kontrolowanych z terenu miasta Elbląg 50
Tabela 19. Główne problemy i zagrożenia środowiska miasta Elbląg 53
Tabela 20. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 - zadania własne 56
Tabela 21. Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 - zadania monitorowane 59
Tabela 22. Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu 68

SPIS RYCIN

Rycina 1. Liczba mieszkańców miasta Elbląg na przestrzeni lat 2006-2015 14
Rycina 2. Formy zagospodarowania gruntów w mieście Elbląg (%) 15
Rycina 3. Formy rolniczego wykorzystania gruntów w mieście Elbląg (%) 16

WPROWADZENIE

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* (zwana dalej Prognozą) została opracowana w celu przedstawienia jej wraz z *Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* do konsultacji społecznych oraz procedury opiniowania przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego, w ramach strategicznej oceny oddziaływania dla przedmiotowego programu.

Sporządzenie niniejszej prognozy stanowi jeden z etapów postępowania w sprawie tzw. strategicznej oceny oddziaływania, mającego na celu przyjęcie *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025.*

1. CHRAKTERYSTYKA PROGNOZY

1.1. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROGNOZY

Bezpośrednią delegację dla postępowania administracyjnego w sprawie przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w prawodawstwie polskim stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.), dokonującej w zakresie swojej regulacji wdrożenia następujących dyrektyw Wspólnot Europejskich:

- dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 1, str. 248);
- dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 102);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157);
- dyrektywy 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 (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003, str. 26; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne rozdz. 15, t. 7, str. 375);
- dyrektywy 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 dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 5.06.2003, str. 17; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 466);
- dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotyczącej zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str.8).

Poza ww. aktami prawnymi, postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko regulują dodatkowo:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, tj. ze zm.);
- ustawa z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, tj. ze zm.);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778, tj. ze zm.);
- ustawa a dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, tj. ze zm.);
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290, tj. ze zm.);
- ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23, tj. ze zm.).

Na potrzeby przeprowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko organ, opracowujący projekt ocenianego dokumentu, sporządza prognozę oddziaływania na środowisko, o której mowa w art. 51 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.), zwaną Prognozą.

1.2. CEL I ZAKRES PROGNOZY

Celem Prognozy sporządzonej na potrzeby przeprowadzenia postępowania administracyjnego w sprawie strategicznej oceny oddziaływania, jest analiza potencjalnych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025.*

Zgodnie z wymogami art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.), niniejsza prognoza zawiera następujące elementy:

- analizę projektu dokumentu;
- analizę i ocenę istniejącego stanu środowiska;
- charakterystykę oddziaływania na środowisko;
- możliwość wystąpienia oddziaływania transgranicznego;
- prezentację rozwiązań zapobiegających i ograniczających negatywne dla środowiska oddziaływania;
- przedstawienie rozwiązań alternatywnych;
- charakterystykę metod zastosowanych przy sporządzaniu prognozy;
- charakterystykę metod analizy skutków realizacji dokumentu (monitoring);
- streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Zgodnie z art. 53 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 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.), zakres sporządzenia prognozy (w ramach tzw. etapu „scopingu") został uzgodniony z:

- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie (pismo z dnia 23 marca 2016 roku, znak WSTE.411.15.2016.GK);
- Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie (pismo z dnia 18 maja 2016 roku, znak ZNS.9022.2.47.2016.AZ).

W opinii obu ww. organów zakres prognozy oddziaływania na środowisko dla *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* powinien być zgodny z art. 51 ust. 2 cytowanej wyżej ustawy. Dodatkowo Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny stwierdził, iż Prognoza ww. projektu powinna zawierać:

- charakterystykę oczyszczalni ścieków oraz składowisk/ punktów zbierania lub przeładunku odpadów obsługujących miasto Elbląg, a także przedstawienie uciążliwości dla otoczenia spowodowane ich funkcjonowaniem - z uwzględnieniem:
  - usytuowania (odległości) tych obiektów względem najbliższych terenów zabudowy mieszkalnej lub innej zabudowy przeznaczonej na pobyt ludzi;
  - analizy wpływu na klimat aerosanitarny oraz akustyczny otoczenia, a także (dla składowiska odpadów) na środowisko wodno-gruntowe;
  - stosowanych (lub planowanych do zastosowania) sposobów ograniczania uciążliwych oddziaływań, a także monitoringu ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska;
  - obszarów ograniczonego użytkowania (o ile istnieje konieczności ich utworzenia) lub stref ochrony sanitarnej (o ile zostały utworzone w przeszłości).
- określenie stopnia zwodociągowania i skanalizowania miasta Elbląg oraz charakterystykę systemów grzewczych i energetycznych stosowanych na tym terenie (w stanie obecnym oraz przewidywanym na koniec okresu obowiązywania Programu).

Zakres przestrzenny Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2015* jest ograniczony do granic administracyjnych miasta Elbląg. Prognoza analogicznie do projektu programu ochrony środowiska swoim horyzontem czasowym sięga roku 2025.

Ze względu na swój charakter *Program Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2015* opisuje poszczególne założenia w sposób ogólny, poruszając szerokie spektrum zagadnień i obszarów związanych z ochroną środowiska miasta. Sytuacja ta determinuje poziom szczegółowości sporządzonej Prognozy oddziaływania na środowisko.

1.3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY

Obecnie metodyka sporządzania prognoz strategicznych ocen oddziaływania w Polsce nie jest ściśle zdeterminowana określonymi przepisami prawnymi. Sprzędzenie Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* przebiegało wieloetapowo i obejmowało kolejno:

- ocenę aktualnego stanu środowiska na obszarze objętym dokumentem strategicznym, zawierającą analizę zasobów i walorów środowiska, wywieranej na nie presji antropogenicznej oraz jakości środowiska;
- ocenę potencjalnego wpływu ustaleń dokumentu strategicznego na środowisko przyrodnicze;
- opracowanie propozycji łagodzenia skutków realizacji ustaleń dokumentu strategicznego w obszarach, w których zidentyfikowano znaczące negatywne oddziaływania;
- opracowanie systemu monitorowania środowiskowych skutków wdrażania dokumentu strategicznego.

Charakterystykę stanu środowiska przyrodniczego oraz analizę jakości jego poszczególnych elementów sporządzono metodą opisową przy wykorzystaniu dostępnych danych na temat obszaru miasta tj. studium literatury, informacji pozostających w zasobach administracji rządowej i samorządowej, danych statystyki publicznej oraz państwowego monitoringu środowiska.

Identyfikacji oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego dokonano w grupach eksperckich autorów prognozy. Wyniki prac grup zsumowano, a ostateczną listę zidentyfikowanych oddziaływań uzgodniono wspólnie.

W związku z makroskalowym charakterem Prognozy identyfikowane oddziaływania wynikające z realizacji celów i kierunków działań *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg*, opisywano w sposób jakościowy, zarysowując jedynie ich przybliżoną skalę i kierunek. Na tym poziomie i etapie planowania bardziej szczegółowy ilościowy opis oddziaływań uznano za nieuzasadniony.

W celu ułatwienia oceny jak i prezentacji wyników oddziaływań wykorzystano uproszczoną i dostosowaną do potrzeb Prognozy analizę macierzową, relacji elementów środowiska oraz celów i kierunków działań przewidzianych do realizacji.

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU PROGNOZY

Przedmiotem Prognozy jest *Program Ochrony Środowiska dla miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025.*

2.1. PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Podstawą prawną opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, tj. ze zm.).

2.2. ZAWARTOSĆ ORAZ GŁÓWNE CELE PROGRAMU

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie miasta. W *Programie* zawarty jest opis stanu środowiska na terenie miasta oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska. Na podstawie diagnozy stanu środowiska w *Programie* określone zostały cele i kierunki interwencji, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki i mechanizmy niezbędne do osiągnięcia wyznaczonych celów (monitoring realizacji *Programu* oraz nakłady finansowe potrzebne na wdrożenie założeń *Programu*).

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* jest długotrwały zrównoważony rozwój miasta, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego.

Tabela 1. *Obszary, cele i kierunki interwencji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025*

OBSZARY INTERWENCJI	CELE	KIERUNKI INTERWENCJI
ochrona klimatu i jakości powietrza	dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)piranu osiągnięcie poziomu celu długo-terminowego dla ozonu; ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach
		osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5; osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu
		rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii
		rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych
		rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska
		wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych
		termomodernizacja
		ograniczanie emisji niskiej
		modernizacja / wymiana indywidualnych źródeł ciepła

ochrona klimatu i jakości powietrza		rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych
		rozwój systemów ostrzegania i reagowania w sytuacji zjawisk ekstremalnych
zagrożenie hałasem	dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu	ochrona przed hałasem
	zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas	zmniejszanie hałasu
pola elektromagnetyczne	utrzymywanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomie nieprzekraczającym wartości dopuszczalnych	ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym
gospodarowanie wodami	zwiększenie retencji wodnej miasta	gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody
		zwiększenie retencji wodnej
		zwiększanie bezpieczeństwa powodziowego: minimalizacja ryzyka powodziowego
	ograniczenie wodochłonności gospodarki	ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi
		optymalizacja zużycia wody
	osiągniecie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód	dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód
gospodarka wodno-ściekowa	poprawa jakości wód podziemnych	zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki
		rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej
zasoby geologiczne	ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin	racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
	rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych
gleby	dobra jakość gleb	ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi
	rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych	rekultywacja i dekontaminacja terenów poprzemysłowych
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania	racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne
		budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych
	ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	budowa instalacji służących do odzysku (w tym recyklingu), termicznego przekształcania z odzyskiem energii oraz instalacji unieszkodliwiania odpadów
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania	minimalizacja składowanych odpadów
	ograniczenie negatywnego oddziaływania odpadów na środowisko	gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne
zasoby przyrodnicze	zachowanie na tym samym poziomie lesistości miasta	przywrócenie/utrzymanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków fauny i flory w ramach sieci Natura 2000
	zachowanie różnorodności biologicznej	ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo, tworzenie nowych form ochrony przyrody

zasoby przyrodnicze	zachowanie na tym samym poziomie lesistości miasta zachowanie różnorodności biologicznej	ochrona gatunkowa
		trwale zrównoważona gospodarka leśna
		stworzenie warunków ochrony korytarzy ekologicznych i przeciwdziałanie fragmentacji przestrzeni przyrodniczej, utrzymanie i odtwarzanie ekosystemów i ich funkcji
		ochrona krajobrazu
		tworzenie zielonej infrastruktury
zagrożenie poważnymi awariami	utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii	minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej

źródło: opracowanie własne

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne czy monitoring środowiska:

- edukacja - cel świadome ekologicznie społeczeństwa;
- monitoring środowiska - cel: zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Cele zostały określone zgodnie z zasadą SMART - powinny być skonkretyzowane (specific, określone możliwie konkretnie), mierzalne (measurable, z przypisanymi wskaźnikami), akceptowalne (achievable, akceptowane przez osoby pracujące na rzecz ich osiągnięcia), realne (realistic, możliwe do osiągnięcia), terminowe (time-bound, z przypisanymi terminami).

2.3. OCENA POWIĄZAŃ PROGRAMU Z INNYMI DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI

Zgodnie z ustawą POŚ *Program* powinien uwzględniać cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383, tj. ze zm.). W celu zapewnienia adekwatności i komplementarności celów Programu z dokumentami strategicznymi i programowymi szczebla krajowego i wojewódzkiego, przy określaniu celów dla miasta Elbląg rozpatrywano cele pochodzące z następujących wybranych dokumentów:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
  - Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
  - Strategia Rozwoju Kraju 2020;
  - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r.";
  - Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020";
  - Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku);
  - Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020;
  - Strategia „Sprawne Państwo 2020";
  - Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022;
  - Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020;
  - Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020;
  - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku;
- krajowe dokumenty sektorowe:
  - Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020;
  - Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej;
  - Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych;

  - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015-2020;
  - Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
  - Krajowy plan gospodarki odpadami;
  - Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032;
- wojewódzkie dokumenty strategiczne i programowe:
  - Program Ochrony Środowiska Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020;
  - Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2025;
- własne dokumenty strategiczne i programowe:
  - Strategia Rozwoju Elbląga 2020+;
  - Plan zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miasto Elbląg na lata 2013-2020;
  - Plan rozwoju sieci drogowej z uwzględnieniem transportu zbiorowego dla Gminy Miasto Elbląg na lata 2009-2035;
  - Program ochrony powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)piranu w strefie Miasto Elbląg;
  - Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Elbląg;
  - Plan gospodarki niskoemisyjnej dla miasta Elbląg;
  - Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Elbląga na lata 2010-2032;
  - Założenia do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla miasta Elbląga;
  - Wieloletni program gospodarowania mieszkaniowym zasobem Miasta Elbląga na lata 2012-2020;
  - Wieloletnia Prognoza Finansowa Gminy Miasto Elbląg na lata 2015-2029;
  - Program Bezpieczny Elbląg;
  - Strategia rozwiązywania problemów społecznych w Elblągu 2009-2020;
  - Lokalny Program Rewitalizacji Miasta Elbląg na lata 2007-2020;
  - Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasto Elbląg;
  - Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego.

Uwzględniono również dokumenty międzynarodowe i wspólnotowe: Globalna Agenda 21, Strategia Europa 2020, Europejska Strategia Zrównoważonego Rozwoju, Pakiet energetyczno-klimatyczny.

Kluczowym dokumentem w zakresie ochrony środowiska jest **Strategia "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r."**. Celem głównym Strategii jest zapewnienie wysokiej jakości życia obecnych i przyszłych pokoleń z uwzględnieniem ochrony środowiska oraz stworzenie warunków do zrównoważonego rozwoju nowoczesnego sektora energetycznego, zdolnego zapewnić Polsce bezpieczeństwo energetyczne oraz konkurencyjną i efektywną gospodarkę. Cele szczegółowe i kierunki interwencji Strategii, które rozpatrywano przy definiowaniu celów Programu są następujące:

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska:
   - Kierunek interwencji 1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin;
   - Kierunek interwencji 1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody;
   - Kierunek interwencji 1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna;
   - Kierunek interwencji 1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią;
2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię
   - Kierunek interwencji 2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii;

- Kierunek interwencji 2.2. Poprawa efektywności energetycznej;
- Kierunek interwencji 2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek interwencji 2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich;
- Kierunek interwencji 2.8. Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne;

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska
   - Kierunek interwencji 3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki;
   - Kierunek interwencji 3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne;
   - Kierunek interwencji 3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki;
   - Kierunek interwencji 3.4. Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych;
   - Kierunek interwencji 3.5. Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy.

Strategia BEiŚ nie jest dokumentem obejmującym wszystkie zagadnienia środowiskowe. Kwestie ochrony gleb czy problem hałasu zostały szczegółowo ujęte odpowiednio w „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020" (SZRWRiR) oraz „Strategii rozwoju transportu do 2020 roku" (SRT). Poniżej wskazano cele ww. dokumentów, które rozpatrywano przy ustalaniu celów Programu.

3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA MIASTA ELBLĄG

3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

3.1.1. POŁOŻENIE

Miasto Elbląg położone jest nad rzeką Elbląg, wypływającą z jeziora Drużno, a uchodzącą do Zalewu Wiślanego, na zachodnich zboczach Wysoczyzny Elbląskiej będących najwyższą częścią Pobrzeża Warmińskiego (197 m n.p.m.) i w pobliżu najniżej naturalnie położonego miejsca w Polsce (1,5 m p.p.m.) znajdującego się na najżyźniejszych glebach kraju - równinnych Żuławach.

Powierzchnia miasta wynosi ok. 80 km^2.

3.1.2. INFRASTRUKTURA DROGOWA

Elbląg to miasto wyróżniające się korzystnym układem komunikacyjnym, leżące na przecięciu szlaków drogowych i wodnych. Położony jest w bezpośrednim styku z drogami o znaczeniu międzynarodowym, krajowym i regionalnym: drogą krajową nr 7 Gdańsk-Warszawa oraz drogą nr 22 do Obwodu Kaliningradzkiego Federacji Rosyjskiej. Droga S7 wpisuje się w europejski korytarz transportowy (ciąg dróg europejskich E28 i E77). Europejski korytarz transportowy to ciąg komunikacyjny międzynarodowego znaczenia przebiegający przez kontynent europejski, na który składają się co najmniej dwie różne drogi transportowe o stosownych parametrach technicznych, z rozmieszczonymi na nich węzłami transportowymi (np. centra logistyczne).

W Elblągu zlokalizowane jest morskie przejście graniczne. Bliskość portów Gdańska, Gdyni i lotniska w Gdańsku Rębiechowie otwiera Elbląg także na kraje skandynawskie, poszerzając możliwość wszechstronnej współpracy w basenie Morza Bałtyckiego w ramach Euroregionu Bałtyk.

Tabela 2. *Wykaz dróg na terenie miasta Elbląg*

NR DROGI	POCZĄTEK	KONIEC	DŁUGOŚĆ	INFORMACJE
7	075+423	078+411	2,988	odcinek dwujezdniowy
S7	078+411	082+578	4,167	odcinek dwujezdniowy
S7g	000+000	000+396	0,396	odcinek dwujezdniowy
S22	387+531	390+512	2,981	odcinek jednojezdniowy

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, dane na dn. 9.05.2016

Stan techniczny wszystkich odcinków jest na poziomie pożądanym. Poziom pożądany (dobry) oznacza nawierzchnie nowe, odnowione oraz eksploatowane, których stan techniczny nie wymaga planowania zabiegów remontowych. Poziom pożądany obejmuje dwie klasy stanu nawierzchni: klasę A, która oznacza nawierzchnię w stanie dobrym, oraz klasę B, która oznacza nawierzchnie w stanie zadowalającym.

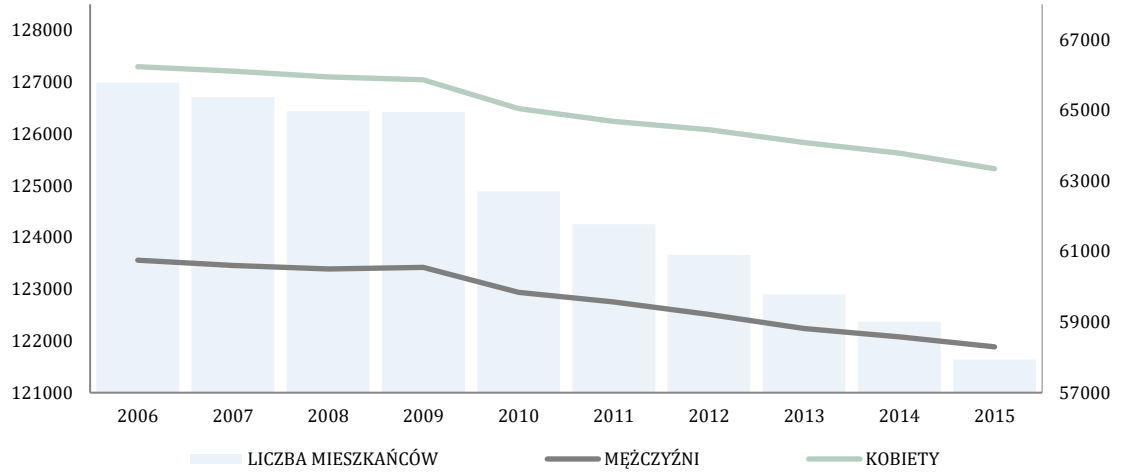
Układ dróg krajowych uzupełniają cztery drogi wojewódzkie (nr 500, nr 503, nr 504 oraz nr 509). Ponadto przez miasto przebiega wiele dróg powiatowych i gminnych.

3.1.3. DEMOGRAFIA

Według stanu na koniec roku 2015 miasto zamieszkiwało 117 708 osób, średnia gęstość zaludnienia wynosi 1 471 osób/km^2. Na przestrzeni ostatniego piętnastolecia liczba mieszkańców sukcesywnie spadała, co można zaobserwować na rycinie 1. Na terenie miasta w ostatnich latach obserwuje się ujemny przyrost naturalny na średnim poziomie -329 osób (lata 2013-2015)[1].

W strukturze ludności miasta Elbląg w 2015 roku przeważały kobiety, stanowiły 52,1% ogólnej liczby mieszkańców. Mężczyźni stanowili 47,9%. Równocześnie wskaźnik feminizacji w roku 2015 (liczba kobiet przypadająca na 100 mężczyzn) przyjął wartość 109[2].

Rycina 1. *Liczba mieszkańców miasta Elbląg na przestrzeni lat 2006-2015*



źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, *www.stat.gov.pl/bdl*

3.1.4. GOSPODARKA

Elbląg to silny ośrodek gospodarczy, nowoczesny ośrodek miejski, posiadający istotne walory komunikacyjne, gdyż wiąże wszystkie formy transportu tj. kolejowy, drogowy i wodny, mając szansę stworzenia pomostu łączącego wielki obszar produkcji dóbr materialnych z wielkim rynkiem zbytu (na wschodzie Europy)[3].

Miasto jest aktywne na polu międzynarodowym. W 1998 r. powstał Euroregion Bałtyk, skupiający nadmorskie regiony sześciu leżących nad Bałtykiem krajów: Rosji, Polski, Szwecji, Litwy, Łotwy i Danii. Elbląg współpracuje z 14 miastami partnerskimi.

Tereny przemysłowe zlokalizowane są głównie w południowo-zachodniej i zachodniej części miasta, wzdłuż rzeki Elbląg. Do większych zakładów zlokalizowanych w Elblągu należą: Energa Kogeneracja Sp. z o.o., Grupa Żywiec S.A. Browar w Elblągu, Odlewnia Elzamech Sp. z o.o., przedsiębiorstwa branży meblowej, skórzanej, odzieżowej; zakłady branży metalowo-maszynowej, Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. i Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

Na terenie Elbląga działa podstrefa Warmińsko-Mazurskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej.

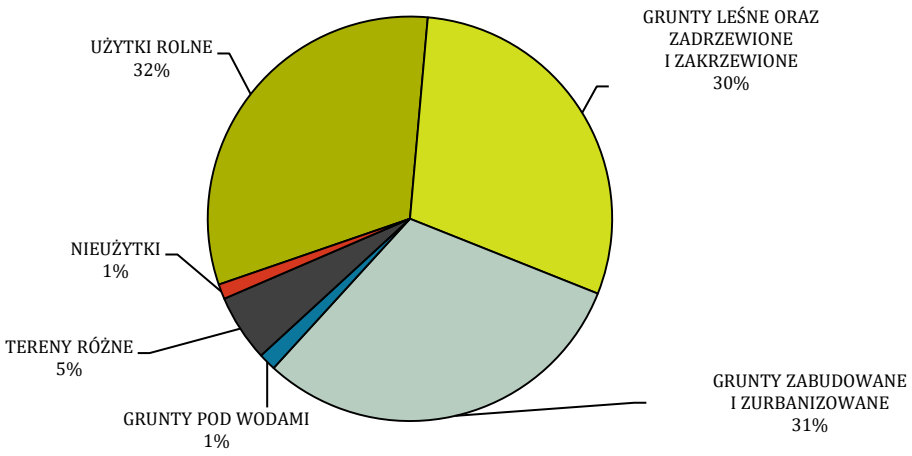
[1] źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, *www.stat.gov.pl/bdl*
[2] źródło: j.w.
[3] źródło: Strategia rozwoju Elbląga 2020+

Doskonała baza edukacyjna miasta gwarantuje znalezienie na rynku pracy niezbędnych fachowców. Powstały Elbląski Park Technologiczny łączy w sobie cechy parku naukowo-technicznego i ośrodka kształcącego młodzież w zawodach informatycznych, skupia firmy działające na lokalnym i krajowym, a w przyszłości także międzynarodowym rynku informatycznym.

3.1.5. ROLNICTWO

Rolnictwo nie jest znaczącą dziedziną gospodarki lokalnej, mimo iż użytki rolne stanowią 32% powierzchni miasta. Znaczenie rolnictwa, jako składnika bazy ekonomicznej miasta jest już dzisiaj znikome i ulega systematycznie dalszemu pomniejszeniu. Grunty leśne oraz zadrzewienia i zakrzewienia pokrywają obszar miasta w 30%. Pozostałe 38% to inne grunty oraz nieużytki.

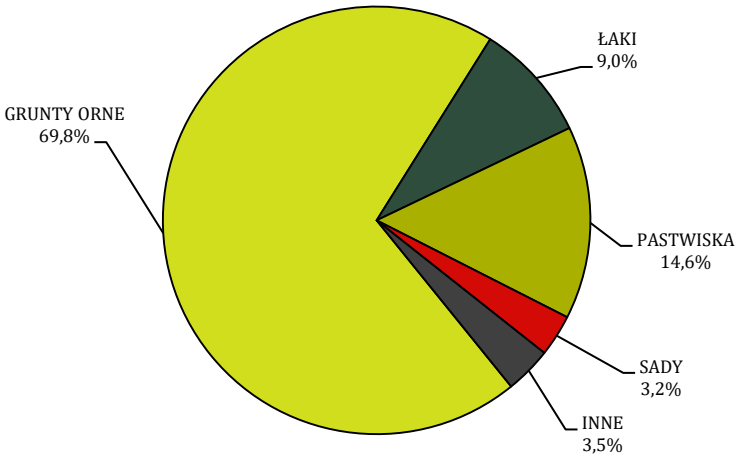
Rycina 2. *Formy zagospodarowania gruntów w mieście Elbląg (%)*



źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, *www.stat.gov.pl/bdl* (stan na rok 2014)

Wśród użytków rolnych największą część stanowią grunty orne, zajmują one 1 764 ha. Powierzchnia łąk stanowi 9,0% (227 ha), pastwisk 14,6% (369 ha). Najmniejszy procent udziału mają sady, zaledwie 3,2% ogólnej powierzchni użytków rolnych.

Rycina 3. *Formy rolniczego wykorzystania gruntów w mieście Elbląg (%)*



źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, *www.stat.gov.pl/bdl* (stan na rok 2014)

3.2. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH POTENCJALNYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

3.2.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚĆ POWIETRZA

3.2.1.1. KLIMAT[4]

WARUNKI KLIMATYCZNE

Lokalne stosunki klimatyczne Elbląga, jak wszystkich większych miast, kształtowane są nie tylko w wyniku frontów atmosferycznych, ale również w wyniku wielu innych czynników, do których zalicza się między innymi: dopływ do atmosfery sztucznie wytwarzanego ciepła, dopływ zanieczyszczeń czy zmiany charakteru podłoża. W wyniku tego w mieście częściej niż na obszarach pozamiejskich obserwuje się wyższe sumy opadów, częstsze występowanie mgieł, zmniejszenie siły wiatrów oraz występowanie silnych turbulencji powietrza.

Warunki pogodowe na danym obszarze bardzo silnie wpływają na kumulację bądź rozpraszanie zanieczyszczeń. Niskie temperatury, a zwłaszcza jej spadek poniżej 0°C, z czym wiąże się większa emisja na skutek wzmożonego zapotrzebowania na ciepło, okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania miasta), dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury, hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym), okresy następujących po sobie kilku, a nawet kilkunastu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń) są warunkami sprzyjającymi kumulowaniu się zanieczyszczeń. Natomiast warunki pogodowe, które sprzyjają rozpraszaniu zanieczyszczeń, to: duże prędkości wiatrów (lepsze przewietrzanie), opad, który zapewnia wymywanie zanieczyszczeń, dni ciepłe, słoneczne, sprzyjające powstawaniu pionowych prądów powietrza (konwekcja), zapewniając wynoszenie zanieczyszczeń.

Elbląg leży w strefie klimatu umiarkowanego ciepłego przejściowego, w tzw. Mazurskiej dzielnicy klimatycznej, najchłodniejszej z nizinnych części Polski (szczególnie zimne wiosny i zimy). Klimat lokalny Elbląga charakteryzuje się dużą zmiennością stanów pogody. Tereny wysoczyznowe (Krasny Las, Próchnik, Dąbrowa) charakteryzuje się większymi amplitudami temperatur, niższą roczną temperaturą, dłużej trwającymi przymrozkami, wyższymi opadami i dłuższym zaleganiem pokrywy śnieżnej w stosunku do obszaru żuław. Klimat lokalny cechują średnie roczne opady, wynoszące ok. 600 mm. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi ok. +7,0°C z maksimum w lipcu ok. +17,5°C i minimum w styczniu ok. -2,5°C. Przeciętnie w ciągu roku opady występują przez

[4] źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2020

ok. 160 dni, liczba dni z przymrozkami wynosi 140, natomiast pokrywa śnieżna zalega średnio przez 83 dni. Okres wegetacyjny jest bardzo krótki, dla rejonu Elbląga wynosi tylko około 200 dni. W ciągu całego roku dominują wiatry południowo-zachodnie i zachodnie. Jesienią i zimą wzrasta udział wiatrów południowych, zaś wiosną i latem północnozachodnich.

W obszarach zabudowanych miasta występują charakterystyczne odstępstwa właściwe dla dużych zespołów miejsko-przemysłowych. Wiążą się one z powstaniem miejskiej wyspy ciepła, obejmującej zasadniczo centrum, ze wzrostem temperatur minimalnych o 1-2°C i temperatury średniej o około 0,5°C, ograniczoną wentylacją naturalną zabudowy w centrum lub też hiperwentylacją w obrzeżnych osiedlach wielorodzinnych. Zmniejszona jest też częstość występowania mgieł lub zamgleń. Z kolei w terenach najniżej położonych, o podłożu naturalnym, lecz wilgotnym, mogą pojawiać się ze zwiększoną częstością warunki wysokiej wilgotności powietrza, prowadzące do tworzenia się mgieł i radiacyjnych spływów powietrza chłodnego z wyżej położonych miejsc.

TENDENCJE ZMIAN KLIMATU

Obserwuje się następujące główne tendencje zmian klimatycznych Polski:

- od końca XIX wieku klimat wykazuje systematyczną tendencję do wzrostu temperatury powietrza z znaczącym wzrostem od roku 1989;
- opady nie wykazują jednokierunkowych tendencji i charakteryzują się okresami mniej lub bardziej wilgotnymi;. zmieniła się struktura opadów głównie w ciepłej porze roku; opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe, niszczycielskie powodujące coraz częściej gwałtowne powodzie; zanikają opady poniżej 1 mm/dobę;
- w ciągu ostatnich 60 lat obserwuje się rosnącą częstotliwość zjawiska suszy, w latach 1951-1981 na terenie Polski susze wystąpiły 6 razy, a w latach od 1982 do 2011 - 18 razy; od początku XXI wieku tj. w latach 2001-2011, susze wystąpiły 9 razy w różnych okresach roku; bezpośrednie przyczyny występowania suszy w Polsce to utrzymujące się przez ponad 10 dni okresy bezopadowe z niską temperaturą powietrza w zimie - przy braku opadów i pokrywy śnieżnej, utrzymywanie się w okresie wiosenno-letnim wysokiej temperatury z silną insolacją słoneczną, brakiem opadów i bardzo słabym wiatrem oraz długimi okresami trwania od 15 do 20 dni;
- skutkami ocieplania się klimatu jest wzrost występowania groźnych zjawisk pogodowych (susze, wiatry huraganowe i trąby powietrzne oraz grad);
- od 2005 r. wystąpiło w Polsce 11 huraganów, w których prędkości wiatru okresowo przekraczały 30-35 m/s;
- tendencje wzrostowe fal upałów (ciągi dni z maksymalną temperaturą dobowa powietrza ≥30°C utrzymującą się przez co najmniej 3 dni);
- tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych (dni z temperaturą maksymalną dobową ≤0°C i dni z temperaturą maksymalną ≤-10°C, odpowiednio).

ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także dla Polski. Dlatego też skutki zmian klimatu stały się przedmiotem zainteresowania społeczności międzynarodowej oraz rządów, które od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Krajowa polityka adaptacyjna opiera się na dokumencie pn. „Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030" (SPA2020). Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi - Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, COM(2009)147 oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z tym związanych.

SPA 2020 wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Wrażliwość tych sektorów została określona w oparciu o przyjęte dla SPA scenariusze zmian klimatu. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi, w szczególności Strategią Rozwoju Kraju 2020 i innymi strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji.

Do podstawowych działań o charakterze horyzontalnym, tj. takich, które powinny być realizowane we wszystkich województwach należą:

- edukacja społeczeństwa w zakresie spodziewanych zmian i ograniczenia ich skutków;
- monitoring zmian wrażliwości gospodarki i społeczeństwa oraz postępu we wdrażaniu strategii adaptacyjnej;
- planowanie przestrzenne na poziomie regionalnym i lokalnym z uwzględnieniem zmian klimatu i adaptacji;
- rozwój usług zdrowotnych ze szczególnym uwzględnieniem wrażliwości mieszkańców na występowanie fal upałów;
- ograniczenie skutków zagrożeń w rolnictwie, lasach i ekosystemach wynikających z pojawiania się inwazyjnych szkodników i chorób, a także uwzględnienie przystosowania gatunkowego lasów do oczekiwanego wzrostu temperatury w procesie zalesień;
- właściwe gospodarowanie na obszarach rolnych, chronionych (wsparcie technologiczne gospodarstw oraz doradztwo technologiczne uwzględniające aspekty dostosowania budownictwa i produkcji rolnej do zmieniających się warunków klimatycznych);
- modernizacja systemu energetycznego uwzględniająca zwiększone ryzyko występowania zjawisk ekstremalnych;
- uwzględnienie trendów klimatycznych i gospodarczych w procesie projektowania i budowy infrastruktury transportowej;
- uwzględnienie konieczności zapewnienia korytarzy wentylacyjnych w miastach w celu ograniczenia skutków rozwoju wyspy ciepła i wzrostu koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz zwiększania obszarów wodnych i zieleni w miastach.

W przypadku miasta Elbląg wśród zagrożeń można wyróżnić proces osuszania i zaniku biocenoz wilgotnych oraz niską retencję gruntu i niski poziom wód gruntowych. Miasto jest regionem o dużym potencjale przyrodniczym i gospodarczym. Rekomendowane kierunki działań adaptacyjnych dla miasta Elbląg są następujące:

- ochrona przeciwpowodziowa obszarów położonych na terenach zalewowych;
- przygotowanie programów zabezpieczenia w wodę dobrej jakości w warunkach dłuższych okresów suszy i niedoborów wody zwłaszcza na mniejszych rzekach.

3.2.1.2. POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

Podstawowym czynnikiem kształtującym jakość powietrza atmosferycznego jest presja (emisja) wywołana działalnością człowieka. Ze względu na charakter źródeł emisji możemy je podzielić na emisje:

- ze źródeł punktowych - zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych;
- ze źródeł liniowych - emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej;
- ze źródeł powierzchniowych - indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych - upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną - powstającą w wyniku pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania powierzchni kryjących, przypadkowych wycieków itp.

JAKOŚĆ POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Całe województwo warmińsko-mazurskie, w tym i miasto Elbląg, objęte jest monitoringiem powietrza prowadzonym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie. Miasto Elbląg podlega pod strefę PL2802 miasto Elbląg

Na terenie miasta znajduje się automatyczna stacja monitoringu zanieczyszczeń powietrza WIOŚ zlokalizowana przy ul. Bażyńskiego. W stacji wykonywane są pomiary SO_2, $NO/NO_2/NO_x$, CO, pyłu PM10, benzenu oraz O_3 wraz z równoległymi pomiarami meteorologicznymi. Stacja uruchomiona została w czerwcu 2005 roku i jest stacją tła miejskiego. W 2010 na stacji uruchomiono stanowiska manualne pyłu PM_{10} i $PM_{2.5}$ oraz metali ciężkich i benzo(a)pirenu w pyle PM_{10}.

Strefę miasto Elbląg dla dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, kadmu, arsenu, niklu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla i poziomu pyłu zawieszonego PM_{10} oraz $PM_{2,5}$ zaliczono do klasy A. Do klasy C zaliczono strefę ze względu na poziom benzo(a)pirenu.

Tabela 3. *Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2015 roku dla strefy miasto Elbląg*

STREFA	KLASY DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ W OBSZARZE STREFY											
	SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2,5}$	C_6H_6	CO	Pb	As	Cd	Ni	$B_{(a)}P$	O_3
STREFA MIASTO ELBLĄG	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	**C**	A **(D2)**

źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2015, WIOŚ Olsztyn

Strefa miasto Elbląg w ocenie za rok 2015 otrzymała klasę D2 ze względu na przekroczenia poziomu celu długoterminowego przez stężenia ozonu oraz klasę A za nie przekroczenia poziomu docelowego. Dla stref w klasie D2 nie jest wymagane opracowanie programu ochrony powietrza. Działania wymagane w tym przypadku to ograniczenie emisji lotnych związków organicznych jako prekursorów ozonu, które to działania powinny być ujęte w wojewódzkich programach ochrony środowiska.

W oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin przeprowadzono ocenę stanu powietrza dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu dla strefy warmińsko-mazurskiej. Dla dwutlenku siarki, tlenków azotu strefa otrzymała klasę A, oznacza to, że nie zanotowano przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Przekroczenia norm zanotowano dla poziomu celu długoterminowego dla ozonu wyrażonego jako AOT40. Norma dla poziomu docelowego to AOT40 ≤ 18000 µg/m3*h (średnio dla ostatnich 5 lat), dla poziomu długoterminowego norma wynosi natomiast AOT40 ≤ 6000 µg/m3*h (średnio dla ostatnich 5 lat).

Tabela 4. *Wyniki klasyfikacji jakości powietrza dla strefy warmińsko-mazurskiej pod kątem ochrony roślin w 2015 roku*

STREFA	SYMBOL KLASY WYNIKOWEJ DLA POSZCZEGÓLNYCH ZANIECZYSZCZEŃ DLA OBSZARU CAŁEJ STREFY			
	SO_2	NO_x	O_3 (dc)	O_3 (dt)
STREFA WARMIŃSKO-MAZURSKA	A	A	A	**D2**

Objaśnienia: dc - poziom docelowy, dt - poziom długoterminowy

źródło: Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim za rok 2015, WIOŚ Olsztyn

W 2013 roku został opracowany Program Ochrony Powietrza ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie miasto Elbląg. W 2015 roku Urząd Marszałkowski w Olsztynie opracował dwa Plany Działań Krótkoterminowych dla strefy miasto Elbląg:

- ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu docelowego $B_{(a)}P$ zawartego w pyle zawieszonym PM_{10},
- ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{10}.

Zadaniem realizacji planów jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia przekroczeń stężeń zanieczyszczeń oraz ograniczenie skutków i czasu trwania zaistniałych przekroczeń.

Podstawowym źródłem emisji $B_{(a)}P$ i pyłu zawieszonego PM_{10} jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Niezadowalający jest stan techniczny kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych - niezadowalająca jest sprawność, czystość kominów i palenisk, jak i jakość węgla i drewna. Istnieje możliwość, że w piecach spalane są często odpady z gospodarstw domowych. Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie grzewczym - inwersje temperatury, niskie temperatury (poniżej -10ºC) i prędkości wiatru oraz cisze, decydują o występowaniu przekroczeń poziomu docelowego.

EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ PRZEMYSŁOWYCH DO POWIETRZA

Obliczenie wielkości emisji do powietrza przez podmioty zlokalizowane na terenie Elbląga wykonano w oparciu o informacje o zakresie korzystania ze środowiska na podstawie danych z 69 zakładów.

W 2014 roku z wyżej wymienionych zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Elbląga do powietrza wyemitowano ogółem:

- pył ogółem - 84 Mg
- dwutlenek siarki (SO_2) - 1011 Mg
- tlenek węgla (CO) - 157 Mg
- tlenki azotu (NO_x) w przeliczeniu na NO_2 - 597 Mg

Tabela 5. *Porównanie emisji do powietrza podstawowych zanieczyszczeń z terenu Elbląga w latach 2010-2014*

ROK	PYŁ OGÓŁEM [Mg]	DWUTLENEK SIARKI [Mg]	TLENKI AZOTU W PRZELICZENIU NA NO_2 [Mg]	TLENEK WĘGLA [Mg]	GAZY OGÓŁEM [Mg]	PYŁY I GAZY OGÓŁEM [Mg]
2010	135	1244	651	149	2044	2179
2011	159	1241	617	125	1983	2142
2012	157	1209	668	110	1987	2144
2013	92	1158	600	90	1748	1840
2014	**84**	**1011**	**597**	**157**	**1765**	**1849**

źródło: Informacja o stanie środowiska w 2014 roku na obszarze Elbląga, WIOŚ Olsztyn

W porównaniu z rokiem 2013 odnotowano spadek wielkości emisji w podstawowych wskaźnikach zanieczyszczeń - pyłu ogółem o 8,7% i dwutlenku siarki o 12,7%. Emisja tlenków azotu pozostawała na niezmienionym poziomie. Wyjątek stanowił znaczny, blisko 4-krotny, wzrost emisji tlenku węgla spowodowany zwiększoną emisją tego zanieczyszczenia z Alstom Power Sp. z o.o.[5] (instalacja żarzaków oraz z pieców łukowych).

[5] zmiana nazwy, obecnie General Electric

Podobnie jak w latach wcześniejszych, emisja ze źródeł energetycznych z zakładów przemysłowych stanowiła główne źródło emisji pyłów, dwutlenku siarki, tlenku węgla i tlenków azotu na terenie Elbląga. Największe ilości zanieczyszczeń przemysłowych do powietrza pochodzą z ENERGI Kogeneracji Sp. z o.o., Elbląskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. i Alstom Power Sp. z o.o.[6]

Przyczyną wzrostu stężenia dwutlenku węgla w atmosferze jest działalność człowieka. Rozwój przemysłu wiąże się nieuchronnie ze spalaniem, do celów energetycznych i transportowych, ogromnej ilości paliw (węgiel kamienny, ropa naftowa, gaz ziemny). Głównym produktem ich spalania jest dwutlenek węgla odgrywający dużą rolę w kształtowaniu zmian klimatycznych.

Na terenie Elbląga największe ilości CO_2 do powietrza emitują ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o. - (90% emisji ogółem) oraz Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej (7% emisji ogółem)[7].

CHEMIZM OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH I DEPOZYCJA ZANIECZYSZCZEŃ Z POWIETRZA

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża uruchomione zostały jako jedno z zadań podsystemu monitoringu jakości powietrza Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) w 1998 roku. Badania w pełnym cyklu rocznym przeprowadzono po raz pierwszy w 1999 roku. Celem tego monitoringu jest określanie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne badania składu fizykochemicznego opadów oraz równolegle obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi z powietrza - związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi, tworząc podstawy do analizy istniejącego stanu.

Wrocławski Oddział Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowego Instytutu Badawczego, na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska prowadzi badania monitoringowe, bank danych, przygotowuje raporty i opracowania (zgodnie z wytycznymi), współpracuje z Wojewódzkimi Inspektoratami Ochrony Środowiska.

W 2014 roku na stacji monitoringowej w województwie warmińsko-mazurskim wykonano 94 pomiary wartości pH dobowych próbek opadów w celu oceny stopnia zakwaszenia wód opadowych. Wartości pH mieściły się w zakresie od 4,45 do 7,18, średnia roczna ważona pH 5,41. W przypadku 36% próbek stwierdzono „kwaśne deszcze" - opady o wartości pH poniżej 5,6, oznaczającej naturalny stopień zakwaszenia wód opadowych, wskazując na zawartość w nich mocnych kwasów mineralnych. W porównaniu z rokiem ubiegłym stwierdzono spadek ilości kwaśnych deszczy w próbkach dobowych opadów o 17%.

W przypadku uśrednionych miesięcznych próbek opadów wartości pH poniżej 5,6 występowały w 17% pomiarów, to o 16% mniej niż w 2013 roku, a w wieloleciu 2001-2013 ich średnia ilość kształtowała się na poziomie 47%.

Na obszar województwa warmińsko-mazurskiego, wody opadowe w 2014 roku wniosły: 22 239 ton siarczanów (9,20 kg/ha SO_4^{-2}); 15 664 tony chlorków (6,48 kg/ha Cl^-); 5 028 ton (N) azotynów i azotanów (2,08 kg/ha N); 7 687 ton azotu amonowego (3,18 kg/ha N); 19 048 ton azotu ogólnego (7,88 kg/ha N); 693,8 tony fosforu ogólnego (0,287 kg/ha P); 5 802 tony sodu (2,40 kg/ha); 3 650 ton potasu (1,51 kg/ha); 12 642 tony wapnia (5,23 kg/ha); 1 910 ton magnezu (0,79 kg/ha); 546,3 tony cynku (0,226 kg/ha); 50,8 tony miedzi (0,0210 kg/ha); 6,53 tony ołowiu (0,0027 kg/ha); 0,919 tony kadmu (0,00038 kg/ha); 5,56 tony niklu (0,0023 kg/ha); 2,176 tony chromu ogólnego (0,0009 kg/ha) oraz 24,90 tony wolnych jonów wodorowych (0,0103 kg/ha H^+).

Przedstawione wyniki badan monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa warmińsko-mazurskiego stanowi znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziaływujących na środowisko naturalne tego obszaru.

[6] j.w.
[7] źródło: Informacja o stanie środowiska w 2014 roku na obszarze Elbląga, WIOŚ Olsztyn

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża jest obecnie najpełniejszym źródłem wiedzy o stanie jakości wód opadowych i przestrzennym rozkładzie mokrej depozycji zanieczyszczeń w odniesieniu do obszaru całego kraju jak i terenów poszczególnych województw, a także dostarcza informacji o przyczynach tego stanu i daje możliwość określenia tendencji zmian mokrej depozycji.

Tabela 6. *Obciążenie powierzchniowe substancjami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2014 roku dla miasta Elbląg*

WSKAŹNIK					
SIARCZANY [SO_4]		**CHLORKI [Cl]**		**AZOTYNY + AZOTANY [NO_2^- + NO_3^-]**	
kg/ha*rok	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**
9,46	76	8,12	65	2,29	18

WSKAŹNIK					
AZOT AMONOWY [NH_4^+]		**AZOT OGÓLNY [$N_{og.}$]**		**FOSFOR OGÓLNY [$P_{og.}$]**	
kg/ha*rok	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**
3,37	27	7,73	62	0,394	3,1
SÓD [Na]		**POTAS [K]**		**WAPŃ [Ca]**	
kg/ha*rok	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**
3,20	26	1,96	16	3,81	30
MAGNEZ [Mg]		**CYNK [Zn]**		**MIEDŹ [Cu]**	
kg/ha*rok	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**
0,61	5	0,229	1,8	0,0259	0,2
OŁÓW [Pb]		**KADM [Cd]**		**NIKIEL [Ni]**	
kg/ha*rok	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**	**kg/ha*rok**	**ton/rok**
0,0031	0,02	0,00098	0,008	0,0035	0,03
CHROM [Cr]				**JON WODOROWY [H^+]**	
kg/ha*rok		**ton/rok**		**kg/ha*rok**	**ton/rok**
0,0006		0,005		0,0091	0,07

*ładunki jednostkowe w kg/ha*rok i ładunki całkowite w tonach/rok

źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku, WIOŚ Olsztyn

3.2.2. ZAGROŻENIE HAŁASEM

Hałas określa się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziaływujące za pośrednictwem powietrza na organizm ludzki (w tym na organ słuchu i inne zmysły jak i inne elementy organizmu człowieka).

Hałas uważany jest za jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. W związku z rozwojem komunikacji, uprzemysłowieniem i postępującą urbanizacją stanowi on dużą uciążliwość dla człowieka. Może powodować częściową lub całkowitą utratę słuchu. Ponadto bywa przyczyną nadciśnienia, zaburzeń nerwowych, zaburzeń w układzie kostno-naczyniowym, wywołuje zmęczenie, złe samopoczucie, utrudnia wypoczynek.

Ze względu na środowisko oraz źródło generujące, hałas dzielimy na:

- komunikacyjny - generowany jest przez ruch drogowy, kolejowy i lotniczy;
- przemysłowy - generowany jest przez zakłady przemysłowe lub poszczególne maszyny i urządzenia zlokalizowane na ich terenie;
- komunalny - generowany jest:
  - wewnątrz budynków mieszkalnych przez węzły cieplne, kotłownie, stacje transformatorowe, instalacje wodno-kanalizacyjne, windy, dźwigi, zsypy śmieci;
  - przez źródła znajdujące się w środowisku zewnętrznym: sklepy, restauracje, dyskoteki, sygnały instalacji alarmowych, handlowych punktów obwoźnych oraz sygnały dźwiękowe pojazdów uprzywilejowanych itd.

3.2.2.1. HAŁAS KOMUNIKACYJNY

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach niebędących drogami kolejowymi, w tym po torach tramwajowych. Jest to hałas typu liniowego. Stały wzrost ilości pojazdów oraz natężenia ruchu komunikacyjnego spowodował, że zagrożenie hałasem komunikacyjnym jest dużo większe niż hałasem przemysłowym.

W 2014 roku na terenie Elbląga Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska nie prowadziła monitoringu hałasu komunikacyjnego. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Olsztynie dysponuje archiwalną mapą akustyczną z 2012 roku. Na przełomie grudnia 2016 oraz stycznia 2017 roku planuje wykonanie mapy akustycznej do aktualizacji Programu Ochrony Środowiska przed hałasem.

Elbląg nie posiada własnego portu lotniczego, a najbliższy znajduje się w odległości ok. 70 km od miasta w Gdańsku-Rębiechowie (Port lotniczy Gdańsk im. Lecha Wałęsy). W dzielnicy Nowe Pole w Elblągu istnieje od 1915 trawiaste lotnisko, obecnie aeroklubowe. Rozważany jest jego rozwój i utwardzenie pasa trawiastego dla obsługi małych, turystycznych samolotów.

Pod pojęciem hałasu kolejowego rozumie się hałas powstający w wyniku eksploatacji linii kolejowych. W porze nocnej hałas pochodzący od linii kolejowej może przekraczać dopuszczalną wartość 50dB w odległości do około 80m od osi torów. Lokalnie mogą wystąpić niekorzystne zmiany ze względu na stan infrastruktury (torowiska), prędkości przejazdu, rodzaju taboru kolejowego, stanu taboru kolejowego, położenia torowiska (nasyp, wąwóz, teren płaski).

Elbląg ma bezpośrednie połączenia kolejowe z Gdańskiem, Malborkiem, Tczewem, Słupskiem, Koszalinem, Szczecinem, Olsztynem, Ełkiem i Białymstokiem. Hałas kolejowy ma jednak znaczenie marginalne i nie stanowi problemu ekologicznego.

Istniejąca infrastruktura ochrony przed hałasem przedstawiona jest w tabeli poniżej.

Tabela 7. *Istniejąca infrastruktura ochrony przed hałasem na terenie miasta Elbląg (ekrany akustyczne)*

NR DROGI	POCZĄTEK	KONIEC	DŁUGOŚĆ	STRONA DROGI
7	75+768	75+947	179	lewa
S7	81+500	81+648	148	prawa
S7	81+370	81+570	200	lewa

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Olsztynie

Poza ekranami akustycznymi wzdłuż dróg krajowych na terenie Elbląga znajdują się ekrany akustyczne na pętli tramwajowej przy ul. Ogólnej o długości 64,4 m.

W 2013 opracowany został *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Elbląg*. Celem tego Programu było wskazanie działań mających za zadanie na terenach, na których występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, zmniejszenie uciążliwości hałasowej do wartości dopuszczalnych.

Materiałem wejściowy do opracowania Programu ochrony środowiska przed hałasem była Mapa Akustyczna miasta Elbląga, opracowana w czerwcu 2012 r. oraz aktualizacja ww. Mapy Akustycznej opracowana w marcu 2013 roku, w związku z wejściem w życie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego dotychczasowe obowiązujące dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

Tabela 8. *Średni dobowy ruch na drodze krajowej w punktach pomiarowych zlokalizowanych w mieście Elbląg*

NR DROGI	NR PUNKTU POMIAROWEGO	NAZWA ODCINKA	SDR 2015	RODZAJOWA STRUKTURA RUCHU POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH (2015 R.)							
				MOTOCYKLE	SAMOCHODY OSOBOWE, MIKROBUSY	LEKKIE SAMOCHODY CIEŻAROWE (DOSTAWCZE)	SAMOCHODY CIĘŻAROWE		AUTOBUSY	CIAGNIKI ROLNICZE	ROWERY
							BEZ PRZYCZEPY	Z PRZYCZEPĄ			
7	50907	Elbląg (ul. Nowodworska) - węzeł Elbląg południe	18062	65	14195	926	465	2261	145	5	1
S7	50908	węzeł Elbląg południe - węzeł Elbląg wschód	18758	65	13654	1489	529	2923	97	1	1
S7g	50909	węzeł Elbląg wschód - węzeł Pasłęk Północ	18083	58	14107	865	493	2432	128	0	0
S22	50903	węzeł Elbląg wschód - węzeł Młynary	5783	14	4749	354	94	551	21	0	0

źródło: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Generalny pomiar ruchu w 2015 r.

3.2.2.2. HAŁAS PRZEMYSŁOWY

Uciążliwość hałasu przemysłowego zależy od ilości źródeł powstawania, czasu pracy tych urządzeń/zakładów, stopnia wytłumienia oraz wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu na danym terenie. Na hałas przemysłowy składają się wszelkie źródła dźwięku znajdujące się na terenie zakładu. Rozróżniamy:

- hałas punktowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków, są to np. wentylatory, sprężarki i inne urządzenia umieszczone na otwartej przestrzeni;
- hałas wtórny - źródła hałasu znajdują się wewnątrz budynków (np. produkcyjnych), gdzie hałas emitowany przez maszyny i urządzenia dostaje się do środowiska przez ściany, strop, drzwi i okna;
- hałas dodatkowy - źródła hałasu znajdują się na zewnątrz budynków i są spowodowane przez obsługę transportową zakładów (transport kołowy) oraz prace dorywcze wykonywane poza budynkami zakładów (np. remonty).

Ocenę stanu akustycznego środowiska ze względu na uciążliwość hałasu instalacyjnego w 2014 roku na terenie Elbląga przeprowadzono na podstawie[8]:

- kontroli planowanych w: Przedsiębiorstwie Turystycznym „Góra Chrobrego" Sp. z o.o. (kontrolowane dwukrotnie), „SELMET" B.J.Rudniccy Sp. J., Składzie Opału, Hotelu Elbląg, OXIDEN CLUB Kamil Rogala,
- w ramach automonitoringu w: Hotelu Elbląg (kontrolowany zarówno w ramach kontroli jak i automonitoringu), Alstomie, DRAPOL Sp. z o.o. w Gdańsku- punkcie skupu złomu w Elblągu, Grupie Żywiec S.A. Browar w Elblągu oraz Odlewni ELZAMECH Sp. z o.o.

Przekroczenia stwierdzono w 3 podmiotach.

3.2.3. POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Źródłami niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego mającego negatywny wpływ na środowisko są linie przesyłowe energii elektrycznej, stacje elektroenergetyczne, stacje radiowe i telewizyjne, stacje telefonii komórkowej, urządzenia diagnostyczne, niektóre urządzenia przemysłowe. Stacje i linie elektroenergetyczne mogą być także źródłem hałasu uciążliwego dla otoczenia.

Stacje telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania. Ze względu na powszechność używania przez mieszkańców telefonów komórkowych, ważnym zagadnieniem jest zapewnienie prawidłowych parametrów ich funkcjonowania (wyeliminowanie problemów z „zasięgiem" poszczególnych sieci). Należy zwrócić uwagę na taką lokalizację infrastruktury telekomunikacyjnej (przede wszystkim stacji bazowych), by minimalizować jej wpływ na estetykę i harmonię krajobrazu. Liczbę stacji bazowych należy ograniczać do absolutnego minimum niezbędnego dla zachowania prawidłowych parametrów, a urządzenia różnych operatorów powinny być lokowane na tych samych masztach.

Oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku i obserwacji zmian dokonuje WIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Monitoring pól elektromagnetycznych realizowany jest w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221 poz. 1645).

W 2014 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie przeprowadził badania natężenia PEM. 8 punktów pomiarowych zlokalizowano w Elblągu. Punkty pomiarowe wyznaczono na terenach o wysokiej gęstości zaludnienia w rejonie oddziaływania źródeł emisji PEM (stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne). Badania wykazały, że w żadnym z 8 przebadanych punktów kontrolno-pomiarowych na terenie Elbląga nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. Wartość dopuszczalna wynosi 7,0 V/m.

[8] źródło: Informacja o stanie środowiska w 2014 roku na obszarze Elbląga, WIOŚ Olsztyn

W punktach pomiarowych zmierzone poziomy składowej elektrycznej pól elektromagnetycznych kształtowały się na niskim poziomie. Nie stwierdzono przekroczenia, określonej w rozporządzeniu, wartości dopuszczalnej poziomu PEM wynoszącej 7 V/m. Najwyższy odnotowany wynik wynosił 0,64 V/m (ul. Saperów), stanowił on 9,14% poziomu dopuszczalnego.

Tabela 9. *Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w Elblągu w 2014 roku*

KOD PPK	LOKALIZACJA PUNKTU POMIAROWEGO	WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE PUNKTU POMIAROWEGO		WARTOŚĆ POMIARU
N_2011_A_12	ul. Pl. Słowiański	19.398806	54.15925	0,28
N_2011_A_12	ul. Pl. Słowiański	19.398806	54.15925	0,22
N_2011_A_13	ul. Browarna	19.396583	54.171556	0,47
N_2011_A_13	ul. Browarna	19.396583	54.171556	0,48
N_2011_A_14	ul. Saperów	19.427361	54.160972	0,45
N_2011_A_14	ul. Saperów	19.427361	54.160972	0,64
N_2011_A_15	ul. Kaszubska	19.4335	54.179417	0,3
N_2011_A_15	ul. Kaszubska	19.4335	54.179417	0,4

źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku, WIOŚ Olsztyn

3.2.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

Ilość i jakość wód należą do podstawowych czynników kształtujących zasoby przyrodnicze i warunki życia człowieka. Ich ilość ma charakter dynamiczny, wynikający z wielkości opadów, odpływu powierzchniowego i podziemnego oraz parowania. Elementy te decydują o zmianach retencji wód w bilansie wodnym. Pierwotnie, wielkość zasobów wodnych uzależniona była wyłącznie od czynników naturalnych, w tym klimatycznych, geologicznych i rzeźby terenu. Obecnie, na zasoby ilościowe wód znacząco wpływa działalność człowieka, m.in. poprzez pobory wód do celów komunalnych i gospodarczych, sztuczną retencję, modyfikowanie odpływów, zmiany szaty roślinnej, a także poprzez oddziaływanie na klimat. Działalność człowieka ma też decydujący wpływ na jakość wód, w szczególności na skład chemiczny wód powierzchniowych. Głównymi czynnikami presji są ładunki biogenów i zanieczyszczenia docierające do wód ze zlewni i wraz z opadami atmosferycznymi. Działalność człowieka istotnie przyczynia się do kształtowania stosunków wodnych, zapewnienia możliwości gospodarczego wykorzystywania zasobów, ograniczania zagrożeń powodziowych i łagodzenia skutków suszy.

3.2.4.1. WODY POWIERZCHNIOWE

Wody całego obszaru powiatu elbląskiego odprowadzane są do Zalewu Wiślanego, przez rozbudowany system rzek: Elbląg i Baudy lub bezpośrednio do Zalewu.

Żuławy Elbląskie mają bardzo bogaty i skomplikowany układ hydrograficzny. Od Żuław Wielkich na zachodzie oddziela je rzeka Nogat. W obrębie systemu wodno-melioracyjnego Żuław Elbląskich występują trzy podstawowe układy polderowe odwadniające:

- basen jeziora Drużno;
- obszar Nogatu i rzeki Elbląg;
- obszar Fiszewki i Kanału Jagiellońskiego.

Żuławy Elbląskie (480 km^2) obejmujące gminy: Elbląg, Stare Pole, Gronowo Elbląskie, Markusy i częściowo miasto Elbląg oraz gminy: Dzierzgoń, Rychliki, Stary Targ, Pasłęk; część z nich również znajduje się pod znaczącym wpływem Zalewu Wiślanego.

Rejon Elbląga znajduje się w zlewni Morza Bałtyckiego. Do najważniejszych wód powierzchniowych w mieście należy rzeka Elbląg wraz ze swoimi dopływami: Kumielą, Srebrnym Potokiem, Babicą (prawostronne) oraz Fiszewka (lewostronne).

Rzeka Elbląg – o całkowitej długości 14,5 km i powierzchni dorzecza 1 489 m^2.

Rzeka Elbląg należy do dorzecza Wisły w regionie wodnym Dolnej Wisły. Średni przepływ rzeki w przekroju ujściowym wynosi 8,6 m^3/s. Poziom wód w rzece uzależniony jest od dopływu z dorzecza oraz stanu wody w Zalewie Wiślanym. Przy silnych wiatrach z kierunku północnego i północno-wschodniego następuje cofka i wlewanie słonawych wód zalewowych do rzeki. Kierunek przepływu wody jest wtedy odwrotny - od Zalewu do jeziora Drużno, czyli w górę rzeki. Zmiany kierunku przepływu wód w rzece powodują duże wahania zasolenia oraz resedymentację osadów dennych.

Elbląg skupia w sobie wszystkie niekorzystne cechy rzeki nizinnej i skanalizowanej, które decydują o stanie czystości oraz intensywności procesów samooczyszczania: minimalny spadek, leniwy przepływ a czasami jego brak, postępująca eutrofizacja powodująca zarastanie dna i brzegów oraz duża ilość osadów dennych. Nieznaczna wielkość przepływu dużych mas wody nie jest zdolna oczyścić dna rzeki z osadów oraz natlenić wodę w warstwie przydennej. Wskutek tego osad ulega fermentacji beztlenowej, a powstające gazy wprowadzają osad w ruch. Następuje rozkład substancji organicznej, który powoduje deficyt tlenowy rzeki.

Dorzecze rzeki Elbląg posiada rozgałęziony układ hydrograficzny, a przeważającą jego część stanowi zlewnia jeziora Drużno. Bezpośrednio do rzeki Elbląg wpływa kilka cieków (Fiszewka, Tyna, Kumiela i Babica). Główne zasilanie rzeki Elbląg pochodzi z jeziora Drużno.

Według podziału Polski na krainy naturalne, zlewnia rzeki leży w obrębie czterech jednostek fizyczno-geograficznych: Żuław Wiślanych, Pojezierza Iławskiego, Wysoczyzny Elbląskiej i Równiny Warmińskiej. W północno-wschodniej części zlewni znajduje się Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej. Ponadto na obszarze zlewni występują cztery rezerwaty przyrody (Jezioro Drużno, Zatoka Elbląska, Dęby w Krukach Pasłęckich, Lenki) oraz pięć obszarów chronionego krajobrazu (Jeziora Drużno, Rzeki Dzierzgoń, Kanału Elbląskiego, Rzeki Wąskiej, Rzeki Nogat). Pod względem gospodarczym i turystycznym rzeka Elbląg wykorzystywana jest jako szlak żeglugowy. Poprzez Kanał Jagielloński i Nogat posiada połączenie z Wisłą a Kanałem Elbląskim łączy się z Ostródą i Iławą. Na rzece znajduje się Port Morski w Elblągu. Woda z rzeki pobierana jest do celów technologicznych przez zakłady przemysłowe z terenu Elbląga a w okresach suszy, za pomocą systemu melioracyjnego, może być wykorzystana do nawadniania obszarów rolniczych na Żuławach. Rzeka jest odbiornikiem ścieków z oczyszczalni mechaniczno-biologicznej z miasta Elbląga odprowadzającej około 22 700 m^3/d. Dodatkowo ładunek zanieczyszczeń doprowadzany jest za pośrednictwem licznych dopływów.

W zależności od wahań poziomu wody w Zalewie Wiślanym spowodowanych "wpychaniem" wód Bałtyku do Cieśniny Piławskiej przez silne wiatry północne i północno-wschodnie, kierunek spływu wód rzeki Elbląg, odwraca się i powoduje spiętrzenie wody jeziora Drużno. Znaczna część dorzecza rzeki obejmuje tereny depresyjne w tym największą depresję w Polsce 1,8 m p.p.m., położoną na południowy wschód od miasta Elbląg pomiędzy wsią Raczki Elbląskie a rzeką Tyną. Prawie na całej długości rzeki Elbląg i jej dopływach w ich dolnym biegu występują obwałowania przeciwpowodziowe.

Rzeka Kumiela - zwana potocznie Dzikuską, jest rzeka II rzędu o długości 18 km i powierzchni zlewni 49,5 km. Rzeka Kumiela jest prawobrzeżnym dopływem rzeki Elbląg. Wypływa z jeziora Starego, położonego na wysokości 172,6 m n.p.m. i przepływa przez zbiornik zaporowy, Jeziora Goplenica. Najważniejszym i największym dopływem Kumieli jest Srebrny Potok. Zasilana jest także wodami Jeziora Martwego. Od źródeł aż do zabudowy miejskiej, Kumiela płynie przez lasy. Dolny odcinek rzeki, przechodzący przez miasto Elbląg, jest skanalizowany a ujściowy - dodatkowo obwałowany.

Rzeka Srebrny Potok ma długość 10,3 km jest lewobrzeżnym dopływem Kumieli. Srebrny Potok płynie w głębokiej dolinie erozyjnej przez las komunalny Bażantarnia. Płynie przez obszar o zróżnicowanej rzeźbie i malowniczym krajobrazie. W korycie potoku znajduje się duża ilość ogromnych głazów narzutowych tworzących

kaskady i bystrza. Deniwelacje przekraczają 50m. Zlewnia Srebrnego Potoku znajduje się w obrębie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej.

Rzeka Babica o długości 9,5 km, której źródła znajdują się na wysokości 148,8 m n.p.m., na obszarze leśnym Wysoczyzny Elbląskiej. Cechą charakterystyczną rzeki są jej duże spadki. W strefie przykrawędziowej płynie w głębokiej dolinie erozyjnej, o charakterze wąwozu, gdzie deniwelacje dochodzą do 40m.

Rzeka Fiszewka - ma długość 32 km i powierzchnię zlewni 149,2 km^2. Jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Elbląg. Na długich odcinkach, wykorzystuje stare odnogi Nogatu. Jest obustronnie obwałowana, prawie na całej długości. Służy do odprowadzenia wód z terenów depresyjnych. Rzeka płynie przez obszar chroniony o nazwie „Fiszewka". Przeważająca część obszaru, przez który płynie Fiszewka jest sztucznie odwadniany, za pomocą ponad dwudziestu pomp. Przepływ wody w rzece regulowany jest sztucznie za pomocą przepustu na ujściowym odcinku. Ze względu na minimalny przepływ rzeka jest szczególnie narażona na zanieczyszczenia dopływające w okresach niskiego stanu wód.

PLRW200005499 ELBLĄG OD MŁYNÓWKI DO UJŚCIA WRAZ Z JEZ. DRUŻNO[9]

Jednolita część wód o nazwie *Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno* obejmuje powierzchnię zlewni wynoszącą 501,9 km^2. Długość cieków w JCWP wynosi 197,25 km. Rzeka Elbląg należy do dorzecza Wisły w regionie wodnym Dolnej Wisły. Średni przepływ rzeki w przekroju ujściowym wynosi 8,6 m^3/s.

JCWP *Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno* leży na obszarze objętym ochroną Natura 2000 Zalew Wiślany PLB280010, Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana (PLH280007), Jezioro Drużno PLB280013 i Jezioro Drużno (PLH280028). W północno-wschodniej części zlewni znajduje się Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej. Ponadto na obszarze zlewni występują cztery rezerwaty przyrody (Jezioro Drużno, Zatoka Elbląska, Dęby w Krukach Pasłęckich, Lenki) oraz pięć obszarów chronionego krajobrazu (Jeziora Drużno, Rzeki Dzierzgoń, Kanału Elbląskiego, Rzeki Wąskiej, Rzeki Nogat).

Do JCWP *Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno* odprowadzane są ścieki z mechaniczno-biologicznej oczyszczalni z miasta Elbląga w ilości ok. 19 350 m^3/d. Dodatkowo ładunek zanieczyszczeń wprowadzany jest za pośrednictwem licznych dopływów.

Badania jakości wody w 2014 roku prowadzono w zakresie monitoringu operacyjnego i obszarów chronionych w ppk Elbląg-Nowakowo.

Klasyfikacja jednolitej części wód *Elbląg od Młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno* w oparciu o elementy biologiczne i fizykochemiczne oraz specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne z grupy 3.6. wskazuje na zły stan ekologiczny o czym zadecydowały elementy biologiczne (makrobezkręgowce bentosowe). Stan chemiczny określono jako poniżej dobrego (związki tributylocyny - 2012 r., WWA - benzo(g,h,i)perylen, indenol (1,2,3-cd)piren) - 2014 r.). Wymagania dla obszarów chronionych nie zostały spełnione. Stan JCWP *Elbląg od młynówki do ujścia wraz z jez. Drużno* oceniono, jako zły.

PLRW20001754529 KUMIELA[10]

Zlewnia jednolitej części wód *Kumiela* zajmuje powierzchnię 54,1 km^2, w której długość cieków wynosi 26,9 km. JCWP należy do dorzecza Wisły w regionie wodnym Dolnej Wisły. Przepływ średni w przekroju ujściowym wynosi 0,28 m^3/s.

Przeważająca cześć JCWP położona jest w obrębie Wysoczyzny Elbląskiej. Tylko niewielki skrawek znajduje się na Żuławach Wiślanych. Na obszarze JCWP występuje zróżnicowana rzeźba z przewagą falistej, porozcinanej głębokimi dolinami erozyjnymi. Przeważająca część zlewni położona jest w obrębie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej - Wschód i Wysoczyzny Elbląskiej

[9] źródło: Informacja o stanie środowiska w 2014 roku na obszarze Elbląga, WIOŚ Olsztyn
[10] źródło: jw.

- Zachód. W górnym odcinku JCWP *Kumiela* znajdują się studnie głębinowe stanowiące czwartorzędowe ujęcie wodne dla miasta Elbląga.

Kumiela jest odbiornikiem wód opadowych z terenu miasta. Na ujściowym odcinku rzeki znajduje się wylot awaryjny z przepompowni ścieków z osiedla mieszkaniowego Zatorze.

Badania jakości JCWP *Kumiela* w 2014 roku prowadzono w ramach monitoringu operacyjnego i obszarów chronionych w ppk „Elbląg-Zatorze". Wyznaczony na podstawie elementów biologicznych i fizykochemicznych potencjał ekologiczny jednolitej części wód *Kumiela* oceniono jako dobry. Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych wykazała, że warunki zostały dotrzymane. Nie wykonano oceny jednolitej części wód *Kumiela* z uwagi na ograniczony rodzajem monitoringu zakres badań.

3.2.4.2. WODY PODZIEMNE

Obszar miasta Elbląg obejmuje regiony o odmiennych warunkach występowania wód podziemnych: Żuławy Elbląskie i Wyniesienie Elbląskie. W regionalizacji hydrogeologicznej wg Atlasu Hydrogeologicznego Polski, obszar powiatu znajduje się w regionie gdańskim (subregion żuławski IV) i w regionie mazurskim (III). Na kształtowanie się warunków hydrogeologicznych, w obszarze Żuław Elbląskich, zasadniczy wpływ mają utwory kredy górnej, utwory trzeciorzędu, a zwłaszcza czwartorzędu, a na obszarze Wysoczyzny Elbląskiej głównie osady czwartorzędowe.

Na obszarze wyróżniono trzy zasadnicze piętra wodonośne: kredowe, trzeciorzędowe i czwartorzędowe. Piętro kredowe reprezentowane przez wapienie margliste i margle mastrychtu górnego, ze względu na zasolenie nie posiada znaczenia użytkowego. W rejonie Żuław Elbląskich występują dwa główne poziomy użytkowe: „różnowiekowy" i plejstoceńsko-holoceński. Na obszarze wysoczyzny Wyniesień Elbląskich, ze względu na dużą zmienność warunków hydrogeologicznych. Kontakt hydrauliczny między wodami występującymi na obszarze wysoczyzny, a wodami poziomu plejstoceńsko-holoceńskiego na obszarze Żuław jest ograniczony z uwagi na osady słabo przepuszczalne, rozdzielające obie jednostki. Na terenie miasta nie występuje jednak żaden główny zbiornik wód podziemnych.

Na terenie miasta Elbląg nie został zlokalizowany żaden punkt pomiarowy monitoringu wód podziemnych.

3.2.4.3. ZAGROŻENIE POWODZIOWE

W zabezpieczeniu przeciwpowodziowym ogromną rolę odgrywa utrzymanie drożności koryt rzecznych, którą można poprawić poprzez likwidację odsypisk i namulisk, wycinkę drzew rosnących w korytach rzek oraz remont zniszczonych elementów zabudowy regulacyjnej.

Tereny miasta Elbląga znajdujące się po lewej stronie rzeki Elbląg a linią kolejową Elbląg-Tolkmicko są najbardziej narażone na występowanie wód powodziowych opadowych oraz sztormowych. W szczególności tereny przyległe ul. Warszawskiej, Bulwar Zygmunta Augusta, Stoczniowa (tereny przemysłowe), Orla, Grochowska, Stawidłowa, Radomska, Dojazdowa, Mazurska, Nowodworska, Nizina, Żuławska. Ponadto strefa zalewowa sięga również na teren sąsiedniej gminy Elbląg do miejscowości Kazimierzewo Bielnik Drugi, Nowe Batorowo oraz Kępa Rybacka. W przypadku wystąpienia deszczy nawalnych albo intensywnego spływu wód roztopowych z terenów wysoczyzny zagrożone zalaniem są tereny wzdłuż rzeki Kumeli zwłaszcza tereny ogródków działkowych dzielnicy Zatorze, oraz tereny przy ul. Malborskiej, Piaskowej, Fabrycznej, Grunwaldzkiej (teren Elzamu) oraz Związku Jaszczurczego. Woda rzeki Kumieli może również wystąpić z koryta na terenie parków: Traugutta, Dolinka wraz terenami pomiędzy ul. Kościuszki i Moniuszki. Wylania te mogą wynikać ze spiętrzenia kry na przeszkodach typu mosty, kładki czy przepusty zlokalizowane na całej długości rzeki. Na ul. Mazurskiej możliwe jest wystąpienie wody w okolicy ujścia rzeki Babica.

Na ternie miasta Elbląg znajdują się urządzenia melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych, w tym:

- wały przeciwpowodziowe - 7,6 km;
- kanały - 7,9 km;
- cieki naturalne - 51,7 km, w tym:

  - cieki uregulowane - 8,9 km;
- stacje pomp - 2 szt.;
- rowy szczegółowe - 83,1 km.

Nadzór nad rzekami Miasta Elbląg należy do:

- Dyrektora Urzędu Morskiego w Gdyni w przypadku Rzeki Elbląg;
- Referatu Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Elblągu w przypadku fosy miejskiej;
- Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego, w imieniu którego działa Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu w przypadku rzek dla których została ustalona linia brzegowa.

3.2.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.2.5.1. ZAOPATRZENIE W WODĘ

Sieć wodociągowa w mieście Elbląg jest dobrze rozwinięta. Sieć wodociągowa miasta o łącznej długości wraz z przyłączami wynosi 374,14 km (w tym przyłącza szt. 6100 o łącznej długości 93,7 km) i posiada układ pierścieniowy.

Aktualnie sieć miejska podzielona jest na 4 strefy:

- Strefa niska - obejmująca obszar ok. 2/3 zabudowy miejskiej, na terenach położonych do wysokości 15÷20 m n.p.m. zasilana jest przez SUW Malborska oraz przepompownię „Nowodworska" dostarczającą wodę z ujęcia w Szopach i awaryjnie z CWŻ. Ze strefą współpracuje końcowy zbiornik zapasowo-wyrównawczy „Częstochowska" o pojemności V = 5 000 m^3 oraz zbiorniki początkowe na SUW Malborska o pojemności 2 500 m^3.
- Strefa wysoka - jest zasilana grawitacyjnie z 2 początkowych zbiorników zapasowo - wyrównawczych o pojemności V = 7 000 m^3 zlokalizowanych na SUW Królewiecka.
- Strefa hydroforowa I - obejmuje obszary w obrębie strefy niskiej i wysokiej, które ze względu na usytuowanie wysokościowe nie mogą być zasilane bezpośrednio z pompowni Nowodworska i SUW Malborska, bądź grawitacyjnie ze zbiorników przy SUW Królewiecka. Konieczne jest ich zasilanie odpowiednio z: hydroforni Łęczycka, pompowni SPCW 2, 3 Modrzewina, hydroforowni przy SUW Królewiecka, bądź lokalnych hydroforowni sieciowych (szt. 15).
- Strefa hydroforowa II - obejmuje część Krasnego Lasu i Próchnik, które od 2010 r. zasilane są z pompowni SPCW4 w Krasnym Lesie. Istniejące hydroforownie lokalne wyposażone są w pompy Leszczyńskiej Fabryki Pomp, pompy Grundfos oraz pompy Wilo.

Tabela 10. *Ujęcia wody na terenie miasta Elbląg*

NAZWA UJĘCIA	LOKALIZACJA	RODZAJ (PODZIEMNE/ POWIERZCHNIOWE)	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANE MIEJSCOWOŚCI
Ujęcia wyżynne:				
- Małe Bielany	Elbląg	podziemne	3 840 m^3/ dobę	Elbląg
- Dąbrowa	Elbląg - Dąbrowa	podziemne	1 200 m^3/ dobę	
- Jagodowo-Dębowe Pole	Elbląg - Jagodnik	podziemne	4 320 m^3/ dobę	
- Krasny Las	Krasny Las	podziemne	2 160 m^3/ dobę	
Malborska	Elbląg	podziemne	10 000 m^3/ dobę	Elbląg, Gronowo Górne, Bielnik I, Władysławowo
Rubno Wielkie	Elbląg - Rubno W.	podziemne	400 m^3/ dobę	Elbląg, Rubno W, Nowakowo

NAZWA UJĘCIA	LOKALIZACJA	RODZAJ (PODZIEMNE/ POWIERZCHNIOWE)	WYDAJNOŚĆ	OBSŁUGIWANE MIEJSCOWOŚCI
Szopy	Szopy gm. Gronowo Elbląskie	podziemne	10 000 m^3/ dobę	Elbląg, Gronowo Górne, Bielnik I, Władysławowo

źródło: Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

Miasto Elbląg zaopatrywane jest w wodę z 7 ujęć wód podziemnych o łącznych zasobach eksploatacyjnych z utworów czwartorzędowych ujęcia te są zlokalizowane w różnych częściach miasta i poza jego granicami, są to:

- Ujęcia wyżynne (Małe Bielany, Jagodowo -Dębowe Pole, Krasny Las i Dąbrowa) usytuowane w północnej części miasta na terenie Wysoczyzny Elbląskiej. Bazują na czwartorzędowym piętrze wodonośnym w obrębie którego wydzielono 3 warstwy wodonośne o zróżnicowanych formach występowania, zasobności i jakości ujmowanych wód podziemnych. Ujęcia te są ważnym źródłem zaopatrzenia w wodę miasta Elbląga. Łączne zasoby eksploatacyjne ujęć wyżynnych wynoszą 11 520 m^3/d dopuszczalny maksymalny pobór wody z ujęć nie powinien przekroczyć 15 000 m^3/d. Na ujęciach wyżynnych aktualnie eksploatowanych jest łącznie 31 studni o głębokościach 38 –128 m, w tym na ujęciu:
  - Krasny Las: 07 studni o głębokości 65-121 m
  - Jagodowo-Dębowe Pole: 9 studni o głębokości 46-128 m
  - Małe Bielany: 11 studni o głębokości 38-118 m
  - Dąbrowa: 05 studni o głębokości 73-124 m

  Ujęcia wyżynne znajdują się na terenie południowej części Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, co sprzyja założeniom ochrony wód podziemnych dzięki istniejącym ograniczeniom w użytkowaniu i zagospodarowaniu terenu. Woda z ujęć przesyłana jest wodociągami grawitacyjnymi na stację Uzdatniania Wody „Królewiecka", gdzie poddawana jest natlenianiu i odgazowaniu na 6 wieżach aeracyjnych. Następnie przy pomocy pomp przetłaczana jest na 32 filtry ciśnieniowe, gdzie w procesie filtracji dwustopniowej następuje jej uzdatnianie. Uzdatniana woda magazynowana jest w zbiornikach retencyjnych. Po modernizacji SUW „Królewiecka" produkowana woda spełnia wymogi jakościowe normy polskiej i unijnej.
- Ujęcie nizinne Malborska położone jest w północnej części Żuław Elbląskich w odległości ok. 2 km od Wysoczyzny Elbląskiej, w południowej części miasta. Posiada zatwierdzone zasoby wody z utworów czwartorzędowych w kat. „B" w łącznej wysokości Q = 580 m^3/h. Na ujęciu eksploatowanych jest 9 studni o głębokości 100-129 m. Woda z ujmowanego poziomu są typu wodorowowęglanowo - wapniowego na granicy wód miękkich i średniej twardości oraz wysokiej zasadowości. W wodzie występują ponadnormatywne ilości związków żelaza przy stosunkowo niskiej zawartości związków manganu. Charakterystycznym dla wód z ujmowanego poziomu jest wysoka zawartość jonu chlorkowego, sodu i boru. Woda z ujęcia poddawana jest procesowi uzdatniania, który zachodzi na zmodernizowanej SUW „Malborska". Po modernizacji na SUW „Malborska" produkowana jest woda spełniająca wymogi jakościowe normy polskiej i unijnej.
- Ujęcia lokalne Rubno Wielkie położone jest w północno-wschodniej części miasta Elbląg, w odległości 5 km od centrum miasta, przy ul. Rzepakowej. Ujęcie to istnieje od 1977 r. Początkowo służyło do zaopatrzenia w wodę Rolniczej Spółdzielni Produkcyjnej oraz wsi Rubno Wielkie. Po zmianie granic administracyjnych m. Elbląga, Rubno znalazło się w obrębie miasta Elbląg i od 1997 r. eksploatowane jest przez EPWiK Sp. z o.o. jako ujęcie lokalne. Ujęcie wody stanowią dwie studnie o głębokości 45 i 50 m eksploatowane przemiennie. W ujmowanej wodzie występują ponadnormatywne ilości związków żelaza i manganu. Wydobyta woda poddawana jest procesowi uzdatniania, który zachodzi na istniejącej SUW „Rubno Wielkie". Obszar zasilania z SUW w Rubnie Wielkim obejmuje dzielnicę Rubno Wielkie i część wsi Nowakowo gm. Elbląg.
- Ujęcie wody Szopy znajdujące się poza granicami administracyjnymi miasta Elbląg, usytuowane na terenie Żuław Elbląskich w odległości 7 km na południowy- zachód od centrum miasta Elbląg przy linii kolejowej Elbląg - Malbork, na terenie gminy Gronowo Elbląskie. Jakość ujmowanej wody charakteryzuje się

podwyższoną zawartością związków żelaza przy śladowych ilościach manganu, posiada też wysoką barwę i amoniak. Stosowana na ujęciu wody w Szopach metoda uzdatniania w warstwie wodonośnej polega na okresowym zasilaniu warstwy wodonośnej przy poszczególnej studni w wodę napowietrzoną. Woda do zasilania warstwy wodonośnej pobierana z sąsiedniej studni jest napowietrzana i odgazowywana przepływając przez zestaw urządzeń składających się między innymi z inżektora i odgazowywacza, które wchodzą w skład indywidualnej dla każdej studni instalacji technologicznej. Woda napowietrzona dostarczona do warstwy wodonośnej umożliwia, katalizowane przez bakterie, utlenianie związków żelaza i manganu do form wytrąconych. Wytrącone osady tlenków pozostają w złożu, w pewnej odległości od studni. Tłoczenie wody napowietrzonej oraz pobór wód uzdatnionej odbywa się przy pomocy każdej z pięciu studni, wchodzących w skład ujęcia Szopy. Jakość wody podawanej do sieci z ujęcia Szopy spełnia wymogi PN i normy krajów Unii Europejskiej. Jak pokazała praktyka, powyższa technologia może być stosowana czasowo, z uwagi na zachodzące procesy kolmatacji studni. Ponieważ tempo kolmatacji jest trudne do przewidzenia, nie można w dłuższej perspektywie czasowej ocenić dla tego ujęcia zdolności produkcyjnych wody uzdatnionej. Dodatkowo stosowana technologia uzdatniania wody nie stanowi bariery dla rozwoju ośliczki. Wymagana jest zatem budowa stacji uzdatniania opartej o tradycyjne filtry. Obecnie EPWiK Sp. z o.o. prowadzi badanie pilotowe mające określić nową technologię uzdatniania wody.

Średnie zużycie wody na mieszkańca na dobę wynosi 85,4 [dm^3/M/d] Natomiast średnie dobowe zużycie wody [m_3/dobę]:

- do celów komunalnych = 11732 [m^3/d];
- do celów przemysłowych = 3385 [m^3/d].

3.2.5.2. ODPROWADZANIE I OCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Na terenie miasta Elbląga istnieje układ kanalizacji rozdzielczej. Długość sieci kanalizacyjnej w Elblągu wynosi 439,8 km. W tym 213,6 km kanalizacji ściekowej i 226,2 km kanalizacji deszczowej (w tym przyłącza szt. 3836 - kanalizacja ściekowa oraz 3109 - kanalizacja deszczowa)[11]. Ścieki przemysłowe i komunalne z kanalizacji trafiają do mechaniczno-biologiczno-chemicznej oczyszczalni ścieków.

Oczyszczalnia ścieków położona jest na 24-hektarowym obszarze w północno-wschodniej części miasta przy ul. Mazurskiej 47 w Elblągu. Teren oczyszczalni graniczy od wschodu z linią PKP i ul. Mazurską, a od strony zachodniej z rzeką Elbląg. Oczyszczalnia poza miastem Elbląg, obsługuje cześć miejscowości Gronowo Górne oraz miejscowości z terenu gminy Milejewo (Stoboje, Kamiennik Wielki).

W rejonie oczyszczalni ścieków oraz w kierunku na południe i południowy wschód od niej, nastąpiła znaczna antropizacja krajobrazu. Polegała ona na prowadzeniu na tych obszarach zabiegów melioracyjnych i agrotechnicznych. Dalej na północ oraz w obszarze północno-wschodnim, krajobraz jest stosunkowo mało przekształcony. Przeważają tam nieużytki rolne i rozproszona zabudowa siedliskowa. W najbliższym sąsiedztwie od strony północno-wschodniej znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny przy ul. Żytniej, około 400 m od oczyszczalni. Od strony południowej zakład stolarski Wójcik Meble, przy ul. Mazurskiej 45.

Uchwałą Rady Miasta Elbląg nr VI/73/2007 z dnia 19 kwietnia 2007r. zatwierdzony został miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Strefy Techniczno-Produkcyjnej nad rzeką Elbląg. Lokalizacja oczyszczalni ścieków jest zgodna z ustaleniami planu. Tereny na północ i południe od oczyszczalni są terenami pod zabudowę techniczno-produkcyjną oraz przemysłowo-składowymi, tym samym w ustaleniach planu nie funkcjonują tereny rolnicze i zabudowy mieszkalnej.

OMB Elbląg posiada pozwolenie wodnoprawne nr OŚ-PŚ.7322.2.6.2014 z dnia 30.05.2014 r. na odprowadzanie ścieków oczyszczonych do rzeki Elbląg w ilości:

- Q_{hmax} = 3000 m^3/h;
- $Q_{dśr}$ = 35 000 m^3/d;

[11] źródło: Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

- Q_{rmax} = 8 283 658 m^3/rok;

o stężeniach zanieczyszczeń nieprzekraczających następujących wartości:

- BZT_5 - 15 mg O^2/l;
- ChZT - 125 mgO^2/l;
- Zawiesina og. - 35 mg/l;
- Azot og. - 10 mg N/l;
- Fosfor og. - 1 mg P/l.

Pozwolenie jest ważne na okres 10 lat tj. od 02.06.2014 r. do 01.06.2024 r.

EPWiK Sp. z o.o. posiada pozwolenie wodno-prawne na odprowadzanie oczyszczonych ścieków do odbiornika (Decyzja OŚ-PŚ.7322.2.6.2014 z dnia 30.05.2014 r.). Decyzja została wydana przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Elbląg łącząca jezioro Drużno z Zalewem Wiślanym. Parametry oczyszczonych ścieków spełniają wymagania określone przepisami.

Sposób zagospodarowania osadów ściekowych to proces odzysku R3. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Elbląg.

Oczyszczalnia ścieków nie wpływa negatywnie na klimat areosanitarny oraz akustyczny otoczenia. Monitoring ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza przeprowadzany jest przez oczyszczalnie oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.

Dodatkowo na terenie Nadleśnictwa Elbląg (ul. Marymoncka 5) zlokalizowana jest oczyszczalnia drenażowa z osadnikiem HDPE WOBET-HYDRET. Obsługuje ona budynek biurowy Nadleśnictwa Elbląg. Ilość odbieranych ścieków to 2,1 w m^3/dobę.

Ponadto w ewidencji Urzędu Miasta znajdują się 22 przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Aktualnie na terenie Gminy Miasto Elbląg w ewidencji znajduje się[12]:

- 668 zbiorników bezodpływowy, w tym:
  - 529 zbiorników bezodpływowych, z których korzystają osoby fizyczne,
  - 139 zbiorników bezodpływowych, z których korzystają firmy.

W latach obowiązywaniu Programu. czyli do roku 2020, nie przewiduje się rozbudowy sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej.

W 2014 roku z terenu miasta odprowadzono ogółem 20755,1 tys.m^3 ścieków przemysłowych (wody pochłodnicze, ścieki technologiczne i wody popłuczne), z czego 98,2% stanowiły wody pochłodnicze. Ścieki przemysłowe pochodziły z następujących podmiotów:

- Energa Kogeneracja Sp. z o.o. - 20 502,6 tys. m^3/rok, (w tym: 20387,1 tys. wód pochłodniczych (wylot W3); 61,5 tys. m^3/rok ścieków technologicznych z SUW (wylot W1); 54,0 tys. m^3/rok wód popłucznych, opadowych i pochłodniczych (wylot W2);
- Odlewnia Elzamech Sp. z o.o. - 85,95 tys. m^3/rok (wody pochłodnicze);
- Alstom Power Sp. z o.o.[13] - 166,55 tys. m^3/rok (wody pochłodnicze).

Badania auto monitoringowe wykazały, że w ściekach przemysłowych nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych ustalonych w pozwoleniach wodno-prawnych zakładów.

Na terenie Gminy Miasto Elbląg aktualnie ważne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie opróżniania zbiorników bezodpływowych i transportu nieczystości ciekłych ma 10 firm.

Aglomeracja Elbląg

[12] źródło: Analiza stanu gospodarki ściekowej na obszarach nieskanalizowanych na terenie miasta Elbląga stan na 31.12.2015 r.
[13] zmiana nazwy, obecnie General Electric

W celu spełnienia wymaganych prawem kryteriów tj. wymogów Dyrektywy Rady 91/271/EWG dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych oraz zobowiązań określonych w Krajowym Programie Oczyszczania Ścieków Komunalnych, utworzona została Aglomeracja Elbląg o równoważnej liczbie mieszkańców 148 720, z oczyszczalnią ścieków w miejscowości Elbląg (Uchwała Nr XXXIV/686/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 25 lutego 2014 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Elbląg oraz likwidacji dotychczasowej aglomeracji Elbląg) Aglomeracja Elbląg obejmującą swym zasięgiem część Gminy Miasto Elbląg (bez terenów peryferyjnych miasta) oraz miejscowości z terenu powiatu elbląskiego, tj. część miejscowości Gronowo Górne położonej na terenie gminy Elbląg oraz miejscowości z terenu gminy Milejewo: Stoboje i Kamiennik Wielki.

Na terenie Aglomeracji Elbląg należącym do miasta Elbląg w ewidencji znajduje się:

- 93 zbiorników bezodpływowych, z których korzystają osoby fizyczne,
- 69 zbiorników bezodpływowych, z których korzystają firmy,
- 0 przydomowych oczyszczalni ścieków.

W sprawozdaniu z realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w Elblągu za 2015 r. % RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej wyniósł 98,2.

3.2.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

Na terenie miasta występują czwartorzędowe złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej, głównie gliny oraz złoża kruszyw naturalnych, a dokładnie piasek. Eksploatacja złóż Dąbrowa i Próchnik została zaniechana. Szacuje się, że zasoby tych złóż wynoszą, mino wieloletniej eksploatacji, odpowiednio dla złoża Dąbrowa - 82 tys. m^3, a dla złoża Próchnik - 139 tys. ton. Złoże Próchnik jest częściowo zrekultywowane w kierunku rolniczym.

Złoże Dębnica jest to złoże piasków gliniastych, piaszczystych glin zwałowych i iłów. Utwory są silnie przemieszane i zaburzone glacitektonicznie. Iły występują w formie gniazd, słupów, smug, w obrębie glin i piasków. W związku z tym surowce tego złoża nie są przydatne do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej. Oszacowano zasoby tego złoża na 1055 tys. m^3.

Tabela 11. *Charakterystyka złóż na terenie miasta Elbląg*

NAZWA ZŁOŻA	TYP KOPALIN	KOPALINY WG NKZ	FORMA ZŁOŻA	STAN ZAGOSPODAROWANIA	POW. ZŁOŻA [ha]	MIĄŻSZOŚĆ ZŁOŻA [m]	
						MIN	MAX
Dąbrowa	surowce ilaste ceramiki budowlanej *podtyp:* glina	złoża kopalin ceglarskich	pokładowa	eksploatacja złoża zaniechana	2,00	2,1	11,2
Dębnica	surowce ilaste d/p kruszywa lekkiego *podtyp*: glina	złoża ilastych kopalin ceramicznych	pokładowa	złoże rozpoznane wstępnie	8,59	6,2	17,8
Próchnik	kruszywa naturalne *podtyp:* piasek	złoża kruszyw naturalnych i materiałów pokrewnych	gniazdowa	eksploatacja złoża zaniechana	1,28	7,0	10,0

źródło: opracowanie własne na podstawie Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych MIDAS

3.2.7. GLEBY

Gleby województwa warmińsko-mazurskiego charakteryzują się dużą zmiennością wynikającą z różnorodności skał macierzystych, urozmaiconej rzeźby terenu, zróżnicowanych warunków hydrologicznych oraz odmiennych wpływów klimatycznych. Dominują gleby brunatne (ok. 70% użytków rolnych) i hydrogeniczne (ok. 14%). Wśród systemów hydrogenicznych przeważają gleby murszowo-torfowe.

Przeważają gleby średniej jakości użytkowej (klasa bonitacyjna IV) zajmujące ok. 51,5% użytków rolnych. Gleby wysokiej jakości użytkowej (klas bonitacyjnych I, II i III) zajmują tylko ok. 23% użytków rolnych, niskiej przydatności rolniczej - ok. 25,5%.

Gleby leśne i łąkowe zachowały w dużym stopniu swoje naturalne właściwości. Właściwości gleb gruntów ornych, terenów miejskich i przemysłowych wskutek dostosowania ich właściwości do wymagań roślin uprawnych lub w wyniku działalności pozarolniczej zostały w znacznym stopniu zmienione.

3.2.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Odpady komunalne zgodnie z Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, tj. ze zm.) to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Odpady komunalne wytwarzane są przede wszystkim przez gospodarstwa domowe oraz obiekty infrastruktury (handel, usługi i rzemiosło, targowiska, szkolnictwo itp.).

3.2.8.1. ODPADY KOMUNALNE

Na terenie Gminy Miasta Elbląg prowadzony jest proces odzysku oraz unieszkodliwiania na terenie instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów przy ul. Mazurskiej 42 w Elblągu. Proces odzysku prowadzony jest na linii do sortowania odpadów, gdzie odbywa się wydzielanie frakcji surowcowych, zaś unieszkodliwianie odbywa poprzez składowanie w procesie D5 na kwaterze balastu.

Tabela 12. *Zestawienie ilości odpadów komunalnych zebranych z terenu miasta Elbląg [Mg/rok]*

RODZAJ ODPADÓW	KOD	2015 [Mg]
Opakowania z papieru	15 01 01	20,09
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	10,70
Zmieszane odpady opakowaniowe	15 01 06	125,00
Opakowania ze szkła	15 01 07	51,32
Zużyte opony	16 01 03	16,30
Odpady z betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	3 234,50
Gruz ceglany	17 01 02	145,20
Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 170106	17 01 07	971,55
Szkło	17 02 02	47,50
Tworzywa sztuczne	17 02 03	4,30
Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 170801	17 08 02	36,00
Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170902 i 170903	17 09 04	1656,80

RODZAJ ODPADÓW	KOD	2015 [Mg]
Papier i tektura	20 01 01	1002,90
Szkło	20 01 02	762,62
Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20 01 08	514,50
Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	20 01 28	0,30
Leki inne niż wymienione w 200131	20 01 32	3,00
Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 160601, 160602 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie	20 01 33*	5,10
Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 200133	20 01 34	0,50
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 200121, 200123 i 200135	20 01 36	47,10
Tworzywa sztuczne	20 01 39	895,84
Metale	20 01 40	1,24
Popiół	20 01 99	62,70
Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	1882,40
Gleba i ziemia, w tym kamienie	20 02 02	17,20
Inne odpady nieulegające biodegradacji	20 02 03	121,10
Odpady zmieszane (niesegregowane)	20 03 01	32288,35
Odpady z czyszczenia ulic i placów	20 03 03	16,90
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	649,00
Razem	**-**	**44590,01**

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi za rok 2015 na terenie Gminy Miasto Elbląg

Tabela 13. *Zestawienie ilości odpadów komunalnych poddanych odzyskowi z terenu miasta Elbląg [Mg/rok]*

RODZAJ ODPADÓW	KOD	2015 [Mg]
Frakcja BIO	19 12 12	22 379,01
Tworzywa sztuczne	15 01 02	1 331,17
Szkło	15 01 07	1 215,23
Papier	15 01 01	1 345,74
Złom	19 12 03	458,68
Kartoniki	15 01 05	125,76
Gruz	17 01 01	4 419,08
	17 01 02	
	17 01 07	
Drewno	19 02 07	70,75
Opony	16 01 03	60,82
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	20 01 36	47,31
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	648,97

RODZAJ ODPADÓW	KOD	2015 [Mg]
RDF	19 12 10 19 12 12	860,96
Razem	**-**	**32 963,48**

źródło: Zakład Utylizacji Odpadów w Elblągu

Łączna masa odpadów komunalnych z terenu Elbląga odebranych w 2015 r. wyniosła 44 590,01 Mg, z czego odpady niesegregowane (zmieszane) o kodzie 20 03 01 stanowiły 32 288,35 Mg (72,41%).

W 2015 roku unieszkodliwiono poprzez składowanie na składowisku w postaci balastu o kodzie 19 12 12 - 8 828,65 Mg.

Na terenie miasta Elbląg funkcjonuje instalacja regionalna jest to instalacja obsługująca region Północny: Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o. w Elblągu przy ul. Mazurskiej 42. Natomiast instalacją zastępczą dla regionu Północnego jest instalacja: Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych RUDNO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Rudnie. Ponadto Zakład Utylizacji Odpadów sp. z o.o. w Elblągu jest instalacją zastępczą dla Zakładu Gospodarki Odpadami Komunalnymi Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością w Olsztynie.

W Elblągu znajduje się składowisko odpadów komunalnych (kopiec bioenergetyczny) zamknięte decyzją Warmińsko-Mazurskiego Urzędu Marszałkowskiego z dniem 30.06.2013 r., zakończenie rekultywacji 30.09.2014 r.

W 2015 roku ZUO kontynuowało realizację programu pilotażowego selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji (odpady kuchenne) w pojemnikach z sitem wewnętrznym w wybranych nieruchomościach. W 2015 roku w ramach w/w programu odebrano 514,5 Mg odpadów kuchennych (20 01 08).

Przeterminowane lub niewykorzystane leki zbierane są do specjalnych pojemników ustawionych w aptekach. W 2015 roku 36 aptek wyposażonych było w pojemniki do zbierania przeterminowanych leków.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte baterie i akumulatory, chemikalia oraz inne odpady „problemowe" powstające w gospodarstwach domowych przekazywane są do Punktów Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych (PGON).

W Elblągu zlokalizowanych jest 9 Punktów Gromadzenia Odpadów Niebezpiecznych. Są to:

- Stacja Paliw LOTOS, ul. Teatralna 1;
- Stacja Paliw SHELL, ul. Płk. Dąbka 132;
- Centrum Handlowe El. Leclerc, ul. Żeromskiego 2;
- Spółdzielnia Mieszkaniowa Zakrzewo, ul. Płk. Dąbka 235 (baza remontowa);
- Spółdzielnia Mieszkaniowa „Sielanka", ul. Gwiezdna 26/27;
- Spółdzielnia Mieszkaniowa Zrzeszeni, ul. Chełmońskiego 8;
- Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o., ul. Szańcowa 1;
- Myjnia Samochodowa, ul. Grunwaldzka 28;
- Zakład Utylizacji Odpadów, ul. Mazurska 42.

Dodatkowo zużyte baterie dostarczane były do specjalnych pojemników ustawionych w urzędach, placówkach oświatowych, biurach zarządców nieruchomości mieszkalnych (w sumie 47 obiektów). Obsługa PGON, pojemników na leki, pojemników na baterię realizowana jest przez Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. w Elblągu.

Ponadto przez cały rok mieszkańcy Gminy Miasto Elbląg mogą bezpłatnie dostarczać meble i inne odpady wielkogabarytowe, odpady zielone ulegające biodegradacji w tym choinki, szkło, papier, tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe, przeterminowane leki i chemikalia, opony, zużyte baterie i akumulatory, sprzęt elektroniczny lub elektryczny do Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych tzw. PSZOK zorganizowanego na terenie Zakładu Utylizacji Odpadów w Elblągu przy ul. Mazurskiej 42.

W 2015 roku na terenie Elbląga funkcjonowały 245 gniazda, z których korzystali mieszkańcy oraz właściciele nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, objęci przez Gminę Miasto Elbląg systemem gospodarki odpadami komunalnymi,

Usługi w zakresie utrzymania czystości dróg publicznych i wewnętrznych będących w administrowaniu Departamentu Zarządu Dróg realizuje wyłonione w ramach przetargu nieograniczonego konsorcjum trzech firm:

- Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Elblągu (ul. Szańcowa 1, 82-300 Elbląg);
- Przedsiębiorstwo Dróg i Mostów Sp. z o.o. w Elblągu (ul. Zagonowa 10, 82-300 Elbląg);
- Sita Północ Sp. z o.o. w Gdańsku (Trakt Św. Wojciecha 43/45, 80-044 Gdańsk).

ODDZIAŁYWANIE ZAKŁADU UTYLIZACJI ODPADÓW

Do roku 1995 odpady z miasta Elbląga trafiały na składowisko w m. Gronowo Górne gmina wiejska Elbląg. Składowisko zlokalizowane było na działce nr 170 przy ul. Szafirowej ok. 1 km w kierunku południowo-wschodnim od granic miasta Elbląga, na terenie byłego wyrobiska piasku i żwiru. ZUO Sp. z o.o. w listopadzie 2007 roku przejęła obiekt celem przeprowadzenia jego rekultywacji. W okresie od kwietnia 2010 do grudnia 2012 roku w ramach przedsięwzięcia pn.: *Racjonalizacja gospodarki odpadami i rekultywacja składowisk w Elblągu* zrealizowano Projekt II – Rekultywacja składowiska w Gronowie Górnym. Znacząca poprawa bezpieczeństwa środowiska wodnego w tym rejonie nastąpiła dzięki przeprowadzeniu pełnego zakresu rekultywacji składowiska obejmującej:

- oczyszczenie terenu (demontaż starego słupa oświetleniowego, usunięcie gruzu);
- usunięcie zieleni z rekultywowanego terenu (chwastów, zakrzaczeń);
- niwelację wierzchowiny wraz z budową dodatkowych wałów zabezpieczających przed niekontrolowanym spływem wód opadowych;
- zabezpieczenie skarp bentomatą - materiałem wytrzymałym na rozciąganie, ze zdolnością do samouszczelniania i bardzo niskim współczynniku wodoprzepuszczalności;
- obwałowanie wierzchowiny;
- wykonanie rowu opaskowego wokół wewnętrznych obwałowań wierzchowiny;
- wykonanie warstwy izolacyjnej na wierzchowinie (40 cm warstwa podglebia z piasku gliniastego);
- odtworzenie warstwy glebowej na wierzchowinie;
- biologiczną zabudowę wierzchowiny;
- odtworzenie gleby i zadarnienie skarp oraz wałów;
- naprawę ogrodzenia;
- wykonanie 3-ech otworów piezometrycznych ujmujących użytkową warstwę wodonośną.

Na składowisku prowadzony jest monitoring ustawowy - zgodnie z decyzją Starosty Elbląskiego Nr 122/I/03 z dnia 04.07.2003r. Obejmuje on:

- badania poziomu i składu wód podziemnych oraz przepływu i składu wód powierzchniowych, pobór próbek wód podziemnych dokonywany jest co pół roku z piezometrów P1, P2, P4, P7, P8, P9;

Sieć monitoringowa wód powierzchniowych składa się z dwóch punktów poboru wody: ciek powierzchniowy Brzanka powyżej składowiska oraz poniżej składowiska. Badania wykonywane co 6 m-cy, zakres: pH, przewodność elektrolityczna właściwa, OWO, zawartość metali Cu, Zn, Pb, Cr+6, Hg, WWA.

- pomiar dobowych sum opadów - dane przyjęte jak dla ZUO sp. z o.o. przy ul. Mazurskiej w Elblągu;
- pomiary składu i wydajności biogazu na instalacji odgazowania na składowisku wykonywane analizatorem GA-2000 na studniach odgazowujących.

W 2004 roku na składowisku wykonano instalację odgazowującą wraz z kontenerową stacją ssaw. W listopadzie 2009 roku dokonano montażu pochodni i od lutego 2010 roku uruchomiono unieszkodliwianie biogazu w pochodni.

W latach 1995-2013 odpady komunalne z Elbląga i z gmin ościennych deponowane były na składowisku przy ul. Mazurskiej 42. Składowisko to (tzw. kopiec bioenergetyczny) zlokalizowane jest w granicach miasta Elbląga, w

jego północnej części w dzielnicy Rubno Wielkie, na terenie byłego wyrobiska piasku, na skraju Wysoczyzny Elbląskiej.

Tereny sąsiadujące z Zakładem Utylizacji Opadów Sp. z o.o., zagospodarowane są następująco:

- od wschodu - pas terenów leśnych o szerokości ok. 500 m, za którymi znajdują się łąki i grunty rolne;
- od południa i północy - pas zadrzewień, a dalej łąki i tereny leśne,
- od północnego zachodu - zieleń ochronna, pas lasu świerkowego szerokości ok 50m, zwarta zabudowa mieszkaniowa dzielnicy Rubno w odległości ok 300m od składowiska;
- od zachodu – ulica Słonecznikowa i Pszeniczna z pojedynczą zabudową mieszkaniową, położoną 200 m od granicy ZUO, od składowiska oddziela ją linia zieleni wysokiej.

Zakład Utylizacji Opadów wraz ze składowiskiem odpadów komunalnych położony jest w odległości około 1300 m od terenu oczyszczalni ścieków.

Składowisko posiada uregulowany stan formalno-prawny, w tym decyzje na zamknięcie:

- kwatera balastu - Decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr OŚ.PŚ.7654-29/10 z dnia 16.08.2010 r.;
- kopiec bioenergetyczny - Decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego nr OŚ-PŚ.7241.25.2013 z dnia 21.11.2013 r.

Powierzchnia składowiska to 4,00 ha + 0,5 ha tzw. kwatera balastu, na której deponowano odpady budowlane. W okresie eksploatacji na składowisku zdeponowano 886.744,7 Mg odpadów.

W w/w decyzji określono następujący sposób zamknięcia kopca składowiska:

- warstwa glebotwórcza (wykonana z kompostu – 19 05 03) – o miąższości 0,5 m;
- kształtowanie wierzchowiny zdeponowanych odpadów z uwzględnieniem osiadania złoża odpadów ze spadkiem 5% na zewnątrz w kierunku skarp składowiska;
- na skarpach rekultywowanego składowiska zastosowano geokratę na pow. 10 050 m^2;
- kopiec bioenergetyczny został odgazowany (dodatkowe 11 studni);
- po wykonaniu rekultywacji technicznej wykonana została zabudowa biologiczna okrywy rekultywacyjnej;
- jako docelowy kierunek rekultywacji kopca przyjęto trwałe zadarnienie terenu połączone z jego zakrzewieniem i zadrzewieniem.

Po zrekultywowaniu składowiska będzie ono objęte monitoringiem przez okres 30 lat. Monitoring obejmuje:

- badania jakości wód podziemnych, odciekowych, drenażowych i powierzchniowych obejmuje następujące parametry: odczyn pH, przewodność elektrolityczną właściwą, miedź, ołów, kadm, cynk, $chrom^{6+}$, rtęć, chlorki, siarczany, OWO, WWA, twardość ogólną, substancje rozpuszczone, azot amonowy, azot azotanowy, azotynowy, fenole, magnez, żelazo, wapń i potas - co półroczne;
- badanie ilości i składu biogazu ujmowanego na składowisku;
- zbiorcze zestawienie dobowych sum opadów - dane rejestrowane są dzięki zainstalowanej na terenie Składowiska przy ul. Mazurskiej 42 stacji meteorologicznej Vantage Pro2;
- pomiar rzędnych - raz w roku.

Biogaz powstający z odpadów zdeponowanych na kopcu bioenergetycznym ujmowany jest w 26-ciu studniach, które podłączone są poprzez kolektor zbiorczy i pompę ssącą do instalacji spalania gazu składowiskowego, składającej się z trzech jednostek kogeneracyjnych do produkcji energii elektrycznej i cieplnej oraz pochodni niskotemperaturowej do spalania nadmiaru biogazu. Zamknięta kwatera balastu, z uwagi na składowanie na niej niewielkich ilości odpadów, głównie poremontowych, nieulegających biodegradacji, nie została wyposażona w system odgazowania.

Od 1 lipca 2013 r. odpady balastowe powstające w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych składowane są na nowej kwaterze balastu, również zlokalizowanej na terenie ZUO sp. z o.o. przy ul. Mazurskiej 42 w granicach miasta Elbląga, w jego północnej części w dzielnicy Rubno Wielkie, na terenie byłego wyrobiska piasku, na skraju Wysoczyzny Elbląskiej. Teren o powierzchni 25,9521 ha + 1,1711 ha droga dojazdowa.

Uszczelnienie naturalne składowiska - dno i skarpy uszczelnienie mineralne złożone z warstwy gruntu spoistego o gr. 60 cm i współczynniku przepuszczalności k≤10-9 m/s. Ponadto w celu zachowania właściwej jakości uszczelnienia zaprojektowano dodatkową warstwę uszczelnienia mineralnego - matę bentonitową.

Uszczelnienie sztuczne - bezpośrednio na macie bentonitowej ułożona została geomembrana PEHD o gr. 2,00mm. W dnie kwatery - geomembrana gładka, natomiast w skarpach oraz w dnie u podnóża skarp geomembrana uszorstniona (pas szerokości 4 m). Geomembrana została zabezpieczona geowłókniną o gramaturze 400 g/m^2 oraz warstwą ochronną z gruntu mineralnego w postaci pospółki o gr. 0,5 m.

Składowisko ma uregulowany status formalno-prawny. Posiada pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie znak OŚ-PŚ.7222.14.2012 z dnia 21.01.2013 r. Zmiany: Decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego znak OŚ-PŚ.7222.3.2014 z dnia 15.10.2014r. – aktualizacja pozwolenia, Decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego znak OŚ-PŚ.7222.96.2014 z dnia 25.11.2014r. oraz Decyzja Marszałka Województwa Warmińsko-Mazurskiego znak OŚ-PŚ.7222.46.2015 z dnia 9 sierpnia 2016r.

Na składowisku prowadzony jest monitoring w zakresie zgodnym z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r. poz. 523).

Monitoring wód podziemnych, powierzchniowych oraz odciekowych obejmuje następujące parametry:

- odczyn pH, przewodność elektrolityczną właściwą, miedź, ołów, kadm, cynk, chrom $^{6+}$, rtęć, chlorki, siarczany, OWO, WWA, twardość ogólną, substancje rozpuszczone, azot amonowy, azot azotanowy, azotynowy, fenole, magnez, żelazo, wapń i potas - z częstotliwością co 3m-ce;
- stan zapełnienia zbiorników odciekami oceniany jest co 1 miesiąc;
- pomiary dobowych sum opadów - dane rejestrowane są dzięki zainstalowanej na terenie Składowiska przy ul. Mazurskiej 42 stacji meteorologicznej Vantage Pro2;
- pomiar rzędnych składowiska - raz w roku.

Z uwagi na deponowanie na składowisku odpadów po obróbce biologicznej – nie powstaje biogaz i nie jest prowadzone odgazowanie kwatery.

W stosunku do żadnego składowiska (dot. składowisk zamkniętych oraz obecnie eksploatowanej kwatery balastu) nie ustalono stref ochrony sanitarnej ani obszarów ograniczonego użytkowania. Prowadzone w trakcie uzgodnień lokalizacyjnych postępowanie w sprawie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykazało, że poza granicami Zakładu przy ul. Mazurskiej 42 oddziaływanie kwatery balastu jak i pozostałych obiektów technologicznych na środowisko - nie przekracza wartości normatywnych.

3.2.8.2. AZBEST I WYROBY ZAWIERAJĄCE AZBEST

Azbest znajduje się w wykazie substancji niebezpiecznych sporządzonym przez Ministra Zdrowia jako substancja o udokumentowanym działaniu rakotwórczym stanowiącym poważne zagrożenie zdrowia przy długotrwałym oddziaływaniu na drogi oddechowe. Od roku 1997 w Polsce obowiązuje zakaz stosowania wyrobów zawierających azbest, wykorzystywanie wyrobów zawierających azbest dopuszcza się w użytkowanych urządzeniach nie dłużej niż do dnia 31 grudnia 2032 roku.

Usuwanie wyrobów zawierających azbest wymaga zachowania szczególnych procedur postępowania i przestrzegania przepisów, aby nie następowała emisja włókien azbestowych do środowiska i nie powodowała narażenia zdrowia ludzkiego.

W 2008 roku na terenie miasta Elbląg przeprowadzono inwentaryzację wyrobów zawierających azbest, natomiast w 2009 roku uruchomiono system dofinansowań dla osób fizycznych chcących pozbyć się niebezpiecznej substancji ze swojej posesji ze środków Gminnego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Z uwagi na likwidację GFOŚiGW Gmina Miasto Elbląg od 2015 roku dofinansowuje transport i utylizacje azbestu i wyrobów zawierających azbest ze środków własnych.

Szczegółowe informacje, cele oraz zadania zawarte zostały w *Programie usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu miasta Elbląg na lata 2010-2032*.

3.2.8.3. ODPADY PRZEMYSŁOWE

W 2014 roku na terenie Elbląga wytworzono 165,16 tys. Mg odpadów przemysłowych[14], co stanowiło około 0,58% odpadów wytworzonych w województwie warmińsko-mazurskim (stan na dn. 18.08.2015). W stosunku do roku 2013 (258,7 tys. Mg) ilość wytworzonych odpadów przemysłowych zmniejszyła się o 36%.

Do największych wytwórców odpadów przemysłowych w roku 2014[15] (77,6% ogółem wytworzonych odpadów), należały następujące podmioty:

- Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. - 69 698,1 Mg (w tym 64 763,6 Mg odpadów z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych);
- ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o. - 23 903,4 Mg (w tym 17 592 Mg popiołów lotnych z węgla);
- Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. - 18 880,97 Mg (w tym 17 740 Mg ustabilizowanych komunalnych osadów ściekowych);
- Grupa Żywiec S.A. - 8 966,8 Mg (w tym 5 947 Mg wytłoków, osadów moszczowych i pofermentacyjnych, wywarów);
- „WÓJCIK" Fabryka Mebli sp. z o.o. - 6 731,2 Mg (w tym 6 709 Mg trocin, wiórów, ścinków, drewna, płyty wiórowej i forniru i innych niż wymienione w 03 01 04).

Tabela 14. *Struktura odpadów przemysłowych, innych niż niebezpieczne, wytworzonych na terenie Elbląga w 2014 roku*

KOD ODPADU	GRUPA ODPADÓW	MASA ODPADÓW [Mg]	[%]
19	z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	86 810,8	53
10	z procesów termicznych	29 525,2	18
17	Z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	18 202,4	11
03	Z przetwórstwa drewna oraz z produkcji płyt i mebli, masy celulozowej, papieru i tektury	12 135,4	7
02	z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	9 017,9	5
	pozostałe odpady	9 469,2	6

źródło: Informacja o stanie środowiska w 2014 roku obszarze Elbląga, WIOŚ Olsztyn

[14] źródło: Urząd Marszałkowski - Wojewódzka Baza Odpadowa (WSO)
[15] źródło: Informacja o stanie środowiska w 2014 roku obszarze Elbląga, WIOŚ Olsztyn

Łączna masa odpadów niebezpiecznych wytworzonych na terenie Elbląga w 2014 roku, wyniosła 1501,11 Mg[16]. Udział odpadów niebezpiecznych wytworzonych w 2014 r. na obszarze Elbląga do masy odpadów niebezpiecznych wytworzonych w województwie warmińsko-mazurskim był niewielki i wynosił 6,23%.

Na terenie miasta nie ma składowiska odpadów przemysłowych.

3.2.8.4. ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

Zapobieganie powstawaniu odpadów jest priorytetem w ustanowionej w prawie wspólnotowym hierarchii postępowania z odpadami, stanowiąc jednocześnie cel, dla osiągnięcia którego kraje członkowskie UE mają obowiązek podejmować odpowiednie działania. W związku z tym na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym podejmowane są przede wszystkim następujące działania:

- intensyfikacja edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie kampanii informacyjno-edukacyjnych w tym zakresie;
- wspieranie wdrażania efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przekształcania;
- wzmocnienie kontroli podmiotów prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów;
- wyeliminowanie praktyk niewłaściwej eksploatacji i rekultywacji składowisk odpadów;
- podniesienie stawek opłat za zbieranie zmieszanych odpadów komunalnych;
- podniesienie stawek opłat za składowanie odpadów, w szczególności zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji oraz odpadów wcześniej nieprzetworzonych;
- objęcie 100% mieszkańców systemem selektywnego odbierania odpadów komunalnych.

Zgodnie z Krajowym planem gospodarki odpadami do głównych celów w zakresie odzysku i recyklingu odpadów należą:

- dążenie do maksymalnego zwiększenia masy odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi i recyklingowi - maksymalizacja poziomów odzysku i recyklingu;
- zwiększenie udziału odzysku, w tym w szczególności odzysku energii z odpadów, zgodnego z wymogami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów.

Zgodnie z wytyczonymi celami w zakresie odzysku i recyklingu wymagane jest prowadzenie odpowiedniego systemu selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych. Preferowaną metodą zagospodarowania odpadów komunalnych jest ich termiczne przekształcanie i mechaniczno-biologiczne przetwarzanie. Jednym z zasadniczych kierunków działań będzie więc intensywny wzrost zastosowania zarówno biologicznych, jak i termicznych metod przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji związane jest z rozwojem i budową linii technologicznych do ich przetwarzania, w tym:

- kompostowni odpadów organicznych;
- instalacji fermentacji odpadów (organicznych);
- instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych;
- instalacji termicznego przekształcania zmieszanych odpadów komunalnych.

3.2.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

Celem ochrony przyrody jest utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów oraz zachowanie różnorodności biologicznej poprzez zapewnienie ciągłości istnienia gatunków roślin, zwierząt i grzybów, wraz z ich siedliskami, przez ich utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony. Głównym zadaniem jest

[16] źródło: Urząd Marszałkowski - Wojewódzka Baza Odpadowa (WSO)

ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień, utrzymywanie lub przywracanie do właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, a także pozostałych zasobów, tworów i składników przyrody oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody przez edukację, informowanie i promocję w dziedzinie ochrony przyrody[17].

Obszar miasta Elbląg nie stanowi wyodrębnionej i samodzielnej jednostki przyrodniczej, ale funkcjonuje dzięki licznym powiązaniom z otaczającymi go elementami przyrodniczymi tworząc spójny system. Na system ten składają się obszary węzłowe oraz węzły powiązane ze sobą i z regionalnym systemem przyrodniczym za pomocą korytarzy ekologicznych. Podstawowe znaczenie w systemie przyrodniczym mają obszary węzłowe, będące źródłem zasilania w wartości przyrodnicze, istotnym w skali całej Polski.

3.2.9.1. FORMY OCHRONY PRZYRODY

PARK KRAJOBRAZOWY WYSOCZYZNY ELBLĄSKIEJ[18]

Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej został utworzony w 1985 roku w celu zachowania i ochrony walorów przyrodniczych i krajobrazowych zachodniej części falistej wysoczyzny morenowej zwanej Wzniesieniami Elbląskimi lub Wysoczyzna Elbląską. Park położony jest w województwie warmińsko-mazurskim w granicach gmin: Tolkmicko, Milejewo, Elbląg oraz miasta Elbląga. Zajmuje powierzchnię 13 732 ha. Jego otulina, licząca 22 948 ha, mająca zabezpieczać Park przed zagrożeniami zewnętrznymi, wchodzi w całości w skład Obszarów Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej Wschód i Zachód. Lasy porastające obszar Parku zajmują 50,3% jego powierzchni, wody powierzchniowe - 1,1%, użytki rolne - 37,3%, tereny zabudowane i inne - 11,3%. Na terenie miasta Elbląg znajduje się 3 237 ha parku krajobrazowego, co stanowi 23,6% jego całkowitej powierzchni.

Pod względem morfologicznym teren Wysoczyzny Elbląskiej jest rozległym płatem falistej moreny dennej. Jej północno-zachodnia krawędź stromo opada ku Zalewowi Wiślanemu przyjmując w niektórych miejscach charakter brzegu klifowego. Swoją kulminację Wysoczyzna osiąga na Srebrnej Górze (198 m n.p.m.). Znaczna wysokość bezwzględna, typowa raczej dla obszarów pojeziernych, a także duże lokalnie różnice wysokości wytworzyły dogodne warunki do powstania na jej zboczach głębokich jarów i wąwozów, będących wynikiem erozyjnej działalności potoków spływających promieniście z Wysoczyzny w kierunku Zalewu Wiślanego i Jeziora Drużno. To one, wcinając się głęboko w gliniaste podłoże, odsłoniły w wielu miejscach ogromne głazy narzutowe przywleczone ze Skandynawii w czasie zlodowaceń plejstoceńskich. Park Krajobrazowy Wysoczyzny Elbląskiej pokrywa swoim zasięgiem tylko część Wysoczyzny Elbląskiej.

Wysoczyzna Elbląska zaskakuje bogactwem form terenowych, zwłaszcza wąwozów i jarów, w których daje się słyszeć szum malowniczych, górskich w charakterze, strumieni i potoków. W wielu miejscach napotkamy liczne zagłębienia po erozyjne ze śródleśnymi jeziorkami, oczkami wodnymi i mokradłami. Rozcięcia dolinne osiągają głębokości nawet 60 metrów. Najbardziej urozmaiconą krajobrazowo częścią Wysoczyzny jest strefa krawędziowa z dolinami potoków uchodzących do Zalewu Wiślanego (Suchacz, Kamienica, Stradanka i Grabianka), z urokliwie położonymi Kadynami, Tolkmickiem, Suchaczem i Kamionkiem Wielkim oraz strefa krawędziowa od strony Jeziora Drużno.

Park charakteryzuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej, będącą wynikiem bogactwa rzeźby terenu i zróżnicowania siedlisk przyrodniczych. Ponad połowa obszaru Parku porośnięta jest lasami, głównie liściastymi, z przewagą buka i dębu. Drzewostan uzupełniają: jesiony, graby, klony i olsze. Pospolite w innych rejonach kraju sosny i świerki są tu raczej rzadkie. Najcenniejsze fragmenty zbiorowisk leśnych znajdują się w obrębie czterech rezerwatów przyrody: *Buki Wysoczyzny Elbląskiej* z występującym tu zespołem buczyny pomorskiej, *Kadyński Las* ze starodrzewem bukowo-dębowym i cennymi gatunkami roślin występującymi w runie leśnym, *Dolina Stradanki* - obejmującym wąski pas lasu porastającego strome skarpy głębokich wąwozów rzeki Stradanki i części jej dopływów oraz *Nowinka* - obejmującym izolowany kompleks leśny rozciągający się na południowy wschód od Tolkmicka. W Parku rośnie wiele rzadkich, w tym także podlegających ochronie roślin. Na szczególną uwagę zasługują

[17] źródło: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zm.)
[18] źródło: Parki Krajobrazowe województwa warmińsko-mazurskiego, *www.parkikrajobrazowewarmiimazur.pl* (dn. 25.05.2016)

gatunki charakterystyczne dla obszarów górskich i podgórskich, między innymi: pióropusznik strusi, lilia złotogłów, żebrowiec górski, czosnek niedźwiedzi, lepiężnik biały, tojad dzióbaty czy przetacznik górski. Na terenie Parku ustanowiono 300 pomników przyrody (w tym 279 pojedynczych drzew i ich grup) oraz 21 głazy narzutowe (między innymi tkwiący u brzegów Zalewu Wiślanego znany jako Święty Kamień).

Bogaty i urozmaicony jest świat zwierzęcy Parku. Ponad lasami i zbiornikami wodnymi przecinają się trasy przelotów licznych gatunków ptaków, mających na Wysoczyźnie do dyspozycji bogate w pożywienie żerowiska. Spotkamy tu również wiele gatunków chronionych ptaków lęgowych, spośród których warto wymienić: bielika, trzmielojada, krogulca, orlika krzykliwego, ohara, zimorodka zwyczajnego, dzięcioła zielonego i pliszkę górską. Park kryje w sobie miejsca lęgowe wielu gatunków ssaków, jak popielice, orzesznice, wydry, jenoty, sarny, dziki, jelenie szlachetne, borsuki. W ostatnich latach pojawiają się coraz częściej wilki. Ciekawostką jest występowanie jelenia sika (pochodzącego z Dalekiego Wschodu) oraz łosia. Z gadów i płazów występujących na Wysoczyźnie wymienić można: żmiję zygzakowatą, zaskrońca zwyczajnego, padalca zwyczajnego, traszkę grzebieniastą i rzekotkę drzewną. Świat owadów reprezentują między innymi: czerwończyk nieparek, biegacz skórzasty i pachnica dębowa.

OBSZARY NATURA 2000

Na terenie miasta Elbląg występują jeden obszary Natura 2000. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej, jednakże część obszaru, która zachodzi na teren miasta jest niewielka. Obszar specjalnej ochrony ptaków Jezioro Drużno zlokalizowany jest na południowej granicy miasta. Swoim obszarem nie zachodzi na teren miast Elbląg a jedynie się z nim styka.

Tabela 15. *Obszary Natura 2000 zachodzące na teren miasta Elbląg*

L.P.	KOD	NAZWA	TYP OBSZARU CHRONIONEGO	POWIERZCHNIA [ha]
1.	PLB280013	Jezioro Drużno	OSO[1]	5995,69
2.	PLH280029	Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej	SOO[2]	2260,45

[1] obszar specjalnej ochrony ptaków, [2] specjalne obszary ochrony siedlisk,

źródło: natura2000.org.pl (dn. 25.05.2016)

Obszar Natura 2000 Jezioro Drużno (PLB280013) to bardzo płytkie (ok. 0,8 m głębokości) eutroficzne jezioro, o daleko posuniętym procesie lądowacenia, o zabagnionych brzegach, z rozległymi trzcinowiskami i rozległymi płatami olsu. Bogata jest roślinność wodna zanurzona i pływająca, a przy brzegach szuwary. Poziom wody w jeziorze ulega silnym wahaniom, co jest wynikiem wahań poziomu wody w Zalewie Wiślanym, z którym ostoja łączy się poprzez rzekę Elbląg.

Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E15. Występuje tu co najmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 7 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla: krakwa - 3% do 5% populacji krajowej (C3), gęgawa i rybitwa czarna - 2% do 3% populacji krajowej (C3, C6), rybitwa białowąsa (PCK) - powyżej 1% populacji krajowej (C6), co najmniej 1% populacji krajowej (C3,C6) następujących gatunków ptaków: rybitwa rzeczna, perkoz dwuczuby, płaskonos, brzęczka, podróżniczek (PCK), zielonka (PCK). Stosunkowo licznie (C7) występują: bielik (PCK), kropiatka i krzyżówka. W okresie wędrówek występuje żuraw - > 2% populacji szlaku wędrówkowego (C2), krakwa - ponad 2% populacji szlaku wędrówkowego (C3), płaskonos - powyżej 2% populacji szlaku wędrówkowego (C3), gęś zbożowa - około 1% populacji szlaku wędrówkowego (C3) oraz gęś białoczelna (C3) - c. 1% populacji szlaku wędrówkowego; w stosunkowo dużych ilościach (C7) występują: gęgawa, krzyżówka, gągoł i świstun; ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 osobników (C4). Jezioro jest przykładem półnaturalnego ekosystemu, gdyż zarówno jego wielkość jak i kształt jest wypadkową działań procesów naturalnych zachodzących w dolnej delcie Wisły

i prowadzonej tu od kilku wieków gospodarki człowieka (obwałowania, osuszanie, systemy kanałów i rowów, polderyzacja). Bujna i różnorodna szata roślinna, a także specyficzne warunki fizyczne - silnie rozbudowana linia brzegowa, obecność wysp i kęp pływających - sprzyja występowaniu wielu gatunków ptaków i innych gatunków związanych z wodno-lądowym środowiskiem Łącznie występują tu 4 typy siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 8 gatunków z Załącznika II. Gatunki wymienione w p. 3.3. z motywacją D to gatunki prawnie chronione w Polsce[19].

Obszar Natura 2000 Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej (PLH280029) zajmuje północno-zachodnią część Wysoczyzny Elbląskiej wyraźnie odróżniającą się geomorfologicznie od otaczających ją obszarów. Trzon Wysoczyzny tworzy morena denna falista (o deniwelacjach dochodzących do 10-15 m) z nieckami denudacyjno-akumulacyjnymi oraz wzniesieniami moren czołowych, kemów i drumlinów osiągających w okolicach miejscowości Pagórki wysokość 180,9 m n.p.m. Północno-zachodnia krawędź Wysoczyzny Elbląskiej stromo opada ku Zalewowi Wiślanemu odcinając się od płaskich, w przewadze aluwialnych terenów nadzalewowych. Obszar ten uległ porozcinaniu na fragmenty różnej wielkości. U podnóża wzniesień można zaobserwować dość dużą liczbę drobniejszych form erozyjnych w postaci pagórków ostańcowych różnych kształtów. Na stokach Wysoczyzny od strony Zalewu Wiślanego, na odcinku od Elbląga do Fromborka występują fragmenty martwego klifu. Jego zbocza odsunięte są od linii wody obecnego Zalewu Wiślanego i nie są już podmywane przez fale. Podcięcia stokowe zostały utworzone w wyniku abrazji fal dawnego morza litorynowego, istniejącego około 6 tysięcy lat temu. Specyficzna rzeźba terenu Wysoczyzny Elbląskiej jest powiązana z bogato rozwiniętą siecią wód powierzchniowych. Są to głównie potoki spływające promieniście w kierunku Zalewu Wiślanego i jeziora Drużno. Gliniaste podłoże i duże spadki terenu przyczyniły się do intensywnego rozwoju procesów erozyjnych, szczególnie erozji wodnej, której wynikiem są głęboko wcięte w podłoże koryta rzeczne z licznymi bystrzami. Najbardziej urozmaiconą krajobrazowo częścią obszaru jest strefa krawędziowa, w której deniwelacje dochodzą tu do 60 m. Rzeźbę urozmaicają głębokie doliny rzeczne Stradanki, Grabianki, Olszanki, Suchacza i Kamienica wraz z dopływami. Działalność erozyjna wód płynących spowodowała odsłonięcie w wielu miejscach głazów narzutowych. Uzupełnieniem sieci hydrograficznej są zlokalizowane w części wierzchowinowej oczka wodne i mokradła.

W dolinach erozyjnych wykształciły się najcenniejsze na Wysoczyźnie Elbląskiej siedliska przyrodnicze kwalifikujące obszar do objęcia siecią Natura 2000. Wśród lasów Podokręgu Elbląskiego (Wysoczyzny Elbląskiej) wyraźnie dominują buczyny, występujące tu w pełnej zmienności siedliskowej, od mniej częstej kwaśnej buczyny niżowej *Luzulo pilosae-Fagetum*, po różne postacie żyznej buczyny pomorskiej (*Galio odorati-Fagetum).* Mniejsze powierzchnie leśne zajmują fitocenozy zespołu subatlantyckiego grądu *Stellario-Carpinetum,* zróżnicowanego ekologicznie na ubogie postaci wierzchowinowe, typowe - zboczowe i żyzne występujące u podstawy stoków. Na wielu stanowiskach w grądach i lasach mieszanych rosną jeszcze dość liczne okazy starych dębów. Na terenie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej oprócz wspomnianych wcześniej zbiorowisk leśnych występują łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*, ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum* i bardzo rzadki na niżu podgórski łęg jesionowy *Carici remotae-Fraxinetum*. Udział fitocenoz tych trzech zespołów jest niewielki, i ogranicza się jedynie do wąskich pasów wzdłuż cieków wodnych lub do niewielkich powierzchni na wysiękach.

Duża różnorodność siedlisk, dynamiczna konfiguracja terenu i różnice klimatyczne sprawiają, że świat zwierząt Dolin erozyjnych Wysoczyzny Elbląskiej jest bardzo urozmaicony i bogaty. Przez omawiany obszar przebiega bardzo ważny korytarz migracyjny ptaków, ciągnący się wzdłuż wybrzeża morskiego od Zatoki Botnickiej do Gibraltaru (szlak skandynawsko - iberyjski). Fakt ten ma decydujący wpływ na bogactwo gatunkowe i ilościowe ptaków przelotnych, zimujących, odpoczywających i żerujących na tym terenie i w jego najbliższym sąsiedztwie. Na terenie prowadzonych badań stwierdzono występowanie sześciu gatunków kręgowców. Najcenniejszym gatunkiem występującym na tym terenie jest wilk, którego liczebność stanowi istotną część krajowej populacji. Gęsta sieć śródleśnych strumieni, oczek wodnych i podmokłych terenów warunkuje występowanie gatunków, których biologia związana jest ze środowiskiem wodnym. Występuje tu wydra europejska, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, minóg strumieniowy oraz koza pospolita. Na podmokłych łąkach występuje nielicznie czerwończyk nieparek. Ponadto, stwierdzono tu 112 gatunków lęgowych ptaków, w tym 20 gatunków ptaków wymienionych w

[19] źródło: Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Jezioro Drużno (PLB280013)

Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG oraz 16 gatunków ptaków migrujących niewymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG.

Niewątpliwie wartością przyrodniczą obszaru Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej jest jej ukształtowanie terenu i położenie. Głębokie, silnie powcinane doliny erozyjne z licznymi źródłami zasilającymi czyste strumienie o charakterze górskich potoków to prawdziwe ostoje rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Głównymi zbiorowiskami budującymi lasy są buczyny, występujące tu w pełnej zmienności siedliskowej. Rosnące tu drzewostany bukowe na wielu powierzchniach zachowały charakter niemalże lasów naturalnych. Duże wysokości względne i wysoki stopień nachylenia zboczy znacznie utrudniają w tym terenie gospodarkę leśną a nawet ją całkowicie wykluczają. Ograniczona działalność człowieka sprawiła, że zbiorowiska te charakteryzują się różnowiekowym drzewostanem, występowaniem licznych powierzchni ze starodrzewem bukowym i dużą ilością nagromadzonego martwego drewna o różnym stopniu rozkładu. Drugim bardzo ważnym elementem przyrodniczym na tym obszarze jest występowanie roślin górskich i podgórskich.

Spośród występujących w dolinach erozyjnych siedlisk wymienionych w Załączniku I na szczególną uwagę zasługuje zespół podgórskiego łęgu jesionowego *Carici remote-Fraxinetum*. Zespół ten w Polsce występuje na trzech obszarach: sudeckim, karpackim i niżowym. Zbiorowisko to jest rzadkie na terenie Pomorza Gdańskiego, a w Polsce północno-wschodniej nie było nigdy podawane. Na omawianym obszarze zespół ten wykształca się w małych okrajkach, wokół cieków wodnych, u podnóża większych wzniesień, względnie na płaskich progach zboczy, z których wycieka woda. Fauna Dolin Erozyjnych Wysoczyzny Elbląskiej jest bardzo zróżnicowana, odnajdujemy tu gatunki spotykane zarówno na niżu, podgórskie i górskie. Jest to możliwe dzięki znacznym różnicom wysokości jak i specyficznemu mikroklimatowi tego terenu. Bardzo ciekawą grupą występującą na obszarze Dolin Erozyjnych Wysoczyzny Elbląskiej są ssaki stwierdzono obecność 43 gatunków, w tym 25 to gatunki chronione. Wykazano również 5 gatunków gadów i 13 gatunków płazów, w tym gatunki podlegające ochronie prawnej, takie jak: żmija zygzakowata, zaskroniec zwyczajny, padalec zwyczajny, traszka grzebieniasta, kumak nizinny, rzekotka drzewna, grzebiuszka ziemna, żaba trawna oraz ropucha szara. W strumieniach, z uwagi na ich wielkość, nie ma zbyt wiele gatunków ryb, jednak ze względu na ich górski charakter i połączenie z Zalewem Wiślanym spotykamy tutaj chronione gatunki takie jak minóg strumieniowy i koza pospolita. Najliczniejszą w gatunki grupą zamieszkującą Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej są owady w trakcie rocznych badań stwierdzono ponad 300 gatunków owadów, a kolejne czekają nadal na odkrycie. Występują tu gatunki niespotykane na niżu i choć nie są to gatunki rzadkie, potwierdzają wartość przyrodnicza tego obszaru. Szczególnie interesująca jest występująca tu awifauna. W Parku możemy spotkać niemal 190 gatunków ptaków, w tym 112 gatunki ptaków gniazdujących.[20]

OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU WYSOCZYZNY ELBLĄSKIEJ - ZACHÓD

Obszar Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej - Zachód został ustanowiony rozporządzeniem nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 14 kwietnia 2003 roku w sprawie wprowadzania obszarów chronionego krajobrazu na terenie warmińsko-mazurskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 52, poz.725) w stosunku do którego obowiązują zapisy rozporządzenia nr 112 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 3 listopada 2008 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej - Zachód (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 176, poz. 2580).

Obszar Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej - zachód zajmuje 1873 ha powierzchni, z czego 1215 ha (64,9%) zlokalizowanych jest na terenie miasta Elbląg.

Obszar ten obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

[20] źródło: Standardowy Formularz Danych obszar Natura 2000 Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej (PLH280029)

POMNIKI PRZYRODY

Na terenie miasta Elbląg ustanowiono 73 pomniki przyrody, mających na celu chronić pojedyncze drzewa i grupy drzew odznaczające się sędziwym wiekiem, wielkością, a także głazy narzutowe. Sześć pomników przyrody z terenu miasta stanowią głazy narzutowe, pozostałe 67 pomników to drzewa bądź grupy drzew. Drzewa stanowiące pomniki to: dąb szypułkowy, lipa drobnolistna, topole, w tym topola biała; jesion wyniosły, modrzew europejski, orzech czarny, jałowiec pospolity, skrzydłorzech kaukaski, miłorząb dwuklapowy, platan klonolistny, kasztanowiec zwyczajny, grab pospolity, świerk pospolity, wiąz, buk pospolity oraz buk pospolity odmiana purpurowa.

17 obiektów zlokalizowanych jest w Parku Krajobrazowym Wysoczyzny Elbląskiej, 35 obiektów w Obszarze Chronionego Krajobrazu Wysoczyzna Elbląska - Zachód, natomiast 21 obiektów zlokalizowanych jest poza obszarami chronionymi.

3.2.9.2. LASY

Istotną funkcję w ochronie bioróżnorodności pełnią lasy, będące siedliskiem życia największej liczby gatunków roślin i zwierząt. Lasy z terenu miasta podlegają Nadleśnictwu Elbląg.

Tabela 16. *Powierzchnia lasów na terenie miasta Elbląga według formy własności w roku 2014*

	LASY SKARBU PAŃSTWA	LASY PRYWATNE	LASY KOMUNALNE	LASY OGÓŁEM
Powierzchnia [ha]	1 638,99	36,90	487,1	2 162,99
Udział [%]	75,8	1,7	22,5	100

źródło: Bank Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego, *www.stat.gov.pl/bdl*

Udział powierzchni zalesionych w strukturze zagospodarowania przestrzennego obszaru miasta Elbląg nie wykazuje wyraźnych tendencji wzrostowych. Obecnie powierzchnia lasów obejmuje 2 365 ha gruntów, co stanowi 30% obszaru miasta.

Wskaźnik lesistości to wyrażony w procentach stosunek powierzchni porośniętej lasami do po-wierzchni całkowitej danego obszaru[21]. Lesistość województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku wynosiła 31,0%, jest to wartość bardzo zbliżona do lesistości kraju (29,4%). Dla miasta Elbląg wskaźnik ten wynosi 26,9%.

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną lasy miasta Elbląg położone są w Krainie Bałtyckiej. Kraina Bałtycka zajmuje północno-zachodnią część Polski. Charakterystycznym gatunkiem lasotwórczym Krainy Bałtyckiej jest buk, który znajduje się tu w granicach naturalnego i masowego zasięgu. Buk występuje na żyźniejszych siedliskach w drzewostanach jednogatunkowych i mieszanych. W drzewostanach mieszanych buk występuje z udziałem sosny, dębu, lipy, jaworu rzadziej klonu. Położona jest w całości w bałtyckiej strefie ekoklimatycznej, której klimat kształtuje się głównie pod wpływem morza. Okres wegetacyjny trwa od 210 dni na zachodzie krainy, do około 200 dni w reszcie krainy.

LASY KOMUNALNE

Miasto Elbląg dysponuje uproszczonym planem urządzania lasu dla dwóch obiektów wchodzących w skład lasów komunalnych na terenie miasta.

Obiekt BAŻANTARNIA

Ogólna powierzchnia lasów obiektu *Bażantarnia* wynosi 341,13 ha. Stanowią one własność Gminy Miasto Elbląg i są w administrowaniu Zarządu Zieleni Miejskiej w Elblągu.

[21] źródło: Krajowy Program Zwiększania Lesistości, Warszawa 2003

Główny kompleks lasu *Bażantarnia* graniczy od strony północnej i wschodniej z lasami Nadleśnictwa Elbląg. Jest on położony na terenie Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej, zaś cześć oddziału 15 i 16 leży w zasięgu Obszaru Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej Zachód. Na terenie lasu komunalnego *Bażantarnia* znajduje się 10 pomników przyrody.

Dominującymi tutaj siedliskowymi typami lasu są:

- las mieszany świeży (LMśw);
- las mieszany bagienny (LMb);
- las świeży (Lśw);
- las wilgotny (Lw);
- ols (Ol).

Natomiast dominującym gatunkiem drzew jest buk pospolity (*Fagus sylvatica*).

Stan sanitarny lasów jest zadawalający. Nie występuje niebezpieczeństwo masowych pojawów szkodników pierwotnych czy wtórnych. Największym zagrożeniem są szkody antropogeniczne, związane ze wzmożoną penetracją przez mieszkańców Elbląga. Dużym problemem są śmieci, które okoliczni mieszkańcy pozostawiaj w lesie.

Zagrożenie pożarowe jest niewielkie z uwagi na strukturę siedlisk i drzewostanów. Całość lasów komunalnych zaliczono do III strefy zagrożenia pożarowego.

Lasy komunalne *Bażantarnia* są miejscem masowego wypoczynku lokalnej ludności. Znajdują się na tym terenie ścieżki nordic walking i miejsca wypoczynku.

Obiekt MODRZEWINA

Ogólna powierzchnia lasów obiektu *Modrzewina* wynosi 148,44 ha. Stanowią one własność Gminy Miasto Elbląg.

Główny kompleks lasu *Modrzewina* graniczy od strony północnej z lasami Nadleśnictwa Elbląg. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o.

Główny kompleks (oddziały 17-19) położony jest na terenie obszaru Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej Zachód. Brak na tym terenie innych form ochrony przyrody.

Dominującymi tutaj siedliskowymi typami lasu są:

- las mieszany świeży (LMśw);
- las świeży (Lśw);
- las wilgotny (Lw);
- ols (Ol).

Natomiast dominującym gatunkiem drzew jest brzoza brodawkowata (*Betula pendula*)

Stan sanitarny lasów jest zadawalający. Nie występuje niebezpieczeństwo masowych pojawów szkodników pierwotnych czy wtórnych. Na terenie obiektu występuje duża ilość zwierzyny płowej, co jest przyczyną uszkodzeń zanotowanych w młodnikach.

Zagrożenie pożarowe jest niewielkie z uwagi na strukturę siedlisk i drzewostanów. Całość lasów komunalnych zaliczono do III strefy zagrożenia pożarowego.

3.2.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Szczególnym rodzajem zagrożeń występujących w środowisku są tzw. „nadzwyczajne zagrożenia" charakteryzujące się nagłym przebiegiem. Do zagrożeń takich zaliczyć należy albo klęski o charakterze naturalnym jak: powodzie, huragany, trzęsienia ziemi, albo katastrofy i wypadki związane z technologiami i wytworami ludzkimi

jak: uwalnianie się niebezpiecznych substancji chemicznych, wybuchy, katastrofy komunikacyjne itp. zwane poważnymi awariami. Najważniejsza w przeciwdziałaniu powstania zagrożeń jest prewencja, czyli ograniczenie do minimum prawdopodobieństwa wystąpienia katastrofy lub awarii.

Według rejestru prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie na terenie miasta Elbląg w 2010 roku miała miejsce jedna poważna awaria. Był to wyciek oleju maszynowego do kanału wód pochłodniczych.

Tabela 17. *Przykładowe źródła zanieczyszczenia środowiska na terenie miasta Elbląg*

NAZWA PODMIOTU I LOKALIZACJA	ELEMENT ŚRODOWISKA, NA KTÓRY PODMIOT ODDZIAŁUJE				
	POWIETRZE	WODY PODZIEMNE	WODY POWIERZCHNIOWE	GLEBY	HAŁAS
GRUPA ŻYWIEC S. A. Browar w Elblągu ul. Browarna 71, 82-300 Elbląg	+	+	+		+
ENERGA Kogeneracja Sp. z o.o. ul. Elektryczna 20A, 82-300 Elbląg	+		+		+
Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. - Kotłownia opalana miałem węglowym (w której 1 kocioł przystosowany jest do współspalania biomasy) o mocy 40 MW ul. Dojazdowa 14 w Elblągu	+				
Odlewnia Elzamech Sp. z o.o.	+				+

źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet

Na terenie miasta zarejestrowano natomiast zakłady przemysłowe i obiekty, w których występują substancje niebezpieczne w mniejszych ilościach i stwarzają potencjalne zagrożenia dla środowiska. Są to przede wszystkim zakłady magazynujące materiały niebezpieczne (olej opałowy i napędowy, paliwa płynne, gazy techniczne i inne chemikalia).

Tabela 18. *Wykaz zakładów kontrolowanych z terenu miasta Elbląg*

	NAZWA KONTROLOWANEGO ZAKŁADU (PSPA)	SUBSTANCJA NIEBEZPIECZNA
1.	GE Power Sp. z o. o., Oddział Elbląg, Zakład Turbin ul. Stoczniowa 2, 82-300 Elbląg	substancje i mieszaniny niebezpieczne
2.	"METAL EXPERT" Sp. z o. o. w Warszawie, Oddział w Elblągu ul. Stoczniowa 2, 82-300 Elbląg	podchloryn sodowy, kwas solny, kwas siarkowy, pirosiarczyn sodowy, azotyn sodu, fluorokrzemian potasu
3.	FL Smidth MAAG Gear Sp. z o. o. ul. Stoczniowa 2, 82-300 Elbląg	substancje i mieszaniny niebezpieczne
4.	Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji, sp. z o. o. ul. Rawska 2-4, Zakład Produkcji Wody, ul. Królewiecka 223	podchloryn sodu, olej opałowy
5.	ENERGA - Kogeneracja Sp. z o. o. ul. Elektryczna 20 a, 82-300 Elbląg	olej opałowy, olej napędowy, kwas solny, wodorotlenek sodu

	NAZWA KONTROLOWANEGO ZAKŁADU (PSPA)	SUBSTANCJA NIEBEZPIECZNA
6.	GRUPA ŻYWIEC S. A. Browar w Elblągu ul. Browarna 71, 82-300 Elbląg	amoniak bezwodny, kwas solny
7.	"HANYANG" Sp. z o. o. ul. Warszawska 72, 82-300 Elbląg	izocyjaniany, farby i lakiery
8.	Stokota Sp. z o.o. ul. Niska 2, 82-300 Elbląg	substancje i mieszaniny niebezpieczne

źródło: WIOŚ Olsztyn4

4. POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

Jednym z podstawowych elementów niniejszej Prognozy jest analiza stanu środowiska w przypadku braku realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025*. Ocena ta odnosi się do czysto hipotetycznej sytuacji.

Głównym założeniem *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* jest poprawa stanu środowiska na terenie miasta. Wszystkie działania zaproponowane do realizacji w ramach *Programu* mają na celu ochronę środowiska miasta, ograniczenie wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska i w rezultacie poprawę stanu środowiska na przedmiotowym terenie. Efektem tych działań będzie również pozytywny wpływ na zdrowie człowieka. Brak realizacji zapisów *Programu* będzie prowadzić do pogarszania się wszystkich elementów środowiska. Przy braku realizacji zapisów *Programu* można spodziewać się:

- dalszej degradacji i dewastacji środowiska;
- dalszego pogarszania się jakość powietrza;
- zwiększenia udziału terenów zdegradowanych i poprzemysłowych w powierzchni miasta;
- pogorszenia stanu wód powierzchniowych;
- zanieczyszczenia wód podziemnych;
- zmniejszenia poziomu bioróżnorodności;
- pogorszenia klimatu akustycznego miasta.

Ponadto poprzez brak realizacji zadań związanych z poprawą świadomości ekologicznej społeczeństwa (kierunek interwencji: zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne) świadomość ekologiczna mieszkańców będzie niższa i może prowadzić do powstawania niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń jest ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie miasta związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

Tabela 19. *Główne problemy i zagrożenia środowiska miasta Elbląg*

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
ochrona klimatu i jakości powietrza	- przekroczenia poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: -przekroczenia poziomów docelowych benzo(a)pirenu; - przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu; - mały udział wykorzystania OZE w produkcji energii	- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm; - ograniczenie emisji gazów cieplarnianych
zagrożenie hałasem	- przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu, głównie komunikacyjnego	- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu; - zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas
pola elektromagnetyczne	- wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych oraz zwiększenie ich koncentracji	- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych
gospodarowanie wodami	- niezadowalająca jakość wód powierzchniowych - zagrożenie powodziowe	- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód; - zwiększenie retencji wodnej miasta; bezpieczeństwo powodziowe
gospodarka wodno-ściekowa	- brak lokalizacji punktów pomiarowych monitoringu wód podziemnych	- poprawa jakości wody
zasoby geologiczne	- występowanie terenów wymagające rekultywacji	- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych
gleby	- zagrożenia naturalne: erozja, osuwiska - zakwaszenie gleb	- dobra jakość gleb; - rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych;
gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	- składowanie jako sposób zagospodarowania odpadów komunalnych - zapewnienie wymogu zakazu składowania odpadów komunalnych powyżej kaloryczności 6MgJ	- ograniczenie ilości odpadów komunalnych przekazywanych do składowania, w tym: a. nieprzekraczanie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania b. osiąganie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (papier, metal, tworzywa sztuczne, szkło; inne niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe)
zasoby przyrodnicze	- presja urbanizacyjna na obszary cenne przyrodniczo - presja turystyczna i rekreacyjna na obszary cenne przyrodniczo	- zachowanie różnorodności biologicznej

OBSZAR INTERWENCJI	PROBLEM/ZAGROŻENIE	CEL POPRAWY
zagrożenie poważnymi awariami	- występowanie zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej - wzrost zagrożenia związanego z transportem towarów niebezpiecznych	- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii

źródło: opracowanie własne

6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Przeprowadzając analizę potencjalnego oddziaływania *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* na środowisko przyrodnicze odniesiono się do poszczególnych zadań zaproponowanych w *Programie*. W stosunku do każdego przedsięwzięcia zaplanowanego w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* przeanalizowano potencjalne oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego (różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, wody, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne). Rozważono także potencjalne oddziaływanie na zdrowie ludzi oraz na obiekty zabytkowe.

Ocenę i identyfikację znaczących oddziaływań na środowisko poszczególnych zadań dokonano w tabeli tzw. macierzy skutków środowiskowych, która jest syntetycznym zestawieniem możliwych pozytywnych bądź negatywnych oddziaływań ocenianych zadań na środowisko naturalne.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* jest długotrwały zrównoważony rozwój miasta, w którym kwestie ochrony środowiska są rozważane na równi z kwestiami rozwoju społecznego i gospodarczego. Wdrożenie *Programu* nie przyczyni się zatem do powstania nowych zagrożeń lub uciążliwości dla środowiska, a prawidłowa realizacja *Programu* przyniesie wymierny efekt ekologiczny, chociaż by poprzez podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Realizacja ww. projektu nie spowoduje ingerencji i przekształceń w środowisku naturalnym o wysokich walorach przyrodniczych, nie wpłynie negatywnie na obszary chronione, cenne przyrodniczo.

Negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze przedsięwzięć zawartych w *Programie* ograniczać się będzie w większości przypadków jedynie do etapu realizacji inwestycji (etapu prac budowlanych związanych z planowaną inwestycją), który wiąże się zazwyczaj z podwyższoną emisją hałasu, emisją spalin z maszyn budowlanych, czy też zwiększoną emisja pyłów. Negatywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze związane z etapem realizacji inwestycji są oddziaływaniami krótkotrwałymi, odwracalnymi, o bardzo lokalnym charakterze. Na etapie eksploatacji oddziaływanie negatywne na środowisko będą znikome, prawdopodobnie mniejsze w stosunku do stanu obecnego.

Większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych. Dla części zadań ze względu na ich bardzo ogólny charakter nie można było jednoznacznie określić wpływu na środowisko.

W tabeli poniżej przedstawiono wpływ poszczególnych przedsięwzięć przewidzianych do realizacji w ramach *Programu* na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego, ludzi i dobra kultury. Przy ocenie starano się brać pod uwagę końcowy efekt realizacji przedsięwzięcia i jego potencjalne oddziaływania na etapie normalnego funkcjonowania jak również na etapie budowy. Zastosowano następujące oznaczenia:

- (0) - brak zauważalnego oddziaływania w zakresie analizowanego przedsięwzięcia;
- (+) - potencjalnie pozytywne oddziaływanie;
- (-/+) - realizacja zadania może spowodować zarówno pozytywne, jak i negatywne oddziaływanie;
- (-) - potencjalnie negatywne oddziaływanie;
- (N) - brak możliwość jednoznacznego określenia spodziewanego oddziaływania.

Tabela 20. *Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 - zadania własne*

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakoś powietrza												
1.	Trakcja tramwajowa ul. 12 Lutego i Gen. Grota Roweckiego wraz z zakupem wagonów tramwajowych (budowa nowego torowiska wraz z trakcją tramwajową)	+	+	+	+	+	-/+	-/+	-/+	+	+	+
2.	Kompleksowa modernizacja energetyczna elbląskich placówek oświatowych: Kompleksowa termomodernizacja obiektów oświatowych Zespołu Szkół nr 1 ul. Korczaka i Zespołu Szkól nr 3 ul. Rodziny Nalazków wraz z elementami OZE, w tym: - ocieplenie obiektów - wymiana okien - drzwi zewnętrznych - oświetlenia na energooszczędne - przebudowa systemów grzewczych, systemów wentylacji i klimatyzacji.	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
3.	Wykorzystanie OZE w budynkach użyteczności publicznej w Elblągu. Wykonanie instalacji fotowoltaicznych dla wybranych obiektów: kryta pływania przy ul. Robotniczej (instalacja na dachu) + możliwy inny obiekt: zgodnie z decyzją	+	0	+/-	+	+	+	0	+	+	+	+
4.	Realizacja Programu ochrony powietrza ze względu na przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu w strefie Miasto Elbląg	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
5.	Dofinansowanie obniżenia emisji z ogrzewania indywidualnego przez wymianę sposobu ogrzewania	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
6.	Budowa, przebudowa oraz modernizacja dróg gminnych, w tym m.in.:	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa ul. Studziennej w Elblągu	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa skrzyżowania ulic: Rawska - Łęczycka - A. Grottgeta	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa i rozbudowa systemu dróg na Starym Mieście	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa DW 500 od ul. Hetmańskiej do ul. Polnej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Budowa dróg dojazdowych do wiaduktu w ciągu ul. Lotniczej i Skrzydlatej w Elblągu	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
	Budowa wiaduktu leżącego nad linią kolejową w ciągu ulicy Lotniczej i Skrzydlatej w Elblągu	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Budowa układu drogowego na osiedlu zlokalizowanym w obszarze ulic Okrężna - Fromborska	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa dróg wewnętrznych z budową parkingu przy ul. Karowej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa i odnowa obiektów mostowych w ciągach dróg publicznych	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa ulic: Czarneckiego, Artyleryjska	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa ulic: Toruńska, Bydgoska, Tczewska, Grudziądzka	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa ul. Marii Konopnickiej w Elblągu od skrzyżowania z ul. Niepodległości do skrzyżowania z Al. Józefa Piłsudskiego	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Budowa ul. Janowskiej	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Poprawa przepustowości ul. Bema w kierunku Centrum Miasta (przebudowa)	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa skrzyżowania ul. Warszawskiej z ul. Żuławską	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
	Przebudowa ulic: Szucha, Gdyńska, Szczecińska, Skierniewicka	+	-/0	0	0	0	-/+	-/0	-/+	0	0	0
Zagrożenie hałasem												
7.	Realizacja Programu ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Elbląg	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Gospodarowanie wodami												
8.	Przebudowa zabezpieczenia przeciwpowodziowego lewego brzegu rzeki Elbląg od ujścia rzeki Fiszewki do Kanału Jagiellońskiego w granicach miasta Elbląg - na odcinkach od Kanału Jagiellońskiego do Wyspy Spichrzów oraz odcinek od Wyspy Spichrzów do ujścia rzeki Fiszewki	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
9.	Przebudowa zabezpieczenia przeciwpowodziowe lewego brzegu rzeki Elbląg - Wyspa Spichrzów w Elblągu	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Gospodarka wodno-ściekowa												
10.	Dofinansowanie budowy przyłączeń do kanalizacji sanitarnej nieruchomości zlokalizowanych na terenie Gminy Miasto Elbląg	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadu												
11.	Dofinansowanie kosztów transportu i unieszkodliwiania odpadów zawierających azbest	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Zasoby przyrodnicze												
12.	Nasadzenia krzewów i drzew na terenach miejskich	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
13.	Rewitalizacja Wyspy Spichrzów	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
14.	Realizacja uproszczonego planu urządzania lasu (obiekt Bażantarnia oraz obiekt Modrzewina)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Edukacja												
15.	Promocja walorów przyrodniczych i edukacja ekologiczna	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16.	Współpraca i dofinansowanie akcji edukacyjnej „Dzień Ziemi”	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17.	Przeprowadzenie akcji „Sprzątanie Świata”	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18.	Udział w ogólnopolskiej akcji: „Kochasz dzieci nie pal śmieci”	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19.	Edukacja ekologiczna w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

źródło: opracowanie własne

Tabela 21. *Ocena wpływu na środowisko realizacji proponowanych zadań Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 - zadania monitorowane*

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Ochrona klimatu i jakoś powietrza												
1.	Termomodernizacja budynku Nadleśnictwa Elbląg ul. Marymoncka 5	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
2.	Termomodernizacja budynku Leśniczówka Dębica	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
3.	Termomodernizacja budynku Leśniczówka Dąbrowa	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
4.	Docieplenie elewacji, remont dachu - ul. Grunwaldzka 25	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
5.	Docieplenie elewacji - ul. Stefczyka 2	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
6.	Docieplenie elewacji, remont dachu oraz izolacja pionowa - ul. Kochanowskiego 1-5	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
7.	Remont dachu, docieplenie elewacji, izolacja pionowa oraz remont klatki - ul. Mickiewicza 24	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
8.	Remont dachu, docieplenie elewacji oraz remont klatki - ul. Mickiewicza 14	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
9.	Podłączenie do Miejskiej Sieci Ciepłowniczej - ul. Kwiatowa 6	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
10.	Docieplenie elewacji oraz izolacja pionowa - ul. Mickiewicza 1	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
11.	Remont dachu i docieplenie elewacji - ul. Ślepa 3	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
12.	Remont dachu i docieplenie elewacji - ul. Żeromskiego 39	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
13.	Dostosowanie dwóch kotłów OP-130 w EC Elbląg do wymagań ochrony środowiska wynikających z Dyrektywy IED i spodziewanych konkluzji BAT	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
14.	Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego w Gminie Miasto Elbląg	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
15.	Przyłączenie odbiorców	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
16.	Przebudowa/wymiana istniejących urządzeń na napięciu 0,4 kV	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
17.	Linia WN 110 kV EC Elbląg - Elbląg Zamech - dostosowanie do temp. proj +80 ºC	+	0	0	0	0	-/+	0	0	+	0	0
18.	Budowa linii WN 110 kV jako wyprowadzeń ze plan stacji 400/110 kV PSE Elbląg	+	0	0	0	0	-/+	0	0	+	0	0
19.	Linia WN 110 kV Elbląg Wschód - Elbląg Modrzewina, Elbląg Wschód - Elbląg Gronowo - modernizacja/przebudowa linii	+	0	0	0	0	-/+	0	0	+	0	0
20.	Linia 110 kV Pogrodzie - Elbląg Modrzewina - dostosowanie do temp. proj +80 ºC	+	0	0	0	0	-/+	0	0	+	0	0
21.	Linia 2x110 kV Elbląg Radomska/EC Elbląg - Nowy Dwór - kierunek Gdańsk Błonia - przebudowa linii	+	0	0	0	0	-/+	0	0	+	0	0
22.	Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej obiektów istniejących, celem likwidacji źródeł niskiej rozproszonej emisji zanieczyszczeń	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
23.	Docieplenie budynków, termomodernizacja: - ul. Królewiecka 103 - ul. Ogrodowa 16 - ul. Narciarska 17 - ul. Fredry 21-23 - ul. Kosynierów Gdyńskich 9 - ul. Szańcowa 3	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
24.	Docieplenie budynków, termomodernizacja: - ul. Grochowska 3a - ul. Bema 36 - ul. Zamkowa 15-16	+	0	-/+	0	0	-/+	-/+	-/+	+	0	0
25.	Podniesienie efektywności energetycznej budynków: Płk. Dąbka 64, Płk. Dąbka 79, Robotnicza 190, Gwiezdna 21-29, Teatralna 27, 12 Lutego 34, Kopernika 43, Hetmańska 28 w Elblągu	+	+	+	+	0	+	0	0	+	+	0
26.	Zmiana systemu ogrzewania z piecy kaflowych na ogrzewanie z miejskiej sieci ciepłowniczej lub kotły gazowe w 11 lokalach gminnych	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
27.	Kompleksowe prace polegające na ociepleniu obiektów wraz z wymiana okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
28.	Modernizacja systemu ogrzewania hali	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0
29.	Modernizacja sterowania i chłodzenia pieców PIT	+	0	0	0	0	+	0	0	+	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
Gospodarowanie wodami												
30.	Regulacja Srebrnego Potoku wraz ze zbiornikiem	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
31.	Zbiornik na Potoku Dębica	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
32.	Przebudowa korytarza rzeki Kumiela km 6+124 ÷20+097	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
33.	Przebudowa koryta rzeki Babica km 0+260÷9+500	0	-/+	-/+	-/+	+	-/+	0	0	0	0	0
Gospodarka wodno-ściekowa												
34.	Budowa przydomowej, biologicznej oczyszczalni ścieków bytowych dla budynku mieszkalnego, wielorodzinnego przy ul. Dalekiej 4 w Elblągu w celu zlikwidowania „szamb" i ekonomicznego zracjonalizowania gospodarki ściekami przez Wspólnotę Mieszkaniową Nieruchomości przy ul. Dalekiej 4	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
35.	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Elblągu wraz z budową i przebudową sieci kanalizacji sanitarnej	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
36.	Budowa i modernizacja kanalizacji deszczowej w Elblągu	+	+	0	-/0	+	0	-/+	N	0	0	0
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadu												
37.	Rozbudowa/ modernizacja instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w Elblągu	+	+	+	+	+	+	-/+	-/+	+	+	0
Zasoby przyrodnicze												
38.	Nasadzenia drzew i krzewów na terenach miejskich	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
39.	Prowadzenie spraw związanych z gospodarką leśną na terenie lasu komunalnego *Bażantarnia* określonych w Uproszczonym planie urządzania lasu na lata 2016-2025	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
40.	Bieżące utrzymanie lasów komunalnych w tym infrastruktury służącej do celów, rekreacji i edukacji ekologicznej	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
41.	Bieżące utrzymanie zieleni ogólno-miejskiej w tym parków wraz z zlokalizowanymi na nich urządzeniami zabawowymi, urządzeniami do ćwiczeń oraz małą architekturą (parki, zieleńce miejskie, pasy drogowe)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	LUDZIE	RÓŻNORODNOŚĆ BIOLOGICZNA	ZWIERZĘTA	ROŚLINY	WODA	POWIETRZE	POWIERZCHNIA ZIEMI	KRAJOBRAZ	KLIMAT	ZASOBY NATURALNE	ZABYTKI I DOBRA MATERIALNE
42.	Sadzenie drzew i krzewów na terenach zarządzanych przez ZZM oraz w pasach drogowych wynikających z decyzji administracyjnych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
43.	Przeprowadzanie zabiegów ochronnych w celu zwalczania szrotówka kasztanowcowiaczka na kasztanowcach rosnących na terenach administrowanych przez ZZM oraz pasach drogowych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
44.	Bieżące utrzymanie zieleni na cmentarzach komunalnych i miejscach pamięci	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Edukacja												
45.	Organizacja konkursów, wystaw, warsztatów, prelekcji oraz akcji o znaczeniu lokalnym i wojewódzkim których tematyka opiera się o zagadnienia z ekologii, ochrony przyrody, zachowania bioróżnorodności	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

źródło: opracowanie własne

W niniejszej Prognozie przeprowadzono analizę wpływu na środowisko planowanych przedsięwzięć w ramach realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla miasta Elbląg*, przy założeniu, że wszystkie przedsięwzięcia będą spełniały wszystkie obowiązujące obecnie wymagania przepisów Prawa ochrony środowiska. Zakres i forma przedstawionych niżej przewidywanych znaczących oddziaływań na środowisko jest zgodna z ustaleniami art. 51 ust. 2 pkt. 2e 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 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.). Przedstawiona ocena ma charakter poglądowy, gdyż dla przedsięwzięć faktycznie oddziałujących na środowisko powinny zostać opracowane, wspominane już wcześniej, szczegółowe raporty o oddziaływaniu na środowisko na etapie ubiegania się o pozwolenie na budowę.

Przewidywane znaczące oddziaływania na środowisko ustaleń *Programu*:

Różnorodność biologiczna:

- Budowa i przebudowa dróg będą mieć chwilowe oddziaływanie negatywne, odnoszące się jednak wyłącznie do etapu budowy. W okresie długoterminowym funkcjonowanie dróg nie będzie negatywnie wpływać na bioróżnorodność w mieście.

Ludzie:

- Wszystkie zaproponowane działania mają bezpośredni i pośredni, długoterminowy i stały pozytywny wpływ. Żadne z zaproponowanych zadań do realizacji nie będzie w sposób negatywny wpływać na ludzi - ich samopoczucie i stan zdrowia. Ewentualną uciążliwością mogą być prace remontowo-budowlane w obrębie konkretnych inwestycji.

Wody:

- Wykonanie i modernizacje sieci kanalizacyjnej w mieście będą miały z pewnością długotrwałe pozytywne oddziaływanie zarówno na wody powierzchniowe, jak i podziemne. Woda docierając do mieszkańców w dużej mierze trafia następnie do sieci kanalizacyjnej i oczyszczalni ścieków, gdzie zostają przywrócone jej parametry jakościowe. Modernizacja oczyszczalni ścieków pozwoli na lepsze oczyszczanie ścieków, a co za tym idzie zmniejszy zrzut zanieczyszczeń do wód powierzchniowych. Negatywne oddziaływanie na wody zaproponowanych do realizacji zadań dla miasta będzie miało charakter przejściowy i dotyczyć będzie wyłącznie etapu budowy poszczególnych elementów infrastruktury.

Powietrze:

- Budowa dróg i ulic - oddziaływania bezpośrednie, negatywne (na etapie budowy - emisja pyłu przy pracach ziemnych), pośrednie, długotrwałe (na etapie eksploatacji dróg - emisja spalin z pojazdów mechanicznych). Zadania dotyczące modernizacji systemów oraz termomodernizacji budynków czy ich przyłączenia do ogólnodostępnej sieci ciepłowniczej pomogą zmniejszyć ilość zanieczyszczeń emitowanych do powietrza. Również zadanie dotyczące ograniczenia niskiej emisji będzie oddziaływać pozytywnie i długofalowo na powietrze.

Hałas:

- Wzrost hałasu na etapie budowy i modernizacji dróg, ulic i chodników - oddziaływania pośrednie i chwilowe, negatywne (w czasie prowadzonych robót, dotyczy sprzętu budowlanego), stałe, długotrwałe, negatywne (na etapie eksploatacji, w miejscach skrzyżowań głównych arterii drogowych może dojść do ponadnormatywnych przekroczeń poziomu hałasu, uciążliwość dla ludzi).

Powierzchnia ziemi:

- Przekształcenia powierzchni ziemi związane z budową sieci kanalizacyjnej, przebudową dróg wpłyną na walory krajobrazowe, oddziaływania będą miały charakter bezpośredni i pośredni, krótkotrwały, negatywny (na etapie budowy i prac ziemnych, zdjęta warstwa ziemi).

Krajobraz:

- Budowa dróg i ulic – stała zmiana w krajobrazie, oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, krótkotrwałe i negatywne (jedynie w czasie prowadzonych robót).

Zasoby naturalne:

- Wszystkie zaproponowane działania – wpływ bezpośredni i pośredni, długoterminowy i pozytywny lub brak wpływu.

Zabytki:

- Przy właściwym przygotowaniu inwestycji brak oddziaływań.

6.1. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ PRAWNĄ, W TYM NA OBSZARY NATURA 2000 ORAZ STANOWISKA CHRONIONYCH GATUNKÓW ROŚLIN I ZWIERZĄT WYSTĘPUJĄCYCH NA TERENIE OBJĘTYM PROJEKTEM

Realizacja ustaleń *Programu Ochrony Środowiska* nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na obszary chronione oraz obszary sieci NATURA 2000, a także nie będzie stanowić zagrożenia dla gatunków roślin, zwierząt i siedlisk, dla których ochrony zostały one powołane. Realizacja przedsięwzięć zawartych w programie nie wpłynie na funkcjonalność i integralność obszarów chronionych.

Na obszarze miasta Elbląg występują dwa fragmenty Obszarów Natura 2000: Obszar Specjalnej Ochrony ptaków Jezioro Drużno (PLB28001) oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej (PLH280029).

Ponadto w granicach miasta Elbląg znajdują się fragmenty Parku Krajobrazowego Wysoczyzny Elbląskiej oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu Wysoczyzny Elbląskiej - Zachód.

Zdecydowana większość z planowanych w *Programie* zadań inwestycyjnych będzie realizowane poza granicami obszarów chronionych zlokalizowanych na terenie miasta.

Zadania zawarte w *Programie* nie będą generowały zagrożeń wymienionych w Standardowych Formularzach Danych dla obszarów Natura 2000 oraz dla celów ochrony parków krajobrazowych. Na etapie prac budowlanych mogą zaistnieć zagrożenia dla stanowisk gatunków chronionych. Jednak na tym etapie nie można dokładnie przewidzieć czy tak naprawdę będzie oraz jaki będzie tego skutek. Natomiast żadne z zadań przewidzianych w *Programie* nie wpłynie na zakłócenie integralności i funkcjonowania ekosystemów obszarów Natura 2000. Realizacja założeń Programu nie będzie oddziaływać negatywnie na inne obszary prawnie chronione oraz na indywidualne formy ochrony przyrody zlokalizowane w powiecie. Ponadto, realizacja zadań *Programu* nie będzie naruszała art. 119 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651, tj. ze zm.), tj. nie będzie powodowała wznoszenia w pobliżu jezior i innych zbiorników wodnych, rzek i kanałów obiektów budowlanych uniemożliwiających lub utrudniających ludziom i dziko występującym zwierzętom dostęp do wody.

6.2. ODDZIAŁYWANIE SKUMULOWANE I WTÓRNE

Oddziaływania skumulowane będą związane z jednoczesną realizacją kilku zadań w tym samym czasie, na sąsiadujących terenach (akumulacja wpływów w czasie i przestrzeni). Związane będą z okresowym zwiększeniem hałasu i zanieczyszczenia powietrza związanego z etapem prac budowlanych. Należy jednak podkreślić, że natężenie i zakres przewidywanych oddziaływań skumulowanych będzie niewielkie. Będą to oddziaływania krótkoterminowe, ograniczone do czasu trwania prac budowlanych.

Nie zidentyfikowano oddziaływań skumulowanych wynikających z realizacji innych programów lub planów na tym terenie, w tym samym czasie.

Oddziaływania wtórne zachodzących najczęściej w sytuacji wzrostu jednej emisji, powstającej w związku z ograniczeniem innej. Określenie wtórnych oddziaływań w makroskalowych prognozach, sporządzanych na potrzeby dokumentów strategicznych, biorąc pod uwagę ich zasięg oraz stopień ogólności, jest albo w ogóle niemożliwe, albo obarczone zbyt dużą niepewnością, jak również niecelowe na tak wczesnym etapie planowania.

Zadaniem prognoz, wykonywanych na najwcześniejszym etapie planowania i podejmowania decyzji, jest przede wszystkim zidentyfikowanie możliwości wystąpienia oddziaływań na środowisko oraz określenie ich przybliżonej siły i kierunku, po to by umożliwić skorygowanie celów i założeń rozpatrywanego dokumentu, aby jego potencjalne oddziaływania negatywne (zwłaszcza te najsilniejsze) mogły ulec zmniejszeniu, a oddziaływania pozytywne (zwłaszcza te najsłabsze) zwiększeniu.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z art. 104 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 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.) w razie stwierdzenia możliwości znaczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko, pochodzącego z terytorium Rzeczypospolitej Polskiej na skutek realizacji projektów polityk, strategii, planów lub programów, przeprowadza się postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Ze względu na zasięg przestrzenny obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg*, charakter opracowania oraz stosunkowo znaczną odległością miasta od granic państw ościennych skutki realizacji założeń *Programu* nie będą miały znaczenia transgranicznego.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji celów *Programu*. Sytuacja ta wynika z makroskalowego charakteru opracowania, którego założenia cechują się wysokim stopniem ogólności. W związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Dla tego rodzaju opracowań stosowanie kryteriów wariantowości, wykorzystywanych w analogicznych ocenach oddziaływania sporządzanych dla sparametryzowanych przedsięwzięć jest znacznie utrudnione.

Rozpatrywanie wariantów przyjętych założeń *Programu* miało miejsce w toku opracowywania dokumentu i obejmowały m. in. opracowanie diagnozy stanu środowiska oraz sukcesywne konsultacje w ramach zespołu projektowego z przedstawicielami samorządu terytorialnego, administracji publicznej, przedsiębiorców, środowisk edukacyjnych oraz organizacji pozarządowych. Efektem tych prac było wypracowanie ostatecznej, jednowariantowej wersji *Programu*.

Należy również podkreślić, że proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia. Zdefiniowane w Programie działania, będące narzędziem służącym do spełnienia celów dokumentu nie maja charakteru tzw. twardych założeń, a wskazują raczej kierunek aktywności, pozwalający na elastyczny dobór formy ich realizacji.

Wobec powyższego przyjęto, że dalszy rozwój miasta może przebiegać w dwóch scenariuszach tj. realizacji oraz odstąpienia od realizacji *Programu*. Wariant polegający na zaniechaniu realizacji *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* tzw. wariant 0, opisano w rozdziale 4 niniejszej Prognozy. Wariant 0 nie oznacza, że nic się nie zmieni, ponieważ brak realizacji inwestycji może także powodować negatywne konsekwencje środowiskowe.

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jej opracowanie. Z uwagi na skomplikowany i długotrwały proces inwestycyjny nie jest możliwe dokładne określenie czasu rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych przy realizacji poszczególnych przedsięwzięć, co również uniemożliwia oszacowanie oddziaływań skumulowanych i zastosowania modeli do obliczenia oddziaływań w sytuacji najbardziej niekorzystnej.

9. PRZEWIDYWANE ŚRODKI MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, REDUKCJĘ I KOMPENSACJĘ ZNACZĄCYCH NIEKORZYSTNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCYCH Z REALIZACJI PROGRAMU

W celu eliminacji niekorzystnych oddziaływań na środowisko stosuje się dwa rodzaje działań:

- działania łagodzące - środki zmierzające do zmniejszenia lub ostatecznie eliminacji negatywnego oddziaływania na element środowiska społecznego lub przyrodniczego;
- działania kompensujące - działania najczęściej niezależne od przedsięwzięcia inwestycyjnego, których celem jest kompensacja znaczącego niekorzystnego oddziaływania na środowisko, jakie jest spowodowane realizacją tego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 75 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, tj. ze zm.) kompensacja przyrodnicza powinna być realizowana w sytuacji, gdy ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa. W odniesieniu do zidentyfikowanych oddziaływań na obecnym etapie planowania sytuacja taka nie ma miejsca. W związku z tym nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia kompensacji przyrodniczej.

Negatywny wpływ na środowisko zadań i działań przewidzianych do realizacji w ramach *Programu* nie będzie miał istotnego znaczenia i w przypadku większości założeń będzie ograniczał się do etapu realizacji poszczególnych przedsięwzięć (etapu budowy i modernizacji). Wszystkie planowane inwestycje będą realizowane na obszarach znacznie przekształconych przez działalność człowieka. Nie przewiduje się ingerencji w nowe, cenne przyrodniczo tereny oraz diametralnych przekształceń w użytkowaniu obszarów dysfunkcyjnych.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne proponuje się podjęcie działań łagodzących opisanych poniżej w tabeli.

Tabela 22. *Proponowane środki i zalecenia łagodzące niekorzystne oddziaływania na środowisko wynikające z realizacji Programu*

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	ŚRODKI ŁAGODZĄCE/ZALECENIA
LUDZIE	– oznakowanie obszarów, gdzie prowadzone będą prace budowlane i modernizacyjne w celu zwiększenia bezpieczeństwa ludzi podczas wykonywania tych prac; – stosowanie sprawnego technicznie sprzętu, stałe prowadzenie nadzoru budowlanego oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP; – ograniczenie czasu pracy maszyn budowlanych do niezbędnego minimum w celu zmniejszenia emisji spalin oraz hałasu; – stosowanie systemów zabezpieczających rusztowania oraz maszyny i urządzenia podczas remontów i innych prac budowlanych, ograniczające jednocześnie uciążliwości przez nie wywoływane; – stosowanie roślinności izolacyjnej (obudowa biologiczna wzdłuż ciągów komunikacyjnych);
ZWIERZĘTA	– wykonanie inwentaryzacji budynków pod kątem występowania ptaków oraz nietoperzy; – prowadzenie prac poza okresem lęgowym ptaków, tarłem ryb oraz rozrodu nietoperzy, których występowanie zidentyfikowano w rejonie planowanych inwestycji; – w przypadku braku możliwości prowadzenia prac w okresie poza lęgowym odpowiednio wcześniejsze zabezpieczenie budynków przed zakładaniem w nich lęgowisk; – w trakcie prac modernizacyjnych zapewnienie nadzoru ze strony ornitologów i chiropterologów na wypadek odnalezienia miejsc gniazdowania ptaków oraz rozrodu nietoperzy; – po przeprowadzeniu prac remontowych, w przypadku braku możliwości zachowania istniejących schronień, wyposażenie budynków w schronienia alternatywne (skrzynki dla ptaków i nietoperzy), równoważące ubytek takich miejsc; – prowadzenie prac budowlanych i modernizacyjnych w możliwe najkrótszym czasie;

ELEMENT ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO	ŚRODKI ŁAGODZĄCE/ZALECENIA
ROŚLINY	– wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej obszarów dysfunkcyjnych pod katem występowania cennych gatunków roślin, przede wszystkim drzewostanów o wysokich walorach przyrodniczych; – wkomponowywanie istniejącej roślinności w rewitalizowaną przestrzeń obszarów dysfunkcyjnych, – wprowadzanie nowych obszarów zielni urządzonej, dostosowanej do warunków siedliskowych oraz współgrającej z otoczeniem; – zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót budowlanych, z poszanowaniem wymagań ochrony środowiska; – prowadzenie ręcznych wykopów w sąsiedztwie systemów korzeniowych w czasie wykonywania prac budowlanych; – unikanie usuwania korzeni strukturalnych drzew w przypadku prowadzenia wykopów w sąsiedztwie bryły korzeniowej; – zabezpieczenie ran na drzewach powstałych w wyniku prowadzonych prac budowlanych odpowiednimi środkami grzybobójczymi; – zabezpieczenie pni drzew narażonych na otarcia ze strony sprzętu budowlanego np. włókniny i obudowy drewniane; – lokalizowanie zapleczy budów możliwe najdalej od stanowisk roślin o dużych walorach przyrodniczych;
WODA	– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z wodami opadowymi i gruntowymi); – kontrolowanie szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – zapewnienie dostępu pracownikom przedsiębiorstw budowalnych do przenośnych toalet oraz regularnie opróżnianie toalet z wykorzystaniem samochodów serwisowo-asenizacyjnych wyposażonych w odpowiednie akcesoria; – zachowanie szczególnej ostrożności w czasie prowadzenia prac w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych; – ograniczanie powierzchni nieprzepuszczalnych np. poprzez stosowanie materiałów przepuszczalnych do budowy parkingów, ciągów pieszych i rowerowych); – stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie zużycie wody;
POWIETRZE	– zachowanie wysokiej kultury prowadzenia robót, a w szczególności przez: systematyczne sprzątanie placów budowy, zraszanie wodą placów budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie do minimum czasu pracy silników spalinowych maszyn i samochodów budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, stosowanie osłon na rusztowania, urządzenia, maszyny i pojazdy, ograniczających pylenie oraz inne zanieczyszczenia, stosowanie gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy, wykorzystanie pojazdów zasilanych alternatywnymi źródłami napędu, – propagowanie ruchu rowerowego, pieszego, poprzez budowę odpowiednich ciągów komunikacyjnych; – zwiększenie powierzchni terenów zielonych poprawiających skład powietrza atmosferycznego (poprzez pochłanianie szkodliwych gazów - tlenki siarki, siarkowodór, dwutlenek węgla oraz produkcji tlenu); – budowanie pasów zieleni izolacyjnej, ograniczającej uciążliwości komunikacyjne; – stosowanie w budowanych i modernizowanych budynkach rozwiązań technicznych mających na celu ograniczenie niskiej emisji (stosowanie kotłów zasilanych ekologicznymi paliwami, termomodernizacja budynków - ograniczająca zużycie paliw i energii);
POWIERZCHNIA ZIEMI	– zabezpieczenie/uszczelnienie terenów zapleczy budów (magazynowanie substancji, materiałów oraz odpadów w sposób eliminujący kontakt z glebą); – kontrolowanie szczelność zbiorników paliw płynnych pojazdów stosowanych w czasie prac budowlanych w celu niedopuszczenia do miejscowego skażenia środowiska gruntowego substancjami ropopochodnymi; – przed rozpoczęciem prac ziemnych zebranie warstwy wierzchniej gleby (humus), a po zakończeniu prac - rozdeponowanie jej na powierzchni terenu; – przestrzegania prawidłowej gospodarki odpadami;
KRAJOBRAZ	– zintegrowanie nowych przedsięwzięć inwestycyjnych z istniejąca rzeźbą terenu; – wkomponowanie istniejących elementów krajobrazu o potencjalnie wysokich walorach przyrodniczych w rewitalizowaną przestrzeń; – traktowanie zieleni urządzonej jako priorytetowego elementu kształtującego prawidłowo zagospodarowaną przestrzeń miejską;
KLIMAT	– odpowiednie projektowanie zieleni na terenie osiedli, tak, aby pełniła funkcje ochrony przed wiatrem, wpływała na wymianę powietrza w mieście oraz przyczyniała się do zatrzymywania wilgoci; – stosowanie zabiegów mających na celu zmniejszenie zatorów komunikacyjnych w mieście (odpowiednio zsynchronizowana sygnalizacja świetlna, propagowanie ruchu pieszego, rowerowego oraz komunikacji publicznej) podczas prowadzonych prac remontowych;
ZABYTKI, DOBRA MATERIALNE	– planowanie nowych inwestycji w harmonii z istniejącym krajobrazem i historycznym układem przestrzennym; – odpowiednie wyeksponowanie obiektów zabytkowych o wysokich wartościach artystycznych, historycznych i kulturowych na tle istniejącej zabudowy oraz planowanych inwestycji; – prowadzenie prac remontowych obiektów zabytkowych w uzgodnieniu z Konserwatorem Zabytków;

źródło: opracowanie własne

10. MONITORING

Zgodnie z wymogami dyrektyw proponuje się prowadzenie monitoringu efektów realizacji założeń *Programu* w zakresie opisanym poniżej.

Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg*, sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosły spodziewany efekt. W tym celu należy wykorzystać funkcjonujący na terenie miasta system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje.

W Elblągu monitoring jakości środowiska realizowany jest w ramach monitoringu regionalnego województwa Warmińsko-mazurskiego i prowadzony jest przez Wojewódzką Inspekcję Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Monitoring efektów realizacji założeń *Programu Ochrony Środowiska* powinien obejmować wskaźniki presji na środowisko i stanu środowiska, a także wskaźniki społeczno-ekonomiczne.

Wskaźniki stanu środowiska i zmiany presji na środowisko:

- stan jakości powietrza atmosferycznego w mieście - wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł grzewczych i komunikacyjnych do atmosfery;
- jakość wód stojących, płynących i podziemnych, jakość wody do picia oraz spełnienie przez wszystkie te rodzaje wód wymagań jakościowych obowiązujących w Unii Europejskiej;
- uciążliwość hałasu, przede wszystkim komunikacyjnego.

Wskaźniki społeczno-ekonomiczne:

- poprawa stanu zdrowia obywateli, mierzona przy pomocy takich mierników jak długość życia, spadek umieralności niemowląt, spadek zachorowalności.

Należałoby także okresowo kontrolować stan techniczny nawierzchni dróg i chodników. Ponadto należy monitorować proces wdrażania *Programu* poprzez określenie jednostek odpowiedzialnych za wdrożenie poszczególnych zadań, częstotliwość monitorowania realizacji zadania, status i problemy związane z realizacją zadania.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze streszczenie odzwierciedla układ (rozdziały) prognozy oddziaływania na środowisko.

1. CHARAKTERYSTYKA DOKUMENTU

Rozdział stanowi charakterystykę niniejszego dokumentu, w której przedstawiono podstawy prawne, cel i zakres Prognozy oraz metody zastosowane przy jej sporządzaniu.

Podstawę prawną sporządzenia Prognozy stanowi art. 46 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, tj. ze zm.)

Celem niniejszej Prognozy jest przeanalizowanie potencjalnego wpływu na środowisko skutków realizacji zamierzeń *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025.*

Zakres dokumentu jest zgodny z art. 51 ust 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, ze zm.) i został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie.

Prace nad opracowaniem Prognozy przebiegały wieloetapowo i obejmowały: ocenę aktualnego stanu środowiska regionu, ocenę potencjalnego wpływu na środowisko założeń realizowanych w ramach *Programu*, opracowanie propozycji środków mających na celu eliminację lub minimalizację zidentyfikowanych negatywnych oddziaływań na środowisko, ocenę systemu monitoringu skutków wdrażania dokumentu. Najistotniejszą cześć Prognozy stanowi identyfikacja oddziaływań na poszczególne elementy środowiska miasta, której w celu obiektywizacji dokonano metodą ekspercką przez autorów prognozy. Wyniki prac ekspertów porównano i ostatecznie uzgodniono, a w celu ich zaprezentowania wykorzystano uproszczoną analizę macierzową (tabelę skutków środowiskowych).

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU PROGNOZY

W rozdziale scharakteryzowano oceniany projekt *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025,* przedstawiając podstawy prawne jego opracowania, zawartość, główne cele oraz powiązanie z innymi strategicznymi dokumentami szczebla międzynarodowego, krajowego i regionalnego.

Podstawą prawną opracowania *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* jest art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, tj. ze zm.).

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 porusza szeroko rozumianą problematykę ochrony środowiska na terenie miasta. W *Programie* zawarty jest opis stanu środowiska na terenie gminy oraz presje, jakim podlegają poszczególne komponenty środowiska.

Cele i kierunki interwencji *Programu* oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji:

- ochrona klimatu i jakości powietrza;
- zagrożenie hałasem;
- pola elektromagnetyczne;
- gospodarowanie wodami;
- gospodarka wodno-ściekowa;
- zasoby geologiczne;
- gleby;

- gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów;
- zasoby przyrodnicze;
- zagrożenie poważnymi awariami.

Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Nadrzędnym celem *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025* jest stworzenie warunków dla zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego gminy niezagrażającego środowisku przyrodniczemu.

Realizacja celów i zadań zawartych w *Programie* wpisuje się w szereg dokumentów strategicznych poziomu międzynarodowego, krajowego, regionalnego. Zgodność założeń Programu z tymi dokumentami gwarantuje, że podejmowane działania w skali lokalnej harmonizują z kierunkami rozwoju ustalonymi na wyższych szczeblach administracji samorządowej oraz administracji rządowej. Oznacza to, że planowane działania nie są przypadkowe, lecz służą osiągnięciu celów o charakterze globalnym i długoterminowym.

W nowym systemie zarządzania rozwojem Polski, którego podstawę stanowi ustawa z dnia 6 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2016 r. poz. 383 tj., ze zm.) do głównych dokumentów strategicznych, w oparciu o które prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności;
- Strategia Rozwoju Kraju 2020. Aktywne społeczeństwo, konkurencyjne gospodarka, sprawne państwo.

Realizacji celów rozwojowych Strategii Rozwoju Kraju 2020 służyć ma 9 strategii zintegrowanych:

- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r."
- Strategia Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020"
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020
- Strategia „Sprawne Państwo 2020"
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020.

W zakresie ochrony środowiska kluczowymi dokumentami są: Strategia "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (BEiŚ), „Strategia rozwoju transportu do 2020 roku" (SRT) oraz „Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020" (SZRWRiR).

Stwierdzono, że cele *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* są zgodne z celami i kierunkami interwencji ww. dokumentów. Ponadto cele *Programu* są zgodne z celami określonymi w pozostałych dokumentach strategicznych poziomu europejskiego, krajowego, wojewódzkiego oraz powiatowego.

3. OCENA ISTNIEJĄCEGO STANU ŚRODOWISKA MIASTA ELBLĄG

Rozdział zawiera analizę stanu środowiska miasta Elbląg, odnoszącą się do jego poszczególnych komponentów (ludzi, różnorodności biologicznej, fauny, flory, wód, powietrza, powierzchni ziemi, krajobrazu, klimatu, zasobów naturalnych, zabytków i dóbr materialnych), a także informację na temat gospodarki odpadami oraz gospodarki wodno-ściekowej. Podstawowymi źródłami informacji na temat środowiska regionu były m.in.: dane gromadzone w ramach państwowego monitoringu przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, dane gromadzone w ramach statystyki publicznej przez Główny Urząd Statystyczny. Charakterystyka stanu środowiska przedstawiona w rozdziale 3 jest ściśle powiązana z rozdziałem 5 w którym przedstawiono istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji *Programu*.

4. POTENCJALNE ZMIANY W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROGRAMU

W rozdziale opisano skutki braku realizacji *Programu*. Rozważanie takiego wariantu tzw. zero jest jednym z podstawowych wymogów opracowania Prognozy. Uznano jednocześnie, że przyjęcie takiego kierunku rozwoju jest czysto hipotetyczne. Określone w *Programie* cele i kierunki działań opierają się na zasadzie zrównoważonego rozwoju, stąd też z założenia mają prośrodowiskowy wydźwięk i powinny sprzyjać zachowaniu równowagi w przyrodzie oraz racjonalnemu wykorzystaniu zasobów regionu. W Prognozie stwierdzono, że zaniechanie realizacji założeń *Programu* doprowadziłoby do pogorszenia warunków i jakości życia ludzi na terenie miasta, zahamowania prośrodwiskowych (innowacyjnych) zmian w gospodarce, pogorszenia jakości środowiska miasta w wyniku intensyfikacji emisji zanieczyszczeń oraz nadmiernej eksploatacji zasobów.

5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA

Na podstawie informacji zgromadzonych w rozdziale 3 zidentyfikowano istniejące problemy ochrony środowiska, istotne z punktu widzenia realizacji *Programu*.

Zagrożenia środowiska mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Rodzaj i intensywność zagrożeń jest ściśle związana ze specyfiką danego obszaru, tj. rozwojem gospodarczym w powiązaniu z warunkami fizyczno-geograficznymi. Główne zagrożenia środowiska na terenie miasta związane są z działalnością człowieka oraz z wykorzystywaniem i przetwarzaniem zasobów przyrody. Źródłem presji na środowisko są poszczególne dziedziny gospodarki oraz codzienne bytowanie mieszkańców.

6. PRZEWIDYWANE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Rozdział 6 Prognozy stanowi ocena wpływu na środowisko przewidywanych znaczących oddziaływań skutków realizacji założeń *Programu*, będąca trzonem dokumentu. Stopień szczegółowości przeprowadzonej oceny jest zdeterminowany makroskalowym charakterem *Programu* i w związku z tym ogranicza się jedynie do opisowej (jakościowej) identyfikacji prawdopodobnych oddziaływań (kierunków zmian), jakie zachodzą w analogicznych sytuacjach, głównie o charakterze bezpośrednim (relatywnie łatwych do zdiagnozowania). Jednocześnie sporządzona ocena nie obejmuje wszystkich potencjalnych skutków środowiskowych realizacji *Programu*, gdyż na tak precyzyjne analizy nie pozwala objętość niniejszego opracowania. Większość z zamierzeń inwestycyjnych przewidywanych do realizacji w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* wymagać będzie przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w odniesieniu do konkretnych warunków środowiskowych. W związku z tym przyjęto, że na tym etapie wystarczające będzie omówienie typowych oddziaływań i ich potencjalnych skutków środowiskowych.

7. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

W rozdziale stwierdzono, że w przypadku *Programu* nie ma potrzeby przeprowadzania postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Dokument nie zakłada w sposób bezpośredni lub nawet pośredni realizacji jakichkolwiek inwestycji wpływających na stan środowiska krajów sąsiadujących z Polską. Spowodowane jest to zasięgiem przestrzennym obszaru objętego *Programem Ochrony Środowiska* i stosunkowo znaczną odległością miasta od granic państw ościennych.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE

Program Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg do roku 2020 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2021-2025 został sporządzony w układzie jednowariantowym. Dokument nie zawiera propozycji zadań alternatywnych dla realizacji celów *Programu*. Sytuacja ta wynika z makroskalowego charakteru opracowania, którego założenia cechują się wysokim stopniem ogólności. W związku z tym brak jest możliwości precyzyjnego określenia działań alternatywnych dla wskazanych zadań. Dla tego rodzaju opracowań stosowanie kryteriów wariantowości, wykorzystywanych w analogicznych ocenach oddziaływania sporządzanych dla sparametryzowanych przedsięwzięć jest znacznie utrudnione. Należy również podkreślić, że wszystkie proponowane do realizacji przedsięwzięcia w ramach *Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Elbląg* mają pozytywny wpływ na środowisko i proponowanie rozwiązań alternatywnych nie ma uzasadnienia.

W trakcie sporządzania niniejszej Prognozy dla *Programu Ochrony Środowiska* nie napotkano na istotne trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, które uniemożliwiłyby jego opracowanie.

9. PRZEWIDYWANE ŚRODKI MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE, REDUKCJĘ I KOMPENSACJĘ ZNACZĄCYCH NIEKORZYSTNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO WYNIKAJĄCE Z REALIZACJI

Rozdział 9 poświęcono analizie rozwiązań mających na celu zapobieganie, ograniczanie oraz kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, będących rezultatem realizacji założeń *Programu*.

W analizie podkreślono, że zasadniczo każdy z priorytetów i celów środowiskowych *Programu* wpisuje się w listę rozwiązań mających na celu zapobieganie zanieczyszczeniu oraz ochronę środowiska regionu, co wynika z wyraźnego, czytelnego kontekstu dokumentu, skonstruowanego w oparciu o zasadę zrównoważonego rozwoju. Za podstawowe środki zapobiegawcze uznano odpowiednie lokalizowanie poszczególnych inwestycji, przestrzeganie prawa z zakresu ochrony środowiska oraz stosowanie rozwiązań technicznych i technologicznych ograniczających emisję zanieczyszczeń do środowiska.

W celu zmniejszenia lub eliminacji negatywnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze lub społeczne zaproponowano podjęcie działań łagodzących opisanych dokładnie w rozdziale 9.

10. MONITORING

Celem monitoringu jest opisanie zmian stanu środowiska w wyniku realizacji założeń *Programu* oraz sprawdzenie czy założone środki łagodzące przyniosą zakładany efekt.

Pomiar skutków realizacji postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko będzie się odbywał poprzez zestaw odpowiednich wskaźników (mierników). W tym celu należy wykorzystać funkcjonujący na terenie miasta system monitoringu środowiska przyrodniczego prowadzony przez różne instytucje.