



Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba

na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027



Zamawiający:

Urząd Miasta Łeba



Wykonawca:



Ekolog Sp. z o.o.
ul. Świętowidzka 6/4
61-058 Poznań

Autorzy opracowania:

mgr Jakub Smakulski
mgr Wiktor Górniak
Julia Pakuła

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI	3
2.	WYKAZ SKRÓTÓW	5
3.	STRESZCZENIE	6
4.	WSTĘP.....	8
4.1	Cel i zakres opracowania.....	8
4.2	Struktura Programu i metodyka prac.....	9
4.3	Podstawa prawna	9
4.4	Spójność z dokumentami nadrzędnymi.....	10
5.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	12
5.1	Charakterystyka Gminy Miejskiej Łeba	12
5.1.1	Uwarunkowania przyrodnicze	12
5.1.2	Uwarunkowania społeczno – gospodarcze	14
5.1.3	Demografia	14
5.1.4	Gospodarka	16
5.2	Ochrona klimatu i jakości powietrza	18
5.2.1	Stan wyjściowy	18
5.2.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony powietrza i klimatu	35
5.2.3	Ocena stanu – analiza SWOT.....	37
5.2	Zagrożenia hałasem	38
5.2.1	Stan wyjściowy	38
5.2.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony przed hałasem	41
5.2.3	Ocena stanu – analiza SWOT.....	41
5.3	Pola elektromagnetyczne.....	42
5.3.1	Stan wyjściowy	42
5.3.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi	45
5.3.3	Ocena stanu – analiza SWOT.....	46
5.4	Gospodarowanie wodami	47
5.4.1	Stan wyjściowy	47
5.4.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie gospodarowania wodami.....	56
5.4.3	Ocena stanu – analiza SWOT.....	57

5.5	Gospodarka wodno-ściekowa	57
5.5.1	Stan wyjściowy	57
5.5.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej	61
5.5.3	Ocena stanu – analiza SWOT.....	62
5.6	Zasoby geologiczne	63
5.7	Gleby	63
5.7.1	Stan wyjściowy	63
5.7.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony gleb	70
5.7.3	Ocena stanu – analiza SWOT.....	71
5.8	Gospodarka odpadami.....	72
5.8.1	Stan wyjściowy	72
5.8.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie gospodarki odpadami	76
5.8.3	Ocena – analiza SWOT	77
5.9	Zasoby przyrodnicze.....	78
5.9.1	Stan wyjściowy	78
5.9.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 dotyczące obszaru interwencji zasoby przyrodnicze	90
5.9.3	Ocena – analiza SWOT	91
5.10	Zagrożenia poważnymi awariami	91
5.10.1	Stan wyjściowy	91
5.10.2	Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 dotyczące poważnych awarii.....	92
5.10.3	Ocena – analiza SWOT	93
5.11	Adaptacje do zmian klimatu oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska	93
5.12	Edukacja ekologiczna.....	95
5.13	Monitoring Środowiska	96
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	98
7.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	116
8.	SPIS TABEL	118
9.	SPIS RYCIN	120

2. WYKAZ SKRÓTÓW

Nazwa skrótu	Wyjaśnienie
Analiza SWOT	Analiza SWOT jest jedną z najczęściej stosowanych metod analizy strategicznej. Polega na analizie silnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń które się przed nią pojawiają. SWOT, to skrót od: strengths (mocne strony), weaknesses (słabe strony), opportunities (szanse), threats (zagrożenia).
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
JCWP	Jednolite Części Wód Powierzchniowych
JCWpd	Jednolite Części Wód Podziemnych
JST	Jednostka Samorządu Terytorialnego
KPGO	Krajowy Plan Gospodarki Odpadami
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
WPGO	Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OZE	Odnawialne Źródła Energii
PEM	Pola elektromagnetyczne
PM _{2,5}	Pył zawieszony o granulacji do 2,5 µm
PM ₁₀	Pył zawieszony o granulacji do 10 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POKZA	Program Oczyszczania Kraju z Azbestu
POP	Program Ochrony Powietrza
POŚ	Program Ochrony Środowiska
PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko
SIP	System informacji przestrzennej
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDR	Zakłady Dużego Ryzyka
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego
ZZR	Zakłady Zwiększonego Ryzyka

3. STRESZCZENIE

„Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027” zawiera podstawowe informacje na temat stanu aktualnego poszczególnych komponentów środowiska na terenie miasta, zagrożeń i problemów w poszczególnych obszarach interwencji. Opracowany dokument jest zgodny z dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym, wojewódzkim i powiatowym. Głównym celem programu jest zrównoważony rozwój miasta z utrzymaniem jego unikalnych i bardzo cennych wartości przyrodniczych.

Łeba jest gminą miejską, położoną w północnej części województwa pomorskiego, w powiecie lęborskim, na Wybrzeżu Słowińskim, pomiędzy jeziorami Łebsko i Sarbsko, przy ujściu rzeki Łeby do Morza Bałtyckiego, w otulinie lasów Słowińskiego Parku Narodowego oraz Rezerwatu Mierzei Sarbskiej. Powierzchnia Gminy Miejskiej Łeba wynosi 1.480,96 ha i stanowi 0,08% powierzchni województwa oraz 2,09 powierzchni powiatu lęborskiego.

W zakresie obszaru ochrony klimatu i powietrza największym zagrożeniem i problemem jest emisja zanieczyszczeń pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych oraz transportu drogowego. Zadania wskazane w programie skupiają się na ograniczeniu zanieczyszczeń z tych źródeł poprzez dofinansowanie wymiany starych źródeł ciepła na nowe ekologiczne, edukację mieszkańców w zakresie szkodliwości zanieczyszczeń powietrza, usprawnienie ruchu drogowego, budowa ścieżek rowerowych.

W czasie ostatnich pomiarów hałasu przeprowadzonych na terenie miasta w 2014 roku nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Głównym źródłem emisji hałasu w Łebie jest hałas komunikacyjny, zwłaszcza w sezonie letnim, związany przede wszystkim z wysokim ruchem turystycznym. Aby ograniczyć uciążliwość hałasu i poprawić klimat akustyczny miasta planowane są modernizacje i budowy w których wykorzystywane będą „ciche nawierzchnie”.

W mieście znajduje się 13 emitorów promieniowania elektro-magnetycznego (bazowe stacje telefoniczne), nie powodują one jednak przekroczenia dopuszczalnego poziomu natężenia pól elektromagnetycznych. Zadaniem miasta jest uwzględnianie w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne poza obszarami o gęstej zabudowie.

Łeba położona jest pomiędzy Morzem Bałtyckim, a dwoma jeziorami – Łebsko i Sarbsko, posiada około 12 km linii brzegowej piaszczystego wybrzeża morskiego, z pośród których na długości 3 km znajdują się kąpieliska. Przez miasto przepływa rzeka Łeba i kanał Chełst, który łączy kanał portowy z Jeziorem Sarbsko. Stan wód kąpielisk według pomiarów z roku 2018 na kąpieliskach przy plażach C i B oceniono jako doskonałą jakość wody. W roku 2018 zostało otwarte nowe kąpielisko przy plaży A, którego stan w oparciu o dostępną serię pomiarów, oceniono jako wodę przydatną do kąpeli.

Stan ogólny wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych na terenie miasta (rzecznych, przybrzeżnych i jeziornych) oceniono, zgodnie z badaniami prowadzonymi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, jako zły. Stanowi to jeden z głównych problemów dla ochrony środowiska Łeby.

W celu poprawy wód powierzchniowych należy zmniejszyć spływ biogenów z pól uprawnych poprzez stosowanie przez rolników zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej. Na terenie miasta występują tereny zagrożone powodzią i podtopieniami dlatego konieczna jest ciągła konserwacja i modernizacja urządzeń i budowli przeciw powodziowych. Wymagana jest także rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej która podczas ulewnych deszczów nie nadąża z odprowadzaniem wody.

W Łebie 97,4% mieszkańców korzysta z sieci wodociągowej a 99,9% mieszkańców jest podłączona do sieci kanalizacyjnej. Miasto jest obsługiwane przez oczyszczalnię ścieków, zmodernizowaną w 2013 roku i spełnia wymogi obowiązującego pozwolenia wodnoprawnego. W zakresie tego obszaru wymagane jest modernizowanie i rozbudowa w miarę potrzeb sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.

Gleby na terenie miasta są bardzo zróżnicowane. Najbardziej wartościowe są piaski wydymowe. Ochroną brzegu morskiego w pasie którego znajdują się wydmy zajmuje się Urząd Morski w Słupsku który w ramach swoich działań wykonuje sztuczne zasilanie brzegów morskiego oraz biologiczną ochronę.

Gmina Miejska w zakresie gospodarki odpadami osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia (101,6%). Na terenie miasta czynnie funkcjonuje punkt selektywnej zbiórki odpadów. Sporym problemem jest zaśmiecanie środowiska przez nieświadomych turystów. Powoduje to potrzebę ciągłego oczyszczania terenów atrakcyjnych turystycznie, głównie nadmorskich, podlegających ochronie. Aby ograniczyć ten proceder należy organizować akcje informujące turystów o konieczności sprzątania po sobie oraz prowadzenie kontroli. Należy także prowadzić dalsze akcje edukacyjne wśród lokalnej społeczności.

Lesistość Gminy Miejskiej Łeba wynosi 48%. Na jej terenie znajdują się unikalne i cenne zbiorowiska przyrodnicze oraz obszary siedliskowe ptaków ze względu na które utworzono obszary chronione. Obszar miasta obejmuje fragment Słowińskiego Parku Narodowego wraz z otuliną, cztery fragmenty Obszarów Natura 2000, przeważająca część rezerwatu przyrody „Mierzeja Sarbska” oraz pomnik przyrody. Głównym zagrożeniem dla tych cennych obszarów jest zmasowana i niewłaściwa turystyka. Z tego względu wymagane jest podjęcie działań ograniczających negatywny wpływ ludzi min. przez budowę szlaków dla turystów.

Dla wyznaczonych zadań opracowany został harmonogram realizacji. Raport z realizacji programu ochrony środowiska sporządzany będzie w okresach dwuletnich w celu monitoringu zakresu wykonania i wdrażania powierzonych zadań.

4. WSTĘP

4.1 Cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokument pt. *„Aktualizacja programu ochrony środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027”*.

Obowiązek sporządzenia programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* (Dz.U. 2019 poz. 1396). Zgodnie z art. 17 wyżej wymienionej ustawy organ gminy sporządza program ochrony środowiska. Z wykonania programu organ wykonawczy sporządza co dwa lata raporty, które przedstawia radzie gminy.

Głównym celem sporządzenia, uchwalenia i wdrażania programu ochrony środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska. POŚ powinien stanowić podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem łączącą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska oraz przyrody.

Program ochrony środowiska winien spełniać wymagania określone w art. 14, art. 17 i art. 18 ustawy *Prawo ochrony środowiska*. Zasady i tryb udziału społeczeństwa w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska określa ustawa z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.).

Program ochrony środowiska zgodnie z art. 13 i art. 14 ustawy *Prawo ochrony środowiska* ma określać przede wszystkim zespół działań mających na celu stworzenie warunków niezbędnych do realizacji ochrony środowiska, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. W związku z tym, że polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. *o zasadach prowadzenia polityki rozwoju* (Dz.U. 2019 poz. 1295), program ochrony środowiska powinien być spójny z strategiami i programami strategicznymi obowiązującymi na terenie gminy.

„Aktualizacja programu ochrony środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027”, jest kontynuacją zadań określonych w *„Programie Ochrony środowiska dla Miasta Łeba na lata 2012 – 2015 z perspektywą do roku 2019”* przyjętym uchwałą Nr XX/177/2012 Rady Miejskiej w Łebie z dnia 22 czerwca 2012 r., nowelizowanym opracowaniem *„Aktualizacja programu ochrony środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023”* (Uchwała nr XXI/251/2016 Rady Miejskiej w Łebie z dnia 5 września 2016r.).

Program spełnia wymagania zawarte w opracowanym przez Ministerstwo Środowiska dokumencie *„Wytoczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”*. Oznacza to, że w przygotowanym programie:

- została dokonana ocena stanu środowiska z uwzględnieniem obszarów przyszłej interwencji;
- w ramach opisu stanu środowiska uwzględnione zostały zagadnienia horyzontalne: adaptacja do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska,
- uwzględnione zostały cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska;

- określony został harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych samorządu oraz zadań monitorowanych.

Ponadto, podczas opracowywania programu uwzględniono założenia zawarte w wojewódzkim programie ochrony środowiska oraz programach sektorowych, strategiach i istniejących planach rozwoju.

4.2 Struktura Programu i metodyka prac

Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba składa się z 9 rozdziałów. W rozdziałach tych przedstawiono zagadnienia wstępne, ocenę stanu środowiska, cele, zadania i ich finansowanie oraz system realizacji programu.

Tok pracy w ramach opracowania „Aktualizacji programu ochrony środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027” składał się z kilku etapów.

W pierwszej kolejności przeprowadzono prace przygotowawcze polegające na zgromadzeniu materiałów źródłowych oraz danych dotyczących aktualnego stanu środowiska na terenie gminy. Po zebraniu danych wyjściowych opracowano charakterystykę oraz diagnozę stanu środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem dziesięciu obszarów interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza, zagrożenia hałasem, pola elektromagnetyczne, gospodarowanie wodami, gospodarka wodno – ściekowa, zasoby geologiczne, gleby, gospodarka odpadami, zasoby przyrodnicze oraz zagrożenia poważnymi awariami. W dokumencie uwzględniono adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, działania edukacyjne oraz monitoring środowiska. Opisano efekty realizacji dotychczas obowiązującego programu ochrony środowiska, dokonano analizy SWOT, na podstawie której określono najpoważniejsze zagrożenia dla gminy z zakresu analizowanych obszarów interwencji.

Dane zostały pozyskane z Urzędu Miejskiego w Łebie, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku, Nadleśnictwa Lębork, Zarządu Dróg Powiatowych w Lęborku, Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku, Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Głównego Urzędu Statystycznego, Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Gdyni, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Gdańsku, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, Zakładu Linii Kolejowych w Gdyni, Wojewódzkiego Inspektoratu Transportu Drogowego w Gdańsku, Starostwa Powiatowego w Lęborku.

Dane o stanie środowiska naturalnego podane są według stanu na dzień 31.12.2018 roku, tam gdzie było możliwe podane zostały dane bardziej aktualne.

Na podstawie dokonanej oceny i analizy stanu środowiska przyrodniczego określono cele, kierunki i zadania, a następnie opracowano harmonogram rzeczowo – finansowy z uwzględnieniem formy finansowania, osobno dla zadań własnych gminy oraz osobno dla zadań monitorowanych.

4.3 Podstawa prawna

Niniejszy dokument sporządzono zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów prawnych dotyczących zagadnień ochrony środowiska. Podstawę prawną Programu stanowią wymienione niżej ustawy oraz akty wykonawcze do tych ustaw:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396),
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2018 poz. 2081 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 2018 poz. 2129 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (Dz.U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2019 poz. 1437),
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U. 2018 poz. 954),
- ustawa z dnia 17 lipca 2009 roku o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2019 poz. 1447),
- ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018 r. poz. 1454 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2019 poz. 868 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2019 poz. 701 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 2017 poz. 1161),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186),
- ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz.U. 2018 poz. 1259),
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2018 poz. 1945),
- ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz.U. 2019 poz. 122),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) .

4.4 Spójność z dokumentami nadrzędnymi

Projekt „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023 z perspektywą do roku 2027” uwzględnia założenia zawarte w dokumentach nadrzędnych wyższego szczebla:

- nadrzędne dokumenty strategiczne:
 - długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
 - średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020,
 - Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
 - 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,
 - Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- dokumenty sektorowe:
- Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020,
 - Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (AKPOŚK 2017),
 - Krajowy plan gospodarki odpadami 2022,
 - Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
 - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020,
 - Regionalny Program Operacyjny Województwa Pomorskiego na lata 2014 – 2020,
 - Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015 – 2020,
 - Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywa do roku 2030,
 - Program wodno – środowiskowy kraju,
 - Plan Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły,
 - Plan zarządzania ryzykiem powodziowym,
- dokumenty o charakterze programowym/wdrożeniowym:
- Strategia Rozwoju Województwa Pomorskiego 2020,
 - Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Pomorskiego,
 - Plan gospodarki odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022,
 - Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5},
 - Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu,
 - Program Ochrony Środowiska województwa pomorskiego na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023,
- dokumenty szczebla lokalnego:
- Strategia Rozwoju Powiatu Lęborskiego – aktualizacja na lata 2014 – 2020,
 - Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Lęborskiego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2016 – 2019,
 - Strategia Rozwoju Gminy Miejskiej Łeba na lata 2014 – 2025.

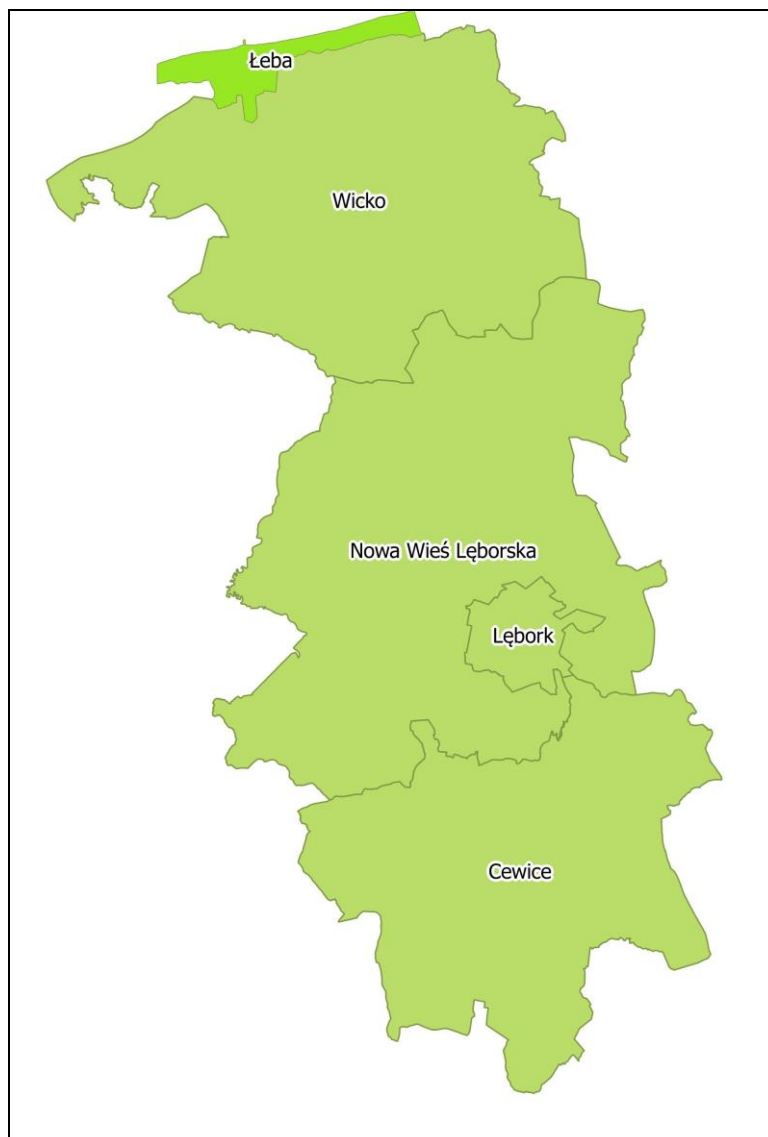
5. OCENA STANU ŚRODOWISKA

5.1 Charakterystyka Gminy Miejskiej Łeba

5.1.1 Uwarunkowania przyrodnicze

Łeba jest gminą miejską, położoną w północnej części województwa pomorskiego, w powiecie lęborskim, na Wybrzeżu Słowińskim, pomiędzy jeziorami Łebsko i Sarbsko, przy ujściu rzeki Łeby do Morza Bałtyckiego, w otulinie lasów Słowińskiego Parku Narodowego oraz Rezerwatu Mierzei Sarbskiej. Powierzchnia Gminy Miejskiej Łeba wynosi 1.480,96 ha i stanowi 0,08% powierzchni województwa oraz 2,09 powierzchni powiatu lęborskiego.

Rycina 1. Położenie Gminy Miejskiej Łeba na tle powiatu lęborskiego



Źródło: opracowanie własne

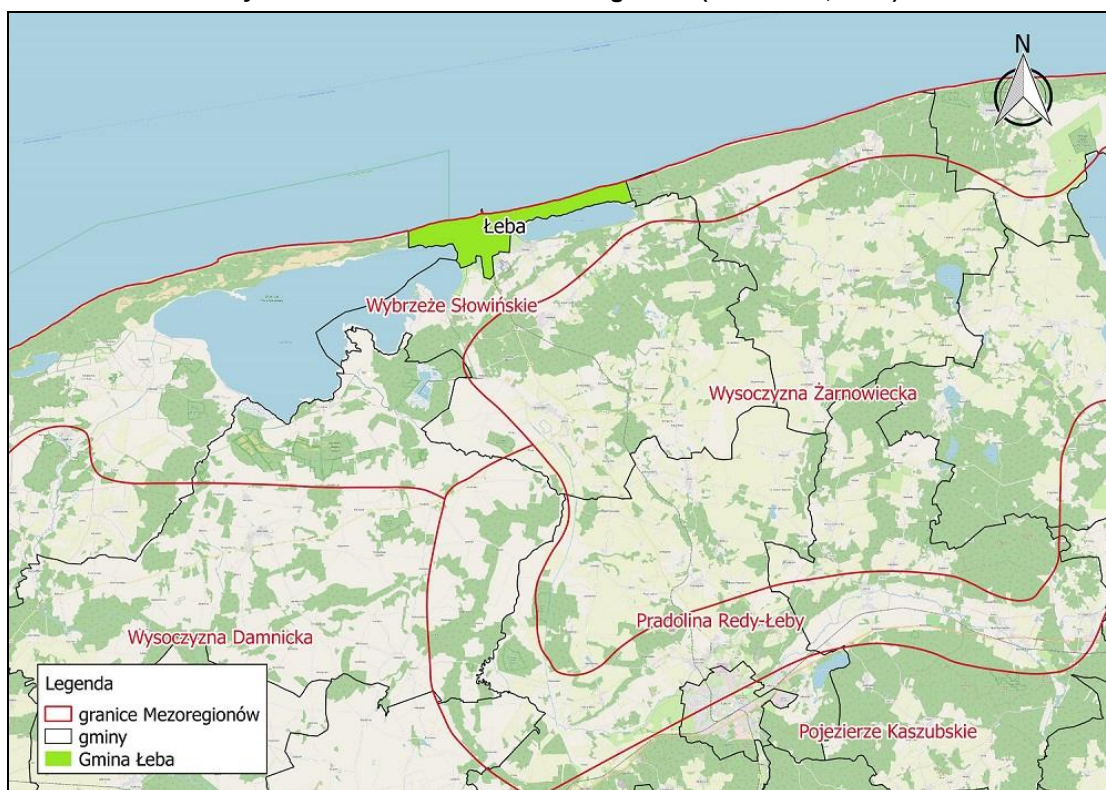
Łeba graniczy od południa z Gminą Wicko, od zachodu z gminą Smołdzino (powiat słupski), a od wschodu z Gminą Choczewo (powiat wejherowski). Najbliższymi ośrodkami miejskimi są: Lębork, Słupsk, Władysławowo, Puck oraz Trójmiasto.

Według podziału na regiony fizycznogeograficzne (Kondracki, 2002) Łeba położona jest w megaregionie Pozaalpejska Europa Środkowa, prowincji Nizina Środkowoeuropejska, podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckie, makroregionie Pobrzeże Koszalińskie oraz mezoregionie Wybrzeże Słowińskie. Jest to najbardziej wysunięta na północ część Pobrzeża Koszalińskiego, którego krajobraz to głównie nadmorskie wydmy, bagna i jeziora.

Teren gminy jest stosunkowo płaski a różnice wysokości nie przekraczają 2,5 m. Jedynie w pasie wydym nadmorskich dochodzą do wartości 10 m. Na przeważającej części obszaru gminy rzędne terenu oscylują od 0,5 m do 2,0 m n.p.m. wykazując tendencje do obniżania w nieckach pojeziornych. Wysokości zalesionych wydym na terenie Rezerwatu Przyrody Mierzeja Sarbska dochodzą do 24 m. n.p.m.

Rzeźba terenu została ukształtowana przez fazę pomorską zlodowacenia Wisły, jednak znaczny wpływ na nią miała również akumulacyjna i erozyjna działalność morza, jak również rzek. Przeważają krajobrazy naturalne równin bagiennych – akumulacyjne, oraz zalewowych den dolin – akumulacyjne. Mniejsze obszary zajmują krajobrazy nizinne, głównie fluwioglacjalne równinne i faliste oraz glacialne pagórkowate. W strefie brzegowej Bałtyku przeważają procesy akumulacji rzecznej, morskiej i eolicznej, a więc dominują holocenijskie piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły, a miejscami występują też piaski, mułki, ropy i gytie jeziorne oraz mułki, piaski i żwiry morskie. Wzdłuż wybrzeża ciągnie się wąski pas piasków eolicznych, lokalnie w wydymach.

Rycina 2. Położenie na tle mezoregionów (Kondracki, 2002)



Źródło: opracowanie własne

Pod względem tektonicznym Łeba należy do jednostki Platforma wschodnioeuropejska, która składa się z dwóch pięter strukturalnych: podłoża krystalicznego i pokrywy osadowej. Podłoże proterozoiczne tworzą granitoidy oraz sfałdowane zmetamorfizowane skały krystaliczne, poprzecinane intruzjami skał głębinowych i wulkanicznych. W obrębie platformy prekambryjskiej wyróżnia się jednostki drugiego rzędu, między innymi wyniesienie Łeby, o podłożu krystalicznym znajdującym się na głębokości 3200-3500 metrów, a na nim osady prekambru, paleozoiku, mezozoiku i kenozoiku.

Przez teren gminy przepływa rzeka Łeba. Należy ona do rzek Przymorza i uchodzi bezpośrednio do Bałtyku w okolicach miasta. Jej całkowita długość wynosi 117 km. Wypływa z terenów na zachód od Kartuz, ze źródła nieopodal wsi Borzestowo w okolicach Chmielna. Na terenie gminy znajdują się również dwa kanały: Kanał Mielnicki i Kanał Noweckiński. W granicach miasta znajduje się ok. 12 km linii brzegowej wybrzeża morskiego (od 187,00 km do 175,34 km) z czego na ok. 3 km znajdują się urządzone kąpieliska. Granice obejmują swym zasięgiem także część jeziora Łebsko i Łabędzi Staw. Ponadto gmina poprzecinana jest licznymi rowami melioracyjnymi, które stanowią odwodnienia dla obszarów niecek pojeziernych.

Według regionalizacji klimatycznej (Woś, 1994) obszar ten położony jest w regionie III – Wschodnionadmorskim. Na klimat gminy wpływ ma przede wszystkim obecność Morza Bałtyckiego.

Łeba pod względem przyrodniczo – leśnym (2010) położona jest w Krainie Bałtyckiej, Mezuregionie Wybrzeża Słowińskiego. Najczęstszym krajobrazem roślinnym jest krajobraz nadmorskich borów sosnowych, rzadziej – olsowy, a nielicznie – buczyn pomorskich, które miejscami pojawiają się w podwariancie z dużym udziałem łęgów jesionowo – olszowych i olsów.

Zgodnie z regionami geobotanicznymi (Matuszkiewicz, 1993) gmina położona jest w Dziale Pomorskim, Krainie Brzegu Bałtyku, Dziale Jastrzębiogórskim. Dział Pomorski na tle innych regionów w Polsce charakteryzuje się znaczącym udziałem zbiorowisk o subatlantyckim typie zasięgu. W regionie tym wykształcają się grądy należące do zespołu *Stellario-Carpinetum*, nie występujące w innych regionach Polski. O specyfice regionu decyduje też występowanie zbiorowisk acidofilnych lasów bukowo-dębowych zespołu *Fago-Quercetum* oraz niżowych lasów bukowych zespołów *Melico-Fagetum* i *Luzulo pilosae-Fagetum*, odgrywających tu znacznie większą rolę niż w pozostałych regionach. Bardzo wyraźnie odrębna jest Kraina Brzegu Bałtyku odznaczająca się występowaniem zbiorowisk związanych z bezpośrednim oddziaływaniem morza. Specyficzny jest dla tej krainy krajobraz sosnowych borów nadmorskich zespołu *Empetro nigri-Pinetum*, ciągnący się szerszym lub węższym pasem wzdłuż wybrzeża, tam gdzie występują wydmy utworzone z piasków morskich.

5.1.2 Uwarunkowania społeczno – gospodarcze

5.1.3 Demografia

Łeba położona jest w województwie pomorskim, jednym z najbardziej rozwiniętych gospodarczo województw Polski, w odległości ok. 100 km od Gdańska, Gdyni i Sopotu i w pobliżu Lęborka – bardzo dynamicznie rozwijającego się ośrodka przemysłowego i ważnego węzła komunikacyjnego.

Liczba ludności na koniec 2018 roku wynosiła 3 675 osób. W porównaniu do roku poprzedniego (2017) zaznacza się spadek o 19 osób.

W kształtowaniu wielkości zaludnienia zasadnicze znaczenie odgrywają takie czynniki, jak: przyrost naturalny, saldo migracji, współczynnik feminizacji oraz struktura wiekowa ludności. Dane statystyczne w zakresie podstawowych czynników kształtujących lokalną sytuację demograficzną przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Zagęszczenie ludności w roku 2018 wyniosło ok. 250 osób na 1 km². Przyrost naturalny na 1000 osób w gminie ma tendencję spadkową, z wyjątkiem wzrostu z roku 2017 na 2018 (wartość w dalszym ciągu oscylowała w jednostkach ujemnych). W 2018 był ujemny i wyniósł -2,72. Liczba żywych urodzeń na 1000 mieszkańców w 2018 wyniosła 7,35. Liczba zgonów na 1000 mieszkańców od roku 2014 progresywnie wzrastała (z wyjątkiem roku 2017) i w 2018 roku wynosiła 10,08. W zestawieniu z bardzo niskim poziomem urodzeń żywych daje to ujemny przyrost naturalny.

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Miejskiej Łeba

Wyszczególnienie:	Jednostka	2014	2015	2016	2017	2018
Liczba ludności	osoba	3836	3789	3734	3694	3675
Gęstość zaludnienia	osoba/km2	259	256	252	249	248
Urodzenia żywe na 1000 ludności	-	5,51	5,50	8,24	3,76	7,35
Zgony na 1000 ludności	-	9,72	10,22	13,03	8,87	10,08
Przyrost naturalny na 1000 ludności	-	-4,20	-4,72	-4,79	-5,11	-2,72
Przyrost naturalny ogółem	-	-16	-18	-18	-19	-10
Zameldowania	osoba	35	-	25	26	48
Wymeldowania	osoba	47	-	63	52	67
Saldo migracji	osoba	-12	-	-38	-26	-18
Liczba kobiet	osoba	1973	1974	1935	1915	1898
Liczba mężczyzn	osoba	1863	1815	1799	1779	1777
Współczynnik feminizacji	osoba	106	109	108	108	107

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Liczba kobiet w roku 2018 przewyższała liczbę mężczyzn o 121 osób. W Łebie występuje najwyższy w powiecie lęborskim współczynnik feminizacji, równy 107, przy średniej powiatowej ok. 103 i średniej krajowej 107. Saldo migracji w roku 2018 było ujemne, co oznacza większość osób wymeldowanych. W porównaniu z rokiem 2017, obecnie jest ono jednak niewiele wyższe, natomiast dalej ujemne.

Strukturę ludności gminy i miasta, według ekonomicznej grupy wieku oraz liczbę bezrobotnych zarejestrowanych i udziału bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2014-2018

Rok	Wiek przedprodukcyjny (0-17 lat)		Wiek produkcyjny		Wiek poprodukcyjny		Bezrobocie	
	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]	[osoby]	[%]
2014	594	15,5	2469	64,4	773	20,2	228	9,2
2015	576	15,2	2408	63,6	805	21,2	197	8,2
2016	558	14,9	2334	62,5	842	22,5	152	6,5
2017	530	14,3	2289	62,0	875	23,7	130	5,7
2018	522	14,2	2251	61,3	902	24,5	128	5,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Struktura ludności gminy pod względem wieku (według danych GUS) w 2018 roku przedstawia się następująco: 14,2% ogółu mieszkańców stanowiły osoby w wieku przedprodukcyjnym (0-17 lat), 61,3 % osoby w wieku produkcyjnym oraz 24,5 % stanowią osoby w wieku poprodukcyjnym. Na przestrzeni lat 2014 – 2018 zaznacza się spadek liczby ludności w wieku przedprodukcyjnym, spory spadek ludności wieku produkcyjnego oraz znaczny wzrost w wieku poprodukcyjnym.

Bezrobocie w gminie w latach 2014 – 2018 znacznie zmalało. Udział bezrobotnych zarejestrowanych w liczbie ludności w wieku produkcyjnym wynosił w 2018 roku 5,7%. W powiecie lęborskim w analogicznym okresie czasu, stopa bezrobocia wyraźnie spadła, wynosząc w 2018 roku 4,7%, natomiast w całym województwie pomorskim odsetek ten wyniósł 3,3%.

5.1.4 Gospodarka

Łeba, jako jedna z większych i najbardziej znanych miejscowości wypoczynkowych na terenie Polski, charakteryzuje się olbrzymią dynamiką ruchu turystycznego. Oferta miasta w tej dziedzinie poszerza się z roku na rok. Turystyka należy do wiodącej gałęzi w gospodarce miasta. W prywatnym sektorze gospodarki ponad 80% mieszkańców deklaruje dochody z sektora turystyki i rekreacji.

Według danych z Krajowego Rejestru Podmiotów Gospodarki Narodowej w gminie na przestrzeni lat 2014 – 2018 zanotowano spadek liczby podmiotów gospodarczych. W roku 2018 w krajowym rejestrze podmiotów gospodarczych na terenie gminy zarejestrowanych było 1288 podmiotów gospodarczych, czyli o 47 podmiotów mniej niż w roku 2014. W analizowanym okresie zmniejszeniu uległa głównie liczba prywatnych podmiotów gospodarczych, w sektorze publicznym zarejestrowano niewielkie zmiany. W tabeli poniżej przedstawiono zmiany liczby podmiotów gospodarczych na przestrzeni lat 2014 – 2018 z podziałem na sektory publiczny i prywatny.

Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2014 – 2018

Wyszczególnienie	Podmioty gospodarcze ogółem				
	2014	2015	2016	2017	2018
Ogółem	1335	1301	1278	1278	1288
Sektor publiczny	9	9	10	8	8
Sektor prywatny	1326	1288	1261	1272	1273

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zgodnie z porównaniem podmiotów gospodarczych z podziałem na grupy rodzajów działalności, największy udział w ogóle podmiotów gospodarczych w gminie przypada na działalność pozostałą (usługi), stanowi to 89,4% wszystkich podmiotów gospodarczych w gminie. Najmniejsze znaczenie ma działalność w zakresie rolnictwa, łowiectwa i leśnictwa, która stanowi tylko 2,8% ogółu podmiotów. Podmioty działające w sektorze przemysłowym stanowią 7,8% wszystkich podmiotów.

Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007

Działy PKD	2014	2015	2016	2017	2018
Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybołówstwo	32	36	39	38	36
Przemysł	99	98	95	100	100
Pozostała działalność	1204	1167	1144	1149	1152

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych

Podmioty wg sektorów własnościowych	Liczba podmiotów
Sektor publiczny	
Sektor publiczny - ogółem	8
państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego	4
spółki handlowe	1
Sektor prywatny	
Sektor prywatny - ogółem	1 273
osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	1 040
spółki handlowe	31
spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	4
spółdzielnie	4
fundacje	3
stowarzyszenia i organizacje społeczne	22

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na terenie gminy Łeba działalność prowadzi łącznie 8 podmiotów należących do sektora publicznego (ok. 0,6% wszystkich podmiotów) i są to przede wszystkim państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego (4 jednostki). W sektorze prywatnym, w roku 2018, działało 1 273 podmiotów (99% wszystkich podmiotów), w tym 1040 to osoby fizyczne prowadzące działalność

gospodarczą, 31 podmiotów to spółki handlowe, a 4 to spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego oraz 4 spółdzielnie. W analizowanym przedziale czasowym działały 22 stowarzyszenia i organizacje społeczne oraz 3 fundacje.

5.2 Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.2.1 Stan wyjściowy

Klimat

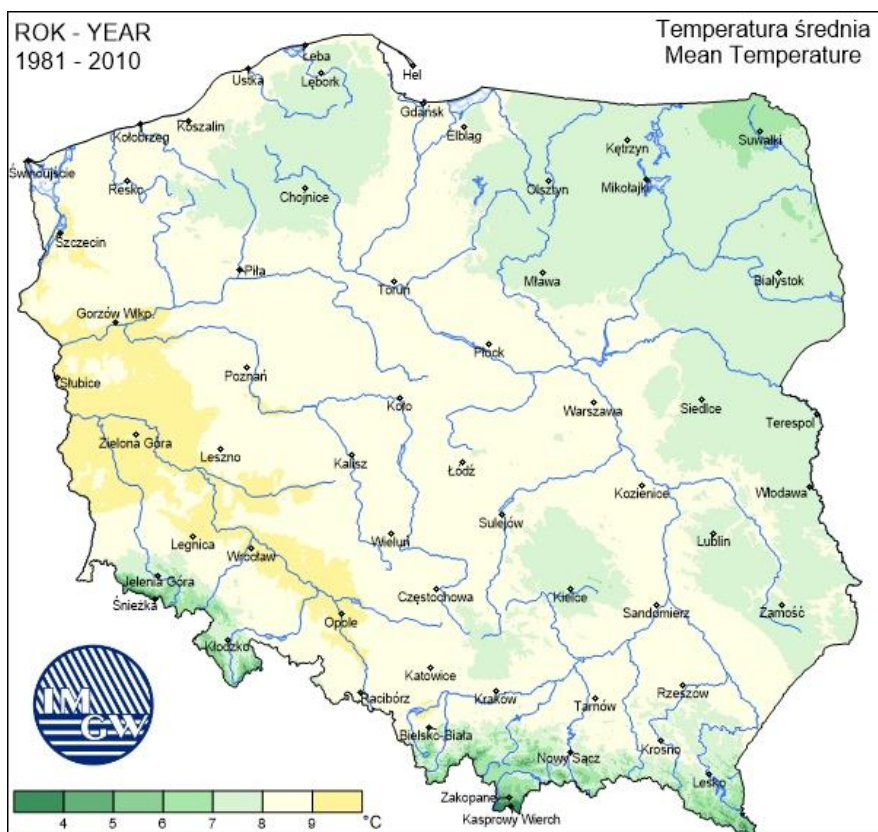
Klimat Łeby ma charakter morski, z cechami przejściowości między klimatem kontynentalnym, a wybitnie morskim (atlantyckim). Jest to klimat wybitnie letni, lecz poza krótkim okresem letnim niekorzystny dla uprawiania form wypoczynku. Cechują go silne wiatry, dość niskie temperatury powietrza i relatywnie wysoki opad atmosferyczny.

Średnia roczna temperatura waha się w granicach 8 – 9°C. Najzimniejszy miesiąc to styczeń – średnia temperatura wynosi od 0,5°C do 0°C, natomiast najcieplejszy jest lipiec, ze średnią temperaturą 17°C. Na tym terenie notuje się wyjątkowo duża ilość dni słonecznych w sezonie letnim.

W Łebie jak i w pozostałej części Półwyspu Słowińskiego występują najwyższe w Polsce (poza górami) prędkości wiatru, o czym świadczy wyjątkowo wysoka liczba dni z wiatrem silnym ($v > 10\text{ m/s}$) i bardzo silnym ($v > 15\text{ m/s}$). Wiatry silne i bardzo silne występują głównie w zimie, kiedy w basenie Morza Bałtyckiego pole baryczne charakteryzuje się szczególnie dużymi gradientami ciśnienia związanymi z przemieszczającymi się układami niskiego ciśnienia. Najmniejsza liczba dni z wiatrem silnym i bardzo silnym występuje na wybrzeżu w lecie, wtedy też wyraźnie wzrasta w rejonie nadmorskim udział ciszy i wiatrów słabych. Wiatry wieją przeważnie z zachodu i południowego – zachodu, często występują wiatry sztormowe. Różnica temperatur powierzchni lądu i morza w najcieplejszej porze roku powoduje powstawanie lokalnej bryzy. W dzień wieje bryza morska (znad morza na ląd), która niesie ze sobą wilgotniejsze i chłodniejsze powietrze, natomiast w nocy – bryza lądowa, która przynosi na wodę suche powietrze znad lądu. Bryza ma typowy zasięg do 20-30 km od linii brzegowej w stronę wody. W stronę lądu zasięg ten jest mniejszy i uzależniony od charakteru powierzchni.

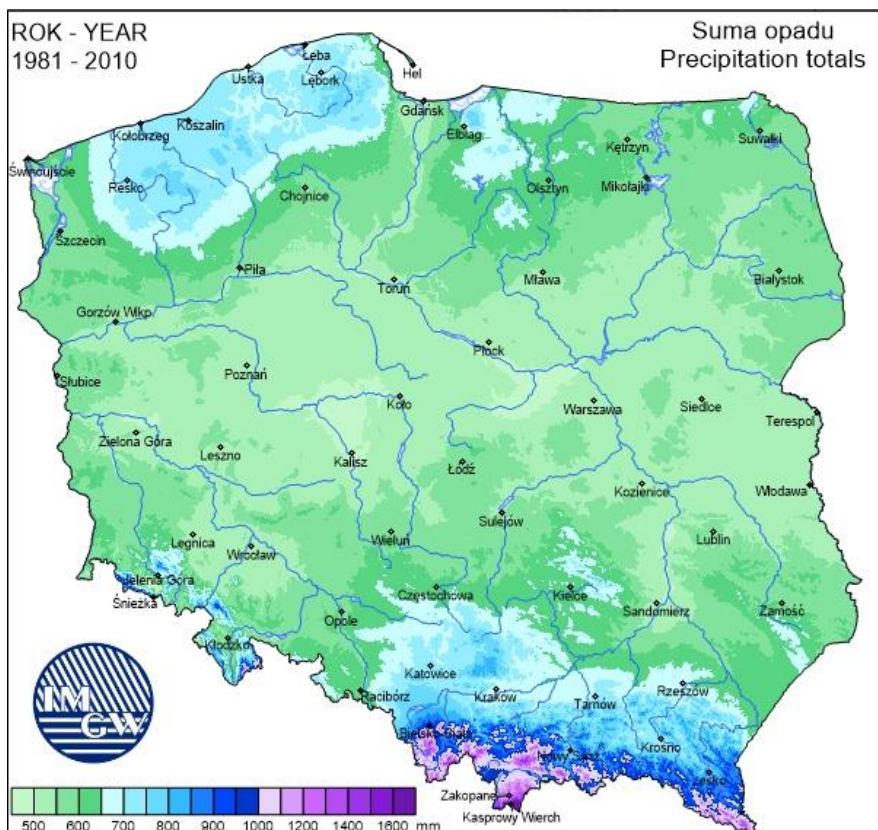
W Łebie wykształcił się swoisty mikroklimat, który ze względu na walory zdrowotne budzi duże zainteresowanie turystów. Nadmorskie położenie oraz sąsiedztwo Słowińskiego Parku Narodowego są czynnikami decydującymi o atrakcyjności turystycznej tej miejscowości. Położenie Łeby na wybrzeżu środkowym, otwartym na ochładzające oddziaływanie wód bałtyckich, powoduje, że Łeba charakteryzuje się najbardziej bodźcowymi warunkami bioklimatycznymi na wybrzeżu. Warunki termiczne Łeby są z tego powodu zbliżone do Ustki. W okresie lata, wyróżnia jednak Łebę korzystnie na wybrzeżu stosunkowo małe zachmurzenie i bardzo duże usłonecznienie. Łeba należy od 1974 roku do miejscowości potencjalnie uzdrowiskowych o zatwierdzonym profilu leczniczym obejmującym choroby układu oddechowego, choroby układu wydzielania wewnętrznego i przemiany materii.

Rycina 3. Roczna średnia temperatura powietrza z wielolecia



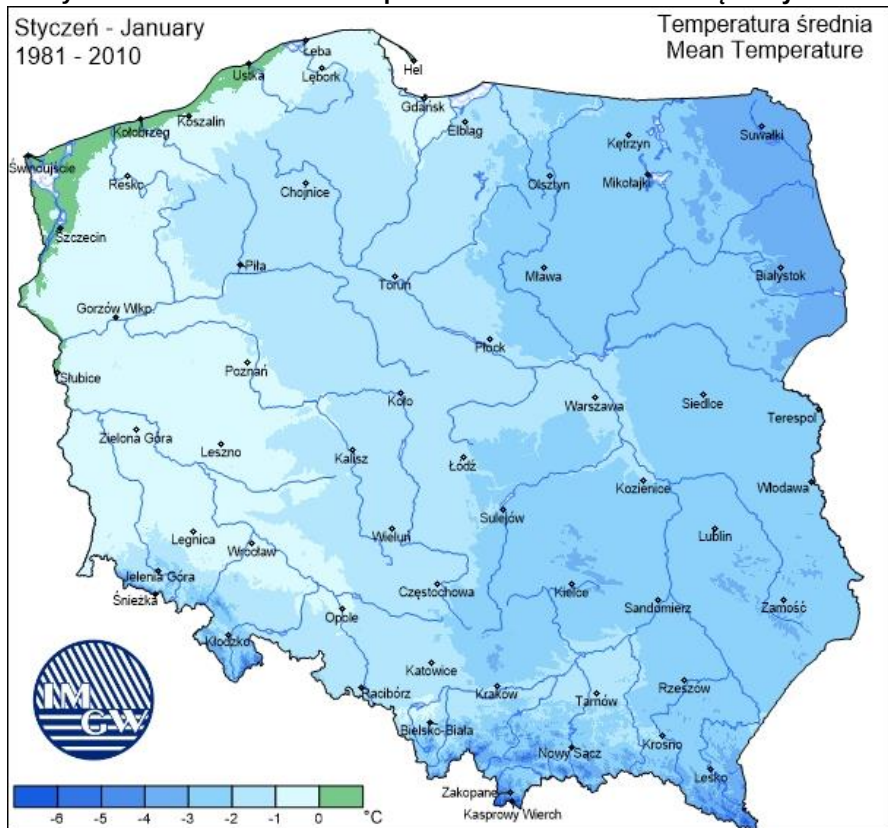
Źródło: Mapy klimatyczne IMGW

Rycina 4. Roczna suma opadu z wielolecia



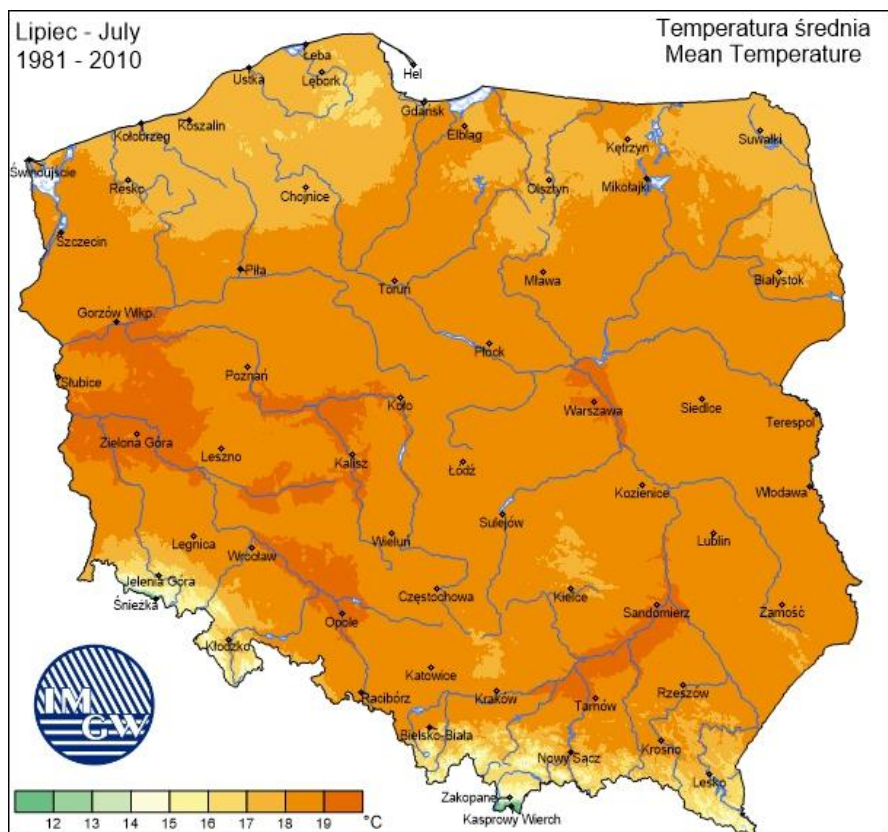
Źródło: Mapy klimatyczne IMGW

Rycina 5. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu styczniu



Źródło: Mapy klimatyczne IMGW

Rycina 6. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu lipcu



Źródło: Mapy klimatyczne IMGW

Jakość powietrza

O jakości powietrza decyduje wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa pomorskiego jest zróżnicowany. Dla celów oceny jakości powietrza oraz uchwalania i realizacji programów jego ochrony na terenie kraju ustanowione zostały strefy. Wyznaczono je w oparciu o podział administracyjny kraju. Swymi granicami obejmują aglomeracje, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe obszary leżące w granicach województwa. W tym ujęciu w województwie pomorskim znajdują się dwie strefy – **aglomeracja trójmiejska** w skład, której wchodzi Gdańsk, Gdynia i Sopot oraz pozostała część województwa zwana **strefą pomorską**. Podstawą klasyfikacji stref w rocznej ocenie jakości powietrza są wartości poziomów:

- dopuszczalnego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony na podstawie wiedzy naukowej, w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który powinien być osiągnięty w określonym terminie i po tym terminie nie powinien być przekroczony,
- docelowego - oznacza poziom substancji w powietrzu ustalony w celu unikania, zapobiegania lub ograniczania szkodliwego oddziaływania na zdrowie ludzkie lub środowisko jako całość, który ma być osiągnięty tam gdzie to możliwe w określonym czasie,
- poziomu celu długoterminowego - oznacza poziom substancji w powietrzu, który należy osiągnąć w dłuższej perspektywie z wyjątkiem przypadków, gdy nie jest to możliwe w drodze zastosowania proporcjonalnych środków – w celu zapewnienia skutecznej ochrony zdrowia ludzkiego i środowiska.

Oprócz wyżej wymienionych poziomów określony jest również poziom krytyczny, po przekroczeniu którego mogą wystąpić bezpośrednie niepożądane skutki w odniesieniu do komponentów przyrody, ale nie w odniesieniu do człowieka oraz margines tolerancji, który określa procentową część poziomu dopuszczalnego, o którą poziom ten może zostać przekroczony. W wyniku klasyfikacji, w zależności od analizy stężeń w danej strefie, można wydzielić następujące klasy stref:

- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub poziomów docelowych,
- klasa B – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny i poziomy docelowy.

Dla ozonu:

- klasa D1 – stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
 - klasa D2 – stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego,
- oraz dla PM_{2.5}:
- klasa A – stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomu docelowego,
 - klasa C2 – stężenia PM_{2.5} przekraczają poziom docelowy.

Klasy stref dla zanieczyszczeń oraz wymagane działania w zależności od ich poziomu stężeń przedstawia tabela poniżej.

Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia

Poziom stężen	Zanieczyszczenie	Klasa	Wymagane działania
Poziom dopuszczalny i poziom krytyczny			
<poziom dopuszczalny i poziom krytyczny	dwutlenek siarki dwutlenek azotu tlenki azotu tlenek węgla benzen, pył PM10 ołów (PM10)	A	- utrzymanie stężen zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
>poziom dopuszczalny i poziom krytyczny		C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężen zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężen przynajmniej do poziomów dopuszczalnych
Poziom docelowy			
<poziom docelowy	Ozon AOT40 arsen (PM10) nikiel (PM10) kadm (PM10) benzo/a/piren (PM10)	A	- utrzymanie stężen zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
>poziom docelowy		C	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
Poziom celu długoterminowego			
<poziom celu długoterminowego	Ozon AOT40	D1	- utrzymanie stężen zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
>poziom celu długoterminowego		D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza w województwie pomorskim, Raport za 2018 ROK; WIOŚ

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska na podstawie wyników pomiarów monitoringu powietrza atmosferycznego sporządza ocenę jakości powietrza dla województwa. Ocenę jakości powietrza, którą wykonuje się corocznie, jest wynikiem obowiązku, jaki nakłada na GIOŚ art. 89 i 90 Prawa ochrony środowiska (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). W ocenach prowadzonych pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi uwzględnia się 12 substancji:

- dwutlenek siarki - SO₂
- dwutlenek azotu - NO₂
- tlenek węgla - CO
- benzen – C₆H₆
- ozon - O₃
- pył PM10
- pył PM2,5

- ołów - Pb w PM10
- arsen - As w PM10
- kadm - Cd w PM10
- nikiel - Ni w PM10
- benzo(a)piren - BaP w pyłe PM10

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują 3 substancje:

- dwutlenek siarki - SO₂
- tlenki azotu - NO_x
- ozon - O₃

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych monitoringowych ze stacji pomiarowych w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia w 2018 roku odnotowano przekroczenia poziomów następujących substancji w powietrzu:

- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10
- poziom docelowy dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM10
- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5
- poziom celów długoterminowych dla PM2,5

Wyniki rocznej klasyfikacji strefy pomorskiej przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2018 r.

Nazwa Strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy													
	SO ₂	NO ₂	CO	PM2,5	C ₆ H ₆	PM10	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O3		
pomorska	A	A	A	A	C1*	A	C	A	A	A	A	C	A**	D2***

* dopuszczalny - II Faza

**Poziom docelowy

*** Poziom celu długoterminowego

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2018 ROK; WiOŚ

Wyniki analizy danych pod kątem ochrony roślin w 2018 roku wykazały przekroczenie poziomów substancji w powietrzu dla strefy pomorskiej:

- poziom celów długoterminowych dla ozonu

Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2018 r.

Nazwa strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy			
	SO ₂	O ₃ (poz. doc. do 2010 r.)	O ₃ (poz. Celów do 2020)	NO _x
pomorska	A	A	D2	A

Źródło: Roczna Ocena Jakości Powietrza Raport za 2018 rok; WiOŚ

Program Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej, opracowany został w związku z przekroczeniem średniorocznego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5, który zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu – wynosił dla 2013 r. - 25 µg/m³ z marginesem tolerancji 1 µg/m³.

Pył zawieszony PM_{2,5} jest niebezpieczny dla zdrowia człowieka ze względu na swoje małe rozmiary, które umożliwiają mu przenikanie do układu oddechowego, głębokich partii płuc, gdzie jest kumulowany, stanowiąc poważny czynnik chorobotwórczy. Pył osiada na ściankach pęcherzyków płucnych utrudniając wymianę gazową, powodując podrażnienie śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astmę, nowotwory płuc, gardła i krtani. Na szkodliwe działanie pyłu narażone są szczególnie osoby starsze, dzieci oraz osoby mające problemy z sercem i układem oddechowym. Pył PM_{2,5} jest dobrym transporterem dla zanieczyszczeń biologicznych tj. wirusów i bakterii. Według raportów WHO, długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} może skutkować skróceniem średniej długości życia nawet o 8 miesięcy.

Pył PM_{2,5} emitowany jest do atmosfery jako zanieczyszczenie pierwotne powstające w wyniku procesów antropogenicznych oraz naturalnych a także jako zanieczyszczenie wtórne, powstające w wyniku przemian dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, amoniaku, lotnych związków organicznych i trwałych związków organicznych. Naturalna emisja pyłu zawieszonego PM_{2,5} pochodzi z pożarów, procesów kruszenia i pylenia skał (erozja), a także pylenia roślin. Źródłem antropogenicznej emisji jest sektor komunalno - bytowy tj. emisja powierzchniowa z niewielkich źródeł komunalnych. Emisja ta wynika głównie ze spalania paliw, przeważnie złej jakości, stosowania przestarzałej technologii (nieefektywnych energetycznie i wysokoemisyjnych urządzeń grzewczych) oraz wysokiego zapotrzebowania na ciepło budynków wykonanych starą techniką budowlaną. Duży udział w emisji ma także wydobywanie surowców, ich składowanie, przeładunek i transport. Źródłem emisji pyłu PM_{2,5} jest także energetyka i przemysł (emitery punktowe) oraz rolnictwo, zwłaszcza emisje z hodowli zwierząt oraz pylenia z roślin. Pył PM_{2,5} jest zanieczyszczeniem transgranicznym, może się przemieszczać na odległość do 2500 km. W powietrzu może pozostawać przez wiele dni lub tygodni, a sedymentacja i opady nie usuwają go z atmosfery. Bardzo istotnym czynnikiem wpływającym na kumulację bądź rozpraszanie pyłu PM_{2,5} oraz innych zanieczyszczeń powietrza są warunki atmosferyczne. Kumulacji zanieczyszczeń sprzyjają okresy bezwietrzne lub o małych prędkościach wiatrów (brak przewietrzania), dni z mgłą, wskazujące często na przyziemną inwersję temperatury hamującą dyspersję zanieczyszczeń (występujące najczęściej w okresie jesienno-zimowym), okresy następujących po sobie wielu dni bez opadów (brak wymywania zanieczyszczeń) są warunkami sprzyjającymi kumulowaniu się zanieczyszczeń. Rozproszeniu zanieczyszczeń sprzyjają z kolei duże prędkości wiatrów (lepsze przewietrzanie), opady (wymywanie zanieczyszczeń), dni ciepłe, słoneczne, sprzyjające powstawaniu pionowych prądów powietrza (konwekcja), zapewniając wynoszenie zanieczyszczeń. Na schemacie poniżej przedstawiono schemat powstawania pyłu zawieszonego PM_{2,5}.

Na podstawie pomiarów z roku 2013 oraz obliczeń modelowych, które zgodnie z dyrektywą CAFE są metodą uzupełniającą w ramach systemu oceny wyznaczono pięć obszarów przekroczeń średniorocznego stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5}: w Kościerzynie, Starogardzie Gdańskim, Rumii, Lęborku oraz w Ustce. Na potrzeby opracowania Programu Ochrony Powietrza dla strefy pomorskiej na podstawie odpowiedniego modelu emisji opracowano bilans emisji pyłu PM_{2,5} mg/rok w poszczególnych powiatach. Emisja w powiecie Lęborskim wyniosła według modelu 638,2 mg/rok co stanowi niecałe 3% udziału w całkowitej emisji w strefie pomorskiej. Największa emisja w powiecie

pochodzi według modelu z emisji powierzchniowej niecałe 90%, z emisji liniowej 4,23%, punktowej 4,23%, emisja z rolnictwa jest znikoma i wynosi 0,71%.

Tabela 9. Bilans emisji pyłu PM_{2,5} mg/rok w powiecie łębarskim (z wyłączeniem miasta Łębork) oraz udział procentowy poszczególnych źródeł emisji w powiecie

Jednostka	Emisja punktowa	Emisja powierzchniowa	Emisja liniowa	Emisja z rolnictwa	Razem
Strefa pomorska	874,0	21 026,4	1 288,6	149,3	23 338,3
Powiat łębarski	27,0	569,5	37,2	4,5	638,2
Procentowy udział poszczególnych typów emisji w powiecie łębarskim	4,23	89,24	5,83	0,71	2,73

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej na lata 2015-2020 z perspektywą na lata następne określony ze względu na przekroczenia dopuszczalnego poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM_{2,5}

W związku z tym że na terenie miasta Łeba nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego stężenia pyłu PM_{2,5} Program Ochrony Powietrza nie wprowadził na jego terenie żadnych ograniczeń.

W 2013 roku został także opracowany Program ochrony powietrza dla strefy pomorskiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu. Pył PM₁₀ podobnie jak pył PM_{2,5} stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia ludzi. Z badań epidemiologicznych prowadzonych w Aglomeracji Górnośląskiej wynika, iż wzrost stężenia zanieczyszczeń pyłowych PM₁₀ o 10 µg/m³ powoduje kilkuprocentowy wzrost zachorowań na choroby górnych dróg układu oddechowego, w tym astmy. Benzo(a)piren jest wielopierścieniowym węglowodorem aromatycznym (WWA). Źródłem powstawania benzo(a)pirenu są silniki spalinowe, spalarnie odpadów, procesy przemysłowe, pożary lasów, a także wszelkie procesy rozkładu termicznego związków organicznych przebiegające przy niewystarczającej ilości tlenu. Benzo(a)piren oddziałuje szkodliwie na zdrowie ludzkie ale także na roślinność, gleby i wodę. Wykazuje on małą toksyczność ostrą, zaś dużą toksyczność przewlekłą, co związane jest z jego zdolnością kumulacji w organizmie. Między pierwszym kontaktem z czynnikiem rakotwórczym a powstaniem zmian nowotworowych wynosi ok. 15 lat, ale może być krótszy. Benzo(a)piren, podobnie jak inne WWA, wykazuje toksyczność układową, powodując uszkodzenie nadnerczy, układu chłonnego, krwiotwórczego i oddechowego. Działania naprawcze wskazane w programie skupione są głównie na ograniczeniu emisji powierzchniowej oraz liniowej poprzez zmniejszenie emisji z indywidualnych systemów grzewczych przez stworzenie i realizację systemu zachęt do ich likwidacji lub wymiany starych kotłowni węglowych na niskoemisyjne oraz usprawnienie komunikacji drogowej oraz rozwój transportu publicznego.

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba znajduje się stacja pomiarowa zanieczyszczeń Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy: IMGW Łeba – Rąbka.

Tabela 10. Podstawowe dane o stacji pomiarowej IMGW Łeba – Rąbka

Kod krajowy	PmLebaRabkaE
Kod międzynarodowy	PL0004R
Strefa	strefa pomorska
Nazwa stacji	IMGW Łeba - Rąbka
Adres	Łeba
Wsp. WGS84	Φ 54,754139 λ 17,534528
Data rozpoczęcia pomiarów	2004-03-31
Wysokość n.p.m.	2 m
Status	aktywny
Typ stacji	tłó
Typ obszaru	podmiejski
Właściciel	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy

Źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/info/750

Na stacji dokonywane są pomiary zanieczyszczeń powietrza dla: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz ozonu.

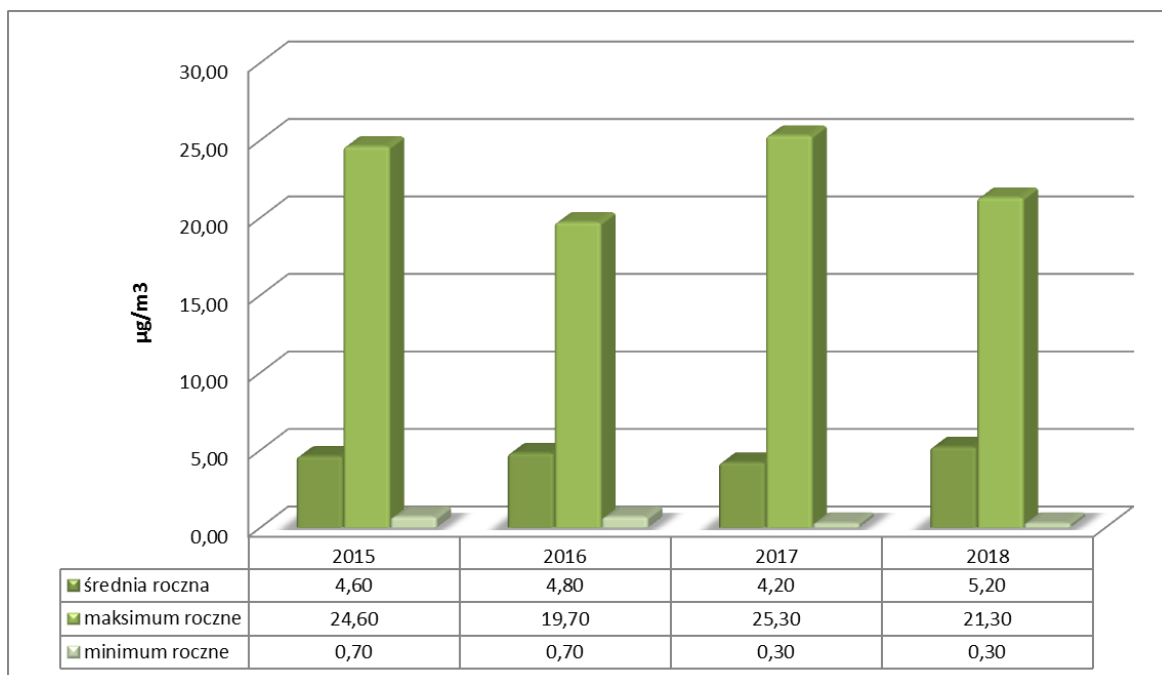
Tabela 11. Pomiary wykonywane na stacji IMGW Łeba-Rąbka

Zanieczyszczenie	Czas uśredniania	Typ pomiaru
dwutlenek azotu	24-godzinny	codzienny
ozon	1-godzinny	ciągły (automatyczny)
dwutlenek siarki	24-godzinny	codzienny

Źródło: http://powietrze.gios.gov.pl/pjp/current/station_details/info/750

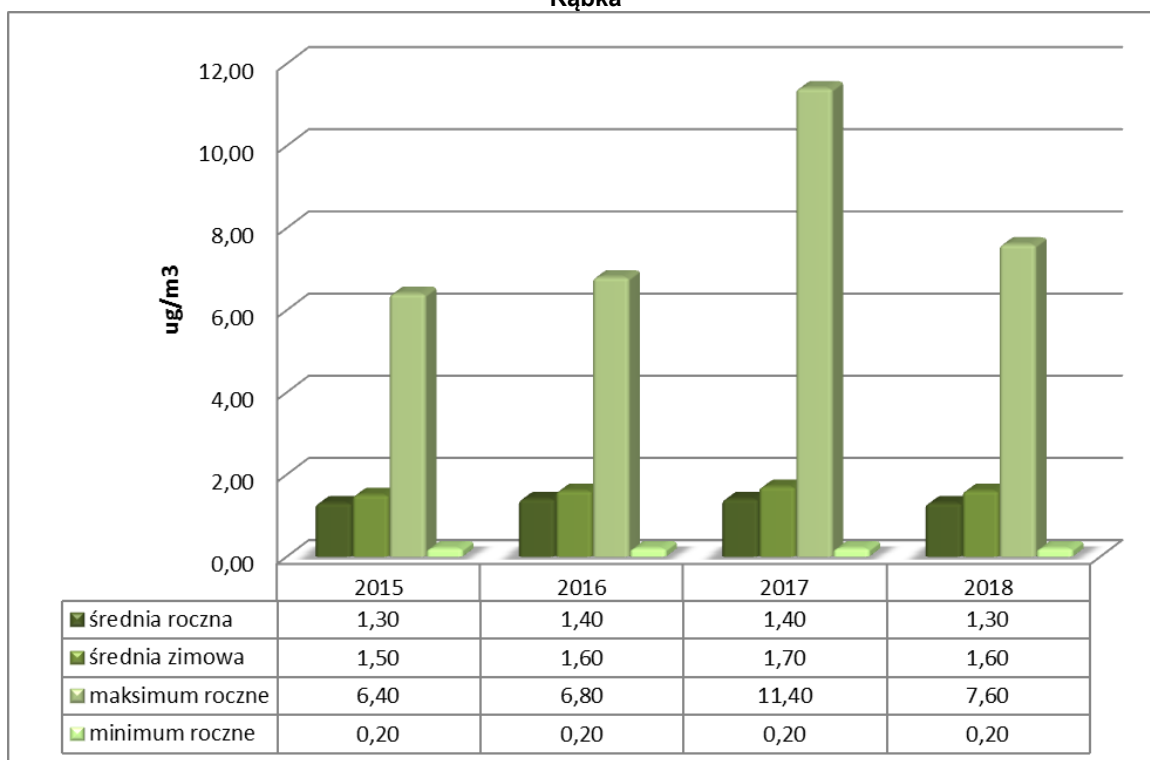
Poniżej zestawiono w formie graficznej i tabelarycznej wyniki pomiarów przeprowadzonych w latach 2015 – 2018 na stacji znajdującej się w Łebie.

**Rycina 7. Wyniki pomiaru zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
ze stacji IMGW Łeba-Rąbka**



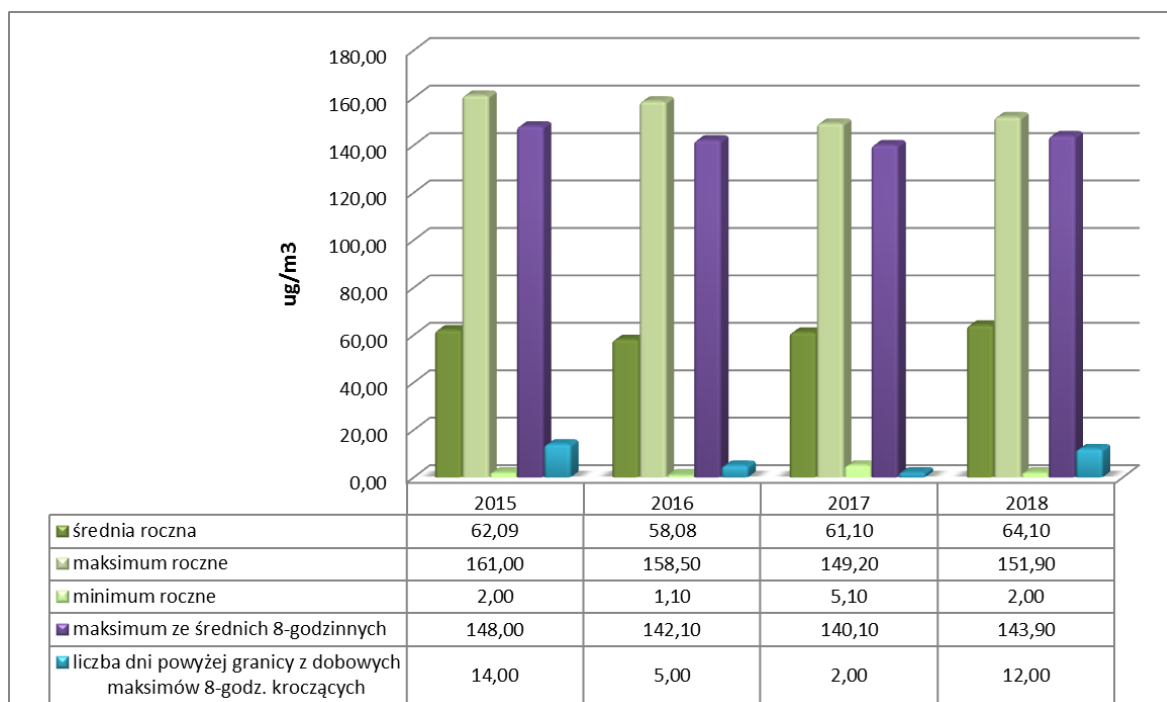
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Rycina 8. Wyniki pomiaru zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] ze stacji IMGW Łeba-Rąbka



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Rycina 9. Wyniki pomiaru zanieczyszczenia powietrza ozonem [ug/m3] ze stacji IMGW Łeba-Rąbka



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <http://powietrze.gios.gov.pl/>

Według danych GUS w powiecie łębskim spada emisja pyłowych zanieczyszczeń powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych. W roku 2018 wyniosła ona 21 ton, z czego 71,5% pochodziło ze spalania paliw i stanowiło 0,07% całkowitej emisji pyłowej w skali kraju. Ilość zanieczyszczeń pyłowych zatrzymanych lub zneutralizowanych w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w 2014 roku wynosiła jedynie 90 ton. W roku następnym (2015) osiągnęła wartość 706, po czym zanotowano spadek do wartości 415 ton w 2018. Emisja zanieczyszczeń gazowych wyniosła 138 077 ton, z czego 99,6% stanowiła emisja dwutlenku węgla. Emisja innych gazów (bez dwutlenku węgla) wyniosła 482 tony, z czego 56% stanowiła emisja tlenku węgla, 16% dwutlenku siarki, 16% tlenki azotu. Emisja dwutlenku węgla w latach 2014-2018 wzrosła ponad dwukrotnie. W 2014 utrzymywała się na poziomie 64 161, następnie do roku 2017 zanotowano wzrost o blisko 123%, następnie spadek o zaledwie 4% w 2018 roku. W przypadku pozostałych zanieczyszczeń nastąpiła redukcja emisji. W latach 2016 - 2018 nastąpił spadek emisji, w stosunku do roku 2015, w którym nastąpił wzrost we wszystkich kategoriach, dla dwutlenku siarki o 55%, dla tlenków azotu o 20%, dla tlenku węgla o 30%. W analizowanym okresie w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń nie zredukowano emisji zanieczyszczeń gazowych. W tabeli poniżej przedstawiono wielkość emisji zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu łębskiego w latach 2014 - 2018.

Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu łębskiego

Emisja zanieczyszczeń pyłowych						
Wyróżnienie	Jednostka miary	2014	2015	2016	2017	2018
ogółem	t/r	28	77	23	22	21
ogółem (Polska = 100)	%	0,06	0,17	0,06	0,06	0,07
ogółem na 1 km ² powierzchni	t/r	0,04	0,11	0,03	0,03	0,03
ze spalania paliw	t/r	24	73	18	16	15
Emisja zanieczyszczeń gazowych						
ogółem	t/r	64 609	99 769	137 703	143 626	138 077
ogółem (bez dwutlenku węgla)	t/r	448	675	512	495	482
dwutlenek siarki	t/r	102	177	89	86	79
tlenki azotu	t/r	61	99	85	86	79
tlenek węgla	t/r	274	388	289	272	272
dwutlenek węgla	t/r	64 161	99 094	137 191	143 131	137 595
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń						
pyłowe	t/r	91	706	563	616	415
Zanieczyszczenia zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych						
pyłowe	%	76,50	90,20	96,10	96,60	95,20
gazowe	%	0	0	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy Łeba jest emisja antropogeniczna wynikająca z działalności człowieka. W związku z małym rozwojem infrastruktury przemysłowej na terenie gminy zanieczyszczenia związane z nią, są znikome. Według danych Starostwa Powiatowego w Łęborku decyzje na emisję zanieczyszczeń do atmosfery zostały wydane dla trzech zakładów (stan na 21.08.2019).

Tabela 13. Wykaz decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Miasta Łeba

Lp.	Data wydania	Nr decyzji	Nazwa zakładu i adres
1.	26.10.2011 r.	OŚ.6224.9.2011	DOS Spółka z o.o. ul. Kopernika 2 84-360 Łeba
2.	08.02.2013 r.	OŚ.6224.3.2012	POLMARCO Sp. z o.o. ul. Derdowskiego 6 84-360 Łeba
3.	16.05.2019 r.	OŚ.6224.1.2019.IZ	PUH Adrian Lipiński Wspólna 3, 84-360 Łeba

Źródło: Starostwo Powiatowe w Łęborku

Rycina 10. Lokalizacja zakładów przemysłowych posiadających decyzje o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery



Źródło: opracowanie własne

Istotne znaczenie w zakresie emisji do atmosfery ma tak zwana emisja niska. Jest to emisja pochodząca z emitorów o wysokości do 40 metrów głównie indywidualnych systemów grzewczych oraz komunikacji samochodowej. Zwarta zabudowa, utrudnia proces rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Wśród głównych zanieczyszczeń związanych z tego rodzaju emisją największy strumień masowy stanowi pył zawieszony PM 10, a także tlenek węgla, dwutlenek siarki, dwutlenek azotu. Powodem takiej sytuacji, jest stosowanie w paleniskach domowych paliw złej jakości oraz obecność małych zakładów, które nie mają obowiązku posiadania decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia z tego rodzaju źródła zawierają znaczne ilości popiołu (około 20%), siarki (1 – 2%) oraz azotu (1%). W większości domów spalany jest węgiel niskiej jakości, w dodatku w przestarzałych konstrukcyjnie piecach, bez właściwego nadzoru procesu spalania i bez urządzeń odpylających. Ponadto wprowadzanie zanieczyszczeń następuje zwykle z kominów o niewielkiej wysokości, co sprawia, że zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca powstania.

Na terenie miasta Łeba najbardziej narażony na gromadzenie zanieczyszczeń jest teren od ul. Noweńskiego do ul. Nadmorskiej włącznie na północy. Od strony zachodniej ogranicza ją ul. Wojska Polskiego i Zawiszy Czarnego. Teren ten jest intensywnie zainwestowany zabudową mieszkaniową jednorodzinną i pensjonatową o wysokim wskaźniku intensywności zabudowy. Wydzielone działki często praktycznie pozbawione terenów rekreacyjnych oraz miejsc do parkowania. Niewielkie tereny wolne od zabudowy zlokalizowane są w sąsiedztwie kanału Chelst. Teren ten

oznaczony jest na poniższej mapie jako strefa E. Drugim obszarem narażonym na gromadzenie zanieczyszczeń jest śródmiejska strefa usługowo – mieszkaniowa. Strefa obejmuje tereny śródmiejskie, których osią jest cała ul. Kościuszki. Od strony wschodniej jej granicę stanowi ul. Zawiszy Czarnego, a od strony zachodniej tereny kolejowe. Ulica Kościuszki obudowana jest obiektami w większości zrealizowanymi w XIX w. ul. Kościuszki została w znacznej części zrewaloryzowana i wyłączona z ruchu kołowego. Strefa ta jest oznaczona na poniższej mapie jako strefa G.

Rycina 11. Podział miasta Łeba na strefy zagospodarowania



Źródło: Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania Miasta Łeba - 2015

Źródłami zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza na obszarze gminy jest również emisja liniowa, którą generuje transport prywatny i publiczny.

Emisja liniowa powstaje z procesów spalania paliw w pojazdach, w wyniku ścierania nawierzchni dróg, opon, okładzin, a także w związku z unoszeniem się pyłu z dróg. Ze środków komunikacji do powietrza emitowane są głównie: tlenki azotu, pyły, węglowodory aromatyczne, tlenek i dwutlenek węgla oraz metale ciężkie. Wpływają one na pogorszenie jakości powietrza atmosferycznego i powodują wzrost stężenia ozonu w troposferze. Ilość emitowanych zanieczyszczeń zależy od wielu czynników między innymi od: natężenia i płynności ruchu, konstrukcji silnika i jego stanu technicznego, zastosowania dopalaczy i filtrów, rodzaju paliwa, parametrów technicznych i stanu drogi. Najbardziej zagrożone na emisję liniową są tereny przyległe do ciągów

komunikacyjnych. Zasadniczą różnicą między emisją przemysłową, a komunikacyjną jest położenie punktu emisji. Źródła emisji komunikacyjnej (pojazdy) posiadają punkt emisji przy powierzchni ziemi, przez co rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń jest bardzo utrudnione. Zanieczyszczenia te działają na środowisko w najbliższym otoczeniu drogi. Rozprzestrzenianie się spalin zależy nie tylko od warunków meteorologicznych jak: prędkość, kierunek wiatru, opad atmosferyczny, zachmurzenie, ale głównie od otoczenia drogi, to jest umiejscowienie budynków i zieleni miejskiej w stosunku do kierunku przebiegu drogi.

Gmina Miejska Łeba jako obszar turystyczny jest narażony na zwiększoną emisję ze środków komunikacji głównie w sezonie letnim, podczas nadmiernego ruchu samochodowego. Przez obszar gminy przebiega droga wojewódzka nr 214 oraz drogi gminne.

Według danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad z 2015 roku na drodze wojewódzkiej nr 214 Łeba – Wicko średni dobowy ruch pojazdów samochodowych wynosił 5831 pojazdów, w tym motocykle – 52, samochody osobowe – 5405, samochody ciężarowe (lekkie, z przyczepą oraz bez) – 281, autobusy – 87, ciągniki rolnicze – 6. Jest to droga, która w gminie generuje największą liczbę zanieczyszczeń, przypuszczalnie najwięcej w okresie letnim, kiedy to ruch drogowy jest wzmożony przez turystów.

Aby ograniczyć emisję komunikacji drogowej należy rozwijać system ścieżek rowerowych i infrastruktury rowerowej:

- budowę odcinków dróg rowerowych pozwalających na połączenie w jeden ciąg dróg już istniejących, szczególnie w centrum miasta;
- budowę parkingów rowerowych, szczególnie zlokalizowanych w pobliżu kluczowych celów podróży tj. plaż, oraz innych atrakcji turystycznych;
- prawidłową organizację ruchu na styku ruchu rowerowego - ruchu samochodowego, pozwalającą na bezpieczne korzystanie z roweru;
- wyznaczanie pasów, kontrpasów i słuz dla rowerów na jezdniach;
- promocję korzystania z transportu rowerowego;

Obecnie w Łebie istnieje 7,8 kilometrów ścieżek rowerowych. Są one zlokalizowane głównie w centrum miasta.

Największym obszarem problemowym z zakresu ochrony powietrza na terenie Łeby jest niska emisja. Miasto posiada opracowany Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Miejskiej Łeba na lata 2015 – 2023. Celem strategicznym tego dokumentu jest redukcja emisji dwutlenku węgla (CO₂) o 20% do 2020 r., w stosunku do przyjętego roku bazowego (2006), z wyłączeniem emisji z sektora przemysłowego. Redukcja emisji dwutlenku węgla będzie wynikiem zmniejszenia zużycia energii finalnej, a także zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w wytwarzaniu energii na terenie Gminy Miejskiej Łeba.

Jednym ze sposobów zmniejszenia ilości zanieczyszczeń dostających do atmosfery ze źródeł emisji niskiej jest zmiana sposobu ogrzewania budynków z pieców węglowych na ogrzewanie gazowe. W roku 2010 Gmina Miejska Łeba podpisała z Firmą „Amber – Gaz” Sp. z o.o. umowę o współpracy w sprawie gazyfikacji przewodowej miasta. Gazyfikacja miasta rozpoczęła się w 2011 roku. W roku 2013 zakończono budowę sieci. W 2014 roku 50 odbiorców gazu używało go do ogrzewania mieszkań. Emisja gazowych zanieczyszczeń powietrza ze spalania gazu ziemnego jest o wiele niższa niż w przypadku spalania węgla. Spalanie gazu nie powoduje emisji zanieczyszczeń pyłowych. W przyszłości prawdopodobnie większa ilość mieszkańców zdecyduje się skorzystać z tej formy ogrzewania. Prowadzone będą również zadania związane z modernizacją obiektów mieszkalnych, a także przedsiębiorstw i placówek usługowych w kierunku zwiększenia energooszczędności.

Wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Środowiska Aktualizacja prognoz pyłu PM10 i PM2,5 dla lat 2015, 2020 na podstawie modelowania z wykorzystaniem nowych wskaźników emisyjnych wskazuje na poprawę jakości powietrza w województwie pomorskim w zakresie zanieczyszczenia pyłami PM10 i PM2,5 do 2020 roku. Według prognozy w 2020 roku stężenia 24-godzinne pyłu PM10 będą wynosić od około 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do około 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, a stężenia średnie roczne pyłu PM10 w całym województwie nie przekroczą poziomu 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Średnie roczne stężenia pyłu PM2,5 w powiecie lęborskim będzie mniejsze bądź równe 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Jednym ze sposobów ograniczenia emisji zanieczyszczeń jest rozwój odnawialnych źródeł energii.

Duża wietrzność na terenie miasta stwarza wybitnie korzystne warunki dla energetyki wiatrowej, jednak występowanie obszarów Natura 2000, Słowińskiego Parku Narodowego, rezerwatu przyrody Mierzeja Sarbska oraz obszarów lęgowych ptaków zgodnie z Ustawą o Ochronie przyrody z 2004 roku uniemożliwia lokalizowanie turbin wiatrowych na terenie Łeby.

Na terenie Łeby istnieją również ograniczone możliwości wykorzystania energii wodnej. Występujące w mieście Łeba warunki nie pozwalają na wykorzystanie na szeroką skalę występujących tutaj cieków wodnych do celów energetycznych.

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba nie występują zasoby biomasy pochodzącej z leśnictwa jak i rolnictwa, które mogłyby być wykorzystywane jako paliwo do celów energetycznych. Nie ma także warunków na wybudowanie biogazowni.

Przykład odnawialnego źródła energii, które może być wykorzystywane na terenie gminy to energia promieniowania słonecznego. Może być ona zastosowana w gospodarce energetycznej w wyniku jej przetworzenia na ciepło lub na energię elektryczną. Istotnym czynnikiem wskazującym możliwości wykorzystania energii słonecznej jest uśłonecznienie, tj. liczba godzin, podczas których na powierzchnię Ziemi padają bezpośrednio promienie słoneczne. Średnia wartość uśłonecznienia w roku dla obszaru miasta Łeby wynosi 1 826 godzin.

Rycina 12. Regiony helioenergetyczne Polski



Źródło: Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Łeba na lata 2015-2030

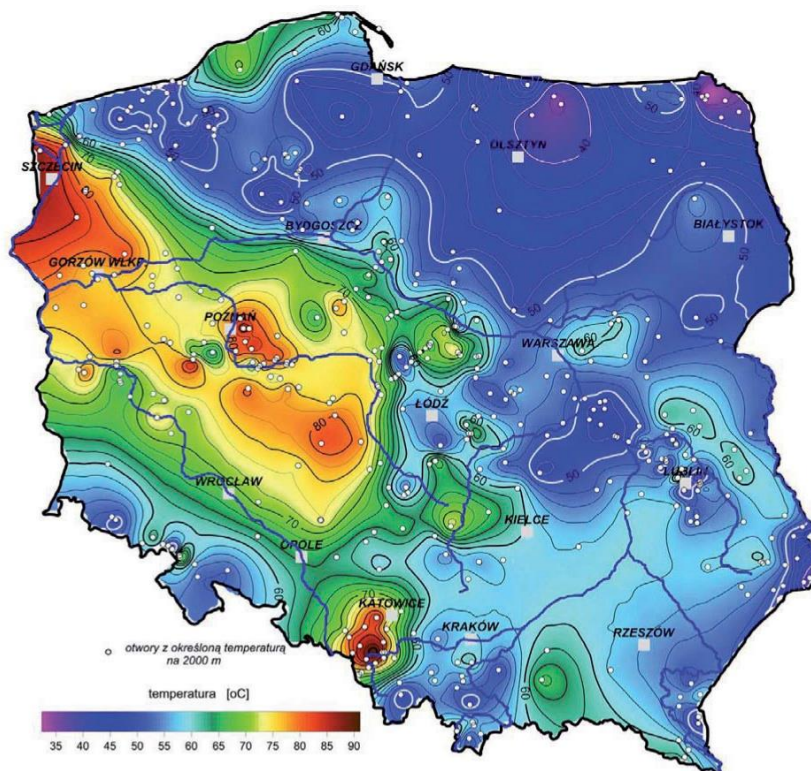
W Polsce wyróżnia się 11 regionów helioenergetycznych, które można uszeregować pod względem przydatności dla potrzeb energetyki słonecznej w poniższy sposób: I. Nadmorski, VII. Podlasko-Lubelski, VIII. Śląsko-Mazowiecki, IX. Świętokrzysko-Sandomierski, III. Mazursko-Siedlecki, V. Wielkopolski, II. Pomorski, XI. Podgórski, IV. Suwalski, VI. Warszawski

Łeba należy do regionu I. Nadmorskiego, który ma zdecydowanie najkorzystniejsze warunki pozyskiwania energii z promieniowania słonecznego (ze względu na bardzo duże sumy promieniowania całkowitego i znaczne liczby godzin usłonecznienia).

Do odnawialnych źródeł energii zaliczana jest także energia geotermalna. Jest to ciepło pozyskiwane z głębi ziemi w postaci gorącej wody lub pary wodnej. Energia geotermalna jest użytkowana bezpośrednio, jako ciepło grzewcze dla potrzeb komunalnych, a także do wytwarzania energii elektrycznej. Wody termalne muszą mieć możliwie wysoką temperaturę, niską mineralizację (duża powoduje korozję i zanieczyszczanie instalacji) i po winny zalegać na niewielkiej głębokości. Bardzo ważna jest odnawialność zasobów. Eksploatacja zbiorników wód geotermalnych podlega takim samym ograniczeniom jak eksploatacja zwykłych wód podziemnych. Z warstwy wodonośnej można wydobywać tylko tyle, na ile pozwalają zasady racjonalnej gospodarki zasobami. Na mapie poniżej przedstawiono rozkład temperatury wody na głębokości 2 km na obszarze Polski.

W okolicach Łeby temperatura wody na głębokości 2 km wynosi około 70 stopni Celsjusza. Stwarza to możliwości wykorzystania energii geotermalnej na terenie miasta, jeżeli spełnione zostaną wymagania środowiskowe oraz ekonomiczne dla tego typu inwestycji. Obecnie w Kapitanacie Portu w Łebie wykorzystywana jest pompa ciepła o mocy 9 MW. Tego typu instalacje obecne są również w dwóch wspólnotach mieszkaniowych (przy Placu Dworcowym oraz ul. Kościuszki).

Rycina 13. Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km na obszarze Polski



Źródło: Aktualizacja projektu założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Miejskiej Łeba na lata 2015 – 2030

5.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony powietrza i klimatu

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 - 2019 z perspektywą do roku 2023 głównym celem w zakresie ochrony powietrza było ograniczenie niskiej emisji zanieczyszczeń. Wykonane zostały założone zadania związane z termomodernizacją budynków użyteczności publicznej Miasta Łeba. Gmina w latach 2016-2019 uzyskała również dofinansowanie z WFOŚiGW na zadania związane z wymianą źródeł ciepła na nowe, ekologiczne. Monitoring jakości powietrza oraz podmiotów korzystających ze środowiska był realizowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach zadań ciągłych. Duża część Inwestycji mających na celu usprawnienie ruchu komunikacyjnego w obrębie miasta została wykonana oraz zaprojektowana i zaplanowana na lata następne. W zakresie ochrony powietrza i klimatu w latach 2016-2019 na terenie Łeby przeznaczono fundusze o łącznej kwocie 8 361 307,00 zł. W tabeli poniżej przedstawiono zadania zrealizowane na terenie miasta w latach 2016 - 2019 oraz efekt ich realizacji.

Tabela 14. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza

Lp.	Kierunek interwencji	Podjęte działania	Efekt – wskaźniki
1.	Kontrola jakości powietrza na terenie miasta	Monitoring oceny jakości powietrza prowadzony na stacji IMGW Łeba-Rąbków	Zadanie realizowane w sposób ciągły przez WIOŚ
		Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	Przeprowadzono 8 kontroli, naruszenia zostały wykryte spośród sześciu z kontrolowanych
2.	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych	Dofinansowanie zadań związanych z wymianą starego źródła ciepła na nowe – ekologiczne	Budowa 16 instalacji OZE z dofinansowaniem WFOŚiGW
		Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej (Urząd Miasta, OSP)	Termomodernizacja 3 budynków
3.	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej miasta	Przeprowadzenie 14 inwestycji poprawiających infrastrukturę drogową
		Rozbudowa sieci ścieżek rowerowych	Budowa ścieżek rowerowych jest realizowana w ramach przebudowy istniejących dróg

Źródło: Opracowanie własne

W strefie pomorskiej do której należy Łeba stwierdzono przekroczenie dopuszczalnego poziomu dla zanieczyszczeń pyłowych PM10 i PM2,5. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń jest spalanie paliw stałych w przydomowych kotłowniach. Spada poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem siarki na terenie gminy i powiatu lęborskiego, poziom emisji dwutlenku azotu w powiecie lęborskim maleje. Jednak w punkcie pomiarowym Łeba – Rąbka odnotowano w roku 2015 nieznaczny wzrost tego zanieczyszczenia. Ze względu na zanieczyszczenie ozonem pod kątem ochrony zdrowia strefa pomorska osiągnęła poziom celu krótkoterminowego jednak aby osiągnąć cel długoterminowy muszą zostać podjęte odpowiednie działania. W punkcie pomiarowym na terenie Łeby w 2015 roku zanotowano aż 14 dni z przekroczonym dopuszczalnym poziomem tego gazu. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, co oznacza, że powstaje w troposferze wskutek przemian chemicznych innych związków (zanieczyszczeń pierwotnych) głównie tlenków azotu. Głównym źródłem emisji tlenków azotu jest sektor transportowy oraz komunalno – bytowy. W Łebie w okresie letnim występuje nadmierny ruch drogowy powodujący dużą emisję tych związków.

Największym sukcesem miasta w obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza jest zwiększenie gazyfikacji miasta. Mimo tego, wciąż głównym sposobem ogrzewania mieszkań na terenie Łeby pozostają indywidualne kotłownie na paliwa stałe w których może dochodzić do spalania odpadów przez mieszkańców. Szansą na poprawę jakości powietrza na obszarze miasta jest zachęcenie mieszkańców do wymiany źródeł ciepła na bardziej przyjazne środowisku, zwiększenie liczby turystów i mieszkańców korzystających z połączeń kolejowych poprzez rewitalizację linii kolejowej nr 229 Lębork – Łeba oraz budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa.

5.2.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu powietrza przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu ochrony środowiska na terenie gminy.

Tabela 15. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza

Mocne strony	Słabe strony
- Wysoki poziom zatrzymywania lub neutralizowania zanieczyszczeń pyłowych w urządzeniach do redukcji w stosunku do wytworzonych zanieczyszczeń pyłowych w powiecie lęborskim - Brak rozbudowanego sektora zakładów przemysłowych powodujących emisję zanieczyszczeń - Opracowany Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Miasta Łeba na lata 2015 – 2023	- Wzrost emisji CO₂ w powiecie lęborskim, - Przekroczenia poziomu dopuszczalnego PM2.5, PM10 oraz B(a)P w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia, - Przekroczenia poziomu docelowego O₃ w strefie pomorskiej pod kątem ochrony zdrowia, - Przekroczenie poziomu docelowego O₃ pod kątem ochrony roślin.
Szanse	Zagrożenia
- Usprawnienie ruchu drogowego poprzez wyremontowanie i przebudowę dróg - Rewitalizacja połączenia kolejowego - Promowanie wśród mieszkańców ekologicznych źródeł energii oraz budowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa	- Duża liczba indywidualnych systemów grzewczych wykorzystujących paliwo stałe - Wzmożony ruch komunikacyjny w okresie letnim - Spalania odpadów w przydomowych kotłowniach

Źródło: Opracowanie własne

Największym problemem zakresie ochrony powietrza stwierdzonym w analizie SWOT jest niska emisja pochodząca z indywidualnych systemów grzewczych oraz ruchu drogowego. Zadania podejmowane przez Gminę powinny skupić się na wprowadzeniu gospodarki niskoemisyjnej tj. głównie zachęceniu mieszkańców do wymiany starych systemów grzewczych na bardziej ekologiczne, wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii oraz ograniczeniu emisji z ruchu drogowego.

5.2 Zagrożenia hałasem

5.2.1 Stan wyjściowy

W rozumieniu Ustawy Prawo ochrony środowiska, hałasem nazywa się dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz, zwykle o nadmiernym natężeniu (odczuwalne jako zbyt głośne) w danym miejscu i czasie. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Zmiana ciśnienia gazu w stosunku do ciśnienia atmosferycznego wywołana tymi drganiami, przenosi się w postaci następujących po sobie lokalnych rozrzedzeń i zagęszczeń cząstek ośrodka w przestrzeni otaczającej źródło drgań, tworząc falę akustyczną. Różnica między wartością chwilową ciśnienia w ośrodku przy przejściu fali akustycznej, a wartością ciśnienia atmosferycznego, zwana jest ciśnieniem akustycznym. Ciśnienie akustyczne opisuje natężenie dźwięku i wyrażane jest w paskalach. Ponieważ słuch ludzki reaguje na bodźce w sposób logarytmiczny, ciśnienie akustyczne wyraża się często w skali logarytmicznej – w decybelach (dB).

Długotrwałe narażenie na hałas może powodować negatywne skutki zdrowotne. Ochrona przed hałasem oparta jest na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego, w szczególności przez obniżenie hałasu przynajmniej do stanu normatywnego, i utrzymywanie go na jak najniższym poziomie. Dopuszczalne poziomy emisji hałasu do środowiska, uzależnione są od formy zagospodarowania terenu i pory dnia, zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 h	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8-miu najmniej korzystnym godz. dnia	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1-ej najmniej korzystnej godz. nocy
1.	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40

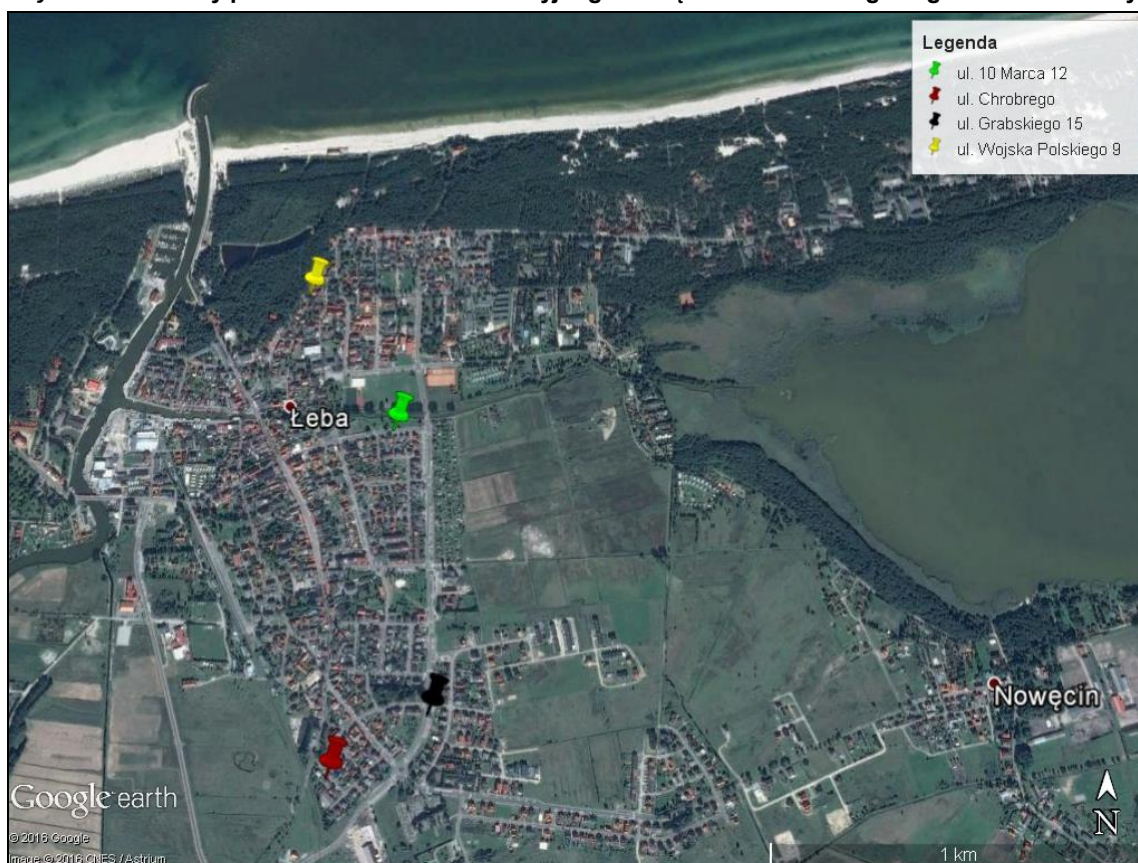
3.	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego c. Tereny zabudowy zagrodowej d. Tereny mieszkaniowo-usługowe	50	60	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 120, poz. 826 ze zm.)

W Gminie Miejskiej Łeba głównym źródłem hałasu jest komunikacja drogowa. Największe natężenie ruchu występuje na drodze wojewódzkiej 214 Łeba – Wicko i z niej emitowany jest największy hałas. Główne punktowe źródła hałasu to: chłodnia firmy „Morfish”, Stocznia „Gryf” przy ul. Turystycznej, pozostałe tereny w porcie morskim Łeba, „Polmarco” Sp. z o.o. w Łebie.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w roku 2014 prowadził monitoring hałasu komunikacyjnego w 4 punktach pomiarowych na terenie miasta Łeba: przy Al. św. Jakuba, ul. Wojska Polskiego, ul. 10 marca, ul. Kościuszki.

Rycina 14. Punkty pomiaru hałasu komunikacyjnego i natężenia ruchu drogowego na terenie Łeby



Źródło: Opracowanie własne

W tabeli nr 17 przedstawiono zestawienie punktów pomiarowych oraz zmierzone w 2014 roku natężenie ruchu w tych punktach.

Tabela 17. Natężenie ruchu komunikacyjnego na terenie Łeby w 2014 roku - dane dla jednej doby pomiarowej

Lokalizacja punktu pomiarowego	Ruch pojazdów			
	dzień - od 6.00 do 22.00		noc - od 22.00 do 6.00	
	poj. lekkie	poj. ciężkie	poj. lekkie	poj. Ciężkie
ul. Grabskiego 15	2679	114	133	1
ul. Wojska Polskiego 9	1110	22	69	0
ul. 10 Marca 12	1862	49	55	0
ul. Chrobrego	956	42	43	0

Źródło: WIOŚ Gdańsk

W punktach mierzone były parametry:

- L_{AeqD} - równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasowy od godz. 6.00 do godz. 22.00),
- L_{AeqN} - równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasowy od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Pomiary hałasu wykonywano zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. z 2011 r. Nr 140, poz. 824). W tabeli poniżej przedstawiono wyniki przeprowadzonych pomiarów.

Tabela 18. Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu drogowego w wybranych miejscowościach województwa pomorskiego w 2014 roku

Lokalizacja punktu pomiarowego	Ilość dób pomiarowych	Źródło emisji	Wyniki pomiarów	
			L_{AeqD} [dB]	L_{AeqN} [dB]
ul. Grabskiego 15	1	Al. Św. Jakuba - droga gminna nr 104060 G	60,1	48,6
ul. Wojska Polskiego 9	1	ul. Wojska Polskiego - droga gminna nr 104062 G	59,7	46,7
ul. 10 Marca 12	1	ul. 10 Marca - droga gminna nr 104002 G	59,2	46,1
ul. Chrobrego	1	ul. Kościuszki - droga gminna nr 104054 G	54,8	42,5

Źródło: WIOŚ Gdańsk

W wyniku przeprowadzonych pomiarów, można zauważyć, że w żadnym z punktów pomiarowych na terenie miasta Łeby nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla pory dziennej i nocnej. Z racji braku przekroczeń, nie stwierdzono więc negatywnego oddziaływania na ludność oraz gospodarkę gminy.

5.2.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony przed hałasem

W poprzednim Programie Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba, wskaźnik określający ilość mieszkańców narażonych na hałas, nie został określony. Na poprawę klimatu akustycznego wpływ mają działania polegające na zastosowaniu wysokiej jakości nawierzchni asfaltowych podczas wykonywania inwestycji modernizacji i budowy infrastruktury drogowej, wykonane w latach 2016-2019. Urząd Miasta wprowadził także działania poprawiające drożność ruchu drogowego. Takie rozwiązania w sposób znaczący zmniejszyły uciążliwość hałasu komunikacyjnego. Łączna kwota przeznaczona na ochronę środowiska w zakresie zagrożenia hałasem w mieście Łeba w latach 2016-2019 wyniosła 13 526 083,00 zł.

Tabela 19. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – zagrożenie hałasem

Lp.	Kierunek interwencji	Podjęte działania	Efekt (wskaźnik)
1.	Zmniejszenie emisji hałasu z ruchu drogowego	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej miasta	Modernizacja i przebudowa 9 dróg na obszarze Miasta Łeba

Źródło: Opracowanie własne

Głównym źródłem emisji hałasu na terenie miasta jest hałas komunikacyjny, zwłaszcza w sezonie letnim, związany przede wszystkim z wysokim ruchem turystycznym. Mimo to na terenie miasta nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu. Na terenie gminy zlokalizowane są cztery punkty pomiarowe dzięki czemu w przypadku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu komunikacyjnego można podjąć odpowiednie działania polegające np. na ograniczeniu ruchu samochodowego w celu zmniejszenia jego uciążliwości. Realizowane przez Urząd Miasta remonty dróg ograniczają hałas poprzez poprawę jakości nawierzchni i drożności ruchu.

5.2.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego środowiska akustycznego miasta pozwoliło na sporządzenie analizy SWOT przedstawionej w poniższej tabeli. Analiza ta pozwoli na zidentyfikowanie problemów związanych z hałasem i wyznaczenie działań mających na celu poprawę stanu tego obszaru interwencji.

Tabela 20. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie hałasem.

Mocne strony	Słabe strony
• Brak przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie Łeby • Brak zakładów przemysłowych o nadmiernej emisji hałasu • Cztery punkty pomiaru hałasu zlokalizowane na terenie miasta w 2014 roku	• Duże natężenie ruchu samochodowego w sezonie letnim • Słabo rozwinięty transport publiczny • Brak pomiarów hałasu w ostatnich latach.
Szanse	Zagrożenia
• Wprowadzenie „cichych” nawierzchni w trakcie remontów i napraw dróg, • Promowanie korzystania z transportu publicznego oraz ścieżek rowerowych.	• Wysokie koszty realizacji inwestycji drogowych, • Zwiększony ruch samochodowy w okresie letnim.

Źródło : Opracowanie własne

Mimo braku przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie miasta w 2014 roku, hałas pochodzący z ruchu drogowego jest cały czas poważnym zagrożeniem wpływającym negatywnie na zdrowie ludzi (min. może powodować zmęczenie, bóle głowy), zwłaszcza przy stale wzrastającej ilości samochodów. Jednym z kierunków działań podejmowanych przez gminę powinna być rozbudowa i zachęcenie do korzystania przez mieszkańców oraz turystów ze ścieżek rowerowych oraz dalsze modernizacje dróg z zastosowaniem cichych nawierzchni.

5.3 Pola elektromagnetyczne

5.3.1 Stan wyjściowy

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo zmniejszanie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Na pole elektromagnetyczne (PEM) składają się pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz, które tworzą zakres promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), do tego typu przedsięwzięć, w kontekście pól elektromagnetycznych, zalicza się:

- stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne, o napięciu znamionowym wynoszącym nie mniej niż 110 kV;
- instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne, z wyłączeniem radiolinii, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0,03 MHz do 300 000 MHz,, których równoważna moc promieniowana izotropowo wyznaczona dla jednej anteny wynosi nie mniej niż 15 W.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku, zgodnie z ustawą: Prawo ochrony środowiska, od 2005 roku dokonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Dodatkowym źródłem informacji, w tym o stacjach bazowych i liniach elektroenergetycznych mogą być:

- działalność kontrolna Inspekcji Ochrony Środowiska,
- starosta,
- baza danych o pozwoleniach radiowych wydanych przez Urząd Komunikacji Elektronicznej,
- informacja od Polskich sieci Elektroenergetycznych Operator S.A.

Na terenie miasta Łeba źródłem promieniowania elektromagnetycznego jest 13 stacji bazowych telefonii komórkowej.

Tabela 21. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w Mieście Łeba

Lp.	Sieć	Adres
1	T- Mobile	ul. Wybrzeże - komin
2	T- Mobile	ul. Nadmorska 12a - komin
3	T- Mobile	ul. Kościuszki – komin stalowy
4	T- Mobile	ul. Nadmorska 10, komin przy hotelu Wodnik
5	Orange	ul. Wybrzeże - komin
6	Orange	ul. Nadmorska 12a - komin
7	Orange	ul. Kościuszki – komin stalowy
8	Orange	ul. Nadmorska 10, komin przy hotelu Wodnik
9	Plus	ul. Łąkowa 8 - dzwonnica Św. Jakuba
10	Plus	ul. Kościuszki – komin stalowy
11	Plus	ul. Nadmorska 12a - komin
12	Play	ul. Nadmorska 10, komin przy hotelu Wodnik
13	Play	ul. Wybrzeże - komin

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

Rycina 15. Lokalizacja stacji bazowych sieci komórkowych na terenie Łeby



Źródło: Opracowani własne

Na terenie gminy nie występują linie wysokiego napięcia. Zakres systemu elektroenergetycznego miasta stanowią:

- elektroenergetyczne linie kablowe o napięciu 15 kV,
- elektroenergetyczne linie kablowe o napięciu 0,4 kV,
- stacje transformatorowe 15/0,4 kV.

Począwszy od roku 2008 monitoring pól elektromagnetycznych (PEM) 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. Nr 221, poz.1645). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola. W każdym roku realizuje się pomiary w 15 punktach pomiarowych. Po trzech latach następuje powrót do uprzednio wyznaczonych punktów pomiarowych. W ten sposób można uzyskać dane porównawcze pozwalające określić zmiany i kierunki zmian na przestrzeni lat.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883), określa dopuszczalne poziomy zakresu częstotliwości pól elektromagnetycznych oraz dopuszczalne poziomy natężenia pól elektromagnetycznych które przedstawia tabela poniżej.

Tabela 22. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego	Składowa elektryczna	Składowa magnetyczna	Gęstość mocy
50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej (dla terenów pod zabudowę mieszkaniową)	1 kV/m	60 A/m	-
0 Hz	10 kV/m	2 500 A/m	-
0 Hz – 0,5 Hz	-	2 500 A/m	-
0,5 Hz – 50 Hz	10 kV/m	60 A/m	-
0,05 kHz – 1 kHz	-	3/f A/m	-
0,001 MHz – 3 MHz	20 V/m	3 A/m	-
3 MHz – 300 MHz	7 V/m	-	-
300 MHz – 300 GHz	7 V/m	-	0,1 W/m ²

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz.U. Nr 192, poz. 1883)

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba pomiar natężenia pól elektromagnetycznych przeprowadzony był w roku 2016 w punkcie pomiarowym przy ulicy Obrońców Westerplatte. Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego na terenie miasta wyniosła 0,38 (V/m), czyli znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego. Kolejne pomiary na terenie miasta ta będą prowadzone zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2016 – 2020, w ramach którego na terenie Łeby przy ulicy Westerplatte zostanie utworzony punkt pomiarowy monitoringu pól elektromagnetycznych w 2019 roku.

5.3.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony przed polami elektromagnetycznymi

W zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym Urząd Gminy Miejskiej Łeba prowadzi zadania ciągłe, polegające na ograniczaniu wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. W ostatnich latach na terenie Łeby nie powstały żadne nowe źródła promieniowania elektromagnetycznego.

Tabela 23. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – pola elektromagnetyczne

Lp.	Cel	Działania	Efekt (wskaźnik)
1.	Kontrola i ograniczanie wprowadzania do środowiska nowych urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Wybieranie niskokonfliktowych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego Wydawanie decyzji administracyjnych m.in. w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla inwestycji	Liczba emitorów promieniowania elektromagnetycznego – 13 (bazowe stacje telefonii komórkowej)

Źródło: Opracowanie własne

W Gminie Miejskiej Łeba nie ma obecnie planów powstania nowych źródeł emisji promieniowania elektromagnetycznego, a obecne są pod stałą kontrolą. Istnieje jednak możliwość, że w przyszłości mogą jednak powstać nowe emitory będące źródłem promieniowania elektromagnetycznego przez co wymagana jest kontrola na etapie planowania, aby były one zlokalizowane w miarę możliwości z dala od zabudowy mieszkaniowej. Zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego na lata 2016 – 2020 w 2016 oraz w 2019 roku na terenie Łeby przy ulicy Westerplatte ma być zlokalizowany punkt pomiarowy monitoringu pól elektromagnetycznych.

5.3.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przeprowadzono analizę SWOT przedstawioną w tabeli poniżej.

Tabela 24. Analiza SWOT – obszar interwencji pola elektromagnetyczne

Mocne strony	Słabe strony
- Brak linii elektroenergetycznych najwyższych napięć - Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego - Natężenie pól elektromagnetycznych znacznie poniżej poziomu dopuszczalnego	Lokalizacja BST w obszarach gęstej zabudowy mieszkaniowej
Szanse	Zagrożenia
- Ograniczenie powstawania nowych źródeł promieniowania na terenach gęstej zabudowy mieszkaniowej na etapie planowania przestrzennego - Monitoring pól elektromagnetycznych na terenie miasta w 2019 roku	Możliwość powstania nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego

Źródło: Opracowanie własne

W przeprowadzonej analizie SWOT jako jedyne i główne zagrożenie wskazano możliwość powstania nowych źródeł promieniowania elektromagnetycznego na terenie miasta. W przypadku ich powstania powinny być one zlokalizowane z dala od gęstej zabudowy mieszkaniowej.

5.4 Gospodarowanie wodami

5.4.1 Stan wyjściowy

Wody podziemne

W województwie pomorskim zasoby podziemne stanowią podstawowy rezerwuuar wody wykorzystywanej do celów komunalnych i przemysłowych, który niemal w pełni zabezpiecza wskazane potrzeby. Wody występują w trzech podstawowych piętrach wodonośnych, tj. czwartorzędowym, trzeciorzędowym oraz kredowym. W skali kraju korzystnie wyróżnia je wielkość zasobów eksploatacyjnych i wysoka jakość. W 2017 roku zasoby te oszacowano na ponad 1448 hm³, z których w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych znalazło się odpowiednio 1200,3 hm³ oraz 142,8 hm³. Wskazana wielkość (według danych GUS na dzień 16.10.2018 r.) stanowi 8,03% ogółu zasobów Polski, podobnie jak w latach poprzednich, plasując województwo Pomorskie na 6 miejscu w kraju.

Dla potrzeb gospodarowania wodami podziemnymi zostały wydzielone jednolite części wód podziemnych. Zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej, jednolite części wód podziemnych obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych.

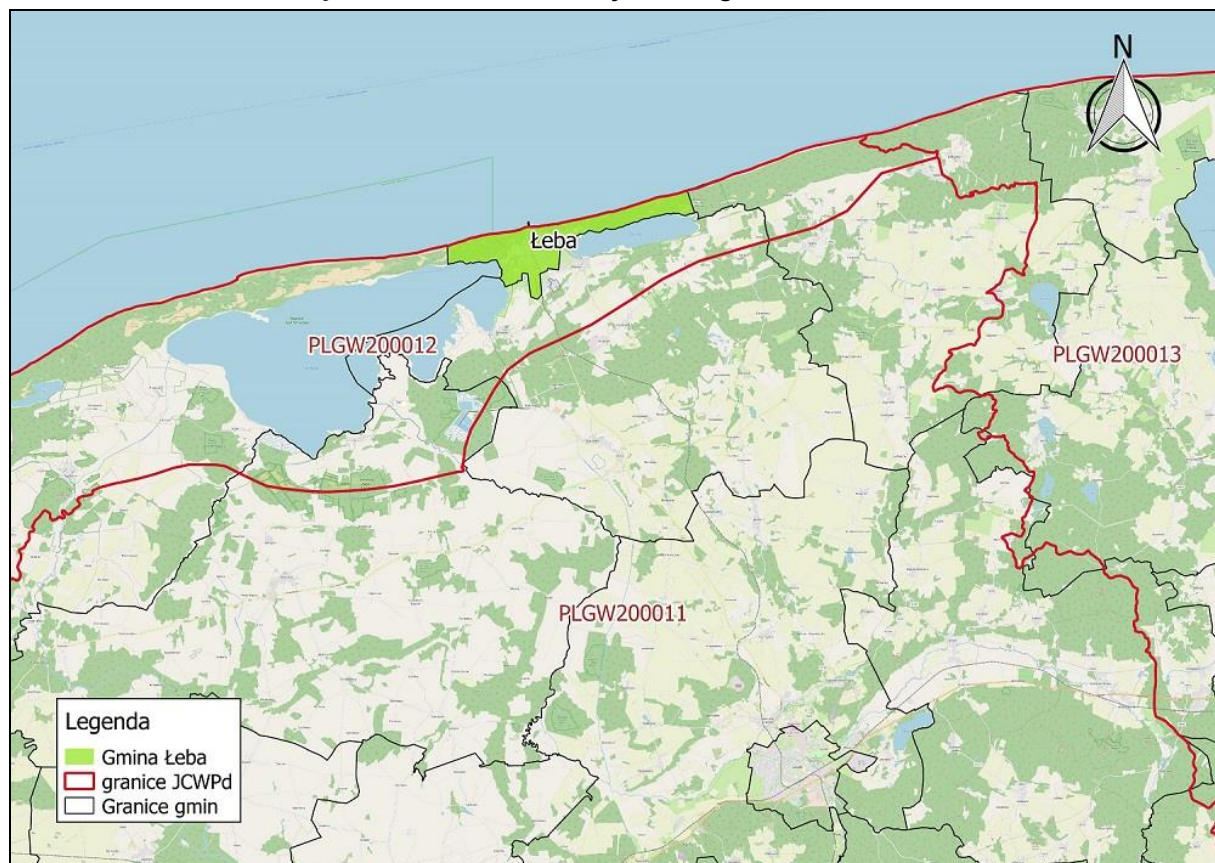
Gmina Miejska Łeba zlokalizowana jest w granicach jednolitej części wód podziemnych nr 12. Obszar JCWPd 12 obejmuje obszar Słowińskiego Parku Narodowego wraz z otoczeniem. Ekosystemy gruntowo-wodne parku występują w bezpośredniej więzi hydraulicznej z wodami podziemnymi. Warunki hydrodynamiczne wód podziemnych i stany morza decydują o trwałości i nienaruszalności środowiska gruntowo-wodnego obszarów podmokłych i wydmy ruchomych. W rejonie Łeby i Rowów warstwy wodonośne czwartorzędu zostały zasolone na skutek ingresji wód morskich i ascencji mineralizowanych wód z podłoża.

Na obszarze JCWPd 12 nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Najbliższym występującym jest zbiornik nr 107 - Pradolina rzeki Łeba. Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 125 tys. m³/dobę, natomiast średnia głębokość studni wynosi od 5 do 50 m.

Badania oceny stanu wód podziemnych dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sieci krajowej przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie, na zlecenie Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Zgodnie z art. 155a ust. 5 i 6 Ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 (Dz.U.2015.469), Państwowa Służba Hydrogeologiczna wykonuje badania i ocenia stan wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych. W uzasadnionych przypadkach Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska wykonuje, w uzgodnieniu z państwową służbą hydrogeologiczną, uzupełniające badania wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych, a wyniki tych badań przekazuje za pośrednictwem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska Państwowej Służbie Hydrogeologicznej. Dla każdej JCWPd ustalane są cele środowiskowe na podstawie parametrów chemicznych i ilościowych.

Rycina 16. Położenie Gminy Łeba w granicach JCWPd



Źródło: Opracowanie własne

W 2017 roku w ramach Monitoringu Krajowego wykonywanego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, na terenie Łeby prowadzono badania jakości wód podziemnych w obrębie jednolitej części wód podziemnych nr 12. W wyniku badań wody końcowa klasa jakości wody oceniona została na klasę III. W ocenie warunków fizykochemicznych wody wskazano, iż część zanieczyszczeń występuje w stężeniach wskazujących na klasę II jakości, część jednak przypisano do klasy III i IV.

Tabela 25. Klasyfikacja stanu wód podziemnych w punkcie pomiarowym w Łebie

Nr JCWPd	Identyfikator JCPWd	Miejscowość	Użytkowanie terenu	Warunki fizykochemiczne w zakresie stężeń						Końcowa klasa jakości wody w przekroju pomiarowym
				II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	Klasa jakości	Klasa jakości – wskaźniki organiczne	
12	PL200012_002	Łeba	łąki i pastwiska	HCO ₃	Fe	NH ₄ , TOC	-	IV	I	III

Źródło: Raport o Stanie Środowiska w Województwie Pomorskim w 2017 roku

Wody powierzchniowe

Łeba położone jest pomiędzy Morzem Bałtyckim, a dwoma jeziorami – Łebsko i Sarbsko. Jest to obszar Pobrzeża Południowobałtyckiego i Wybrzeża Słowińskiego, stanowiący wąski pas, doliny nadmorskiej pochodzenia rzecznoego. Wzdłuż brzegu morskiego rozciąga się pasmo wydmy o wysokości do 45 m. Oddzielają one od Bałtyku jeziora Sarbsko i Łebsko. Łeba posiada około 12 km linii brzegowej piaszczystego wybrzeża morskiego, z pośród których na długości 3 km znajdują się kąpieliska. Obszar gminy obejmuje część Jeziora Łebsko i Łabędzi Staw.

Przez miasto przepływa rzeka Łeba i kanał Chelst, który łączy kanał portowy z Jeziorem Sarbsko. Tereny we wschodniej i północnej części miasta to łąki z siecią rowów melioracyjnych oraz tereny bagienne i podmokłe porośnięte różnorodną roślinnością. Łeba uchodzi bezpośrednio do Bałtyku. Powierzchnia dorzecza Łeby to 1 801 km², a jej długość wynosi 117 km.

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba wyróżnić można rzeczne, jeziorne oraz przybrzeżne części wód powierzchniowych.

- JCWP rzeczne:
 - Łeba od Pogorzelicy do wypływu z jeziorem Łebsko – PLRW 20002476799,
 - Łeba od jeziora Łebsko z Chelstem od wpływu do jeziora Sarbsko – PLRW 20002247699,
- JCWP jeziorne:
 - Sarbsko – DW1704,
 - Łebsko – DW1703,
- JCWP przybrzeżna:
 - Jastrzębia Góra – Rowy – PLCWIIIWB5.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCW) na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska (PMŚ). Stan JCWP ocenia się uwzględniając wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan ekologiczny określa się dla wód typu naturalnego, potencjał ekologiczny dla wód uznanych jako sztuczne lub silnie zmienione.

Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego JCWP składają się elementy biologiczne, wspierające ich ocenę wskaźniki fizykochemiczne wraz z grupą substancji specyficznych i wskaźniki hydromorfologiczne. Klasyfikuje się je na podstawie kryteriów wyrażonych jako wartości graniczne wskaźników jakości wód, z uwzględnieniem typów wód powierzchniowych. Stan ekologiczny JCWP klasyfikuje się przez przypisanie jej jednej z pięciu klas jakości. Potencjał ekologiczny klasyfikuje się poprzez przypisanie JCWP czterech klas jakości (klasy I i II tworzą wspólnie potencjał dobry i powyżej dobrego). Kolejnym osobnym elementem oceny JCWP jest stan chemiczny, klasyfikowany na podstawie wyników badań obecności substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń. Środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń nie uwzględniają typologii wód. Są to stężenia pojedynczego wskaźnika lub grupy wskaźników w wodzie, osadach wodnych lub w organizmach wodnych, które nie powinny być przekroczone z uwagi na ochronę środowiska i zdrowia ludzi.

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba w 2017 roku ocenie podlegały 4 jednolite części wód powierzchniowych: część rzeczna Łeba od Pogorzeli do wypływu z jeziora Łebsko, część przybrzeżna Jastrzębia Góra – Rowy oraz części jeziorne Sarbsko i Łebsko.

Jak wynika z Raportu o Stanie Środowiska w Województwie Pomorskim za rok 2017, stan/potencjał ekologiczny wód jednolitej części wód powierzchniowych Łeba od Pogorzeli do wypływu z jeziora Łebsko został oceniony jako dobry. Klasę elementów biologicznych, hydromorfologicznych oraz fizykochemicznych określono jako II.

Ocenie podlegały również jednolite części wód powierzchniowych jeziornych. W przypadku jezior Sarbsko i Łebsko dokonano identycznej oceny ich wód – elementy biologiczne w klasie II, elementy fizykochemiczne poniżej stanu dobrego, stan/potencjał ekologiczny oceniono jako słaby, a w ogólnej ocenie jeziorom przypisano stan zły. Zły stan ogólny stwierdzono również dla jednolite części wód powierzchniowych przybrzeżnych Jastrzębia Góra – Rowy.

Tabela 26. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miejskiej Łeba

Nazwa JCWP	Kod JCWP	Typ JCWP	Typ abiotyczny	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan chemiczny	Stan/Potencjał ekologiczny	Stan ogólny
Łeba od Pogorzeli do wypływu z jeziora Łebsko	PLRW200024476799	rieczna	24	II	II	II	DOBRY	DOBRY	ZŁY
Łeba od jez. Łebsko z Chełstem od wpływu do jez. Sarbsko*	PLRW20002247699	rieczna	17	II	I	PSD	PONIŻEJ DOBREGO	UMIARKOWANY	ZŁY
Sarbsko	PLLW21047	jeziorna	4	IV	-	PSD	-	SŁABY	ZŁY
Łebsko	PLLW21045	jeziorna	4	IV	-	PSD	-	SŁABY	ZŁY
Jastrzębia Góra - Rowy	PLWCIIIWB5	przybrzeżna	3	V	-	PSD	-	ZŁY	ZŁY

Źródło: WIOŚ Gdańsk

Objaśnienia:

Typ abiotyczny cieków naturalnych:

22 – Rzeka przyujściowa pod wpływem wód słonych

17 – Potok nizinny piaszczysty

Typ abiotyczny jezior:

4 – Jezioro przymorskie, pod wpływem wód słonych

Typ abiotyczny wód przejściowych:

3 – Zatokowy z substratem piaszczystym, okresowo stratyfikowany

PSD – poniżej stanu dobrego

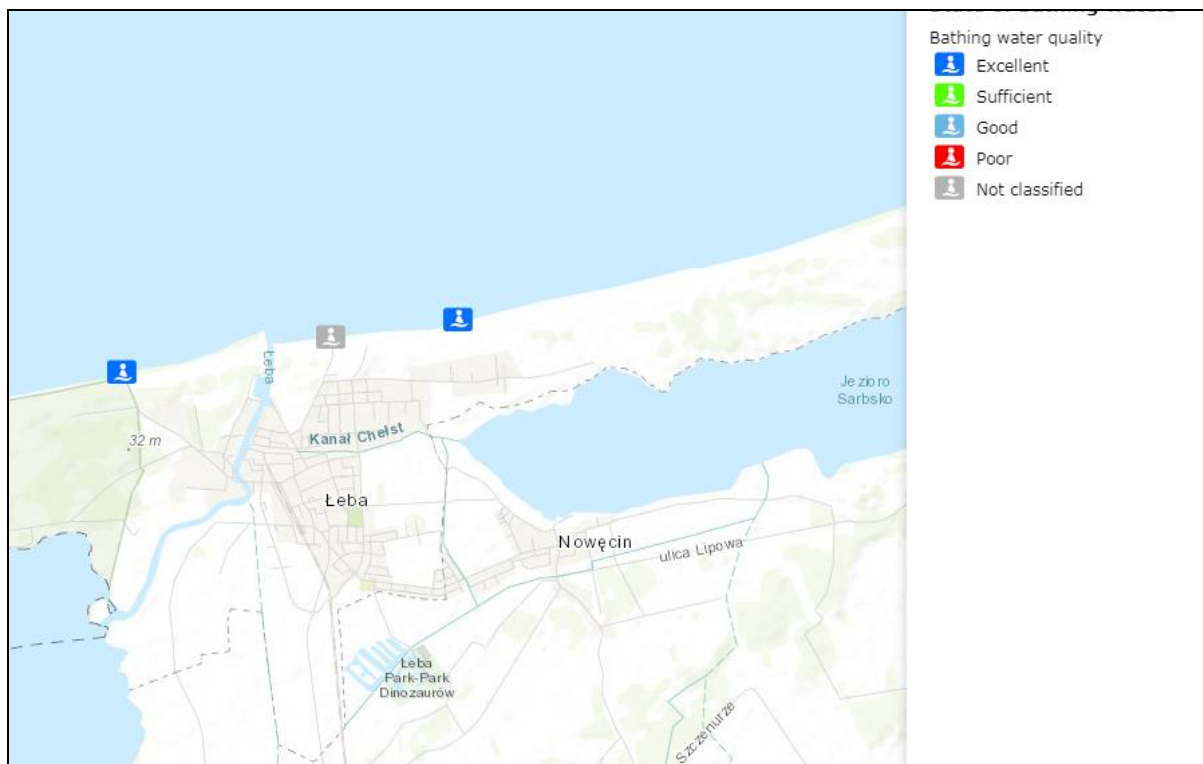
* dane za 2016 r.

Wody w obrębie miejskich kąpielisk na podstawie badań sanitarnych corocznie dopuszczane są bez zastrzeżeń do uprawiania sportów wodnych i rekreacji podobnie jak plaże. W sierpniu 2003 roku kąpielisko przy plaży B było okresowo zamknięte ze względu na przekroczenie normy zawartości bakterii E.coli w wodzie. W 2018 roku Europejska Agencja Środowiska (EEA), na podstawie próbek pobranych z Łebskich kąpielisk w których badane było pięć parametrów obligatoryjnych (czyli takich, które powinny być oznaczone w każdej pobranej próbce wody: bakterie grupy coli, bakterie grupy coli typu kałowego (E. coli), detergenty, oleje mineralne, fenole) zakalikowała w pięciostopniowej skali jako:

- kąpielisko przy plaży C - doskonała jakość wody
- kąpielisko przy plaży B – doskonała jakość wody

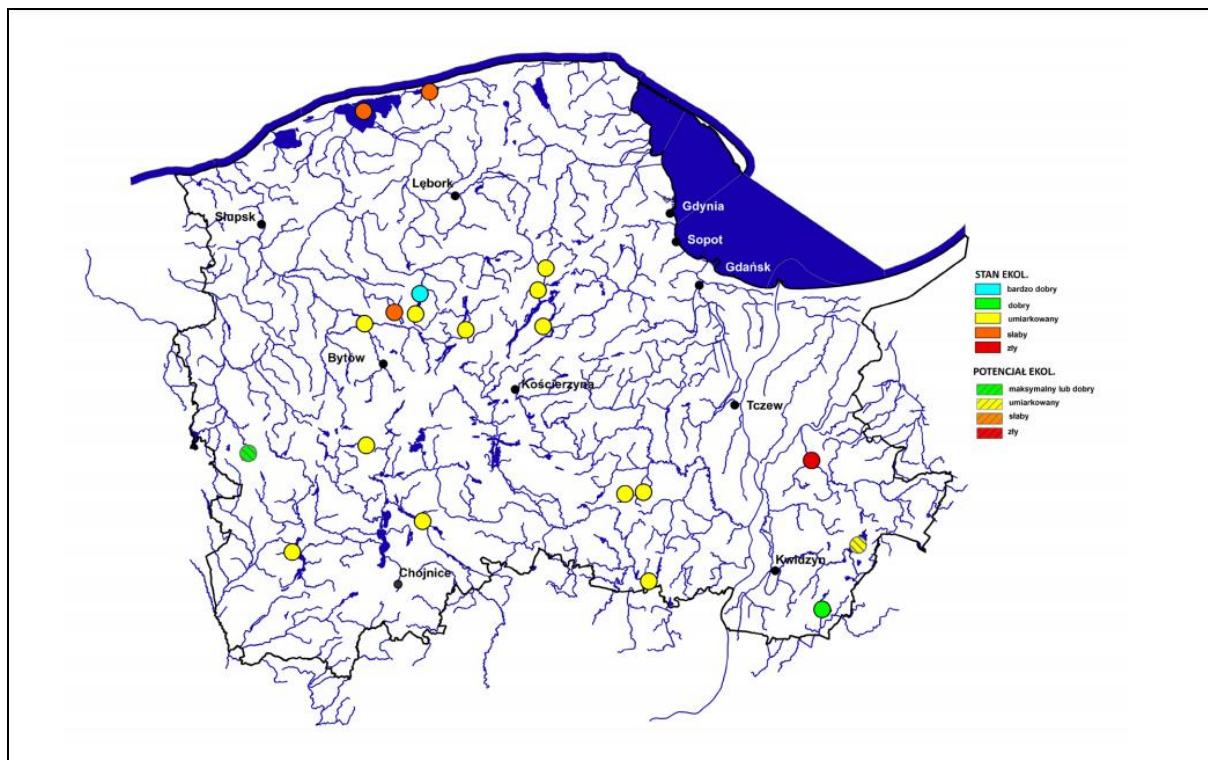
Dane na temat jakości wody w 22 000 kąpielisk w UE, Szwajcarii i w Albanii można sprawdzić na stronie Europejskiej Agencji Środowiska na interaktywnej mapie pokazującej wyniki badań każdego kąpieliska.

Rycina 17. Interaktywna mapa na stronie Europejskiej Agencji Środowiska



Źródło: <http://www.eea.europa.eu/themes/water/interactive/bathing/state-of-bathing-waters>

Rycina 18. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych stojących w 2017 r.



Źródło: WIOŚ Gdańsk

Zagrożenie Powodziowe

Powódź to jedno z najbardziej niebezpiecznych naturalnych zjawisk występujących na obszarze kraju. Ryzyko powodziowe jest wypadkową potencjalnego zagrożenia, stopnia ekspozycji na powódź oraz wrażliwości zagrożonych społeczności. Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej oraz ustawy Prawo wodne, prowadzi prace związane z opracowaniem planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace nad planami zostały poprzedzone przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP).

WORP jest pierwszym z czterech dokumentów planistycznych wymaganych Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa).

Celem wstępnej oceny ryzyka powodziowego jest wyznaczenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, czyli obszarów, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne.

Wstępną ocenę wykonano w oparciu o dostępne lub łatwe do uzyskania informacje. Wstępna ocena ryzyka powodziowego dla województwa pomorskiego została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej PIB - Centrum Modelowania Powodziowego w Gdyni, w konsultacji z Krajowym Zarządem Gospodarki Wodnej. Zgodnie z tą oceną duża część obszaru gminy znajduje się na obszarze narażonym na (niebezpieczeństwo powodzi obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%)).

Rycina 19. Mapa zagrożenia powodziowego w Gminie Miejskiej Łeba
(obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat)



Źródło: opracowanie własne na podstawie SIP Urzędu Miejskiego w Łebie

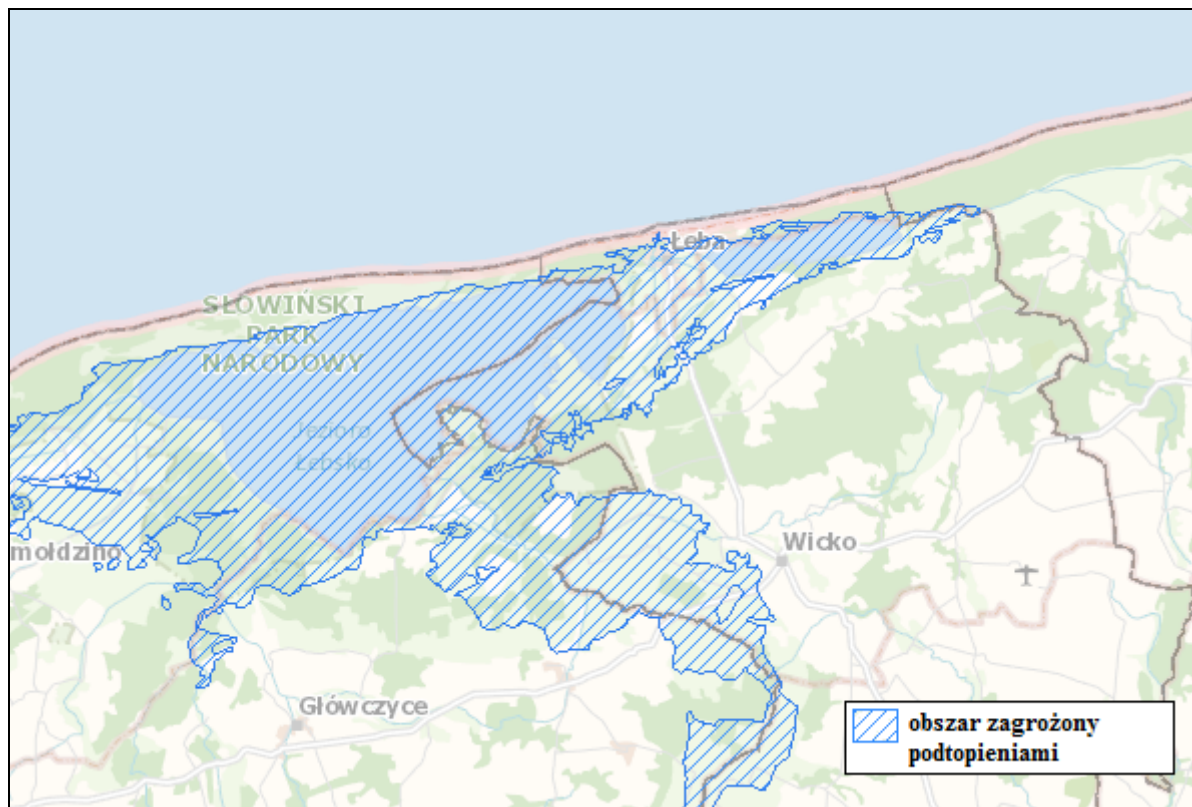
Największe zagrożenie powodziowe na terenie gminy występuje w obrębie rzeki Łeba, drugim kierunkiem, z którego może nastąpić zagrożenie powodziowe jest Morze Bałtyckie oraz jeziora przymorskie Łebsko i Sarbsko. Ponadto pas techniczny morza stanowi obszar szczególnego zagrożenia powodzią. Zagrożenie dotyczy zarówno zabudowy mieszkaniowej jak i towarzyszącej jej infrastruktury technicznej i komunalnej. Piętrzenie wód może spowodować zalanie najniżej położonych terenów miasta położonych w granicach portu morskiego Łeby: tereny nabrzeża przy ul. Abrahama, Wybrzeże, Grunwaldzka, Stocznia GRYF i tereny przyległe. Miasto jest potencjalnie zagrożone wszystkimi rodzajami powodzi, do których zaliczamy:

- powódzie opadowe wywołane nawałnym deszczem,
- powódzie roztopowe, spowodowane gwałtownym topieniem pokrywy śnieżnej,
- powódzie sztormowe, wywołane spiętrzeniem wód u brzegu morza,
- powódzie zatorowe, będące następstwem zatoru lodowego lub nagromadzenia się w korycie lodu i śryżu ograniczającego albo wręcz uniemożliwiającego przepływ wody.

Największe zagrożenie powodziowe powstaje przy możliwości współwystąpienia sztormu, fali wezbraniowej, katastrofalnych opadów i szybkiego topnienia śniegu. Okresy podwyższonego zagrożenia powodzią występujące w okresach jesień – zima oraz wiosna – lato powodowane są nałożeniem się niekorzystnych warunków pogodowych, hydrologicznych i glebowych jak również przepływami fal powodziowych po wiosennych roztopach.

Państwowy Instytut Geologiczny wyznaczył także na terenie gminy obszary zagrożone podtopieniami. Wyznaczone obszary nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), ale przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień, (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami).

Rycina 20. Obszar zagrożony podtopieniami na terenie Gminy Miejskiej Łeba



Źródło: <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

Przed powodzią w Łebie chronią urządzenia melioracji wodnych podstawowych: rzeka Chelst, stacja pomp Łeba, Kanał Mielnicki, Kanał Luciński, wał przeciwpowodziowy przy jeziorze Łebsko, wał przeciwpowodziowy przy rzece Chelst, stacja pomp Nowęcín i kanał Nowęciński. Cały obszar miasta Łeby odwadniany jest za pomocą 2 obiektów melioracyjnych: polder „Miasto – Łeba” i polder „Sarbsk III”.

Polder „Miasto – Łeba” - Teren melioracyjny Miasto - Łeba odwadniany jest grawitacyjnie i mechanicznie przez istniejącą przepompownię zlokalizowaną przy ujściu kanału Łebskiego. Pompownia odprowadza nadmiar wody z terenu zlewni. Odbiornikiem wody z obszarów odwadnianych jest rzeka Łeba i jezioro Łebsko. Powierzchnia obszaru odwadnianego wynosi 599 ha. Spływ wody do przepompowni wynosi 700 l/sek. Aktualnie pompy są włączane w miarę potrzeb. U wylotu Kanału Lucińskiego zbudowano korek ziemny umożliwiający przetrzymywanie wody tak by przy wyższych stanach(sztormowych) woda nie cofała się z jezioro Łebsko do kanałów polderu „Miasto – Łeba”. Wydajność przepompowni wynosi 700 l/sek. zainstalowane są 2 pompy $Q = 400$ l/sek. i $Q = 300$ l/sek.

Polder Sarbsk III - Teren melioracyjny Sarbsk III odwadniany jest grawitacyjnie Kanałem Nowęcińskim oraz istniejącą przepompownią zlokalizowaną w odległości ok. 550 m. od rzeki Chelst. Odbiornikiem wód jest rzeka Chelst. Powierzchnia obszaru odwadnianego wynosi 434 ha. Spływ wody do przepompowni wynosi 1200 l/sek. Aktualnie pompy są włączane w miarę potrzeb. Wydajność przepompowni wynosi 1 200 l/sek. zainstalowane są 2 pompy o wydajności $Q = 600$ l/sek. każda, które mogą pracować, w miarę potrzeb, równocześnie.

5.4.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie gospodarowania wodami

W latach 2016 – 2019 w zakresie gospodarowania wodami na terenie gminy miejskiej Łeba realizowano szereg działań. Urząd Miejski w Łebie upowszechniał zasady Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej, z kolei Starostwo Powiatowe w Lęborku wydało 12 pozwoleń wodnoprawnych oraz dokonało kontroli jednego z zakładów posiadających pozwolenie. Marszałek Województwa Pomorskiego wydał decyzję w zakresie udzielenia Urzędowi Morskiemu w Słupsku pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych – przebudowę Nabrzeża Północnego w Porcie Łeba.

Tabela 27. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarowanie wodami

Lp.	Cel	Podjęte działania	Efekt (wskaźnik)
1.	Ochrona przeciwpowodziowa	Systematyczna kontrola i modernizacja urządzeń przeciwpowodziowych	Zmniejszenie ryzyka powodziowego ze strony wód morskich
		opracowanie dokumentacji na wykonanie przebudowy Nabrzeża Północnego w Porcie Łeba	
2.	Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	JCPW w ogólnym stanie dobrym – 0
		Upowszechnianie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej	JCWPD w ogólnym stanie dobrym - 1

Źródło: Opracowanie własne

Mimo działań podejmowanych w celu poprawy jakości wód na terenie miasta Łeba w 2016-2019, istotnym problemem nadal pozostaje zły stan ogólny wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych. W kolejnych latach należy podjąć kolejne zadania w celu ochrony wód rzecznych, jeziornych i morskich.

5.4.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie oceny stanu środowiska wodnego oraz analizy gospodarowania wodami na terenie miasta dokonano analizy SWOT tego obszaru interwencji, przedstawiona ona została w tabeli poniżej.

Tabela 28. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
• Dobra i doskonała jakość wody na kąpieliskach miejskich wg. EEA • Dobry stan ekologiczny rzeki Łeba od Pogorzeli do wypływu z jeziora Łebsko, • Dobry stan ilościowy wód podziemnych.	• Słaby stan ogólny wszystkich JCWP, • Zagrożenie podtopieniami na znacznej części obszaru miasta.
Szanse	Zagrożenia
• Utrzymanie w dobrym stanie urządzeń melioracyjnych i przeciw powodziowych, • Odpowiednie prowadzenie gospodarki ściekowej mającej na celu ograniczenie przedostawanie się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych i podziemnych • Promowanie dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego ograniczając w ten sposób spływ biogenów	• Występowanie powodzi i podtopień na terenie miasta, • Zrzut zanieczyszczeń do rzeki Łeba poza terenem gminy • Wytępienie awarii na morzu

Źródło: Opracowanie własne

Głównymi zagrożeniami w zakresie gospodarki wodami na terenie Łeby jest możliwość wystąpienia powodzi i podtopień. Zagrożeniem dla czystości wód powierzchniowych jest spływ biogenów z pól uprawnych oraz zrzut zanieczyszczeń do wód powierzchniowych poza terenem gminy.

5.5 Gospodarka wodno-ściekowa

5.5.1 Stan wyjściowy

Według danych GUS z 2018 roku długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Miejskiej Łeba wynosiła 42,2 km, natomiast liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 968. Z wodociągów korzystało w 2017 roku 97,4% ludności. Zużycie wody na jednego mieszkańca w analizowanym przedziale czasowym charakteryzowało się tendencją spadkową i w roku 2017 wyniosło 49,8 m³. Zmiany w zakresie gospodarki wodnej na terenie miasta w latach 2014-2018 przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 29. Zmiany w zakresie gospodarki wodnej na terenie Łeby w latach 2014-2018

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci rozdzielczej	km	40,1	40,1	40,1	42,2	42,2
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	840	846	860	888	968
Woda dostarczona gospodarstwom domowym	dam3	241,5	255,5	247,6	237,0	183
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej	osoba	3 732	3 687	3 635	3 599	-
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m3	63,4	67,0	65,9	63,7	49,8
Korzystający z instalacji w % ogółu ludności	%	97,3	97,3	97,3	97,4	-

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Miasto Łeba zaopatrywane jest w wodę za pomocą ujęcia wody położonego we wsi Łebieniec w gminie Wicko, ujęcie to tworzą trzy studnie eksploatacyjne. Otwory poszukiwawcze wykonano 1989 roku. Budowę ujęcia wód, magistral wodociągowych i stacji uzdatniania wody zakończono w roku 2002. Aktualnie eksploatowane są tylko dwie studnie.

Dane ewidencyjne ujęcia:

- Kod obiektu: RP.DW.17.100.0124
- Nazwa obszaru dorzecza: dorzecze rzek przymorza
- Nazwa rejonu wodnego: Dolnej Wisły
- Nazwa dorzecza: Łeba
- Nazwa zlewni bilansowej: Łeba
- Kod zlewni wg MPHP: 4769276
- Użytkowe poziomy wodonośne: czwartorzęd
- Dominująca jakość wody: 2b
- Nazwa użytkownika ujęcia: Przedsiębiorstwo Wodociągowe „Łeba-Wicko” Sp. z o.o.
- Adres użytkownika ujęcia: Nowęcin, ul. Łebska 49, 84-360 Łeba
- Nr obiektu w banku HYDRO: 30040
- Współrzędne geograficzne ujęcia: 17:36:07 54:43:15
- Wydajność eksploatacyjna: 520 m3/h

Podstawowe parametry dotyczące studni przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30. Parametry techniczne ujęcia wody w Nowęcinnie

Parametr	Jednostka	Studnia S-1	Studnia S-2	Studnia S-3
Rzędna terenu	m n.p.m	8,26	7,91	13,07
Głębokość otworu	m	139	125	107
Głębokość występowania warstwy wodonośnej	m p.p.t	71,0-137,0	83,0-124,5	68,0-105,0
Zafiltrowanie	m p.p.t.	108,5-137,0	100,2-124,2	83,0-105,0
Wydajność eksploatacyjna	m ³ /h	260	200	60
Miąszość warstwy	m	66	41,5	22
Głębokość zwierciadła wody (przy wierceniu)	m do terenu	+2,42 m npt	+2,78 m npt	2,37 m ppt

Źródło: Urząd Miejski w Łebie

Ujęcie zaopatruje w wodę następujące miejscowości: Łeba, Nowęcín, Żarnowska, Łebieniec, Sarbsk i Szczelnurze. Ujęcie i sieć eksploatuje Przedsiębiorstwo Wodociągowe Łeba – Wicko sp. z o.o. Zdolność produkcyjna ujęcia wynosi 12 480 m³/d, natomiast zdolność urządzeń do uzdatniania wody 8 400 m³/d. Woda pobierana jest z utworów czwartorzędowych plejstoceńskich, pod względem bakteriologicznym wysokiej jakości, z ponadnormatywną zawartością żelaza. Z ujęcia woda tłoczona jest do Stacji Uzdatniania Wody w Nowęcinnie (dawne ujęcie Łeby) dwoma przewodami Ø250mm. Odżelazienie i odmanganianie następuje na Stacji Uzdatniania Wody w Nowęcinnie. W Nowęcinnie (stare ujęcie dla Łeby) istnieją 4 studnie, tylko studnia nr 4 jest podłączona do instalacji, jest na bieżąco konserwowana i wykorzystywana jako studnia awaryjna. Na podstawie próbek pobranych w okresie 08.10-07.12 2015 roku z tego wodociągu Państwowy Powiatowy Inspektorat Sanitarny stwierdził dnia 08.01.16 r. przydatność dostarczanej wody do spożycia przez ludzi.

Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (art. 208, ust.1) zobowiązuje gminy do realizacji zadania własnego gmin w zakresie usuwania i oczyszczania ścieków.

Sieć kanalizacyjna w gminie ma długość 21,3 km i posiada 874 przyłącza. W roku 2017, w sieci kanalizacyjnej korzystało 3 690 osób, co stanowiło 99,9% ogółu ludności zamieszkującej gminę. Mieszkańcy wytworzyli w 2018 roku 441 dam³ ścieków. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej na terenie miasta przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 31. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej w Łebie w latach 2014-2018

Wyszczególnienie	Jednostka miary	2014	2015	2016	2017	2018
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	20,1	20,1	20,1	20,2	21,3
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	902	915	917	925	874
ścieki odprowadzone	dam3	433	448	462	442	441
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej w miastach	osoba	3 832	3 785	3 730	3 690	-
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	3 832	3 785	3 730	3 690	-
Korzystający z kanalizacji w % ogółu ludności	%	99,9	99,9	99,9	99,9	-

Źródło: Główny Urząd Statystyczny

Eksplatacją sieci kanalizacyjnej w mieście Łeba zajmuje się spółka wodna „Łeba”. W mieście funkcjonuje jedna oczyszczalnia ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów. Bezpośrednim odbiornikiem oczyszczonych ścieków jest rzeka Łeba. Oczyszczalnia obsługuje około 5 186 mieszkańców aglomeracji Łeba, na którą oprócz Łeby składają się również miejscowości Nowęciny i Żarnowska w gminie Wicko oraz blisko sto tysięcy turystów w sezonie letnim. Stopień oczyszczenia ścieków spełnia wszystkie wymogi rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód płynących. Oczyszczalnia aby spełnić wymogi określone w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984), dla równoważnej liczby mieszkańców RLM 95 000, przeszła modernizację zakończoną w 2013 roku. W tabeli poniżej przedstawiono uzyskany efekt ekologiczny.

Tabela 32. Wskaźniki zanieczyszczeń uzyskane po modernizacji oczyszczalni w Łebie

Wskaźnik	Surowe ścieki (wg danych na dzień 08.08.2013)	Jakość ścieków przed rozbudową oczyszczalni	Jakość ścieków po rozbudowie oczyszczalni	Jakość ścieków według pozwolenia wodnoprawnego ważnego do 31.12.2020 r.
pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5), oznaczane z dodatkiem inhibitora nitryfikacji [gO ₂ /l]	430	6,5	<3	15
chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZTCr), oznaczane metodą dwuchromianową [gO ₂ /l]	959	66	<42	125
zawiesiny ogólne [gO ₂ /l]	340	17,8	4	35
azot ogólny [gO ₂ /l]	106	4,7	4,03	15
fosfor ogólny [gO ₂ /l]	12,2	0,37	1,71	2

Źródło: Spółka wodna „Łeba”

Jak wynika z powyższego zestawienia wskaźników zanieczyszczeń, po modernizacji znacznie wzrosła jakość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni.

Miasto Łeba nie posiada zbiorczej sieci kanalizacji deszczowej. Istniejące w części ulic kanały deszczowe o średnicach 0,20 do 0,60 m odprowadzają odcinkami wody opadowe z ulic i małych zlewni do rzeki Chelst, rowów oraz do Kanału Portowego. Większość kanałów wykonana jest w części zainwestowanej na północ od ul. Abrahama (Obrońców Westerplatte, Brzozowa, Szkolna) oraz w części zachodniej starego miasta (ul. Dworcowa, Sienkiewicza). Istnieje również odwodnienie ul. Św. Mikołaja. Wody deszczowe przed odprowadzeniem do odbiornika tylko z niektórych kanałów deszczowych są oczyszczane w separatorach. Bez oczyszczania odprowadzane są ścieki deszczowe kanałem 0,50 m z ulicy Szkolnej do wylotu Wd17, wylotem Wd6 od Placu Pocztowego kanałem 0,60 m oraz kanałami 0,25- 0,30 m od wylotów Wd1 – ul. Dojazdowa, Wd3 – na północ z ul. Zawiszy Czarnego, Wd4 – ul. Powstańców Warszawy od Grunwaldzkiej, Wd5 – ul. Wróblewskiego, Wd7 - ul. Derdowskiego. Znaczna część kanałów nie posiada dokładnej inwentaryzacji, szczególnie w części starego miasta, trudno więc stwierdzić ich przepustowość i drożność. Część ul. Nadmorskiej jest odwadniana poprzez studzienki chłonne. W 2017 wykonano dokumentację projektową systemu podczyszczania wód opadowych i roztopowych miasta. Realizacja projektu przewidziana jest na kolejne lata.

Tabela 33. Zestawienie sieci kanalizacji deszczowej miasta Łeby [mb]

Średnica [mm]	8800	6600	5500	4400	3300	2250	2200	1150	1100
Długość sieci [m]	150	239	1515	259	2291	1244	1387	965	38

Źródło: Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Łeba

Na terenie miasta funkcjonuje 7 przepompowni wód deszczowych:

- Przepompownia wód deszczowych w ul. Jachtowej,
- Przepompownia wód deszczowych w rondzie w drodze 214,
- Przepompownia wód deszczowych przy ul. Mickiewicza,
- Przepompownia wód deszczowych przy ul. Łąkowej,
- Przepompownia wód deszczowych na przedłużeniu ul. Tysiąclecia,
- Przepompownia wód deszczowych przy ul. Abrahama,
- Przepompownia wód deszczowych w Parku Oblatów,

5.5.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie gospodarki wodno – ściekowej

W mieście systematycznie rozbudowywana jest infrastruktura wodno – kanalizacyjna, dzięki czemu 97,4% mieszkańców Łeby korzysta z sieci wodociągowej, a 99% z sieci kanalizacyjnej. Największym sukcesem gminy z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jest zmodernizowanie oczyszczalni ścieków, dzięki czemu znacznie zmniejszyły się ładunki zanieczyszczeń w oczyszczonych ściekach zrzucanych do rzeki Łeba.

W tabeli poniżej opisano efekty działań podjętych w zakresie poprawy gospodarki wodno-ściekowej w poprzednich latach.

Tabela 34. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarka wodno-ściekowa

Lp.	Cel	Podjęte działania	Efekt (wskaźnik)
1.	Racjonalna gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej Wykonanie dokumentacji projektowej systemu podczyszczania wód opadowych i roztopowych	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej o 200 m

Źródło: Opracowanie własne

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba dzięki podjętym działaniom modernizacyjnym obserwuje się rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.. W celu utrzymania dobrego stanu instalacji należy na bieżąco podejmować działania modernizacyjne.

5.5.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Na podstawie przeprowadzonej oceny stanu gospodarki wodno-ściekowej w mieście dokonano analizy SWOT obszaru interwencji, którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 35. Analiza SWOT

Mocne strony	Słabe strony
99,9% mieszkańców korzystających z kanalizacji, - Zmodernizowana oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów, 97,4% mieszkańców korzystających z wodociągów.	Słabo rozwinięty system kanalizacji deszczowej
Szanse	Zagrożenia
Modernizowanie i rozbudowa w miarę potrzeb sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.	Możliwość zanieczyszczenia wód rzeki Łeby w przypadku awarii w oczyszczalni.

Źródło: opracowanie własne

Głównym problemem zidentyfikowanym w analizie SWOT z zakresu gospodarki wodno-ściekowej jest słabo rozwinięta kanalizacja deszczowa, z której zrzut wody odbywa się bezpośrednio bez oczyszczenia do rzeki Chełst i kanału portowego. Zagrożenie dla czystości stanowi także oczyszczalnia ścieków której odbiornikiem jest rzeka Łeba. Konieczna jest stała kontrola jakości zrzucanych oczyszczonych ścieków aby w przypadku przekroczenia norm podjąć jak najszybciej działania nie dopuszczające do zanieczyszczenia rzeki.

5.6 Zasoby geologiczne

W rejonie Gminy Miejskiej Łeba wiercenia poszukiwawcze zasobów geologicznych były wykonywane ostatnio w latach 60-tych i 70-tych ubiegłego wieku. Nie wykazały one złóż żadnych paliw kopalnych.

Na obszarze Gminy Miejskiej Łeba nie występują złoża kopalin objęte ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. - prawo geologiczne i górnicze (tj. Dz. U. 2015 r. poz. 196) w związku z tym nie wyznacza się obszaru ochronnego złoża.

W rejonie Łeby znajdują się udokumentowane złoża soli kamiennej w obrębie formacji salinarnej cechsztyńskiej. Złoże ma powierzchnię około 50 km². Strop soli zalega na głębokości 490-800 m., a jej miąższość waha się od kilku do 200 m. Złoże rozpoznane wstępnie (kategoria C₂). Zasoby bilansowe szacowane są na 2 751 000 tysięcy ton. Obecnie nie planuje się wydobywania soli z tego złoża.

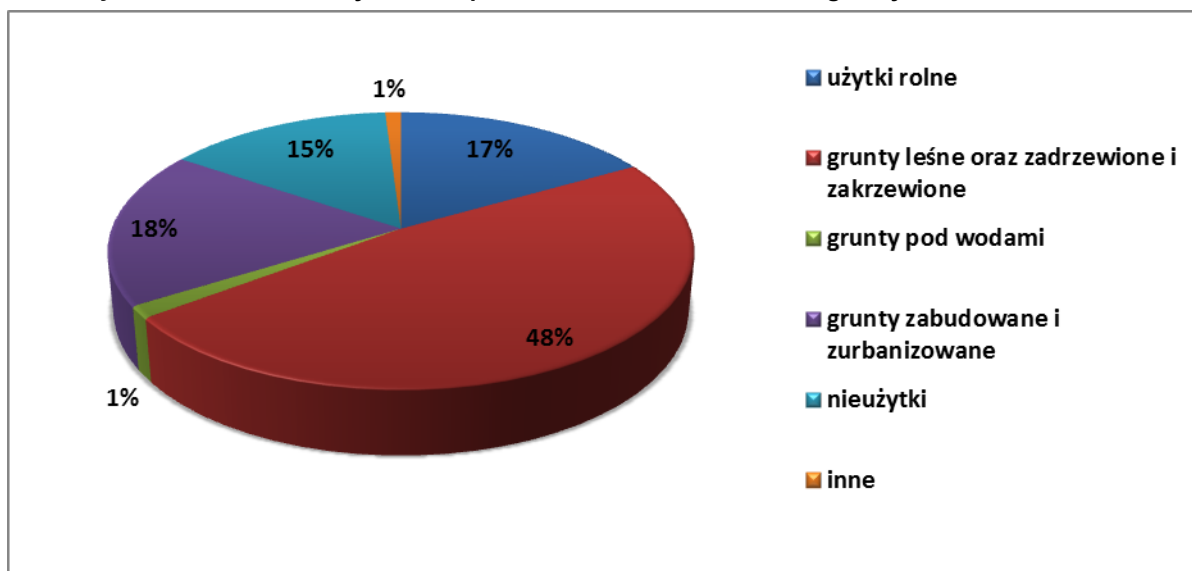
Z racji iż na obszarze miasta nie prowadzi się żadnego wydobywania kopalin nie są podejmowane żadne działania związane z ograniczeniem presji sektora górniczego na środowisko.

5.7 Gleby

5.7.1 Stan wyjściowy

W strukturze użytkowania powierzchni Miasta Łeby znacznie dominują grunty leśne i zadrzewione stanowią blisko połowę użytkowanych terenów. Grunty zabudowane i zurbanizowane stanowią 18%, natomiast użytki rolne 17% użytkowanej powierzchni.

Rycina 21. Struktura użytkowana powierzchni Miasta Łeba według danych GUS na rok 2014



Źródło: opracowanie własne

Gleby na terenie miasta są bardzo zróżnicowane. W przybrzeżnym pasie wydmyowym na podłożu piaszczystym występują bielcowe gleby luźne. W centralnej części występują głównie utwory moreny czołowej w postaci piasków na warstwie glin i gliny zwałowe lekkie. W części północnej

występują grunty akumulacji polodowcowej w postaci piasków luźnych. Duża różnorodność gleb jest związana ze zróżnicowaniem stosunków wodnych oraz ich różnym wiekiem. Na północ i południe od jeziora Łebsko występują głównie piaski wydmore. Na przeważającym obszarze zlewni Łeby wytworzyły się gleby bielcowe i brunatne. Doliny rzeczne zbudowane są z torfów i mad.

W ostatnich latach nie przeprowadzano badań zasobności gleb w składniki pokarmowe, ani zawartości metali ciężkich.

Problemy w zakresie ochrony gleb w Gminie Miejskiej Łeba obejmują:

- masowa turystyka i rekreacja w miejscach atrakcyjnych, gdzie występują braki infrastruktury sanitarnej,
- chemizacja rolnictwa,
- postępująca urbanizacja i osadnictwo.

Jednym z zagrożeń dla zachowania właściwego stanu gleb jest skażenie chemiczne. W celu realizacji działań w zakresie ochrony gleb Urząd Miejski prowadzi wśród rolników działania zmierzające do racjonalnego korzystania z nawozów sztucznych i środków ochrony roślin. Gleby są także narażone na zanieczyszczenie metalami ciężkimi, których największymi źródłami jest transport samochodowy, emisja pyłów oraz ścieków komunalnych i osadowych. Zanieczyszczenia chemiczne gleby są wnoszone także wraz z opadami atmosferycznymi.

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża uruchomione zostały jako jedno z zadań podsystemu monitoringu jakości powietrza Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) w 1998 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 fizyczno-chemicznego opadów oraz równoległe 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. Sieć stacji pomiarowych chemizmu opadów oparta jest na bazie istniejących na obszarze całej Polski sieci stacji synoptycznych IMGW, na których prowadzone są obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych mające istotny wpływ na chemizm opadów atmosferycznych w danym miejscu i czasie. Stacje zostały wytypowane na podstawie danych klimatycznych, które kwalifikują je jako charakterystyczne dla oceny obszarowego rozkładu zanieczyszczeń, a tym samym dostarczają danych pozwalających na wnioskowanie o zagrożeniu związanym z wnoszonymi zanieczyszczeniami nie tylko w skali lokalnej, ale również dla większych obszarów.

W ramach krajowego monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża na obszarze województwa pomorskiego w 2017 roku analizowano wody opadowe przed kontaktem z podłożem, tak jak w latach poprzednich, na stacjach położonych w Gdańsku, Łebie i Chojnicach. Wielkość depozycji wprowadzana na określony obszar zależy od koncentracji danej substancji w opadzie atmosferycznym i ilości wody opadowej. Wielkości miesięcznych ładunków badanych substancji wnoszonych wraz z opadami na tereny reprezentowane przez stacje monitoringowe w Gdańsku, Łebie i Chojnicach podano tabeli poniżej.

Tabela 36. Roczne ładunki jednostkowe [kg/ha*rok] wznoszone z opadami atmosferycznymi w 2017 roku ze stacji monitoringowej w Łebie

Lp.	Wskaźniki zanieczyszczeń	Jednostka	Łeba
1.	Chlorki	kg/ha Cl	0,9733
2.	Siarczany	kg/ha SO ₄	0,5142
3.	Azotyny + azotany	kg/ha N	0,2267
4.	Azot amonowy	kg/ha N	0,2342
5.	Sód	kg/ha Na	0,5758
6.	Potas	kg/ha K	0,1192
7.	Wapń	kg/ha Ca	0,1392
8.	Magnez	kg/ha Mg	0,0733
9.	Cynk	kg/ha Zn	0,0067
10.	Miedź	kg/ha Cu	0,0020
11.	Ołów	kg/ha Pb	0,0003
12.	Kadm	kg/ha Cd	0,0000
13.	Nikiel	kg/ha Ni	0,0004
14.	Chrom og.	kg/ha Cr	0,0000
15.	Azot ogólny	kg/ha N	0,6767
16.	Fosfor ogólny	kg/ha P	0,0144
17.	Jon wodorowy	kg/ha H ⁺	0,0027

Źródło: Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża latach 2016-2018. Wyniki badań monitoringowych w województwie pomorskim w 2017 roku.

W ramach krajowego monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych i oceny depozycji zanieczyszczeń, na obszarze województwa w roku 2017, analizowano wody opadowe przed kontaktem z podłożem, na stacjach w Gdańsku, Chojnicach i Łebie. Na podstawie wyników pomiarów ilości wody opadowej w 2017 roku, zarejestrowanych na ośmiu punktach pomiaru wysokości opadu reprezentujących pole średnich sum opadów dla obszaru województwa pomorskiego oraz wyników analiz składu opadów ze stacji monitoringowych w Łebie, Gdańsku i Chojnicach, oszacowano wielkości ładunków jednostkowych i całkowitych obciążających województwo pomorskie i jego poszczególne powiaty.

Na obszar województwa pomorskiego, wody opadowe w 2017 roku wniosły: 19 756 ton siarczanów (10,79 kg/ha SO₄); 21 642 ton chlorków (11,82 kg/ha Cl); 6 299 ton (N) azotynów i azotanów (3,44 kg/ha N); 8 276 ton azotu amonowego (4,52 kg/ha N); 20 635 ton azotu ogólnego (11,27 kg/ha N); 578,6 tony fosforu ogólnego (0,316 kg/ha P); 11 993 ton sodu (6,55 kg/ha); 6 097 ton potasu (3,33 kg/ha); 8 789 ton wapnia (4,80 kg/ha); 1 758 ton magnezu (0,96 kg/ha); 456,6 tony cynku (0,251 kg/ha); 73,2 tony miedzi (0,0400 kg/ha); 7,14 tony ołowiu (0,0039 kg/ha); 0,897 tony kadmu (0,00049 kg/ha); 9,16 tony niklu (0,0050 kg/ha); 1,282 tony chromu ogólnego (0,0007 kg/ha) oraz 35,16 tony wolnych jonów wodorowych (0,0192 kg/ha H⁺). Wielkości wprowadzonych substancji maleją zgodnie z szeregiem: Cl > N_{og} > SO₄ > Na > Ca > N_{am} > N_{NO₂-NO₃-} > K > Mg > P_{og} > Zn > Cu > H⁺ > Ni > Pb > Cr > Cd

Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa pomorskiego wyniósł 50,2 kg/ha i był mniejszy od średniego dla obszaru Polski o 5,6%. W porównaniu z rokiem ubiegłym nastąpił spadek rocznego obciążenia o 11,2%, przy niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 200,9 mm (o 27,4%).

Największym ładunkiem badanych substancji w województwie pomorskim został obciążony powiat bytowski (61,9 kg/ha) z najwyższymi, w porównaniu do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami siarczanów, chlorków, azotynów i azotanów, azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, sodu, wapnia, magnezu, miedzi, ołowiu, kadmu i chromu (podobnie w powiecie Sztumskim).

Najmniejsze obciążenie powierzchniowe wystąpiło w powiecie tczewskim (42,3 ha/kg) z najniższymi, w stosunku do obciążenia pozostałych powiatów, ładunkami azotu azotynowego i azotanowego oraz azotu ogólnego.

Ocena wyników dziesiętnastoletnich badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych, w sposób ciągły, w okresie lat 1999 – 2017 wykazała, że depozycja roczna analizowanych substancji wprowadzonych wraz z opadami na obszar województwa pomorskiego w 2017 roku, w stosunku do średniej z wielolecia 1999 – 2016, dla wszystkich składników była mniejsza, a całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa ładunkiem badanych substancji deponowanych z atmosfery przez opad mokry było mniejsze od średniego z poprzednich lat badań o 1,9%, przy wyższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 43,1%.

Wniesiony wraz z opadami w 2017 roku ładunek siarczanów, w porównaniu do średniego z lat 1999-2016, obniżył się o 23,9%, ładunek chlorków o 2,9%, fosforu ogólnego o 20,0%, sodu o 3,8%, magnezu o 2,0%, cynku o 7,4%, miedzi o 4,3%, ołowiu o 68,8%, kadmu o 70,8%, niklu o 31,5%, chromu ogólnego o 69,6% oraz wolnych jonów wodorowych zmalał o 66,1%. Ładunek azotu azotynowego i azotanowego wzrósł o 14,7%, azotu amonowego o 15,6%, azotu ogólnego o 22,0%, potasu o 46,7% i wapnia o 2,6%.

Wyniki badań przedstawione w zestawieniach tabelarycznych *Monitoringu chemizmu opadów atmosferycznych i ocenie depozycji zanieczyszczeń do podłoża latach 2016-2018* pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym, na terenie powiatu lęborskiego, w którym leży Łeba są jednymi z najmniejszych w województwie pomorskim, ale nadal stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru.

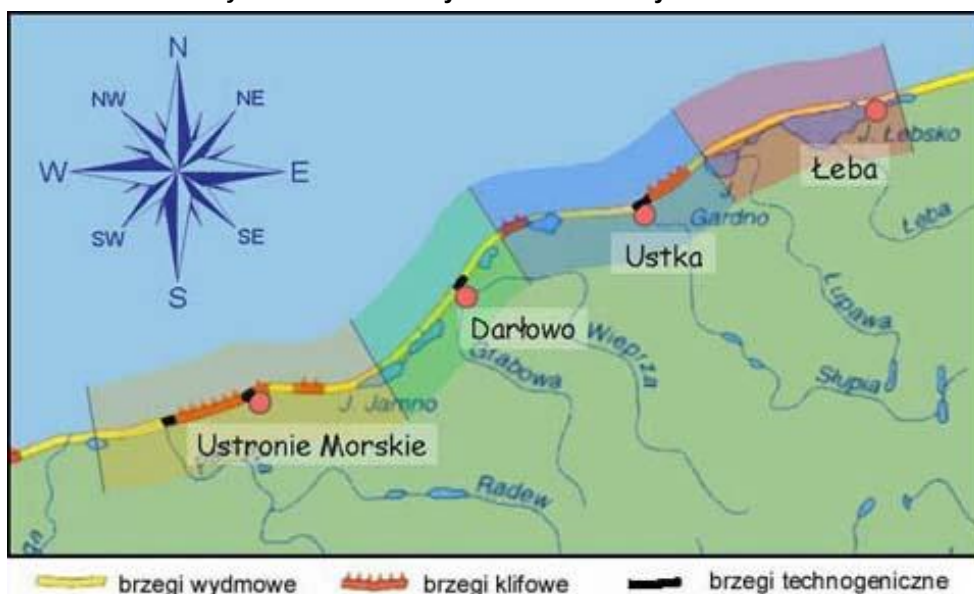
Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ, na stan środowiska, mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o odczynie obniżonym („kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie zarówno środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych, jak również dla infrastruktury technicznej (np. linie energetyczne). Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód. Metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślin i zlewni wodociągowych. Występujące w opadach kationy zasadowe, są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Takie

związki powodują neutralizację wód opadowych, wobec czego ich oddziaływanie na środowisko, ma charakter pozytywny.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, podczas realizacji inwestycji oraz poprzez erozję wodną i eoliczną. Wybrzeże morskie leżące w granicach miasta Łeby należy do typu wybrzeża wydmowego. Wydmy nadmorskie powstają na akumulacyjnych odcinkach wybrzeża, w wyniku formowania przez wiatr na zapleczu plaży pagórów i wałów z piasku dostarczanego na brzeg przez morze, lub z przewiewanych piaszczystych utworów lądowych. Rozwój wydmy nadmorskich uzależniony jest od dynamiki brzegu. Takie elementy jak szerokość plaż, grubość materiału, ekspozycja brzegu na przeważające kierunki wiatru decydują o przebiegu procesów eolicznych, takich jak wywoływany przez wiatr transport osadu i jego akumulacja w postaci wałów piaszczystych. Rzeźba kształtowanych wydmy zależy od siły i kierunków najczęstszych wiatrów oraz od szorstkości podłoża, powstałej między innymi przez topografię terenu i roślinność (która decyduje o efektywności zatrzymywania piasku). Głównym czynnikiem powodującym erozję brzegu wydmowego jest sztormowe falowanie morza – spiętrzenia zalewające plaże niszczące wydmy.

Brzeg morski Łeby znajduje się w obszarze Obwodu Ochrony Wybrzeża w Łebie, administrowanym przez Inspektora Ochrony Wybrzeża Urzędu Morskiego w Słupsku. Obejmuje 42 km wybrzeża morskiego od kilometra 175 do kilometra 217 wybrzeża. Obszar ten położony jest w części wschodniej Wybrzeża Środkowego, zwanego Pobrzeżem Słowińskim. W 88 % teren obejmuje rezerваты ściśle: Słowiński Park Narodowy - Światowy rezerwat biosfery (32 km brzegu morskiego) oraz Mierzeję Sarbską (5 km brzegu).

Rycina 22. Podział wybrzeża na Obwody Ochronne



Źródło: www.umsl.gov.pl

W granicach miasta Łeba występuje pas nadbrzeżny, czyli obszar lądowy przyległy do brzegu morskiego. W skład pasa nadbrzeżnego wchodzi:

- pas techniczny - stanowi strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on obszarem przeznaczonym do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami

bezpieczeństwa i ochrony środowiska –w granicach pasa technicznego dopuszcza się wykonywanie prac związanych z ochroną brzegu morskiego oraz lokalizacją różnych form umocnień brzegowych, w tym budowli hydrotechnicznych, urządzeń związanych z nawigacją i ratownictwem, infrastruktury technicznej, zjazdów technicznych i zejść na plażę; Na terenie lasów ochronnych pasa technicznego dopuszcza się jedynie zabudowę przewidzianą ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2015r poz. 909 z późn. zm.), tj. budynki i budowle służące gospodarce leśnej, obronności lub bezpieczeństwu państwa, oznakowaniu nawigacyjnemu, geodezyjnemu, ochronie zdrowia oraz urządzenia służące turystyce. Pas techniczny zgodnie z art.9 ust.1 pkt 6 lit.c ustawy Prawo wodne zalicza się do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.

- pas ochronny - obejmujący obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego; pozwolenia wodno - prawne i decyzje w sprawach budownictwa, zmian w zalesieniu, zadrzewiania, a także opracowanie i realizacja planów zagospodarowania przestrzennego w pasie ochronnym wymagają uzgodnienia Urzędu Morskiego.

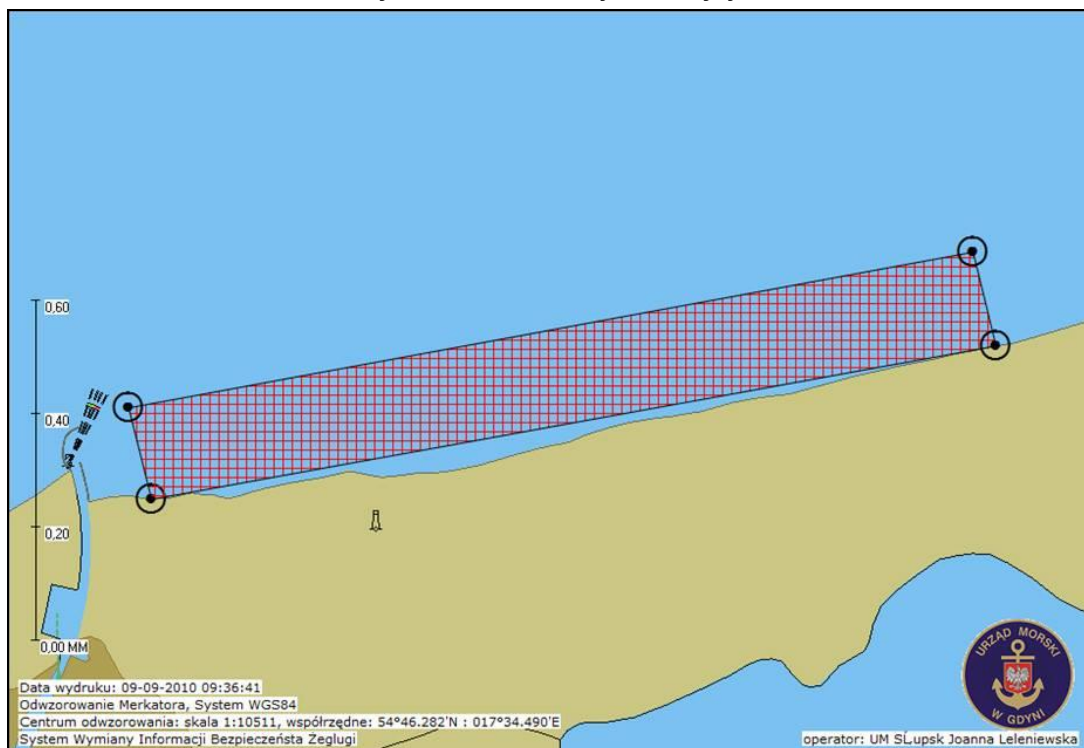
Działalność służb Obwodu Ochrony Wybrzeża w Łebie koncentruje się głównie na ochronie biologicznej, której celem jest utrwalenie wydmy i ich ostateczne zakrzewienie i zalesienie. W miejscach szczególnie narażonych na szkody związane z abrazją (tj. niszczeniem wybrzeża przez fale morskie) jak i procesy eoliczne wydmy są wykładane chrustem, odbudowywane przez ustawienie płotków, budowę faszyn sadzenie traw, sadzenie żywokołów wierzbowych. Na terenach rezerwatów zasadniczo prowadzi się jedynie prace zachowawcze, polegające na usuwaniu szkód spowodowanych przez ludzi, a związanych często z działalnością turystyczną.

Urząd Morski w Słupsku prowadzi także w ramach Programu Ochrony Brzegów Morskich sztuczne zasilanie brzegu morskiego poprzez refulacje. Polega ona na przetransportowaniu piasku z dna morza za pomocą specjalnych pogłębiarek i wyrzucenie go na brzeg, potem rozgarnięcie maszynami budowlanymi. W latach 2016--2019 ilość urobku wysypana na plażę w Łebie przedstawiała się następująco:

- 2016 – 60 000 m³
- 2017 – 60 000 m³
- 2018 – 60 000 m³
- 2019 – 60 000 m³

W marcu 2016 roku zakończono prace związane z zadaniem „Ochrona brzegów morskich na wysokości miejscowości Łeba” które było realizowane w ramach projektu „Ochrona brzegów morskich na wysokości Łeby, Rowów i Ustki”. Projekt został współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach programu operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, II oś priorytetowa: Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi: Działanie 2.2 „Przywracanie terenom zdegradowanym wartości przyrodniczych i ochrona brzegów morskich. W ramach zadania zabezpieczono odcinek brzegu morskiego o długości 3 kilometrów zlokalizowany po wschodniej stronie portu rybackiego Łeba.

Rycina 23. Lokalizacja inwestycji



Źródło: www.umsl.gov.pl

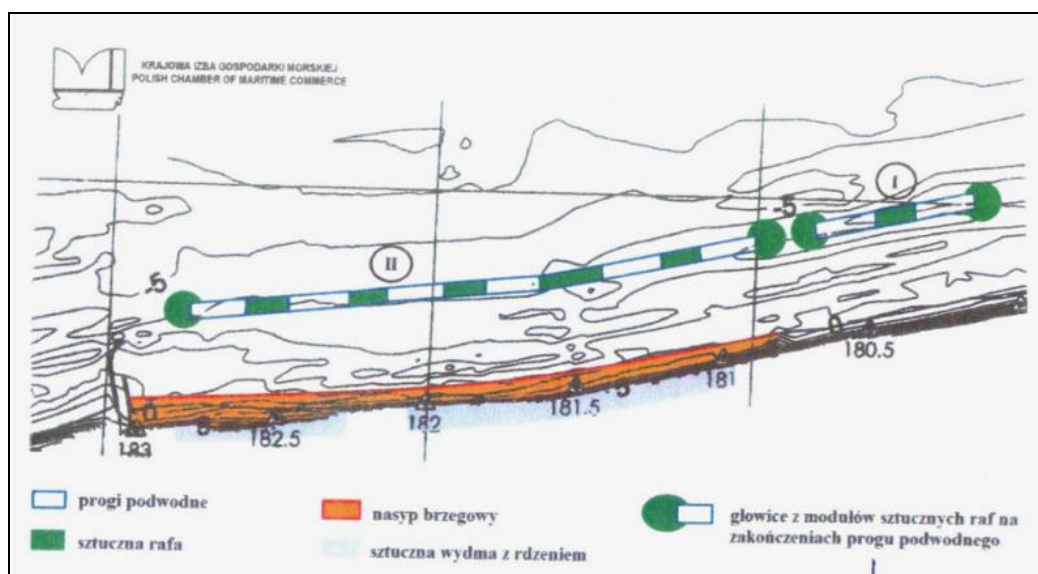
W ramach zadania wykonano:

- 2 odcinki progów podwodnych – odcinek pierwszy o długości 550 mb (w tym 300 mb w postaci wału podwodnego i 250 mb modułów siedliskowych) oraz odcinka drugiego o długości 1 750 mb (w tym 900 mb wału podwodnego i 850 mb modułów siedliskowych)
- Zespołu Ostroróg w ilości 5 szt. o długości 110 mb każda
- Sztuczne zasilanie w ilości: 200 tys. m³

Zbudowane progi podwodne to budowle hydrotechniczne usytuowane w strefie brzegowej wygaszające energię fal przez co zmniejsza się intensywne wynoszenie osadów z brzegu. Moduły siedliskowe wykonano z betonu o odczynie umożliwiającym kolonizację powierzchni przez organizmy poroślowe, otwory w modułach zapewniają cyrkulację wody oraz dostarczają pokarm organizmom kolonizującym rafę. Celem głównym systemu sztucznych raf jest dodatkowe zaburzenie prądu powrotnego poprzez wprowadzanie dodatkowych zawirowań na skutek swojej budowy i wytrącenia niesionego materiału skalnego poprzez zmniejszenie jego siły nośnej. Celem dodatkowym jest stworzenie warunków stymulujących rozwój biocenoz w strefie przybrzeżnej oraz rozwój i ochrona ichtiofauny, w tym ryb dwuśrodowiskowych. Moduły siedliskowe, umieszczone w strefie niższej aktywności hydrodynamicznej, umożliwiają zwiększenie różnorodności biologicznej i potencjału biotycznego strefy podbrzeża.

Ostrorogi wykonano z pali drewnianych w postaci ostroróg tradycyjnych prostopadłych do brzegu morskiego na wysokości progów wodnych. Ostrorogi mają za zadanie wychwytywanie osadu transportowanego wzdłuż brzegu, przy strumieniu wypadkowej energii falowania, podchodzącym skośnie do brzegu, a nie równolegle.

Rycina 24. Plan wykonanej inwestycji w ramach zadania „Ochrona brzegów morskich na wysokości miejscowości Łeba”



Źródło: Urząd Morski w Słupsku

Ochrona gleby a zwłaszcza brzegu morskiego i wydmy jest bardzo istotna z punktu widzenia społeczno-gospodarczego gminy. Wydmy i plaża stanowią najważniejsze atrakcje turystyczne. Aby utrzymać dużą liczbę turystów odwiedzających miasto, którzy zapewniają utrzymanie wielu mieszkańcom, potrzebna jest stała ochrona gleb. W podejmowanych działaniach należy także pamiętać że zbyt intensywna i niewłaściwa turystyka jest także poważnym zagrożeniem.

5.7.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie ochrony gleb

Zadania podjęta w ramach poprzedniego programu ochrony środowiska pozwoliły na utrzymanie dobrego stanu gleb na terenie miasta oraz zabezpieczanie wydmy i brzegu morskiego. W tabeli poniżej przedstawiono efekty osiągnięte poprzez realizację poprzedniego programu ochrony środowiska.

Tabela 37. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gleby

Lp.	Cel	Podjęte działania	Efekt (wskaźnik)
1.	Zapewnienie prawidłowego użytkowania powierzchni ziemi	Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych	Powierzchnia terenów zdegradowanych - 0
		Ochrona gleb przed erozją poprzez wprowadzenie zadrzewień i zakrzewień	
		Ochrona brzegów morskich poprzez budowę płotków, szachownic z faszyn, wykładanie chrustu, sadzenie trawy, sadzenie żywokołów wierzbowych, refulacje	

Źródło: Opracowanie własne

Przedstawione wyniki badań chemizmu opadów atmosferycznych pokazują, że zanieczyszczenia wprowadzane z opadem na terenie powiatu lęborskiego, w którym leży Łeba są najmniejsze w województwie pomorskim, nadal jednak stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne. Szersze podjęcie działań w zakresie promowania dobrych praktyk rolniczych a także zapobieganie przedostawania się zanieczyszczeń z dróg czy składowisk odpadów może przyczynić się w przyszłości do polepszenia się stanu gleb na terenie gminy.

Dzięki działaniom podjętym przez Urząd Morskiego w Słupsku, w zakresie ochrony wydmy oraz sztucznego zasilania brzegów morskich poprzez refulację, obszary te zostały umocnione oraz mniejsze jest ryzyko ich degradacji. W celu utrzymania dobrego stanu oraz jego poprawy, należy stale monitorować te obszary oraz wdrażać i realizować nowe działania.

5.7.3 Ocena stanu – analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gleby pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 38. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona gleb

Mocne strony	Słabe strony
• Występowanie na terenie gminy lasów glebochronnych, • Zróżnicowane i cenne przyrodniczo gleby, • Dobre zabezpieczenie brzegów morskich przed abrazją, • Zabezpieczenie wydmy przed degradacją.	• Wysokie obciążenie turystyczne w miejscach z słabo rozwiniętą siecią sanitarną • Depozycja zanieczyszczeń z wód opadowych, • Chemizacja rolnictwa, • Zanieczyszczenia pochodzące z transportu drogowego.
Szanse	Zagrożenia
• Rozwój infrastruktury sanitarnej, • Promocja dobrych praktyk rolniczych i rolnictwa ekologicznego, • Monitoring stanu gleb.	• Degradacja gleb i utrata ich cennych walorów przyrodniczych • Powstawanie dzikich wysypisk śmieci

Źródło: Opracowanie własne

Głównymi zagrożeniami dla stanu gleb w Łebie są zanieczyszczenia chemiczne pochodzące z nawozów sztucznych używanych w rolnictwie oraz z transportu drogowego, szczególnie intensywnego w okresie letnim. Zagrożeniem dla cennych z punktu widzenia przyrodniczego wydmy są turyści, którzy często mimo zakazu wchodzi na ich obszar. W przyszłości należy propagować działania edukacyjne wśród rolników dotyczące dobrych praktyk rolniczych, a także z zakresu rolnictwa ekologicznego czy z gospodarowania odpadami. Wzdłuż dróg należy sadzić szybko rosnące rośliny, o dużej zdolności pobierania zanieczyszczeń z gleb i z powietrza. Aby nie doprowadzić do pogorszenia stanu gleb, należy na bieżąco prowadzić ich monitoring.

5.8 Gospodarka odpadami

5.8.1 Stan wyjściowy

Podstawowym założeniem funkcjonowania gospodarki odpadami w Polsce jest system rozwiązań regionalnych. Zgodnie z ustawą o odpadach region gospodarki odpadami to obszar obejmujący co najmniej 150 tysięcy mieszkańców oparty o funkcjonowanie regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych o mocy przerobowej przyjmowania i przetwarzania odpadów obszaru zamieszkałego przez co najmniej 120 tysięcy osób, spełniający wymagania techniczne najlepszej dostępnej techniki. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022, w województwie pomorskim wyznaczono 4 regiony gospodarki odpadami

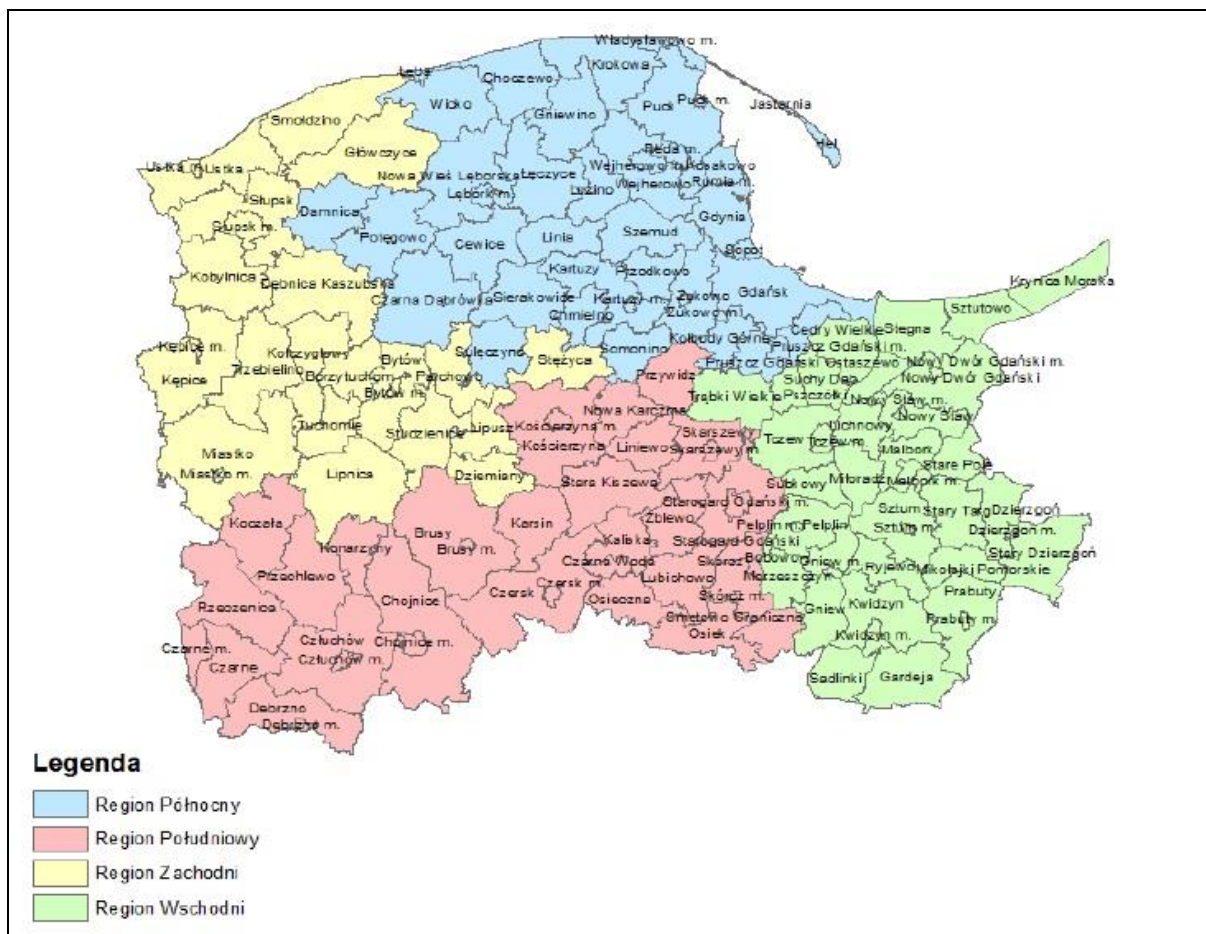
Region Północny, do którego należy gmina miejska Łeba, zamieszkuje 1 310 246 osób (stan na 2016 r.) z 38 gmin z 10 powiatów województwa pomorskiego. Na terenie regionu funkcjonują 4 duże regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych :

- RIPOK Szadółki,
- RIPOK Eko Dolina,
- RIPOK Czarnówko,
- RIPOK Chlewnica,

które zapewniają mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych, zagospodarowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów a także składowanie pozostałości po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu oraz sortowaniu odpadów komunalnych.

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba działa instalacja umożliwiająca przetwarzanie odpadów zielonych i innych odpadów ulegających biodegradacji RIPOK Łeba (kompostownia pryzmowa – 10 000 Mg/rok) , zlokalizowana w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków. W obrębie gminy nie ma możliwości przetwarzania odpadów komunalnych. Zebrane odpady komunalne, zarówno niesegregowane odpady zmieszane jak i odpady podlegające biodegradacji, są transportowane do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Czarnówku. Pozostałe odpady komunalne są zagospodarowane w sposób zgodny z hierarchią postępowania z odpadami określoną w Dyrektywie Ramowej w sprawie odpadów 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r.

Rycina 25. Podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami



Źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Pomorskiego 2022

W przypadku awarii bądź innych przyczyn powodujących brak możliwości przyjęcia odpadów przez RIPOK Czarnówko wyznaczono instalacje zastępcze: RIPOK Bierkowo, RIPOK Eko Dolina, RIPOK Sierzno, RIPOK Chlewnica.

Zapisy ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2016 r., poz. 25 z późn. zm.) nałożyły na gminy obowiązek zorganizowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na swoim terenie oraz osiągnięcie wskazanych poziomów odzysku i ograniczenia składowania określonych frakcji odpadów.

W Łebie odpady komunalne odbierane są przez Konsorcjum Firm :

- REMONDIS Sp. z o.o. w Warszawie Oddział w Łęborku z siedzibą ul. Kossaka 91-95 84-300 Łębork
- Usługi Sanitarne-Transportowe SANIPOL S.C. Kazimierz Kokociński & Andrzej Wąsik z siedzibą ul. Nowościńska 31 84-360 Łeba

Właściciele nieruchomości na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, zobowiązani są do przekazywania odpadów na podstawie indywidualnej umowy zawartej pomiędzy właścicielem nieruchomości, a przedsiębiorcą wpisanym do rejestru działalności regulowanej.

Odpady komunalne z terenu Gminy Miejskiej Łeba odbierane są zgodnie z § 5 załącznika 1 uchwały nr XXIX/353/2017 Rady Miejskiej w Łebie z dnia 30 maja 2017 r., w systemie pojemnikowym oraz w systemie workowym.

Na terenie Gminy Miejskiej Łeba zorganizowano Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) zlokalizowany przy ul. Wspólnej. Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych prowadzony był przez Konsorcjum firm: Usługi Sanitarno-Transportowe SANIPOL S.C. oraz Remondis Sp. z o.o. Zasady przyjmowania odpadów przez PSZOK określa Regulamin. Do PSZOK właściciele nieruchomości mogą bezpłatnie oddać następujące rodzaje odpadów: tworzywa sztuczne, metale, opakowania wielomateriałowe, szkło, makulaturę, meble i inne odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, zużyte opony, odpady zielone, popiół, odpady niebezpieczne. W 2018 r. dwa razy w roku w terminach uzgodnionych z podmiotem odbierającym odpady organizowane były tzw. mobilne zbiórki mebli i innych odpadów wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Przeterminowane leki mieszkańcy mogli gromadzić w pojemnikach umieszczonych w następujących aptekach:

- Apteka „Łebska” ul. 10 Marca 2,
- Apteka „Słowińska” ul. Kościuszki 70a.

Zużyte baterie należało gromadzić w pojemnikach umieszczonych w urzędzie, placówkach oświatowych, w sklepach ze sprzętem elektrycznym, oświetleniowym lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Oprócz PSZOK utworzono na terenie gminy 3 punkty, w których zlokalizowane były pojemniki typu „dzwon” na szkło i zmieszane odpady opakowaniowe oraz 1 punkt, w którym zlokalizowany był kontener na opakowania z papieru i tektury. Pojemniki typu „dzwon” (plastik i szkło) rozmieszczone były na terenie gminy w okresie od 15 czerwca do 15 września 2018 r., natomiast kontener na opakowania z papieru i tektury od lipca do września.

W 2018 roku na terenie Łeby zebrano łącznie 3867,176 Mg odpadów komunalnych, z czego 463,590 Mg stanowiły odpady budowlane i rozbiórkowe. W Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zebrano 62,160 Mg odpadów, w których największy udział miały odpady wielkogabarytowe.

Jednym z głównych celów gospodarki odpadami jest zrealizowanie obowiązków wynikających z dyrektyw unijnych, czyli osiągnięcie we wskazanym terminie odpowiednich poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska oraz zwiększenie poziomu recyklingu i odzysku odpadów zebranych selektywnie. Zgodnie z art. 3b ust. 1 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 2018 poz. 1454 z późn. zm.), gminy są obowiązane osiągnąć do dnia 31 grudnia 2020 r.:

- poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo;

- poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Zgodnie z art. 3c ust. 1 ww. ustawy, gminy są obowiązane ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania:

- do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U. 2017 poz. 2412) określa jakie poziomy gmina powinna osiągnąć w poszczególnych latach. Gmina Łeba w 2018 roku osiągnęła poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. w wysokości 32,2%, znajdując się poniżej poziomu dopuszczalnego wskazanego w rozporządzeniu.

Tabela 39. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Miejską Łeba

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Dopuszczalny poziom masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r. [%]	75	50	50	50	45	45	40	40	35
Gmina Miejska Łeba	18,9	48,6	61	50,8	1,7	37,2	32,2	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Łeba za 2018 rok

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U.2012.645) gminy są obowiązane osiągnąć wyznaczone poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła. W poniższej tabeli przedstawiono poziomy recyklingu osiągnięte przez gminę miejską Łeba w ostatnich latach.

Tabela 40. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Miejską Łeba

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	10	12	14	16	18	20	30	40	50
Gmina Miejska Łeba	46	71,1	78,9	97,4	99,4	97,7	101,6	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Łeba za 2018 rok

Zgodnie z w wcześniej wymienionym rozporządzeniem, gminy są obowiązane osiągnąć także określone poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Do 2015 roku Gmina Miejska Łeba osiągała poziom 100%, spełniając tym samym wymagania rozporządzenia.

Tabela 41. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Miejską Łeba

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wyznaczony poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne [%]	30	36	38	40	42	45	50	60	70
Gmina Miejska Łeba	100	100	100	100	-	-	-	-	-

Źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Łeba za 2018 rok

Na terenie miasta występują wyroby zawierające azbest. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2014 poz. 1923) wyroby te są uznawane za odpady nie bezpieczne. Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032 zakłada usunięcie i zutylizowanie azbestu z terenu całego kraju do roku 2032. Na terenie Łeby w 2012 roku zgodnie z Aktualizacją Programu Usuwania Azbestu dla Miasta Łeba na lata 2012-2032 znajdowało się 105,90 Mg wyrobów zawierających azbest. W latach 2016 i 2017 przeprowadzono kolejne inwentaryzacje. Obecnie na terenie Łeby znajduje się 93,488 Mg azbestu pozostałego do unieszkodliwienia, z czego 89,213 Mg stanowi azbest na budynkach osób fizycznych, a pozostała części do podmiotów gospodarczych.

5.8.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 w zakresie gospodarki odpadami

W latach 2016 – 2019 w zakresie gospodarowania odpadami podejmowano działania mające na celu osiągnięcie jak najwyższych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, rozwijano i modernizowano przede wszystkim system odbioru odpadów komunalnych, w tym zbiórki selektywnej. Corocznie opracowywano analizę stanu gospodarki odpadami na terenie gminy. Prowadzono również działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Mieszkańcy mogli również liczyć na dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest.

Tabela 42. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarka odpadami

Lp.	Cel	Podjęte działania	Efekt ekologiczny (wskaźnik)
1.	Racjonalna gospodarka odpadami	Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Poziom masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania osiągnięty w 2018 r. – 32,23% Liczba dzikich wysypisk śmieci na terenie miasta – 0 Masa wyrobów zawierających azbest na terenie miasta – 93,488 Mg
		Opracowanie aktualizacji Programu Usuwania Azbestu	
		Utrzymanie czystości na terenach rekreacji turystycznej – likwidacja dzikich wysypisk odpadów	
		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	
		Działania informacyjne i edukacyjne w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	

Źródło: Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeby za lata 2013-2014, Urząd Morski w Słupsku, Urząd Miasta w Łebie

Gmina Miejska osiągnęła wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. Na terenie gminy funkcjonuje punkt selektywnej zbiórki odpadów. Istotnym problemem jest zaśmiecanie środowiska przez nieświadomych turystów. W celu utrzymania czystości na terenach rekreacji turystycznej gmina miejska Łeba przeznaczyła w latach 2016-2019 1 620 410,80 zł. W celu dokonania dalszej poprawy w zakresie gospodarowania odpadami prowadzić w kolejnych latach działania informacyjne i edukacyjne dla mieszkańców w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, a także dofinansowywać zadania związane z usuwaniem azbestu.

5.8.3 Ocena – analiza SWOT

Zapoznanie ze stanem aktualnym obszaru interwencji gospodarka odpadami pozwoliło na przeprowadzenie analizy SWOT, którą przedstawiono w formie tabeli poniżej.

Tabela 43. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarka odpadami

Mocne strony	Słabe strony
- Osiągnięcie poziomu masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, - Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła,	- Zaśmiecanie terenów chronionych, - Duża ilość azbestu pozostała do unieszkodliwienia.

• Osiągnięcie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów budowlanych i rozbiórkowych innych niż niebezpieczne, • Funkcjonowanie PSZOK na terenie miasta.	
Szanse	Zagrożenia
• Organizacja akcji sprzątania świata w szkołach, • Dalszy rozwój świadomości ekologicznej i społecznej mieszkańców oraz przybywających do miasta turystów, • Doskonalenie organizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi w Mieście.	• Powstawanie dzikich wysypisk, • Turyści pozostawiający odpady w miejscach rekreacji, • Nielegalne usuwanie wyrobów azbestowych.

Źródło: opracowanie własne

W analizie SWOT wskazano szereg mocnych stron miasta w zakresie gospodarki odpadami, dotyczących osiągania wymaganych poziomów recyklingu odpadów oraz funkcjonowania Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Szansą na poprawę w omawianym obszarze interwencji jest dalszy rozwój świadomości ekologicznej mieszkańców oraz doskonalenie systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Do głównych zagrożeń zaliczać można zaśmiecanie terenów rekreacyjnych i chronionych przez turystów i potencjalne powstawanie dzikich wysypisk śmieci.

5.9 Zasoby przyrodnicze

5.9.1 Stan wyjściowy

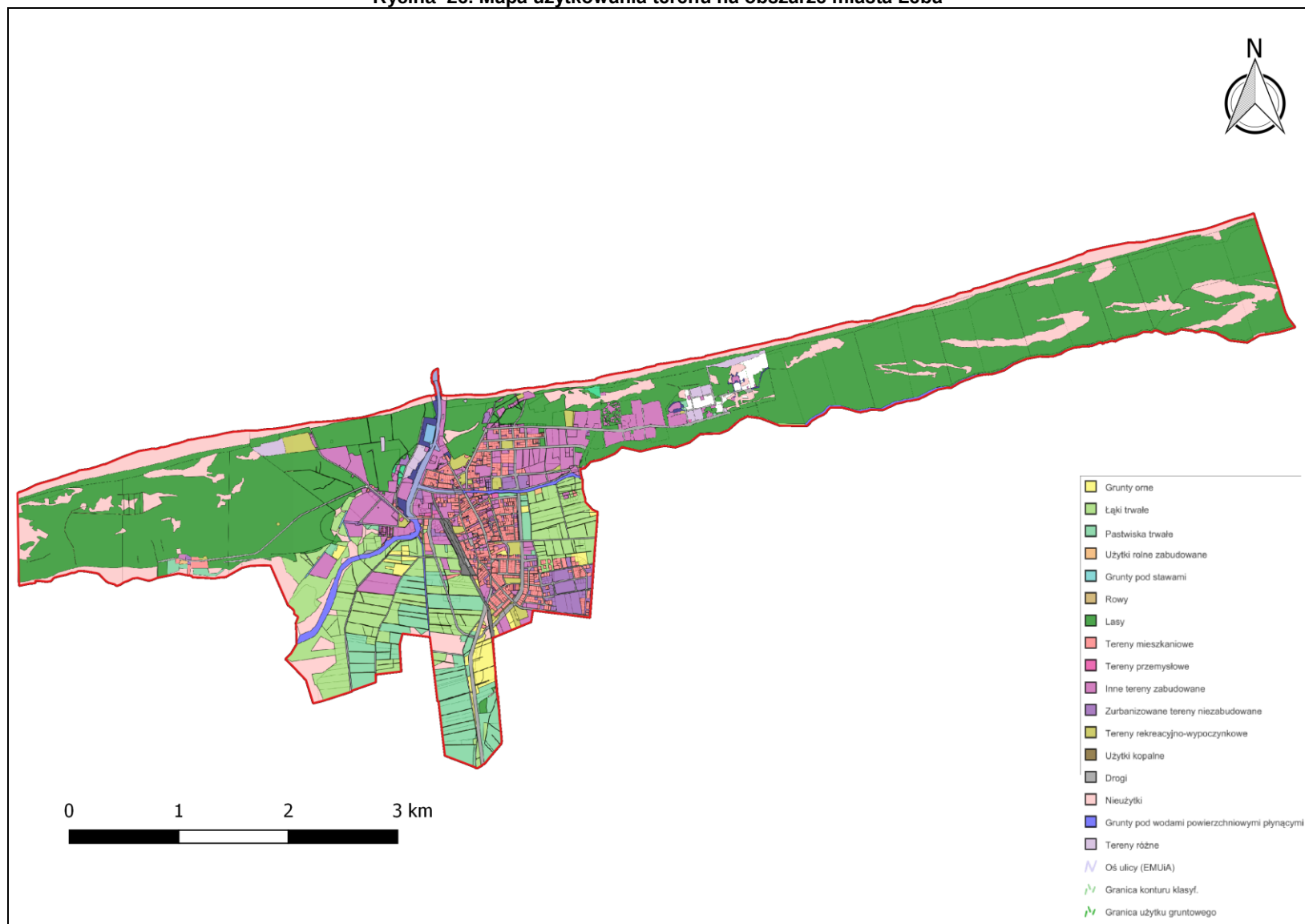
Łeba jest atrakcyjnie położona w aspekcie walorów przyrodniczych. Leży w obrębie mezoregionu Wybrzeże Słowińsko-Kaszubskie. Najbardziej charakterystyczną cechą środowiska przyrodniczego miasta jest pasmowy układ podstawowych struktur przyrodniczych, do których należą:

- pas mierzejowy (plaże i zalesione wydmy), jest to teren o dużych walorach krajobrazowych i ubogich siedliskach,
- równiny akumulacji organicznej z jeziorami przybrzeżnymi (Łebsko i Sarbsko w sąsiedztwie terenów miasta).

Lesistość Gminy Miejskiej Łeba wynosi 48%. Największa koncentracja terenów leśnych występuje w pasie mierzejowym. Można zaobserwować tu typowe postacie boru bażynowego na siedliskach boru świeżego, lasy brzozowo-dębowe na siedliskach boru mieszanego świeżego oraz lasy na siedlisku brzeziny bagiennej i olsu. Ilość pozyskiwanego z tych miejsc drewna jest niewielka i wynika głównie z potrzeb sanitarnych i hodowlanych drzewostanów. Całość lasów zalicza się do ochronnych (wodochronnych i glebochronnych).

Na obszarze Łeby objętych różnymi formami ochrony przyrody jest 653,71 ha co stanowi około 44% powierzchni miasta. Znajduje się tu fragment Słowińskiego Parku Narodowego wraz z otuliną, cztery fragmenty Obszarów Natura 2000, przeważająca część rezerwatu przyrody „Mierzeja Sarbska” oraz pomniki przyrody.

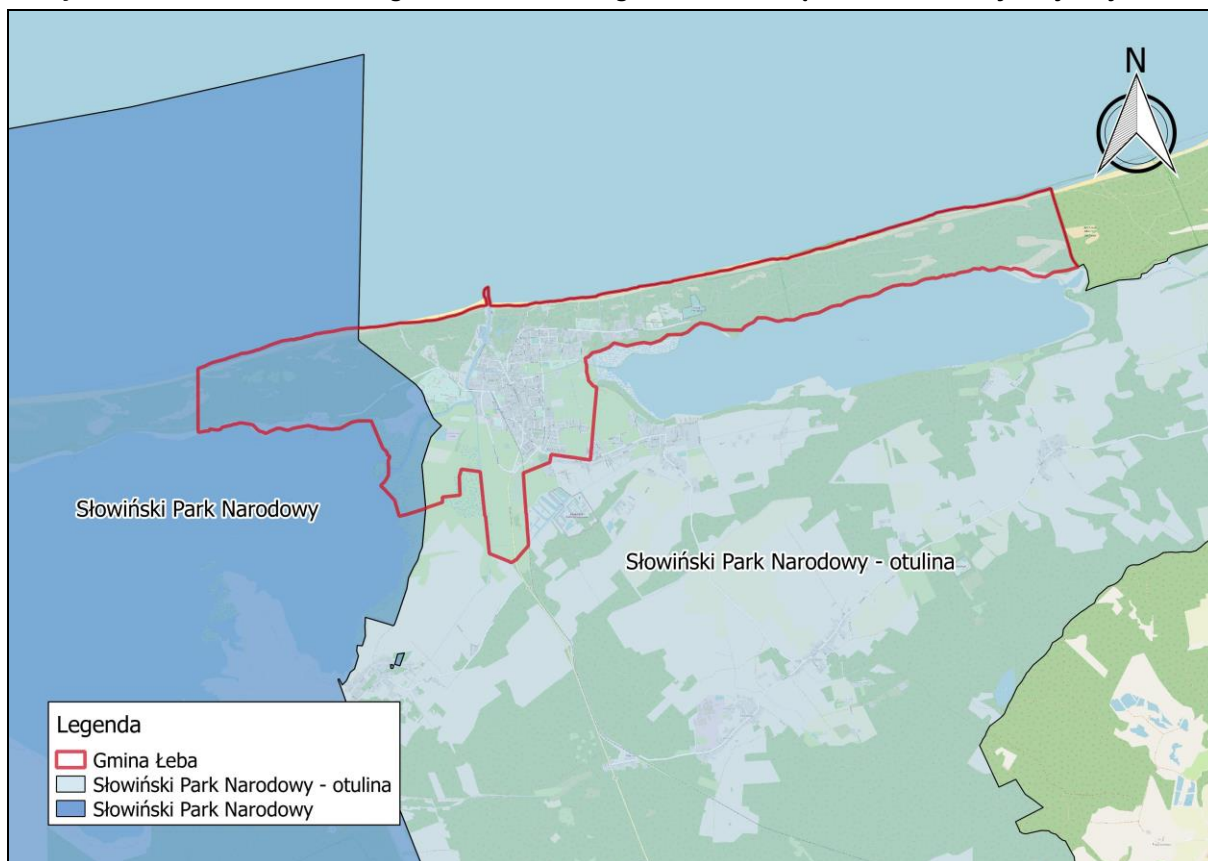
Rycina 26. Mapa użytkowania terenu na obszarze miasta Łeba



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Łebie

Słowiński Park Narodowy jest położony na obszarze dwóch powiatów: lęborskiego i słupskiego. W powiecie lęborskim znajduje się na terenie gminy Łeba, Wicko i zajmuje część Charbrowa. Powierzchnia Parku wynosi 32 744,03 ha w tym 11 171,14 ha stanowią wody Bałtyku, z tego w obszarze Gminy Miejskiej Łeba znajduje się 353,7 ha. Słowiński Park Narodowy obejmuje struktury przyrodnicze unikalne w skali europejskiej. Park posiada status Rezerwatu Biosfery UNESCO. Jest niezwykle atrakcyjny turystycznie, z unikalnymi na skalę europejską wydmami ruchomymi przesuwanymi się z prędkością dochodzącą do 15 m rocznie, z przybrzeżnymi jeziorami Gardno i Łebsko oraz przylegającymi do nich terenami. Występuje tu bogactwo i różnorodność flory i fauny, m.in. endemiczny gatunek siei łebskiej. Prawie 20% zbiorowisk roślin wydmowych, borowych, torfowiskowych i łąkowych nie występuje poza terenem SPN lub ma w nim główne centrum rozmieszczenia w Polsce. Torfy wysokie położone w obrębie SPN zostały objęte rezerwatem przyrody o ogólnej powierzchni 314,63 ha z czego 30,76 ha znajduje się w powiecie lęborskim. Park obfituje w miejsca lęgowe i żerowiska około 250 gatunków ptaków, co stanowi prawie 75% awifauny Polski. Kompleksy leśne i łąki są miejscem występowania bardzo licznej populacji jelenia, sarny, dzika, lisa i kuny. Rzadziej można spotkać gronostaje, wydry, danielę. W strefie przybrzeżnej Bałtyku obserwowane bywają zagrożone wyginieciem foki i morświny.

Rycina 27. Obszar Słowińskiego Parku Narodowego wraz z otuliną na terenie Gminy Miejskiej Łeba



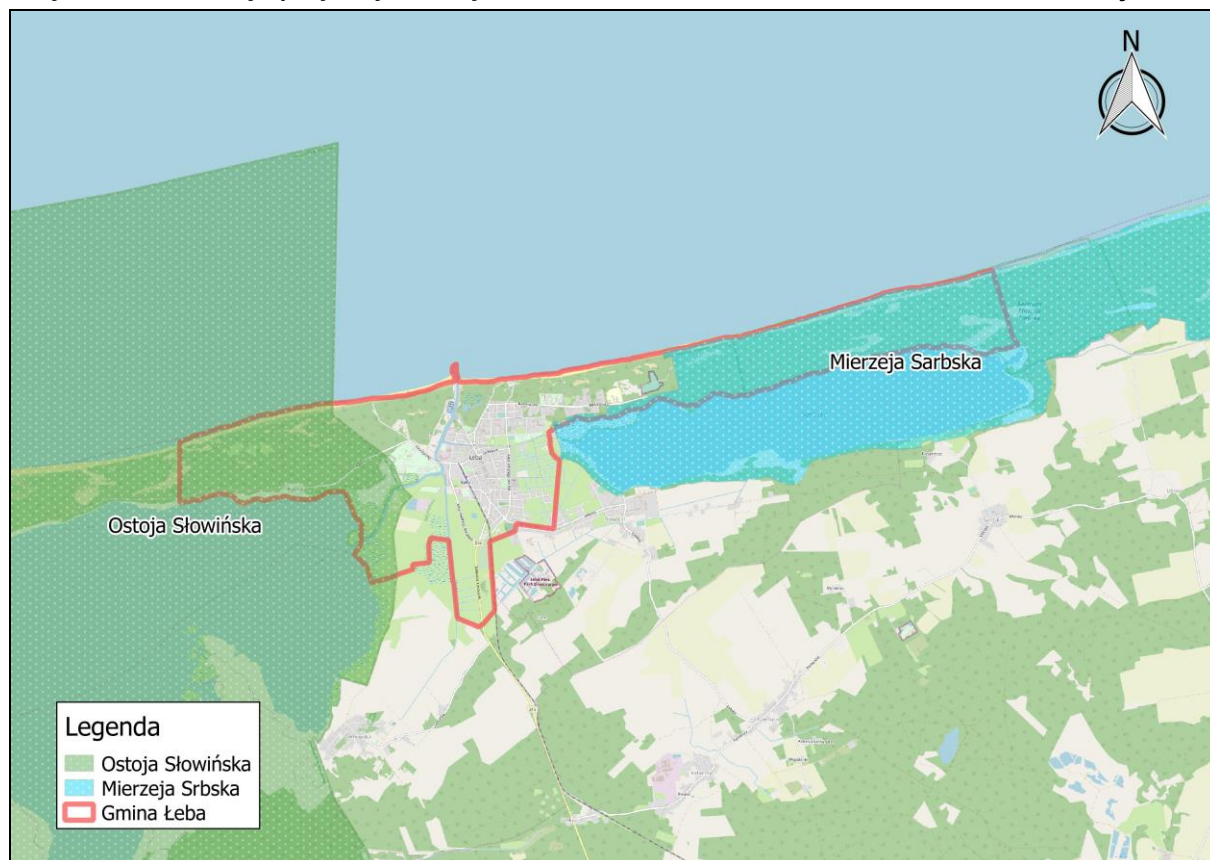
Źródło: opracowanie własne

Obszary Natura 2000 występujące na terenie gminy to:

- **PLH220018 Mierzeja Sarbska (obszar specjalnej ochrony siedlisk)** – obszar obejmuje wąską mierzeję między Bałtykiem a kryptodepresyjnym Jeziorem Sarbsko, ponadto położoną na wschód od niego równinę błot przybrzeżnych oraz samo jezioro, które jest jednym z 11 występujących w Polsce jezior przybrzeżnych. Ostoja stanowi unikatowy kompleks wydmy wałowych i parabolicznych (w części ruchomych) oraz zróżnicowanych wilgotnościowo, porastających je borów bażynowych. Zagłębienia międzywydmowe są wypełnione torfem. Często wykształcają się w nich mokre wrzosowiska wierzbowo-wrzoścowe, zbiorowiska mające w Polsce, nieliczne stanowiska. Dużą część obszaru pokrywają zbiorowiska leśne. Oprócz borów bażynowych występują tu olsy i brzeziny bagienne. Obszar obejmuje przybrzeżne Jezioro Sarbsko będące siedliskiem priorytetowym 1150 (laguny), wąską mierzeję stanowiącą unikatowy kompleks wydmy wałowych i parabolicznych oraz zróżnicowanych wilgotnościowo borów bażynowych. Jest to jedyny na polskim wybrzeżu, poza Słowińskim Parkiem Narodowym, fragment mierzei z wydmami ruchomymi, w ramionach których występują niekiedy deflacyjne z bardzo rzadkimi zbiorowiskami torfowiskowymi i napiaskowymi. Ponad 60% obszaru zajmują siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, których zidentyfikowano tu 11 rodzajów. Waleń tego terenu podnoszą zarośla z woskownicą europejską *Myrica gale*, prawnie chronionym gatunkiem atlantyckim, który w Polsce jest bardzo rzadki i zagrożony, oraz dobrze zachowane kwaśne i żyzne olsy, brzeziny i bory bagienne. Jest to jedno z nielicznych w Polsce stanowisk *Linaria loeselii*. Wyjątkowo licznie reprezentowane są populacje gatunków roślin naczyniowych oraz zwierząt zagrożonych i prawnie chronionych w Polsce. Ma tu stanowisko lęgowe *Bubo bubo* (puchacz zwyczajny) oraz jest to miejsce stałego pobytu takich gatunków jak *Haliaeetus albicilla* (bielik), *Pandion haliaeetus* (rybołów zwyczajny). Obszar charakteryzuje się ogromnymi walorami krajobrazowymi. Zagrożenie stanowi nadmierny, niekontrolowany rozwój turystyki powodujący wydeptywanie i degradację chronionych siedlisk, zanieczyszczenie wód w jeziorze, prowadzenie prac odwodnieniowych, wycinanie drzew i pożary.
- **PLH220023 Ostoja Słowińska (obszar specjalnej ochrony siedlisk)** - obszar o powierzchni 32955,3 ha znajduje się w obrębie Słowińskiego Parku Narodowego. Chroni krajobraz i różnorodność form morfologicznych obserwowanych na Mierzei Gardneńsko - Łebskiej, w tym unikatowe barchany nadmorskie (do 40 m npm, wędrujące w tempie 3-10 m rocznie), dwa największe słonawe przybrzeżne jeziora: Łebsko (7140 ha, maks. gł. 6,3 m) oraz Gardno (2468 ha, maks. gł. 2,6 m) wraz z przylegającymi łąkami, torfowiskami, lasami i borami bagiennymi. Łącznie, w skład obszaru wchodzi: główny kompleks Słowińskiego Parku Narodowego kompleks Rowokół i koryto rzeki Łupawy łączącej Rowokół z głównym kompleksem. W zagłębieniach międzywydmowych, zwanych polami deflacyjnymi, obserwowana jest pierwotna sukcesja roślinna, przebiegająca od inicjalnych zbiorowisk psamofilnych po bory bażynowe. Obszar zajmują dobrze zachowane siedliska charakterystyczne dla terenów nadmorskich, w tym 26 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W obszarze stwierdzono stanowiska wielu rzadkich i zagrożonych

gatunków, w tym 23 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG (w tym 8 gatunków ryb, a także jedną z bogatszych w Polsce populację Inicy wonnej (również gatunku z Załącznika II tej Dyrektywy)) i wiele objętych ochroną prawną roślin naczyniowych. Z tego terenu podawane są także interesujące gatunki bezkręgowców, m. in. pijawek *Hirudinae*: *Haementria costata*, *Haemopsis sanguisuga*, *Piscicola geometra* i pajęczaków *Arachnidae*: *Arctosa sp.*, *Dolomedes fimbriatus*. Chroniony jest także unikatowy krajobraz ruchomych wydm. Morska część obszaru jest siedliskiem morświna. Jest to ważna ostoja ptasia o randze europejskiej E 09 (Słowiński PN). Obszar wpisany na listę obszarów Konwencji Ramsar, znajduje się też w obrębie Słowińskiego Rezerwatu Biosfery. Występuje tutaj co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), orzeł przedni (PCK), rybołów (PCK), puchacz (PCK), biegus zmienny (PCK), sieweczka obrożna (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak łąkowy, kormoran czarny. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrownego następujących gatunków ptaków: bielaczek (2%), żuraw (>3%), gęś zbożowa (>4%) i nurogęś; w stosunkowo dużych zagęszczeniach występują gęś białoczelna i świstun. Ograniczenie, a w wielu miejscach zaprzestanie wypasu łąk i pastwisk powoduje zanikanie dużych, otwartych powierzchni wokół dwóch największych jezior przymorskich Parku. Skutkiem tego jest zmniejszanie miejsc lęgowych ptaków charakterystycznych dla obszarów wodno-błotnych (siewkowatych) oraz zanik zbiorowisk roślinnych związanych z gospodarką człowieka. Bardzo duża presja turystyczna w najbardziej uczęszczanych miejscach Parku w obrębie plaży i wydm przednich niszczy zbiorowiska psammofitów i miejsca lęgowe ptaków tam bytujących. Duże wahania poziomu wód gruntowych i nieuregulowana gospodarka ściekowa powodują niekorzystne zmiany w strukturze ekosystemów jeziornych i torfowiskowych (obniżanie poziomu wody, eutrofizacja). Zagrożeniem dla flory i fauny siedliska 1170 Rafy jest eutrofizacja wód przybrzeżnych wynikająca z odpływu zeutrofizowanych wód rzeki Łupawy przepływającej przez zeutrofizowane Jezioro Gardno. Inne zagrożenia dla tego siedliska mogą się pojawić wraz z rozwinięciem działalności gospodarczej w tym rejonie.

Rycina 28. Obszary specjalnej ochrony siedlisk w ramach Sieci Natura 2000 na Obszarze Gminy Łeba



Źródło: opracowanie własne

- Pobrzeże Słowińskie PLB220003 (obszar specjalnej ochrony ptaków)** - obszar zawiera się w obrębie siedliskowego obszaru Natura 2000 Ostoja Słowińska PLH220023, który obejmuje cały Słowiński Park Narodowy, łącznie z częścią morską. Omawiany obszar jest jedną z najważniejszych ostoi lęgowych ptaków wodno-błotnych w rejonie polskiego Wybrzeża. Jest największą krajową ostoją lęgową mewy srebrzystej *Larus argentatus* (do 400 par lęgowych, ponad 30% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i jednym z bardzo nielicznych w kraju miejsc gniazdowania mewy żółtonogiej *Larus fuscus* (do 2 par lęgowych). Pobrzeże Słowińskie jest także ważną ostoją lęgową rzadkich gatunków ptaków drapieżnych, gniazduje tu bowiem 6 zagrożonych ptaków z tej grupy umieszczonych w polskiej Czerwonej Księdze zwierząt, łącznie ze skrajnie nielicznymi w kraju orłem przednim *Aquila chrysaetos* (do 1 pary lęgowych) i rybołowem *Pandion haliaetus* (do 1 pary lęgowych). Stosunkowo znaczną liczebność osiągają tutejsze populacje lęgowe puchacza *Bubo bubo* (5 par lęgowych, ponad 1% ogólnokrajowej populacji lęgowej) i sieweczki obrożnej *Charadrius hiaticula* (do 10 par lęgowych, niemal 3% ogólnokrajowej populacji lęgowej). Pobrzeże Słowińskie leży w obrębie mającego znaczenie europejskie szlaku migracyjnego ptaków wiodącego wzdłuż południowego wybrzeża Bałtyku. W okresie migracji na terenie obszaru odbywają się należące do największych w kraju jesienne zlotowiska żurawi *Grus grus* gromadzące do 7000 osobników tego gatunku. Do największych zagrożeń dla lokalnej awifauny i jej siedlisk należą: drapieżnictwo norki amerykańskiej niszczącej lęgi ptaków, postępujące przesuszenie siedlisk

- **Przybrzeżne wody Bałtyku PLB990002 (obszar specjalnej ochrony ptaków)** - obejmuje wody przybrzeżne Bałtyku o głębokości od 0 do 20 m. Jej granice rozciągają się na odcinku 200 km, poczynając od nasady Półwyspu Helskiego, a na Zatoce Pomorskiej kończąc. Dno morskie jest nierówne, deniwelacje sięgają 3 m. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 80. Na obszarze zimują w znaczących ilościach 2 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: nur czarnoszyi i nur rdzawoszyi. W okresie zimy występuje powyżej 1% populacji szlaku wędrówkowego lodówki, co najmniej 1% nurnika i uhli. W faunie bentosowej dominują drobne skorupiaki. Rzadko obserwowane są duże ssaki morskie - foki szare *Phoca hispida* i obrączkowane *Halichoerus grypus* oraz morświny *Phocaena phocaena*. Podstawowym zagrożeniem dla tego ekosystemu są plany lokowania tu farm elektrowni wiatrowych oraz pewne formy rybołówstwa - sieci stawne i sznury hakowe.

The map displays the coastal region of Łeba. The Baltic Sea is shown in light blue at the top. The Słowiński Landscape Park is indicated by a green stippled area. The town of Łeba is outlined in red. A legend in the bottom left corner identifies the colors: light blue for 'Przybrzeżne wody Bałtyku', green for 'Pobrzeże Słowińskie', and red for 'Gmina Łeba'. A north arrow is located in the top right corner. Labels on the map include 'Przybrzeżne wody Bałtyku', 'Pobrzeże Słowińskie', and 'Łeba'.

Rezerwat Mierzeja Sarbska jest rezerwatem objętym ochroną częściową, obejmuje powierzchnię 546,63 ha, z czego w mieście Łeba znajduje się 300 ha, a w gminie Wicko 29,09 ha. Rezerwat położony jest na pograniczu powiatu lęborskiego i wejherowskiego. Poza Słowińskim Parkiem Narodowym, jako jedyny na polskim wybrzeżu chroni ruchome wydmy paraboliczne. Znajdują się tu bardzo cenne zagłębienia wypełnione torfem i dobrze zachowane bory bażynowe (*Empetro nigri* – *Pinetum*) oraz olsy. Rezerwat jest ostoją puchacza. Należy do najcenniejszych rezerwatów na polskim wybrzeżu. Na podstawie art.22 ust.2 pkt. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie

84

przyrody, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku zarządzeniem z dnia 8 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Mierzeja Sarbska PLH220018, ustalił cele i planowane działania ochronne dla przedmiotowego obszaru. Zarządzenie zostało zmienione zarządzeniem z dnia 19 stycznia 2016 r. Zgodnie z dokumentem, w rezerwacie ustanowiono następujące cele działań ochronnych:

- 1150 – Laguny przybrzeżne:
 - Utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym,
 - Uzyskanie dobrego stanu ekologicznego jeziora,
- 2110 – Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych:
 - Utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym,
 - Utrzymanie obecności siedliska w obszarze,
- 2120 – Nadmorskie wydmy białe (*Elymo Ammophiletum*):
 - Utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym,
 - Utrzymanie obecności siedliska w obszarze,
- 2130 – Nadmorskie wydmy szare:
 - Utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym,
- 2140 – Nadmorskie wrzosowiska bażynowe (*Empetrium nigri*):
 - Utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym,
 - Utrzymanie obecności siedliska w obszarze,
- 2170 – Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzy piaskowej:
 - Aktualizacja statusu siedliska w obszarze Natura 2000,
- 2180 – Lasy mieszane i bory na wydmach nadmorskich:
 - Zachowanie siedliska we właściwym stanie ochrony,
- 2190 – Wilgotne zagłębienia międzywydmowe:
 - Utrzymanie obecności siedliska w obszarze,
- 4010 – Wilgotne wrzosowiska z wrzoścem bagiennym (*Ericion tetralix*),
 - Zachowanie siedliska we właściwym stanie ochrony,
- 91D0 – Bory i lasy bagienne i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne:
 - Utrzymanie siedliska we właściwym stanie ochrony,
- 9190 – Kwaśne dąbrowy:
 - Utrzymanie siedliska w stanie niepogorszonym,
- 2216 - Lnica wonna (*Linaria odora*):
 - Utrzymanie dynamicznego występowania gatunku w obszarze
- 4056 – Zatoczek łamliwy (*Anisus vorticulus*):
 - Utrzymanie występowania gatunku w obszarze i nie pogorszonych warunków siedliska.

Załącznik nr 5 do zarządzenia obejmuje szereg działań ochronnych dla rezerwatu, z których wymienić można m.in.:

- Ograniczenie presji turystyki i rekreacji,
- Monitoring stanu ekologicznego jeziora Sarbsko,

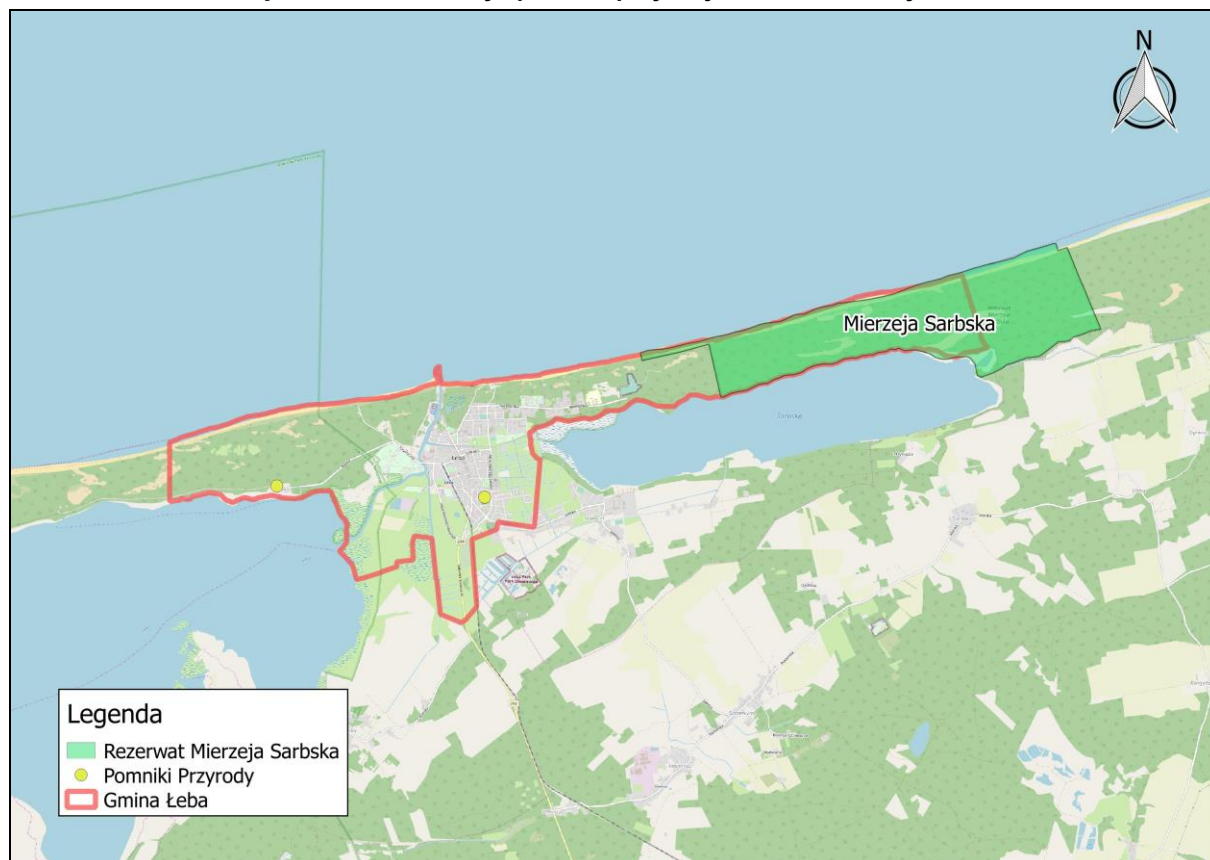
- Biologiczne wspomaganie powstawania wydym poprzez sadzenie piaskownicy i wydmuchrzycy, stosowanie płotków,
- Monitoring brzegu morskiego, procesów abrazji i akumulacji oraz wykształcenia się wydym, corocznie w zakresie abrazji i co najmniej raz na 6 lat w zakresie pełnej morfologii brzegu,
- Monitoring ruchu turystycznego i przypadków naruszeń przepisów dotyczących ochrony rezerwatu przyrody, corocznie w sposób ciągły, szczególnie w sezonie letnim.

Na terenie gminy znajduje się jeden pomnik przyrody, ustanowiony przez Wojewódzką Radę Narodową w Słupsku w dniu 15 czerwca 1984r r. w Dzienniku Urzędowym nr 8 - Dąb szypułkowy „Dąb Samotnik” o obwodzie 342 cm, wysokości 15,5 m, przy ul. Mickiewicza 13, oznaczony symbolem 297/163 z 16.05.1984 r. administrowany przez Urząd Miejski w Łebie.

W stosunku do pomników przyrody obowiązują zakazy:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu – drzew,
- unieszkodliwiania gleby wokół drzew,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- umieszczania tablic reklamowych na drzewach,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi w sąsiedztwie drzew

Rycina 30. Rezerваты i pomniki przyrody na terenie Gminy Łeba



Źródło: opracowanie własne

Jednym z istotnych problemów decydujących o zachowaniu wartości przyrodniczych, krajobrazowych oraz przydatności terenu miasta dla rekreacji jest problem ochrony brzegu morskiego. Niemal na całej długości brzegi ulegają mniej lub bardziej intensywnym procesom abrazji, co prowadzi do ich cofania się i wymusza czynne działania zmierzające do ich ochrony. Działania dotyczące ochrony brzegu morskiego opisano szerzej rozdziale dotyczącym ochrony gleb.

Na terenach zurbanizowanych duże znaczenie ma zieleń urządzone. Są to przede wszystkim obiekty przyrodnicze o formach naturalnych, półnaturalnych i przetworzonych oraz rozmaite założenia ogrodowe istniejące samoistnie lub towarzyszące obiektom budowlanym. Tereny te pełnić mogą różne funkcje, na przykład rekreacyjne, ekologiczne i zdrowotne. Wpływają pozytywnie na złagodzenie lub eliminację uciążliwości życia w miastach, mogą służyć jako naturalne ekrany wyciszające hałas, kształtują układ urbanistyczny, wprowadzają ład przestrzenny oraz nadają specyficzny i indywidualny charakter miastu.

Na obszarze gminy Łeba znajdują się 4 zieleńce zajmujące łącznie 3 hektary oraz 2 167 metry żywopłotu. Na terenach zieleni miejskiej będącej w gestii samorządu, według danych GUS w latach 2014-2018, dokonano nasadzeń 4322 drzew oraz 1578 krzewów.

Tabela 44. Nasadzenia drzew i krzewów w latach 2014-2018 na terenie Gminy Łeba

Nasadzenia	2014	2015	2016	2017	2018
drzewa	54	25	1 720	2 477	46
krzewy	405	56	699	416	2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Na potrzeby opracowania, projektu zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Łeba w dniach 26.04.2015 r. i 24.05.2015 r. przeprowadzono badania terenowe w celu identyfikacji gatunków ptaków występujących na terenie miasta Łeba. Kontrole przeprowadzone dla potrzeb wyżej wymienionego opracowania wykazały, że w Łebie i na obrzeżach miasta stwierdzono łącznie czterdzieści sześć gatunków lęgowych, ze zdecydowaną przewagą wróblowych. Listę gatunków ptaków lęgowych w Łebie przedstawia tabela nr 41. Lista ta jest niepełna i zawiera gatunki stwierdzone jedynie w ciągu dwudniowych kontroli terenowych. W celu uzyskania pełnej listy gatunków ptaków lęgowych, liczebności par lęgowych i ich zagęszczenia oraz pełnej listy gatunków przelatujących, zalatujących i przebywających w Łebie, należałoby wykonać całoroczny monitoring ptaków.

Tabela 45. Gatunki ptaków lęgowych w Łebie, stwierdzonych podczas kontroli w dniach: 26.04.2015 r. i 24.05.2015 r.

Lp.	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska
1.	Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>
2.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>
3.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>
4.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>
5.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>
6.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>
7.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>
8.	Lerka*	<i>Lullula arborea</i>
9.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>
10.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>
11.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>
12.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>
13.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>
15.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>
16.	Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>
17.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>
18.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>
19.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
20.	Poklaskwa	<i>Saxicola rubetra</i>
21.	Kos	<i>Turdus merula</i>
22.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>
23.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>
24.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>
25.	Trzcinia	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
26.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>
27.	Piegża	<i>Sylvia curruca</i>
28.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>
29.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>

Lp.	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska
30.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>
31.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>
32.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>
33.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>
34.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>
35.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa strata</i>
36.	Muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>
37.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>
38.	Sikora uboga (szarytka)	<i>Poecile palustris</i>
39.	Czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>
40.	Czubatka	<i>Parus cristatus</i>
41.	Sosnowka	<i>Parus ater</i>
42.	Modraszka	<i>Parus caeruleus</i>
43.	Bogatka	<i>Parus major</i>
44.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>
45.	Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>
46.	Pelzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>
47.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>
48.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>
49.	Sroka	<i>Pica pica</i>
50.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>
51.	Wrona	<i>Cornix cornix</i>
52.	Kruk	<i>Corvus corax</i>
53.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>
54.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>
55.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>
56.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>
57.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>
58.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>
59.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>
60.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>
61.	Dziwonia	<i>Carduelis erythrurus</i>

*Gatunek z załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Źródło: Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Miejskiej Łeba

Ochrona zasobów przyrodniczych miasta jest istotna również ze względów gospodarczych. Cenne zasoby przyrodnicze znajdujące się na terenie Łeby są główną atrakcją turystyczną. Turystyka z kolei to główna gałąź gospodarki gminy, z której utrzymuje się większość mieszkańców.

5.9.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 dotyczące obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

W celu zachowania bogactwa przyrodniczego środowiska Miasta Łeba konieczna jest zarówno kontrola, jak i utrzymanie w dotychczasowym stanie obszarów już istniejących. Największym zagrożeniem występującym na obszarze gminy jest intensywny ruch turystyczny. Na zadania w zakresie ochrony przyrody przeznaczono w okresie obowiązywania dotychczasowego programu ochrony środowiska ok. 1 587 618,00 zł. W tabeli poniżej przedstawiono działania w zakresie ochrony przyrody zrealizowane na terenie gminy w latach 2016-2019.

Tabela 46. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016 – 2019 w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze

Lp.	Cel	Działania	Efekt ekologiczny (wskaźnik)
1.	Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie miasta	Zagospodarowanie turystyczne pasa drogowego przy ul. Leśnej oraz fragmentu lasu ochronnego. Zagospodarowanie turystyczne parku leśnego przy ul. Wojska Polskiego w Łebie. Utrzymanie terenów zieleni na terenie miasta – utrzymanie zieleni w obrębie pasów drogowych, skwerów, utrzymanie parku miejskiego, wykonywanie i pielęgnacja rabat, nasadzenia roślin ozdobnych i kwiatów, cięcia i nasadzenia drzew oraz ich pielęgnacja. Wykonanie opracowań: - „Szata roślinna, grzyby, porosty i siedliska przyrodnicze Natura 2000 na wydzielonych obszarach leśnych miasta Łeby – inwentaryzacja, zagrożenia i sposoby zachowania przedmiotów ochrony” - „Inwentaryzacja fauny, przewidywane oddziaływanie wybranych inwestycji na faunę oraz zalecenia minimalizujące zagrożenia dla zwierząt na wydzielonych działkach w obszarze leśnym miasta Łeby, w województwie pomorskim” Wytczenie szlaku „Nordic Walking” na terenie rezerwatu przyrody Mierzeja Sarbska Sprzątanie terenów leśnych – zbieranie i wywóz śmieci na terenach wzdłuż ścieżek turystycznych	Liczba nasadzeń drzew i krzewów – 4243 drzewa o 1117 krzewów (w latach 2016-2018) Liczba inwestycji poprawiających infrastrukturę turystyczną na obszarach chronionych - 2

Źródło: Opracowanie własne

Obszar Gminy Miejskiej Łeba posiada bardzo duże walory w postaci zasobów przyrodniczych. Blisko 44% powierzchni gminy objętych jest różnymi formami ochrony przyrody. Duża atrakcyjność przyrodnicza Łeby sprawia, że w okresie letnim odwiedza ją bardzo duża liczba turystów, którzy intensywnie penetrują obszary o cennych wartościach przyrodniczych powodując ich dewastację i zaśmiecanie. Aby zapobiec niszczeniu cennych obszarów należy ukierunkować ruch turystyczny poprzez budowę odpowiedniej infrastruktury umożliwiającej bezpieczne poruszanie się po obszarach chronionych – szlaki piesze, ścieżki rowerowe. Wymagana jest także kontrola obszarów chronionych oraz ochrona brzegu morskiego.

5.9.3 Ocena – analiza SWOT

Ocena stanu aktualnego zasobów przyrodniczych miasta pozwoliła na przeprowadzenie analizy SWOT obszaru interwencji przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 47. Analiza SWOT – obszar interwencji zasoby przyrodnicze

Mocne strony	Słabe strony
• 44% powierzchni objętej ochroną, • Lesistość gminy – 48%, • Miasto posiada wykonaną waloryzację przyrodniczą.	• Masowa turystyka na obszarach cennych przyrodniczo • Zdegradowane przez niewłaściwą gospodarkę leśną siedliska boru bażynowego
Szanse	Zagrożenia
• Zmniejszenie antropopresji poprzez budowa infrastruktury turystycznej, • Kontrola obszarów chronionych, • Ochrona brzegu morskiego.	• Dewastacja obszarów cennych przyrodniczo przez nasilony ruch turystyczny w okresie letnim, • Abrazja brzegu morskiego.

Źródło: opracowanie własne

Obszar Gminy Miejska Łeba posiada bardzo duże walory w postaci zasobów przyrodniczych. Blisko 44% powierzchni gminy objęte jest różnymi formami ochrony przyrody. Wskutek intensywnego ruchu turystycznego, obszary chronione zostają zaśmiecone i zdewastowane. Aby zapobiec niszczeniu cennych przyrodniczo terenów należy ukierunkować ruch turystyczny poprzez budowę odpowiedniej infrastruktury, umożliwiającej bezpieczne poruszanie się po obszarach chronionych – szlaki piesze, ścieżki rowerowe. Wymagana jest także kontrola obszarów chronionych oraz ochrona brzegu morskiego.

5.10 Zagrożenia poważnymi awariami

5.10.1 Stan wyjściowy

Przez poważną awarię na podstawie art. 3 ustawy Prawo Ochrony Środowiska rozumie się „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem”. Z oceny zagrożenia miasta Łeba wynika, że do potencjalnych zagrożeń mogących doprowadzić do sytuacji kryzysowych należy zaliczyć: pożary, katastrofy, awarie i niekontrolowane przenikanie różnych substancji do środowiska naturalnego, skażenie toksycznymi środkami przemysłowymi z transportu substancji niebezpiecznych, klęski żywiołowe (susze, huragany, intensywne opady).

Obowiązki związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej a także Wojewodzie. Szczegółowy opis obowiązków podaje ustawa Prawo ochrony środowiska. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii,

prowadzenie szkoleń i instruktażu.

W latach 2016-2019 inspektorzy WIOŚ w wyniku działań podejmowanych w ramach przepisów ustawy o inspekcji ochrony środowiska, nie odnotowali przypadków wystąpienia poważnej awarii. Na terenie Gminy Miejskiej Łeba nie występują zakłady o zwiększonym oraz dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii.

Na terenie gminy do poważnych awarii może dojść na skutek awarii urządzeń technicznych w zakładach przemysłowych lub podczas transportu materiałów niebezpiecznych: w wyniku kolizji drogowej bądź kolejowej, a także rozszczelnienia cystern kolejowych lub autocystern, zanieczyszczenia morskich wód przybrzeżnych i plaż substancjami niebezpiecznymi w wyniku awarii lub katastrofy jednostek pływających. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska na terenie Łeby stanowią:

- 3 stacje paliw (zbiorniki paliw) usytuowane przy: ul. Kościuszki (wjazd do Łeby), w Porcie Jachtowym i przy ul. Wybrzeża,
- zakłady używające chloru, hotele z basenami przy ul. Nadmorskiej, Zawiszy Czarnego i Al. Św. Jakuba,
- ustalone i nadzorowane trasy dowozu środków powodujących zagrożenie.

5.10.2 Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023 dotyczące poważnych awarii

Działania prowadzone przez Gminę skupiają się głównie na wspieraniu lokalnej jednostki ochotniczej straży pożarnej oraz kontroli działalności przedsiębiorstw mogących stanowić potencjalne zagrożenie dla środowiska. W ostatnich latach na terenie miasta nie doszło do żadnego zdarzenia mającego znamiona poważnej awarii. W tabeli poniżej przedstawiono podejmowane działania na terenie Łeby mające na celu zapobieganie zagrożeniu poważnymi awariami oraz ich efekty.

Tabela 48. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarka odpadami

Lp.	Cel	Działania	Efekt ekologiczny (wskaźnik)
1	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	Uwzględnianie lokalizacji ZDR i ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii na terenie gminy w latach 2016-2019 - 0
		Utrzymanie jednostki OSP	

Źródło: Opracowanie własne

5.10.3 Ocena – analiza SWOT

Przeprowadzenie oceny stanu aktualnego obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami pozwoliło na dokonanie analizy SWOT przedstawionej w tabeli poniżej.

Tabela 49. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
• Brak zakładów o wysokim poziomie zagrożenia poważnymi awariami na terenie gminy i powiatu, • Posiadanie jednostki ochotniczej straży pożarnej.	• Występowanie na terenie miasta stacji benzynowych i podmiotów wykorzystujących chlor.
Szanse	Zagrożenia
• Poprawa funkcjonowania jednostki OSP, • Prowadzenie kontroli zakładów przemysłowych.	• Możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta, • Możliwość wystąpienia awarii w sąsiednich gminach bądź na morzu.

Źródło: Opracowanie własne

W przeprowadzonej analizie SWOT głównym zidentyfikowanym zagrożeniem została możliwość wystąpienia wypadku podczas transportu substancji niebezpiecznych przez teren miasta oraz wystąpienie poważnej awarii na morzu bądź na terenie sąsiednich gmin, które swym zasięgiem objęłyby teren gminy. W celu ograniczenia tych zagrożeń potrzebna jest kontrola nad transportem substancji niebezpiecznych przez miasto oraz wyposażenie jednostki OSP biorącej udział w usuwaniu skutków poważnych awarii.

5.11 Adaptacje do zmian klimatu oraz nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Od kilku dekad trwa ocieplanie się klimatu Ziemi, a prognozy na następne lata wskazują, że w nadchodzących latach proces ten będzie się nasilał. Skutki zmian klimatu, zwłaszcza wzrost temperatury, częstotliwości i nasilenia zjawisk ekstremalnych, występujące w ostatnich kilku dekadach pogłębiają się i powodują coraz częstsze występowanie nadzwyczajnych zagrożeń środowiska, które są coraz mocniej odczuwalne przez ludzi oraz wiele sektorów gospodarki. Polskę i inne kraje na świecie dotykają intensywne i gwałtowne zjawiska pogodowe - powodzie, susze i huragany. Wyniki badań naukowych wskazują, że zjawiska powodowane przez zmiany klimatu stanowią zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów na świecie, w tym także dla Polski. W tym kontekście istotne jest prowadzenie adaptacji do zmian klimatu i nadzwyczajnych zagrożeń środowiska na poziomie gmin.

Adaptacja jest to proces lub zestaw inicjatyw i działań na rzecz zmniejszenia podatności systemów przyrodniczych i ludzkich na faktyczne oraz spodziewane skutki zmian klimatu. Adaptację należy również postrzegać jako przystosowanie do funkcjonowania zarówno środowiska jak i gospodarki z konsekwencjami zmian klimatu.

Głównym obszarem narażonym na zmiany klimatu jest gospodarka wodna. Prognozowany wzrost poziomu morza, nasilenie występowania ulewnych deszczów, zwiększają zagrożenie wystąpienia powodzi i podtopień na terenie miasta. Wybudowane progi morskie z systemem ostroróg we wschodniej stronie portu rybackiego Łeba zabezpieczają miasto przed sztormami oraz chronią brzeg morski przed cofaniem. Przed powodzią w Łebie chronią urządzenia melioracji wodnych podstawowych: rzeka Chelst, stacja pomp Łeba, Kanał Mielnicki, Kanał Luciński, wał przeciwpowodziowy przy jeziorze Łebsko oraz Chelst, stacja pomp Nowęcín i kanał Nowęciński. Obszar miasta odwadniany jest za dwóch polderów: „Miasto – Łeba” i „Sarbsk III”. Urządzenia te są na bieżąco konserwowane i modernizowane. Posiadana przez miasto kanalizacja deszczowa jest nie wystarczająca i podczas ulewnych deszczy występują zalania ulic i podtopienia budynków, dlatego wymaga ona rozbudowy.

Zmiany klimatu wpływają także na procesy fizyczne, chemiczne i biologiczne w ciekach wodnych. Z powodu wzrostu temperatury nastąpi przyspieszona eutrofizacja jeziora Łebsko, co z kolei będzie miało wpływ na jakość wody przepływającej przez jezioro. Podczas ulewnych deszczów następuje wzmożony spływ zanieczyszczonych biogenami wód z terenów zurbanizowanych bezpośrednio do rzeki i jeziora. W celu utrzymania dobrego stanu wód rzeki Łeba konieczne jest uwzględnienie tych zagrożeń. Zwiększona temperatura wód Morza Bałtyckiego sprzyjać będzie zakwitowi glonów, w tym sinic, które stanowią zagrożenie dla zdrowia osób korzystających z kąpielisk. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osób korzystających z kąpielisk organizowanych w Łebie, są one pod stałym nadzorem Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Lęborku. Komunikaty z badań są przekazywane pomiędzy miejskim i powiatowym Centrum Zarządzania Kryzysowego. W razie wystąpienia zagrożenia podejmowana jest decyzja o zamknięciu kąpieliska.

Efektom zmian klimatu jest także występowanie zjawiska suszy. Susza jest skutkiem długotrwałych okresów bez opadów atmosferycznych i upałów, kiedy maksymalna temperatura dobową osiąga wartości wyższe niż 30°C. Okresy, gdy dni upalne trwają przez co najmniej kilka dni stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi. Wysokie temperatury prowadzą do zaburzeń układu krążenia, pracy nerek, układu oddechowego i metabolizmu. Szczególnie narażone na udar słoneczny są osoby starsze oraz dzieci. Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej wydaje ostrzeżenie przed upałami. Podczas trwania upałów zaleca się pozostawanie w budynkach, zwłaszcza w godzinach największego nasłonecznienia. W celu adaptacji należy rozbudowywać systemy klimatyzacyjne w budynkach użyteczności publicznej oraz prywatnych obiektach usługowych i mieszkaniach. Susze powodują także zagrożenie pożarowe w lasach. Przesuszone ściółka leśna jest bardzo łatwopalna. W przypadku podwyższonego stopnia ryzyka zagrożenia pożarowego Lasy Państwowe wprowadzają okresowy zakaz wstępu do lasu. W przypadku wystąpienia pożaru bardzo ważne jest szybkie podjęcie akcji gaśniczej. Jednostka Ochotniczej Straży Pożarnej należy do krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego, dzięki czemu możliwe jest szybkie podjęcie działań ratowniczo – gaśniczych na terenie miasta. W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego prowadzona jest racjonalna gospodarka leśna polegająca na dostosowaniu składu gatunkowego lasów do warunków siedliskowych. Dostosowane do warunków siedliskowych lasy mieszane są znacznie bardziej odporne na zagrożenie pożarowe niż monokultury.

Zmiany klimatu negatywnie wpłyną także na stan gleby w Łebie. Zwiększona prędkość wiatru przyspieszy erozję wydm nadmorskich. Urząd Morski w Słupsku w ramach swych zadań stale prowadzi prace zabezpieczające wydmy przed erozją wietrzną. Zagrożone są także występujące na terenie miasta torfowiska, osłabiane przez obniżanie się poziomu wód gruntowych oraz eutrofizację.

Wzrost temperatury związany ze zmianami klimatu wpłynie także na różnorodność biologiczną na terenie gminy. Istnieje zagrożenie utraty cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt z terenu miasta. Miejsce ustępujących gatunków będą mogły jednak zająć gatunki do tej pory nie występujące na obszarze miast, bądź będące na jej terenie rzadkie. Istnieje ryzyko rozprzestrzenienia się na terenie miasta gatunków obcych i inwazyjnych. Na terenie miasta należy prowadzić kontrole i monitoring różnorodności biologicznej, szczególnie na obszarach chronionych. Pozwoli to na podejmowanie w razie konieczności działań z zakresu ochrony czynnej w celu przeciwdziałania rozprzestrzeniania się obcych gatunków inwazyjnych i zachowania wysokiej różnorodności biologicznej.

Wzrost temperatury spowoduje zwiększenie liczby turystów odwiedzających Łebę. W tym celu należy dostosować infrastrukturę turystyczną miasta. Potrzebna będzie budowa szlaków turystycznych pieszych i rowerowych oraz rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej na terenach rozwijającej się turystyki, zabezpieczenie wydm przed nielegalnym wejściem na nie przez turystów.

5.12 Edukacja ekologiczna

Edukacja ekologiczna jest zagadnieniem horyzontalnym, dotyczącym wszystkich obszarów ochrony środowiska. Konieczność prowadzenia działań z zakresu edukacji ekologicznej wynika z polskich i europejskich aktów prawnych oraz dokumentów strategicznych. Głównym krajowym dokumentem dotyczącym edukacji ekologicznej jest opracowana w 2001 roku Narodowa Strategia Edukacji Ekologicznej. Głównym celem edukacji ekologicznej jest podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju, upowszechnianie wiedzy z zakresu ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju, kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.

W ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, edukacji ekologicznej poświęcony jest dział VIII. Artykuł 77 punkt 1 ustanawia obowiązek uwzględniania problematyki ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w programach kształcenia ogólnego we wszystkich typach szkół. Gmina powinna corocznie prowadzić tematyczne akcje edukacyjne dotyczące ochrony środowiska w placówkach edukacyjnych w mieście. Działanie edukacyjne powinny także obejmować dorosłych mieszkańców, ponieważ to oni mają największy wpływ na obecny stan środowiska w mieście. Prowadzone działania edukacyjne powinny dotyczyć przede wszystkim prawidłowego postępowania z odpadami, ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z domowych kotłowni oraz podnosić ogólną świadomość ekologiczną lokalnej społeczności.

Ważną grupą, do której działania powinny być skierowane, są turyści licznie odwiedzający Łebę w sezonie letnim. Wielu z nich przyjeżdża do miasta ze względu na jego walory przyrodnicze, ale niestety także wielu z nich przyczynia się do degradacji środowiska na jego terenie. Turyści powinni

być informowani o wrażliwości odwiedzanych ekosystemów i potrzebie ich ochrony. W miejscach najczęściej odwiedzanych powinny znajdować się tablice informujące o prawidłowym korzystaniu z zasobów przyrody na terenie miasta. W tym zakresie miasto powinno współpracować z Nadleśnictwami.

W latach 2016-2019 gmina miejska Łeba organizowała lub brała udział w akcjach ekologicznych, głównie w zakresie gospodarki odpadami:

- „Małe rzeczy liczą się, gdy robią je miliony – zrób COŚ DLA PLANETY”
- „Stop dla plastiku”
- „Pomorscy czują klimat” – kampania edukacyjno-informacyjna Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Gdańsku
- Akcja „TU PIJESZ BEZ SŁOMKI”
- „#ZaczynamOdSiebie, Dzień bez Śmiecenia”
- Spektakl ekologiczny „Pieski Świat”
- Włączenie się w międzynarodową kampanię pod hasłem „100 mln drzew do 2017 roku”
- „Dzień bez parawanu na plaży w Łebie! Finał akcji Barefoot Projekt Czysta Plaża 2016”
- „Sprzątanie Świata”
- „Podaj dalej... Drugie życie odpadów”

W kolejnych latach planowane jest organizowanie i wspieranie podobnych tego typu akcji i przedsięwzięć.

5.13 Monitoring Środowiska

Państwowy Monitoring Środowiska (PMŚ) został utworzony ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (IOŚ) (t.j. Dz.U. 2019, poz. 1355) w celu zapewnienia wiarygodnych informacji o stanie środowiska. Szersze ramy prawne funkcjonowania PMŚ zawarte są w późniejszej ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. 2019 poz. 1396), która definiuje PMŚ jako system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku.

Cel PMŚ jest realizowany poprzez systematyczne informowanie organów administracji i społeczeństwa o jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów, a także o występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych i przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo – skutkowych występujących pomiędzy emisjami a stanem elementów przyrodniczych. Cele PMŚ osiągnąć są poprzez realizację zadań częściowych:

- wykonywanie badań wskaźników charakteryzujących poszczególne elementy środowiska,
- prowadzenie obserwacji przyrodniczych,
- gromadzenie i analizę wyników badań i obserwacji,
- ocenę stanu i trendów zmian jakości poszczególnych elementów środowiska w oparciu o ustalone kryteria,
- identyfikację obszarów przekroczeń standardów jakości środowiska,

- analizy przyczynowo-skutkowe,
- opracowywanie zestawień, raportów, komunikatów i ich udostępnianie w formie drukowanej lub zapisu elektronicznego, w tym za pomocą internetu.

Na podstawie zatwierdzonego przez Ministra Środowiska Krajowego Programu Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016 – 2020 opracowanego w 2015 roku przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, powstał opracowany przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku program dla województwa pomorskiego. Na jego podstawie na terenie Łeby i w pobliżu miasta monitorowane są następujące elementy środowiska:

- jednolite części wód powierzchniowych – w punktach pomiarowo-kontrolnych:
 - Łeba – Chocielewko (JWCP Łeba od Dębnicy do Pogorzelicy),
 - Łeba – Miłoszewo (JCWP Łeba od Dębnicy do Pogorzelicy),
 - Łeba – pon. Jez. Łebsko (JCWP Łeba od jez. Łebsko z Chelstem do wpływu do jez. Sarbsko,
 - Łeba – Łeba (JCWP Łeba od jez. Łebsko z Chelstem od wpływu do jez. Sarbsko),
 - Łeba – Cecenowo (JCWP Łeba od Pogorzelicy do wpływu z jez. Łebsko),
 - Łeba – Cieszenie (JCWP Łeba od Dębnicy bez Dębnicy)
 - jez. Łebsko – na N od m. Izbica (JCWP Łebsko)
- jakość powietrza atmosferycznego:
 - IMGW Łeba – Rąbka,
- natężenie pól elektromagnetycznych:
 - ul. Obrońców Westerplatte.

Obecnie nie stworzono programu monitoringu środowiska w województwie pomorskim na kolejne lata.

6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

Przeprowadzona analiza SWOT ukazała potencjalne zagrożenia w dziedzinie ochrony środowiska na terenie Gminy Miejskiej Łeba oraz kierunki działań jakie powinny być podejmowane w celu poprawy stanu środowiska przyrodniczego i towarzyszącej mu infrastruktury technicznej.

Głównym celem „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023” jest:

„Zrównoważony rozwój Miasta Łeba ze szczególnym uwzględnieniem ochrony środowiska i racjonalnym korzystaniu z cennych zasobów przyrodniczych”

Na podstawie zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji oraz oceny stanu środowiska, utworzono cele, kierunki interwencji oraz zadania.

Cele, kierunki interwencji i zadania w zakresie ochrony środowiska wyznaczone w Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska muszą pozostawać w ścisłej korelacji z dokumentami strategicznymi i programowymi wyższego szczebla administracyjnego. „Aktualizacja programu Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020 – 2023 z perspektywa do 2027 roku” uwzględnia cele „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Lęborskiego na lata 2016 – 2019 z perspektywą do roku 2023”.

Perspektywa osiągnięcia zaplanowanych celów będzie możliwa dzięki realizacji zaproponowanych zadań, która przyczyni się w przyszłości do poprawy stanu środowiska na terenie Miasta Łeba. W celu realizacji zadań utworzono harmonogram rzeczowo – finansowy dla zadań własnych oraz dla zadań monitorowanych (tabela nr 50, 51).

Tabela 50. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Klimat i powietrze	Poprawa jakości powietrza na terenie miasta	Liczba substancji z przekroczeniami na terenie strefy pomorskiej	4	0	Kontrola jakości powietrza na terenie miasta	Monitoring oceny jakości powietrza prowadzony na stacji IMGW Łeba-Rąbków	GIOŚ	Niedokładność pomiarów
							Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Gdańsk	Niedokładność pomiarów
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z indywidualnych systemów grzewczych	Dofinansowanie zadań związanych z wymianą starego źródła ciepła na nowe – ekologiczne	Gmina Miejska Łeba, WFOŚiGW, NFOŚiGW	Ograniczone środki
							Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
						Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń pochodzących z emisji liniowej	Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej miasta	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Budowa ścieżek rowerowych – Trasa R10	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Rewitalizacja linii kolejowej nr 229 Lębork – Łeba	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	Brak środków finansowych
						Propagowanie wśród mieszkańców gospodarki niskoemisyjnej	Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń dot. niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Gmina Miejska Łeba	Brak zainteresowania mieszkańców miasta

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Propagowanie wykorzystania wśród mieszkańców odnawialnych źródeł energii	Gmina Miejska Łeba	Brak zainteresowania mieszkańców miasta
2.	Zagrożenie hałasem	Poprawa środowiska akustycznego miasta	Liczba zmodernizowanych dróg	0	7	Zmniejszenie emisji hałasu z ruchu drogowego	Modernizacja ul. Westerplatte	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Wykonanie drogi ul. Niedziałkowskiego	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Wykonanie drogi ul. Bałtyckiej	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa ul. Abrahama etap II	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Przebudowa ul. Kościuszki od 11 Listopada do mostu	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa ul. Turystycznej wraz z kanalizacją deszczową	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa ul. Wróblewskiego	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomu promieniowania elektromagnetycznego poniżej poziomu dopuszczalnego	Utrzymanie natężania pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (dane z pomiarów WIOŚ)	0,38 (V/m)	>7 (V/m)	Kontrola obecnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego i zapobieganie powstawaniu nowych na terenie miasta	Wprowadzenie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji instalacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Gmina Miejska Łeba	Nieuwzględnienie planami obszaru całego miasta, wadliwość planów
							Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Gdańsk, Urząd Komunikacji Elektronicznej	Nieuwzględnienie wszystkich emitatorów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Pomiar natężenia pola elektromagnetycznego w mieście	GIOŚ	Niedokładność pomiarów
							Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	Nieprzestrzeganie zachowania stref bezpieczeństwa
4.	Gospodarowanie wodami	Ochrona przeciwpowodziowa	Długość wałów przeciwpowodziowych w stanie dobrym	-	-	Minimalizacja ryzyka powodziowego	Prace konserwacyjne w zakresie utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych i urządzeń melioracji wodnych	RZGW Gdańsk	Niszczenie wałów powodziowych
		Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych – dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód	JCWP w stanie dobrym	0	5	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń zawartych w ściekach komunalnych i przemysłowych	Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	GIOŚ	Niedokładność pomiarów
			JCWPd w stanie dobrym	1	1		Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych i kontrola wydanych pozwoleń	RZGW Gdańsk, Zarząd Zlewni w Gdańsku	Nieprzestrzeganie pozwoleń
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Racjonalna gospodarka ściekowa	Długość rozbudowanej sieci kanalizacyjnej	0	w zależności od potrzeb	Stworzenie kompleksowego systemu gospodarki ściekowej na terenie miasta	Przebudowa z rozbudową ul. Kościuszki od Urzędu Miejskiego do przejazdu kolejowego – przebudowa ulicy z instalacją wodociągową i systemem odwadniającym z pompą	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji
							Przebudowa ul. Turystycznej wraz z kanalizacją deszczową	Gmina Miejska Łeba	Wysoki koszt inwestycji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola ich stanu technicznego	Gmina Miejska Łeba	Nieuwzględnienie wszystkich zbiorników
6.	Gleby	Zapewnienie prawidłowego użytkowania powierzchni ziemi	Powierzchnia terenów zdegradowanych [ha]	0	0	Ochrona wydm i sztuczne zasilanie brzegu morskiego	Ochrona brzegów morskich i wydm poprzez: budowę płołków faszynowych (3500 mb), budowę szachownic faszynowych (1 500 m ²), wykładanie chrustu (na pow. 1,8 ha), sadzenie trawy (4 000 m ²), refulacje (60 000 m ³), budowa ogrodzeń (400 mb)	Urząd Morski w Słupsku	Niszczenie brzegu morskiego
						Utrzymanie dobrego stanu gleb	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Gmina Miejska Łeba	Długi okres przywracania właściwego stanu
							Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	GIOŚ	Niedokładność pomiarów

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstaniu odpadów	Racjonalna gospodarka odpadami	Poziom masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania osiągnięty przez miasto w danym roku (Roczna Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Miejskiej Łeba)	32,2%	35% (w 2020)	Uporządkowanie systemu gospodarki odpadami na terenie miasta	Utrzymanie czystości na terenach rekreacji turystycznej, likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Miejska Łeba	Zaśmiecanie terenów przez turystów
							Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Miejska Łeba	Niewykonanie sprawozdania
			Liczba dzikich wysypisk śmieci na terenie miasta	0	0		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Miejska Łeba	Brak zainteresowania mieszkańców miasta
							Prowadzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Gmina Miejska Łeba	Brak

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Masa wyrobów azbestowych na terenie miasta	93,488 Mg	0 Mg (do 2032 r.)	Usunięcie wyrobów azbestowych z terenu miasta	Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Urząd Miejski w Łebie, WFOŚiGW,	Ograniczone środki finansowe
							Opracowanie aktualizacji Programu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Miejskiej Łeba	Gmina Miejska Łeba	Nieopracowanie aktualizacji
8.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie dobrego stanu oraz poprawa bioróżnorodności na terenie miasta	Liczba nasadzeń drzew i krzewów (Urząd Miasta, GUS)	0	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Stały rozwój zieleni oraz obszarów cennych przyrodniczo	Sprzątanie terenów leśnych – zbieranie i wywóz śmieci na terenach wzdłuż ścieżek	Nadleśnictwo Łębork	Brak
							Utrzymanie terenów zieleni miejskiej	Gmina Miejska Łeba	Niszczenie terenów zielonych
							Ochrona lasów – monitoring zagrożeń prowadzony na bieżąco przez Służbę Leśną w ramach obowiązków służbowych	Nadleśnictwo Łębork	Zagrożenie pożarami
							Realizacja nowego Planu Zadań Ochronnych w rezerwacie przyrody Mierzeja Sarbska	RDOŚ	Brak
							Inwentaryzacja oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Miejska Łeba	Brak inwentaryzacji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczba inwestycji poprawiających infrastrukturę turystyczną na obszarach chronionych	0	Zależnie od potrzeb i wyznaczonych zadań	Minimalizacja negatywnego wpływu turystyki na obszary chronione	Wykonanie zadań ochronnych w rezerwacie przyrody Mierzeja Sarbska	RDOŚ/ Nadleśnictwo Łębork	Wysokie koszty inwestycji
							Budowa zejścia nr 4 przy OW Górnik	Gmina Miejska Łeba	Niszczenie terenów cennych przyrodniczo
9.	Zagrożenie poważnymi awariami	Zapobieganie powstawaniu poważnych awarii	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii	0	0	Przeciwdziałanie poważnym awariom	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Gmina Miejska Łeba	Nieuwzględnienie planami obszaru całego miasta, wadliwość planów
							Utrzymanie jednostki OSP	Gmina Miejska Łeba	Wysokie koszty

Tabela 51. Tabela Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
1.	Klimat i powietrze	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej	Gmina Miejska Łeba	W zależności od potrzeb termomodernizacyjnych					-	Budżet Miasta	-
2.		Dofinansowanie zadań związanych z wymianą starego źródła ciepła na nowe – ekologiczne	Gmina Miejska Łeba, WFOŚiGW, NFOŚiGW	W zależności od liczby zainteresowanych i możliwości finansowania					-	Budżet Miasta, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
3.		Modernizacja i rozbudowa infrastruktury drogowej miasta	Gmina Miejska Łeba	Koszty przedstawione w obszarze interwencji „zagrożenie hałasem					-	Budżet Miasta	-
4.		Budowa ścieżek rowerowych – Trasa R10	Gmina Miejska Łeba	122 706,00	528 069,00	339 827,00	-	-	990 602,00	Budżet Miasta	-
5.		Edukacja mieszkańców nt. zanieczyszczeń dot. niskiej emisji i szkodliwości spalania odpadów w piecach domowych	Gmina Miejska Łeba	Zadanie ciągłe – brak wyznaczonych środków					-	Budżet Miasta	-
6.		Propagowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Gmina Miejska Łeba	Zadanie ciągłe – brak wyznaczonych środków					-	Budżet miasta	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
7.	Zagrożenie hałasem	Modernizacja ul. Westerplatte	Gmina Miejska Łeba	1 400 000,00	-	-	-	-	1 400 000,00	Budżet Miasta, Fundusz Dróg Samorządowych	-
8.		Wykonanie drogi ul. Niedziałkowskiego	Gmina Miejska Łeba	52 000,00	370 000,00	-	-	-	422 000,00	Budżet Miasta	-
9.		Wykonanie drogi ul. Bałtyckiej	Gmina Miejska Łeba	62 000,00	1 000 000,00	-	-	-	1 062 000,00	Budżet Miasta	-
10.		Przebudowa ul. Abrahama – etap II	Gmina Miejska Łeba	840 000,00	-	-	-	-	840 000,00	Budżet Miasta, Fundusz Dróg Samorządowych	-
11.		Przebudowa ul. Kościuszki od 11 Listopada do mostu	Gmina Miejska Łeba	752 000,00	-	-	-	-	752 000,00	Budżet Miasta, Fundusz Dróg Samorządowych	-
12.		Przebudowa ul. Turystycznej wraz z kanalizacją deszczową	Gmina Miejska Łeba	450 000,00	-	-	-	-	450 000,00	Budżet Miasta	-
13.		Przebudowa ul. Wróblewskiego	Gmina Miejska Łeba	400 000,00	320 000,00	-	-	-	720 000,00	Budżet Miasta	-
14.	Pola elektromagnetyczne	Wprowadzanie zapisów do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w zakresie możliwości lokalizacji emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Urząd Miejski w Łebie	Brak wyznaczonych środków						Budżet Miasta	Zadanie ciągłe

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
15.	Gospodarowanie wodami	Brak zadań	-	-	-	-	-	-	-	-	Zadania w obszarze interwencji realizowane są przez inne jednostki
16.	Gospodarka wodno-ściekowa	Przebudowa z rozbudową ul. Kościuszki od Urzędu Miejskiego do przejazdu kolejowego – przebudowa ulicy z instalacją wodociągową i systemem odwadniającym z pompą	Gmina Miejska Łeba	8 647 981,00					8 647 981,00	Budżet Miasta, Fundusz Dróg Samorządowych	Koszty poniesione w 2019 r.
17.		Przebudowa ul. Turystycznej wraz z kanalizacją deszczową	Gmina Miejska Łeba	Koszty ujęte w obszarze interwencji „zagrożenie hałasem”						Budżet Miasta	-
18.		Prowadzenie rejestru zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków	Urząd Miejski w Łebie	Zadanie ciągle – brak przewidzianych środków finansowych						Budżet Miasta	Zadanie ciągle

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
19.	Gleby	Ochrona gleb przed degradacją oraz rekultywacja terenów zdegradowanych	Gmina Miejska Łeba	Zadanie ciągłe – brak przewidzianych środków finansowych						Budżet Miasta	Zadanie ciągłe
20.	Gospodarka odpadami	Utrzymanie czystości na terenach rekreacji turystycznej, likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina Miejska Łeba	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	Zadanie ciągłe
21.		Roczne sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	Gmina Miejska Łeba	Zadanie nie wymagające nakładów finansowych						-	-
22.		Prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych	Gmina Miejska Łeba	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	-
23.		Prowadzenie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	Gmina Miejska Łeba	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	-
24.		Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	Gmina Miejska Łeba, WFOŚiGW	Brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta, WFOŚiGW	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
25.		Opracowanie aktualizacji Programu Usuwania Azbestu z terenu Gminy Miejskiej Łeba	Gmina Miejska Łeba	Brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	-
26.	Zasoby przyrodnicze	Utrzymanie terenów zieleni miejskiej	Gmina Miejska Łeba	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	-
27.		Inwentaryzacja oraz badania obszarów cennych przyrodniczo	Gmina Miejska Łeba	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	-
28.		Budowa zejścia nr 4 przy OW Górnik	Gmina Miejska Łeba	370 000,00	-	-	-	-	370 000,00	Budżet Miasta	Koszty poniesione w 2019 r.

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania [zł]						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2020	2021	2022	2023	2024-2027	Razem		
29.	Zapobieganie poważnym awariom	Uwzględnianie lokalizacji ZDR oraz ZZR w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	Urząd Miejski w Łebie	Zadanie nie wymagające nakładów finansowych						Budżet miasta	Zadanie ciągłe
30.		Utrzymanie jednostki OSP	Urząd Miejski w Łebie	W zależności od potrzeb – brak określonych obecnie środków finansowych						Budżet Miasta	Zakup sprzętu i wyposażenia, zakup paliwa, ubezpieczenie, ekwiwalent za udział w akcjach gaśniczych, szkolenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miejskiego w Łebie

Tabela 52. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
1.	Klimat i powietrze	Monitoring oceny jakości powietrza prowadzony na stacji IMGW Łeba-Rąbka	GIOŚ	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Fundusz Ochrony Środowiska	Monitoring prowadzony na stacji IMGW Łeba-Rąbka
2.		Rewitalizacja linii kolejowej nr 229 Lębork - Łeba	PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.	b.d.	b.d.	Środki własne	Realizowane w ramach Regionalnego Programu Strategicznego w zakresie transportu Mobilne Pomorze
3.		Monitoring i kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ Gdańsk	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Środki własne	-
4.	Pola elektromagnetyczne	Pomiar natężenia pól elektromagnetycznych	GIOŚ	b.d.	b.d.	-	Czas realizacji zadania znany będzie po ustanowieniu nowego Wojewódzkiego Programu Monitoringu Środowiska na kolejne lata
5.		Zachowanie stref bezpieczeństwa przy lokalizacji obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne	Zakłady energetyczne	Brak kosztów	Zadanie ciągłe	-	-
6.		Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ Gdańsk, Urząd Komunikacji Elektronicznej	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Środki własne	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
7.	Gospodarowanie wodami	Prace konserwacyjne w zakresie utrzymania śródlądowych wód powierzchniowych i urządzeń melioracji wodnych	RZGW Gdańsk	b.d.	Zadanie ciągłe	Środki własne PGW Wody Polskie	-
8.		Monitoring wód powierzchniowych (cieki wodne i jeziora)	GIOŚ	b.d.	Zadanie ciągłe	Fundusz Ochrony Środowiska	-
9.		Wydawanie pozwoleń wodnoprawnych oraz kontrola wydanych już pozwoleń	RZGW Gdańsk, Zarząd Zlewni w Gdańsku	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Środki własne PGW Wody Polskie	-
10.	Gleby	Ochrona brzegów morskich i wydym	Urząd Morski w Słupsku	3 mln zł rocznie	Zadanie ciągłe	Środki własne Urzędu Morskiego w Słupsku	Ochrona poprzez: budowę płotków faszynowych (3500 mb), budowę szachownic faszynowych (1 500 m ²), wykładanie chrustu (na pow. 1,8 ha), sadzenie trawy (4 000 m ²), refulacje (60 000 m ³), budowa ogrodzeń (400 mb) Refulacja zlecona jest specjalistycznym firmom.
11.		Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża	GIOŚ	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Fundusz Ochrony Środowiska	-

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Czas realizacji	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
12.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Dofinansowanie zadań związanych z usuwaniem wyrobów zawierających azbest	WFOŚiGW, Urząd Miejski w Łebie	b.d.	Zadanie ciągłe	Środki Funduszu Ochrony Środowiska, Budżet Miasta	-
13.	Zasoby przyrodnicze	Sprzątanie terenów leśnych – zbieranie i wywóz śmieci na terenach wzdłuż ścieżek turystycznych	Nadleśnictwo Lębork	14,5 tys. zł	Zadanie ciągłe	Środki własne Nadleśnictwa	-
14.		Ochrona lasów – monitoring zagrożeń prowadzony na bieżąco przez Służbę Leśną	Nadleśnictwo Lębork	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Środki własne Nadleśnictwa	-
15.		Realizacja nowego Planu Zadań Ochronnych w rezerwacie przyrody Mierzeja Sarbska	RDOŚ / Nadleśnictwo Lębork	Koszty statutowe	Zadanie ciągłe	Środki własne Nadleśnictwa	-

Źródło: opracowanie własne

7. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Państwowa polityka ochrony środowiska zgodnie z ustawą o Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. prowadzona jest na podstawie dokumentów strategicznych kraju takich jak:

- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.,
- Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska”,
- Strategia „Sprawne Państwo 2020”,
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku.

W celu realizacji zapisów powyższych strategii opracowuje się gminne programy ochrony środowiska. Programy te muszą przyczyniać się do osiągnięcia celów środowiskowych zawartych w wyżej wymienionych dokumentach strategicznych.

W odniesieniu do niniejszej Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba, jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie Urząd Miejski w Łebie. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w mieście będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest to szczebel powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych kontrolujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Podczas wdrażania programu ochrony środowiska, ważna jest kontrola przebiegu realizacji przyjętych w nim zadań oraz osiągnięcia postawionych celów. W tym celu należy opracować system monitoringu. Monitoring będzie wykonywany w dwóch zakresach: monitoring środowiskowy, oraz monitoring programowy.

Monitoring środowiskowy dostarcza informacji o efektach działań w zakresie wszystkich komponentów środowiska na terenie miasta i powinien być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska realizowanej na terenie gminy. Będzie on jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których zostanie utworzona kolejna aktualizacja programu. Prowadzony on będzie w głównej mierze w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Pomorskiego opracowanego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Monitoring programowy opierać będzie się na monitorowaniu realizacji poszczególnych zadań i poziomie osiągnięcia wyznaczonych celów. Zgodnie z artykułem art. 18 ustawy Prawo Ochrony Środowiska po dwóch latach obowiązywania programu zostanie sporządzony raport stanu realizacji programu, który następnie zostanie przedstawiony radzie miasta. W raporcie zostanie dokonana ewaluacja realizowanych zadań i poziomu osiągnięcia przyjętych wskaźników.

W przypadku niewykonania zaplanowanych zadań zostanie dokonana analiza sytuacji umożliwiająca poznanie przyczyny takiej sytuacji i dokonanie ewaluacji celów i zadań. Kolejny raport zostanie wykonany na koniec obowiązywania dokumentu. Przed końcem obowiązywania programu ochrony środowiska wymagane jest opracowanie kolejnej aktualizacji. Aktualizacja programu ochrony środowiska nie może następować po upływie okresu jego obowiązywania. W tabeli poniżej przedstawiono harmonogram monitoringu realizacji programu.

Tabela 53. Harmonogram monitoringu realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Podjęmowane działania	2020	2021	2022	2023
Monitoring stanu środowiska	+	+	+	+
Monitoring programowy – raport z realizacji programu		+		+
Aktualizacja programu				+

Źródło: Opracowanie własne

Podczas opracowywania niniejszego dokumentu nawiązano współpracę oraz pozyskano dane od:

- Urzędu Miejskiego w Łebie,
- Urzędu Morskiego w Słupsku,
- Nadleśnictwa Lębork,
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Urzędu Komunikacji Elektronicznej w Gdyni,
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego w Gdańsku,
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku,
- Wojewódzkiego Inspektoratu Transportu Drogowego w Gdańsku,
- Zakładu Linii Kolejowych w Gdyni.

Opracowanie niniejszej *Aktualizacji* zostało wykonane przez firmę Ekolog Sp. z o.o. z Poznania. Ze strony Urzędu Miasta do współpracy przy tworzeniu dokumentu został wyznaczony Referat Gospodarki Miejskiej i Inwestycji. Referat ten będzie również pełnił rolę komórki monitorującej wdrażanie *Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba*.

8. SPIS TABEL

Tabela 1. Podstawowe dane demograficzne dotyczące Gminy Miejskiej Łeba	15
Tabela 2. Grupy wieku ekonomicznego oraz struktura bezrobocia w latach 2014-2018	16
Tabela 3. Zmiany liczby podmiotów gospodarczych w latach 2014 – 2018	17
Tabela 4. Podmioty gospodarcze według działów PKD 2007	17
Tabela 5. Podmioty gospodarcze według sektorów własnościowych	17
Tabela 6. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomu stężeń zanieczyszczenia	22
Tabela 7. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony zdrowia w 2018 r.	23
Tabela 8. Wyniki klasyfikacji strefy pod kątem ochrony roślin w 2018 r.	23
Tabela 9. Bilans emisji pyłu PM _{2,5} mg/rok w powiecie lęborskim(z wyłączeniem miasta Lębork) oraz udział procentowy poszczególnych źródeł emisji w powiecie	25
Tabela 10. Podstawowe dane o stacji pomiarowej IMGW Łeba – Rąbka	26
Tabela 11. Pomiary wykonywane na stacji IMGW Łeba-Rąbka	26
Tabela 12. Emisja zanieczyszczeń z zakładów szczególnie uciążliwych na terenie powiatu lęborskiego	29
Tabela 13. Wykaz decyzji o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych na terenie Miasta Łeba	29
Tabela 14. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza	36
Tabela 15. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona klimatu i jakość powietrza	37
Tabela 16. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku	38
Tabela 17. Natężenie ruchu komunikacyjnego na terenie Łeby w 2014 roku - dane dla jednej doby pomiarowej	40
Tabela 18. Wyniki pomiarów krótkookresowych hałasu drogowego w wybranych miejscowościach województwa pomorskiego w 2014 roku	40
Tabela 19. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – zagrożenie hałasem	41
Tabela 20. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie hałasem.	42
Tabela 21. Stacje bazowe sieci telefonii komórkowej w Mieście Łeba	43
Tabela 22. Zakres częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne, charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko dla miejsc dostępnych dla ludności oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych, dla miejsc dostępnych dla ludności	45
Tabela 23. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – pola elektromagnetyczne	46
Tabela 24. Analiza SWOT – obszar interwencji pola elektromagnetyczne	46
Tabela 25. Klasyfikacja stanu wód podziemnych w punkcie pomiarowym w Łebie	48
Tabela 26. Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie Gminy Miejskiej Łeba.	51
Tabela 27. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarowanie wodami	56

Tabela 28. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarowanie wodami	57
Tabela 29. Zmiany w zakresie gospodarki wodnej na terenie Łeby w latach 2014-2018	58
Tabela 30. Parametry techniczne ujęcia wody w Nowęcinie	59
Tabela 31. Zmiany w zakresie gospodarki ściekowej w Łebie w latach 2014-2018.....	60
Tabela 32. Wskaźniki zanieczyszczeń uzyskane po modernizacji oczyszczalni w Łebie	60
Tabela 33. Zestawienie sieci kanalizacji deszczowej miasta Łeby [mb].....	61
Tabela 34. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarka wodno-ściekowa.....	62
Tabela 35. Analiza SWOT.....	62
Tabela 36. Roczne ładunki jednostkowe [kg/ha*rok] wznoszone z opadami atmosferycznymi w 2017 roku ze stacji monitoringowej w Łebie	65
Tabela 37. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gleby	70
Tabela 38. Analiza SWOT – obszar interwencji ochrona gleb.....	71
Tabela 39. Zestawienie dopuszczalnych poziomów masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Miejską Łeba.....	75
Tabela 40. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Miejską Łeba.....	75
Tabela 41. Zestawienie wyznaczonych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia oraz poziomów osiągniętych przez Gminę Miejską Łeba	76
Tabela 42. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarka odpadami	77
Tabela 43. Analiza SWOT – obszar interwencji gospodarka odpadami.....	77
Tabela 44. Nasadzenia drzew i krzewów w latach 2014-2018 na terenie Gminy Łeba	87
Tabela 45. Gatunki ptaków lęgowych w Łebie, stwierdzonych podczas kontroli w dniach: 26.04.2015 r. i 24.05.2015 r.	88
Tabela 46. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016 – 2019 w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze	90
Tabela 47. Analiza SWOT – obszar interwencji zasoby przyrodnicze.....	91
Tabela 48. Efekty realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba w latach 2016-2019 w obszarze interwencji – gospodarka odpadami.....	92
Tabela 49. Analiza SWOT – obszar interwencji zagrożenie poważnymi awariami	93
Tabela 50. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	99
Tabela 51. Tabela Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	107
Tabela 52. Harmonogram zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	113
Tabela 53. Harmonogram monitoringu realizacji Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Łeba na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027	117

9. SPIS RYCIN

Rycina 1. Położenie Gminy Miejskiej Łeba na tle powiatu lęborskiego	12
Rycina 2. Położenie na tle mezoregionów (Kondracki, 2002)	13
Rycina 3. Roczna średnia temperatura powietrza z wielolecia	19
Rycina 4. Roczna suma opadu z wielolecia	19
Rycina 5. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu styczniu	20
Rycina 6. Średnia roczna temperatura z wielolecia w miesiącu lipcu	20
Rycina 7. Wyniki pomiaru zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu [ug/m3] ze stacji IMGW Łeba-Rąbka	27
Rycina 8. Wyniki pomiaru zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki [ug/m3] ze stacji IMGW Łeba-Rąbka	27
Rycina 9. Wyniki pomiaru zanieczyszczenia powietrza ozonem [ug/m3] ze stacji IMGW Łeba-Rąbka	28
Rycina 10. Lokalizacja zakładów przemysłowych posiadających decyzje o dopuszczalnej emisji zanieczyszczeń do atmosfery	30
Rycina 11. Podział miasta Łeba na strefy zagospodarowania	31
Rycina 12. Regiony helioenergetyczne Polski	34
Rycina 13. Mapa rozkładu temperatury na głębokości 2 km na obszarze Polski	35
Rycina 14. Punkty pomiaru hałasu komunikacyjnego i natężenia ruchu drogowego na terenie Łeby .	39
Rycina 15. Lokalizacja stacji bazowych sieci komórkowych na terenie Łeby	44
Rycina 16. Położenie Gminy Łeba w granicach JCWPd	48
Rycina 17. Interaktywna mapa na stronie Europejskiej Agencji Środowiska	52
Rycina 18. Stan/potencjał ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych stojących w 2017 r.	53
Rycina 19. Mapa zagrożenia powodziowego w Gminie Miejskiej Łeba	54
Rycina 20. Obszar zagrożony podtopieniami na terenie Gminy Miejskiej Łeba	55
Rycina 21. Struktura użytkowana powierzchni Miasta Łeba według danych GUS na rok 2014	63
Rycina 22. Podział wybrzeża na Obwody Ochronne	67
Rycina 23. Lokalizacja inwestycji	69
Rycina 24. Plan wykonanej inwestycji w ramach zadania „Ochrona brzegów morskich na wysokości miejscowości Łeba”	70
Rycina 25. Podział województwa pomorskiego na regiony gospodarki odpadami	73
Rycina 26. Mapa użytkowania terenu na obszarze miasta Łeba	79
Rycina 27. Obszar Słowińskiego Parku Narodowego wraz z otuliną na terenie Gminy Miejskiej Łeba	80
Rycina 28. Obszary specjalnej ochrony siedlisk w ramach Sieci Natura 2000 na Obszarze Gminy Łeba	83
Rycina 29. Obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach Sieci Natura 2000 na terenie Gminy Łeba	84
Rycina 30. Rezerваты i pomniki przyrody na terenie Gminy Łeba	87