

Program ochrony środowiska
dla powiatu chełmińskiego
na lata 2018-2021
z perspektywą do roku 2025



Zamawiający:

Zarząd Powiatu w Chełmnie
Starostwo Powiatowe w Chełmnie
ul. Harcerska 1
86-200 Chełmno



Wykonawca:

Green Key Joanna Masiota-Tomaszewska
ul. Nowy Świat 10a/15
60-583 Poznań
www.greenkey.pl

Program ochrony środowiska dla powiatu chełmińskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025



Właściciel Firmy

mgr Joanna Masiota - Tomaszewska

Autorzy opracowania:

mgr Andrzej Karkowski
mgr Kamil Nabagło

Listopad, 2018 r.



SPIS TREŚCI

I.	WSTĘP.....	7
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
1.2.	POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA.....	8
1.3.	METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU.....	8
1.4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU CHEŁMIŃSKIEGO.....	9
II.	STRESZCZENIE.....	11
III.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	11
3.1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	14
3.1.1.	Klimat.....	14
3.1.2.	Stan jakości powietrza atmosferycznego.....	15
3.1.3.	Sieć gazowa i zaopatrzenie w ciepło.....	22
3.1.4.	Źródła energii odnawialnej.....	23
3.1.5.	Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	27
3.1.6.	Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego.....	28
3.2.	ZAGROŻENIA HAŁASEM.....	29
3.2.1.	Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	36
3.2.2.	Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem.....	36
3.3.	POLA ELEKTROENERGETYCZNE.....	37
3.3.1.	Infrastruktura elektroenergetyczna.....	37
3.3.2.	Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej.....	38
3.3.3.	Monitoring pól elektromagnetycznych.....	39
3.3.4.	Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne.....	39
3.3.5.	Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne.....	40
3.4.	GOSPODAROWANIE WODAMI.....	41
3.4.1.	Wody powierzchniowe.....	41
3.4.2.	Monitoring wód powierzchniowych.....	43
3.4.3.	Wody podziemne.....	45
3.4.4.	Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych.....	47
3.4.5.	Monitoring wód podziemnych.....	47
3.4.6.	Zagrożenia powodziowe.....	48
3.4.7.	Zagrożenia suszą.....	50
3.4.8.	Analiza SWOT – gospodarowanie wodami.....	51
3.4.8.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami.....	52
3.5.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	53
3.5.1.	Zaopatrzenie w wodę.....	53
3.5.2.	Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....	54
3.5.3.	Gospodarka ściekowa.....	54
3.5.4.	Oczyszczalnie ścieków.....	55
3.5.5.	Sieć kanalizacyjna.....	55

3.5.6.	Systemy indywidualne gospodarki ściekowej	55
3.5.7.	Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa	56
3.5.8.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa	57
3.6.	ZASOBY GEOLOGICZNE	58
3.6.1.	Regionalizacja fizycznogeograficzna oraz geomorfologia obszaru	58
3.6.2.	Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi	59
3.6.3.	Analiza SWOT – zasoby geologiczne	62
3.6.4.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi	63
3.7.	GLEBY	64
3.7.1.	Pokrywa glebowa obszaru	64
3.7.2.	Monitoring gleb	65
3.7.3.	Analiza SWOT – gleby	70
3.7.4.	Zagadnienia horyzontalne – gleby	70
3.8.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW	71
3.8.1.	Gminy powiatu chełmińskiego w systemie gospodarki odpadami	71
3.8.5.	Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	79
3.8.6.	Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	80
3.9.	ZASOBY PRZYRODNICZE	81
3.9.1.	Dane ogólne	81
3.9.3.	Obszary chronione i cenne przyrodniczo	81
3.9.3.1.	Natura 2000	85
3.9.3.2.	Rezerwaty przyrody	89
3.9.3.3.	Parki krajobrazowe	92
3.9.3.4.	Obszar chronionego krajobrazu	93
3.9.3.5.	Użytki ekologiczne	94
3.9.3.6.	Pomniki przyrody	94
3.9.4.	Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	95
3.9.5.	Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze	95
3.10.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI	97
3.10.1.	Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami	99
3.11.	SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	100
3.12.	SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POWIATU CHEŁMIŃSKIEGO	102
IV.	CELE PROGAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	104
4.1.	WPROWADZENIE	104
4.1.1.	Dokumenty międzynarodowe	105
4.1.2.	Dokumenty krajowe	106
4.1.3.	Dokumenty wojewódzkie	107
4.1.4.	Dokumenty lokalne	111
4.2.	STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU CHEŁMIŃSKIEGO	111

V. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM	117
VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA	123
6.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	123
6.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA W POWIECIE CHEŁMIŃSKIM.....	123
VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	125
7.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA	125
7.1.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	125
7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego	126
7.1.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich	126
7.1.4. Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life	127
7.1.5. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej	127
7.1.6. Bank Ochrony Środowiska	128
7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI.....	129
7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	131
7.3.1. Zasady monitoringu.....	131
7.3.2. Sprawozdawczość	132
WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA	136
SPIS TABEL	137
SPIS RYCIN.....	138

Wykaz skrótów:

BAT – ang. Best available technology – Najlepsze dostępne techniki,

BDL – Bank Danych Lokalnych,

BZT₅ – Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (*BZT_n*) – umowny wskaźnik określający biochemiczne zapotrzebowanie tlenu, czyli ilość tlenu wymaganą do utlenienia związków organicznych przez mikroorganizmy (bakterie aerobowe) w ciągu 5 dób,

CO – piec centralnego ogrzewania,

ChZT – chemiczne zapotrzebowanie tlenu,

dz. nr ew. – działka o numerze ewidencyjnym,

GDDKiA – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad,

GIOŚ – Główny Inspektor Ochrony Środowiska,

GUS – Główny Urząd Statystyczny,

GZWP – Główny Zbiornik Wód Podziemnych,

IMGW – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,

ISOK – Informatyczny System Osłony Kraju,

IUNiG - Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach,

JCW – Jednolita część wód,

JCWpd – Jednolite Części Wód Podziemnych,

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych,

KWPSP – Komenda Wojewódzka Państwowej Straży Pożarnej,
KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
MPZP – miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
N - azot ogólny,
NH₄ – amon,
NO_x - tlenki azotu w spalinach samochodowych,
OSChR – Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza,
OSN – Obszary szczególnie narażone na zagrożenia azotanami pochodzenia rolniczego,
OSO – obszary specjalnej ochrony ptaków,
OSP – ochotnicza straż pożarna,
OZE – Odnawialne Źródła Energii,
PLB, PLH – krajowe Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków otrzymały kod zaczynający się od liter PLB, gdzie „PL” oznacza że teren znajduje się w Polsce, natomiast „B” po angielsku „birds” oznacza ptaki. Polskie Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk posiadają natomiast kod PLH gdzie „H” po angielsku „habitat” oznacza siedlisko.
ppk – punkt pomiarowo – kontrolny,
PPD, PSD – poniżej stanu dobrego (jakość wód),
PSZOK – Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych,
P - fosfor ogólny,
PM10 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 10 μm,
PM2,5 – cząstki pyłu zawieszonego o średnicy do 2,5 μm,
PEM – pola elektromagnetyczne,
PIG-PIB - Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,
PKD – Polska Klasyfikacja Działalności,
PSSE – Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna,
PSG – Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.,
RIPOK – Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych,
RLM – równoważna liczba mieszkańców,
RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
SOO – specjalne obszary ochrony siedlisk,
SO₂ – dwutlenek siarki,
SWOT – technika analityczna SWOT polega na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych): S (Strengths) – mocne strony, W (Weaknesses) – słabe strony, O (Opportunities) – szanse, T (Threats) – zagrożenia,
SUW – Strefa Ujęcia Wody,
UE – Unia Europejska,
WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej,
WIOŚ – Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska,
ZDR – Zakład Dużego Ryzyka,
ZZR – Zakład Zwiększonego Ryzyka.

I. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Program ochrony środowiska (zwany dalej Programem) dla powiatu chełmińskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

Dotychczas obowiązywał „Powiatowy Program ochrony środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019” przyjęty przez Radę Powiatu Chełmińskiego Uchwałą Nr X/87/12 z dnia 23 lutego 2012 roku.

W związku z upływem okresu dotychczas obowiązującego Programu zaszła konieczność opracowania tego strategicznego dokumentu, na nową perspektywę czasową, zgodnie z obecnie obowiązującymi dokumentacjami strategicznymi i operacyjnymi. Dokument został zrealizowany we współpracy Zarządu Powiatu w Chełmnie oraz firmy Green Key Joanna Masiota – Tomaszewska, na podstawie zawartej umowy.

Biorąc pod uwagę zmiany przepisów prawnych opracowanie niniejszego dokumentu opiera się o aktualne wytyczne metodyczne.

W przypadku konieczności aktualizacji dokumentu, art. 14 ust. 2 ww. ustawy zmieniającej ustawę Prawo ochrony środowiska z roku 2014 wskazuje następująco: „Jeżeli program ochrony środowiska, o którym mowa w ust. 1, wymaga aktualizacji, odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy uchwała nowy program ochrony środowiska uwzględniający cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju”.

Programy ochrony środowiska są wymaganym dokumentem, zgodnie z brzmieniem art. 14. ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska: „Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”.

Sporządzając dokument Programu należy uwzględniać wymagania także innych dokumentów strategicznych wyższego szczebla, w tym przypadku dokumentacji wojewódzkich i krajowych, określać rodzaj i harmonogram działań proekologicznych, środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno - ekonomiczne i środki finansowe. Program musi być zbieżny z założeniami najważniejszych projektów na różnym szczeblu programowania regionalnego.

Opracowanie Programu pozwala na przeanalizowanie zmian, jakie zaszły w środowisku przyrodniczym w porównaniu z poprzednimi latami oraz uzupełnienie zadań, których realizacja przyczyni się do ochrony środowiska powiatu chełmińskiego, utrzymania stanu środowiska na dobrym poziomie, o ile taki wynika z badań monitoringu środowiska oraz kontynuowania działań, które zmierzają do jego poprawy, w sektorach, gdzie standardy jakości środowiska są przekraczane.

1.2. POTRZEBA I CEL OPRACOWANIA

Powszechne zainteresowanie problematyką ochrony środowiska w każdej dziedzinie życia człowieka wymaga opracowywania syntetycznych dokumentów, które zbierają informacje o stanie środowiska przyrodniczego człowieka oraz wyznaczają cele ekologiczne, które prowadzą w konsekwencji do zrównoważonego rozwoju obszaru.

Ważne jest również, aby prowadzić ciągłą aktualizację zamierzonych działań, dostosowywać je do aktualnej sytuacji i mierzyć ich stopień wykonania. Przeprowadzanie analiz czasowych pozwala określić obszary, które faktycznie się rozwijają, a nad którymi trzeba nadal pracować.

Celem Programu jest przedstawienie wytycznych do racjonalnych działań na dalsze lata i poprawa stanu środowiska przyrodniczego, bądź utrzymanie dobrego poziomu tam gdzie został on osiągnięty w wyniku realizacji założeń poprzedniego projektu.

Zawarte w nim rozwiązania inwestycyjne oraz organizacyjne i informacyjne przyczynią się do właściwego, zgodnego z zasadą zrównoważonego rozwoju gospodarowania zasobami przyrodniczymi.

Niniejszy dokument jest wypełnieniem obowiązku Zarządu Powiatu w Chełmnie w zakresie opracowania strategicznych dokumentów powiatowych, co pozwala władzom kontrolować stan środowiska oraz planować na tej podstawie działania służące ochronie środowiska.

Wynikiem procesu planowania jest Program zawierający wizję rozwoju systemu zarządzania ochroną środowiska, określający opcje i warunki rozwiązań. Jest on także ważnym środkiem informacji, narzędziem kontroli i materiałem wykorzystywanym do rozwoju systemu w przyszłości.

Niniejszy dokument spełnia wymogi „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska opracowanych przez Ministerstwo Środowiska opublikowanych we wrześniu 2015 r.”

1.3. METODA OPRACOWYWANIA PROGRAMU

Niniejszy „Program ochrony środowiska dla powiatu chełmińskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025” jest kontynuacją dotychczas podejmowanych działań w zakresie szeroko rozumianej problematyki ochrony środowiska.

Przy opracowywaniu Programu korzystano z zapisów zawartych w dokumentach strategicznych obowiązujących dla kraju i województwa oraz innych opracowań sporządzonych dla powiatu chełmińskiego.

Niniejszy dokument opiera się na dostępnej bazie danych Głównego Urzędu Statystycznego, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko-Pomorskiego w Toruniu, Starostwa Powiatowego w Chełmnie, a także danych od gmin powiatu.

Przy opracowaniu Programu wykorzystano materiały i informacje uzyskane także od jednostek działających na omawianym terenie oraz na obszarze województwa kujawsko-

pomorskiego i powiatu chełmińskiego (zarządcy dróg, eksploatorów sieci infrastruktury, zarządców instalacji).

1.4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA POWIATU CHEŁMIŃSKIEGO

Powiat chełmiński położony jest we wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego i graniczy:

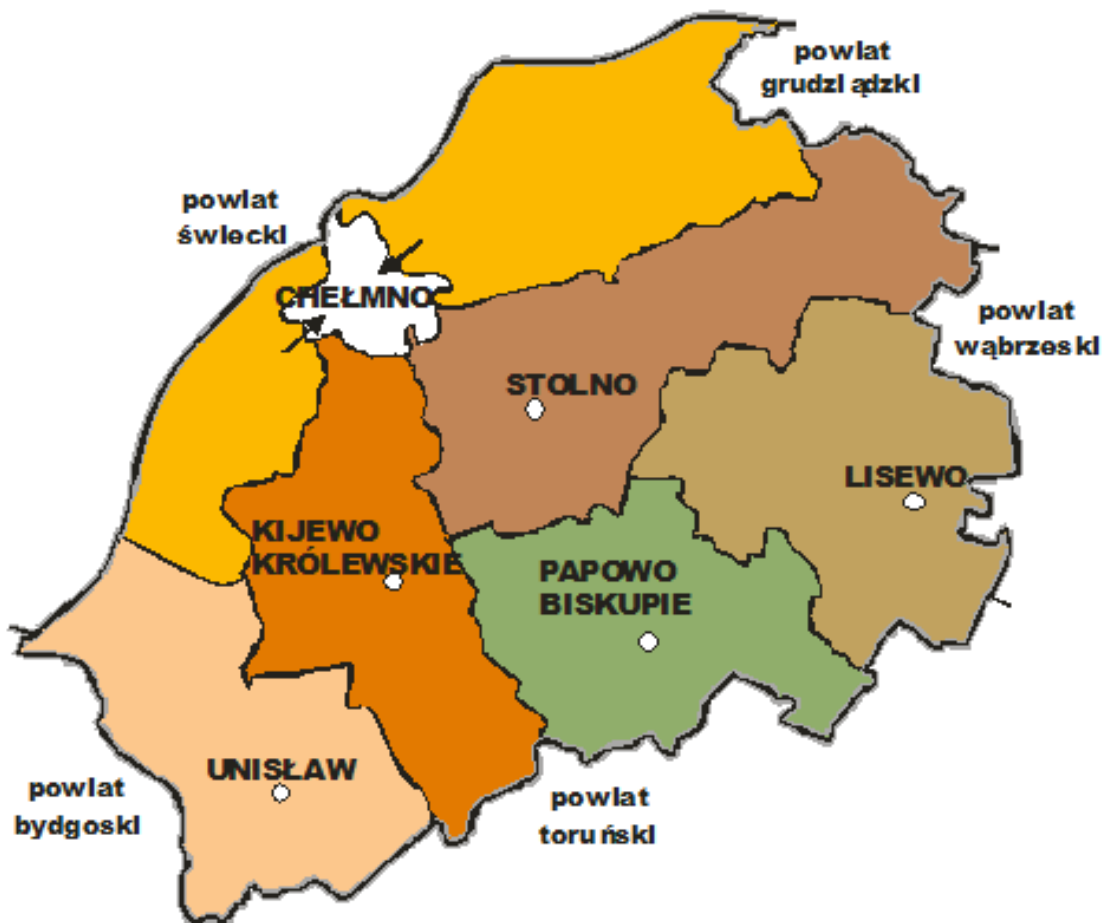
- od północnego zachodu z powiatem świeckim,
- od zachodu z powiatem bydgoskim,
- od południa z powiatem toruńskim,
- od wschodu z powiatami: wąbrzeskim i grudziądzkim.



Ryc. 1. Położenie powiatu chełmińskiego na tle sąsiednich jednostek administracyjnych województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: Infostrada Kujaw i Pomorza www.mapy.mojregion.info/geoportal

Opisywany teren zajmuje powierzchnię 527 km² (52 694 ha). W skład opisywanego obszaru wchodzi 7 gmin, w tym: gmina miejska Chełmno oraz gminy wiejskie: Chełmno, Kijewo Królewskie, Lisewo, Papowo Biskupie, Stolno, Unisław.



Ryc. 2. Gminy powiatu chełmińskiego

Źródło: www.powiat-chelmno.pl

Wg Głównego Urzędu Statystycznego (stan na 31.12.2017 r.) liczba ludności zamieszkująca opisywany teren wynosiła 52 292 osoby, z czego 19 911 w mieście.

Gęstość zaludnienia powiatu chełmińskiego wynosi 99 osób/km².

Biorąc pod uwagę dane GUS dotyczące zarejestrowanych podmiotów gospodarczych (stan na 31.12.2016 r.), na terenie opisywanego terenu działało 3 645 podmiotów gospodarczych.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Chełmnie (stan na 1 stycznia 2018 r.), na terenie powiatu przeważają grunty rolne (44 829 ha). Grunty leśne, zadrzewione i zakrzewione zajmują 3 800 ha, grunty zabudowane i zurbanizowane 2 386 ha, natomiast grunty pod wodami 1 400 ha.

II. STRESZCZENIE

Przedmiotem opracowania jest Program ochrony środowiska dla powiatu chełmińskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025.

Celem dokumentu jest analiza istniejącego stanu poszczególnych komponentów środowiska przyrodniczego oraz przedstawienie celów i zadań koniecznych do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji. Mają one zachować dobry stan środowiska, a tam gdzie konieczna jest poprawa – przedstawić zadania naprawcze. Wytyczono konkretne przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska i poprawą jego stanu, a także określono harmonogram ich realizacji. Podane zostały również zasady monitoringu pozwalającego na ocenę realizacji założeń dokumentu.

Dokument przedstawia także charakterystykę powiatu chełmińskiego, z uwzględnieniem sytuacji demograficznej i gospodarczej oraz analizę istniejącej infrastruktury. Analizie poddano istniejące formy ochrony prawnej siedlisk i gatunków.

Na tle powyższych analiz wskazano możliwe sposoby finansowania poszczególnych zadań przedstawionych w programie.

Podczas opracowania dokumentu korzystano z dostępnych danych, kierując się zasadą, że powinny być one zestandaryzowane i porównywalne.

Powiat chełmiński zamieszkały jest przez 52 292 osoby. Obejmuje łącznie 52 694 ha, tj. obszar miasta Chełmna oraz 6 gmin wiejskich: Chełmno, Kijewo Królewskie, Lisewo, Papowo Biskupie, Stolno, Unisław. W strukturze użytkowania gruntów dominują grunty użytkowane rolniczo. Wg danych GUS, na koniec roku 2016 w powiecie działalność prowadziło 3 645 podmiotów gospodarczych.

Udział mieszkańców korzystających z sieci wodociągowej względem ogólnej liczny ludności powiatu chełmińskiego wynosi 98,1 %. Badania jakości wód wskazują na ich przydatność do spożycia przez ludzi, a w celu występujących czasowo przekroczeń dopuszczalnych norm podejmowane są działania naprawcze.

Znacznie niższy jest odsetek mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej i wg stanu na koniec roku 2016 wyniósł on 62,4 %. Pozostali mieszkańcy gromadzą ścieki w zbiornikach bezodpływowych w liczbie 2 644 sztuki lub ich nieruchomości zostały wyposażone w przydomowe oczyszczalnie ścieków, których w powiecie funkcjonuje 1 201.

Powiat chełmiński w części objęty jest zasięgiem trzech aglomeracji kanalizacyjnych (Chełmno, Papowo Biskupie, Unisław). W powiecie funkcjonuje 6 komunalnych oczyszczalni ścieków.

Dominują budynki ogrzewane są w ramach centralnego systemu ogrzewania głównie węglem, ekogroszkiem oraz nieznacznie olejem opałowym, energią elektryczną, pompami ciepła oraz gazem z własnego zbiornika. Nadal nierozwiązany problem jest niska emisja związana ze spalaniem w piecach centralnego ogrzewania tradycyjnych surowców. Rośnie również zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii, np. ogrzewaniem solarnym czy pompami ciepła.

Dość znaczny jest odsetek mieszkańców korzystających z sieci gazowej tj. 32,0 %. Dystrybucją gazu na omawianym obszarze zajmuje się Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o.

Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. Na terenie powiatu rozwijany jest też system ciepłowniczy. Na koniec roku 2016 funkcjonowało 60 kotłowni.

Roczne oceny jakości powietrza wykonane według kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia wykazują występowanie stężeń benzo(α)pirenu i pyłów zawieszonych przekraczających wartości dopuszczalne, w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej, do której należy powiat chełmiński.

Sieć drogową opisywanego terenu tworzą: autostrada A1 oraz drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Ze względu na fakt, że przebieg niektórych odcinków pokrywa się z umiejscowieniem zwartej zabudowy miejscowości, to znaczącym problemem jest hałas. Wg badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy na terenie powiatu notuje się przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu co szczegółowo opisano w niniejszym dokumencie.

Omawiając infrastrukturę, jaka może negatywnie oddziaływać na środowisko należy odwołać się również do oddziaływania pól elektromagnetycznych. Badania Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadzone w latach 2015-2016 w żadnym z punktów pomiarowych nie wykazały przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 300 GHz).

Gminy powiatu chełmińskiego należą do wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi. Wszystkie gminy omawianego obszaru stworzyły Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego, który w imieniu gmin realizuje wiele zadań związanych z organizacją systemu gospodarki odpadami oraz sprawami formalnymi.

W opisywanym powiecie nie występują zakłady zaliczone do zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zgodnie z kryteriami ilościowo-jakościowymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 10 października 2013 r.

Zgodnie z danymi Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie powiatu zlokalizowane są złoża surowców mineralnych które szczegółowo wymieniono w niniejszym dokumencie. Wskazano również na obowiązujące koncesje oraz zagrożenia związane z eksploatacją surowców.

Powiat chełmiński znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do dorzecza Dolnej Wisły. Północno zachodnią i zachodnią granice powiatu stanowi rzeka Wisła. Na terenie powiatu występuje 11 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek. Na podstawie danych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. prawie wszystkie z nich (z wyjątkiem jednej tj. Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego) prezentują zły stan / potencjał ekologiczny i są zagrożone nieosiągnięciem celów środowiskowych.

Zgodnie z podziałem kraju na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych (JCWPd), który obowiązuje od 2016 r., powiat położony jest w zasięgu 3 Jednolitych Części Wód Podziemnych (nr 29, 38 i 39).

Obszar powiatu położony w dolinie rzeki Wisły zagrożony jest wystąpieniem powodzi i podtopień. Za odpowiednie kształtowanie gospodarowania wodami odpowiada przede wszystkim specjalnie do tego powołane Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.

Opisywany obszar znajduje się w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu w Nadleśnictwie Jamy oraz fragmentarycznie w Nadleśnictwie Toruń.

Wg danych GUS wg stanu na 31.12.2016 r. na terenie powiatu chełmińskiego było 3 591,66 ha lasów ogółem z czego 2 857,76 ha to lasy publiczne, a 733,90 ha to lasy prywatne. Lesistość powiatu wynosi 6,8 %.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r. poz. 1614 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie powiatu chełmińskiego takimi formami ochrony przyrody są:

- 3 obszaru Natura 2000,,
- 5 rezerwatów przyrody,
- 1 park krajobrazowy,
- 1 obszar chronionego krajobrazu,
- 58 użytków ekologicznych,
- 116 pomników przyrody.

Na bazie przeprowadzonej analizy dokonano wskazania najważniejszych problemów i zadań na kolejne lata. Wskazano na potrzebę poprawy jakości powietrza poprzez termomodernizację budynków, wymianę źródeł ich ogrzewania, rozwój odnawialnych źródeł energii. Istotnie na jakość powietrza wpłyną też inwestycje w zakresie modernizacji dróg i rozbudowy dróg dla rowerów. Opisano potrzebę ochrony wód poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej i kontrolę zbiorników bezodpływowych jako potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód. Niezbędna jest bieżąca modernizacja sieci wodociągowej oraz doskonalenie systemu zbierania odpadów. W odniesieniu do zagrożenia hałasem i polami elektromagnetycznymi podkreślono potrzebę właściwego planowania przestrzennego.

Jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania realizacją założeń tego dokumentu będzie przede wszystkim powiat chełmiński we współpracy z poszczególnymi gminami, gdyż to ich obowiązkiem jest np. rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej czy obsługa systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.

W procesie wdrażania programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Dlatego zaproponowano wskaźniki realizacji.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby podejmować działania wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwolić będzie na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

Program ochrony środowiska oparty został o postanowienia wynikające z dokumentów strategicznych, koncepcji i innych opracowań krajowych, wojewódzkich i lokalnych, z uwzględnieniem wymogów wynikających z obowiązujących przepisów.

III. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Zgodnie z wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska (Ministerstwo Środowiska, wrzesień 2015 r.) niniejszy Program opracowany został z uwzględnieniem 10 obszarów interwencji.

3.1. OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

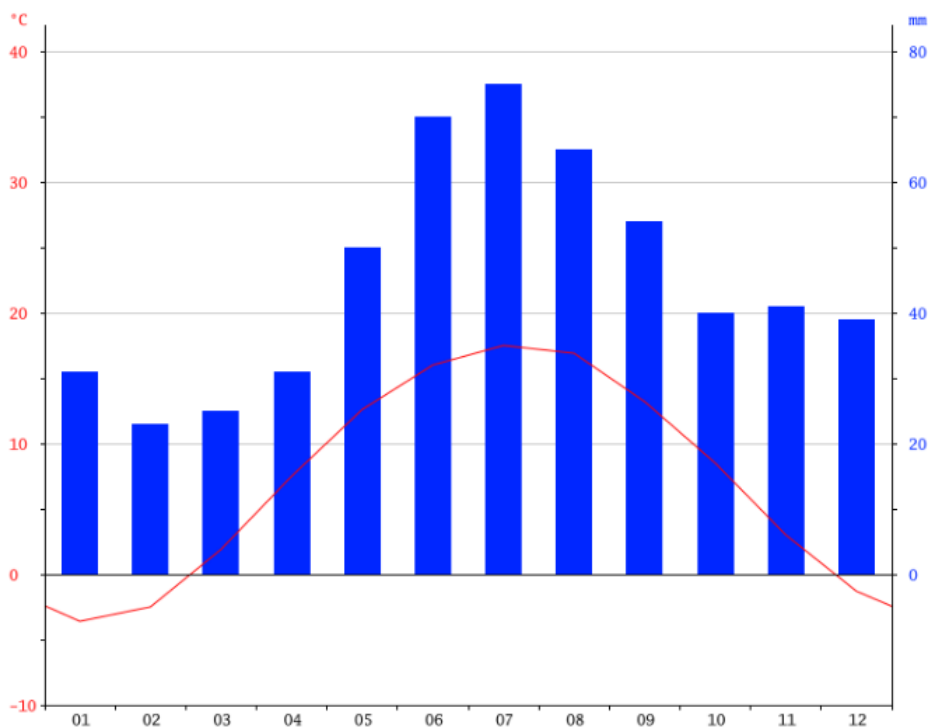
3.1.1. Klimat

Według klasyfikacji klimatów wg Köppena analizowany obszar położony jest w obrębie klimatu wilgotnego kontynentalnego z łagodnym latem i opadami przez cały rok.

Zgodnie z danymi pogodowymi prezentowanymi na stronie www.climate-data.org średnia roczna temperatura powietrza w Chełmnie wynosi 7,5°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 17,5°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -3,6°C). Roczna amplituda temperatury wynosi 21,1°C.

Średnia roczna suma opadów wynosi 544 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 23 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 75 mm). Różnica w wysokości opadów pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 52 mm.

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach w Chełmnie.



Ryc. 3. Wykres klimatyczny dla miejscowości Chełmno

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.climate-data.org, dane z wielolecia 1982-2012

3.1.2. Stan jakości powietrza atmosferycznego

Podstawę oceny jakości powietrza stanowią określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031) poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe. W niektórych przypadkach Rozporządzenie określa dozwoloną liczbę przekroczeń określonego poziomu, a także terminy, w których określony poziom powinien zostać osiągnięty.

Wartości poszczególnych poziomów substancji w powietrzu zostały zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Dla każdego z tych kryteriów zostały określone odrębne wymagania dotyczące lokalizacji stacji pomiarowych, a także wymaganego zakresu wykonywanych badań.

W ocenach pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi obecnie uwzględnia się: dwutlenek siarki (SO₂), dwutlenek azotu (NO₂), tlenek węgla (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), pył PM₁₀ i PM_{2,5}, metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM₁₀ oraz benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM₁₀.

Oceny dokonywane pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin obejmują: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu NO_x i ozon (O₃).

W kolejnych tabelach podano poziomy substancji w powietrzu: dopuszczalne, docelowe, celów długoterminowych i alarmowe.

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
Benzen	Rok kalendarzowy	5	-
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	200	18 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenki azotu	Rok kalendarzowy	30	-
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
	Rok kalendarzowy i pora zimowa (okres od 1 X do 31 III)	20	-
Ołów	Rok kalendarzowy	0,5	-
Pył zawieszony PM _{2,5}	Rok kalendarzowy	25 (termin osiągnięcia: 2015 r.)	-
		20 (termin osiągnięcia: 2020 r.)	-
Pył zawieszony PM ₁₀	24 godziny	50	35 razy
	Rok kalendarzowy	40	-
Tlenek węgla	8 godzin	10 000	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 2. Poziomy docelowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Arsen	Rok kalendarzowy	6 ng/m^3	-
Benzo(a)piren	Rok kalendarzowy	1 ng/m^3	-

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
Kadm	Rok kalendarzowy	5 ng/m ³	-
Nikiel	Rok kalendarzowy	20 ng/m ³	-
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³	25 dni
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 µg/m ³ h	-
Pył zawieszony PM2,5	Rok kalendarzowy	25 µg/m ³	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji
Ozon	8 godzin	120 µg/m ³
	Okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	6 000 µg/m ³ h

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 4. Poziomy alarmowe

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Alarmowy poziom substancji w powietrzu [µg/m ³]
Dwutlenek azotu	Jedna godzina	400
Dwutlenek siarki	Jedna godzina	500
Ozon	Jedna godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godzina	300

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom informowania [µg/m ³]
Ozon	Jedna godzina	180
Pył zawieszony PM10	24 godzina	200

Źródło: opracowanie własne na podstawie obowiązujących norm

W ocenie jakości powietrza uwzględnia się substancje, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach unijnych określono normatywne stężenia w postaci poziomów: dopuszczalnych, docelowych lub celu długoterminowego w powietrzu. Substancje te zostały wybrane ze względu na powszechność występowania i szkodliwość dla zdrowia ludzkiego i roślin. Poniżej ich krótka charakterystyka:

- **Pyły zawieszone, w tym PM10 i PM2,5** - pyły zawieszone są mieszaniną niezwykle małych cząstek, nie stanowią jednorodnej grupy substancji. Mogą to być drobiny kurzu, popiołu, sadzy oraz piasku, a także pyłki roślin, a nawet starte ogumienie, tarcze i klocki hamulcowe samochodów. Na powierzchni takich cząsteczek często osiadają inne substancje (m.in. wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne i metale ciężkie), które w ten sposób mogą przenikać do organizmu wraz z wdychanym powietrzem.
- **Pył PM10** - to pył, którego cząsteczki mają średnicę 10 mikrometrów lub mniejszą (dla porównania grubość ludzkiego włosa to 50-90 mikrometrów). Taki pył łatwo przenika do górnych dróg oddechowych i płuc, powodując kaszel, trudności

- w oddychaniu i zaostrzenie objawów alergicznych. Skutki zdrowotne mogą być poważniejsze, jeżeli na powierzchni cząsteczki pyłu znajdują się inne, toksyczne substancje.
- **PM2,5** - to pył, którego cząsteczki mają 2,5 mikrometra lub mniej. Tworzą go często substancje toksyczne – m.in. związki metali ciężkich czy lotne związki organiczne. PM2,5 jest bardziej niebezpieczny dla zdrowia niż PM10 – mniejsze cząsteczki trafiają aż do pęcherzyków płucnych, a stamtąd mogą przenikać do krwi.
 - **Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), w tym benzo(a)piren** - substancje powstające w wyniku niepełnego spalania związków organicznych, w tym paliw stałych, drewna, odpadów czy paliw samochodowych, a także tworzyw sztucznych. Jednym z nich jest benzo(a)piren, który jest kumulowany w organizmie i ma właściwości rakotwórcze. Głównymi źródłami emisji WWA w Polsce są wykorzystujące paliwa stałe domowe piece grzewcze, domowe piece centralnego ogrzewania, kuchnie kaflowe, kominki itp., a także wszelkiego rodzaju emisje nieorganizowane, jak wypalanie ściernisk, spalanie resztek roślinnych na polach, działkach i ogrodach, spalanie śmieci i odpadów w ogniskach i urządzeniach do tego nieprzystosowanych.
 - **Tlenki azotu** - grupa nieorganicznych związków chemicznych, z których w powietrzu najczęściej występują tlenek i dwutlenek azotu. Oba związki są szkodliwe dla zdrowia i stanowią jeden z głównych składników smogu. Największy wpływ na emisje tlenków azotu mają spaliny z transportu samochodowego.
 - **Tlenki siarki** - najczęściej szkód powoduje dwutlenek siarki – nieorganiczny związek chemiczny powstający m.in. w wyniku spalania paliw kopalnych. Łatwo rozpuszcza się w wodzie, czego efektem są kwaśne deszcze niszczące roślinność i budynki oraz powodujące korozję metali.
 - **Metale: kadm, rtęć, ołów, nikiel** - związki kadmu, rtęci i ołowiu zawarte są m.in. w węglu i uwalniane do atmosfery w wyniku spalania tego paliwa. Wszystkie trzy metale mogą powodować ostre zatrucie organizmu, ale także kumulują się, czego skutkiem są zatrucia przewlekłe.
 - **Arsen** - jest szeroko rozpowszechnionym w przyrodzie metaloidem, który występuje również w odmianie metalicznej. W środowisku naturalnym arsen występować może w formie siarczków w rudach srebra, ołowiu, miedzi, niklu i żelaza. W powietrzu arsen przeważnie istnieje w postaci mieszanek arseninów i arsenianów jako składnik pyłu o średnicy cząstki mniejszej niż 2 µm, czyli praktycznie zachowuje się jak gaz. Wśród źródeł antropogenicznych emisji arsenu wymienia się: uboczną emisję w wyniku procesów wydobywania i hutnictwa rud metali nieżelaznych (miedź, ołów, nikiel), spalanie paliw kopalnianych, nawożenie gleb. Związki arsenu kumulują się w organizmie, mogą powodować zatrucia organizmu, wykazują również utajone działanie kancerogenne i teratogenne.
 - **Tlenek węgla** - powstaje w wyniku spalania paliw kopalnych, a także biomasy. Jego toksyczność wynika z większej od tlenu zdolności do wiązania z hemoglobina, wskutek czego wypiera z krwiobiegu tlen. Konsekwencją jest niedotlenienie organizmu, a nawet śmierć.

- **Ozon** - to jedna z form tlenu. Ozon występujący w stratosferze ze względu na swoje właściwości, jest bardzo pożądanym i bywa czasem nazywany „dobrym” ozonem. Natomiast mierzony na stacjach WIOŚ ozon troposferyczny (zwany także przygruntowym) powstaje przy powierzchni ziemi i jest zanieczyszczeniem wtórnym, to znaczy, że nie jest emitowany bezpośrednio do atmosfery, ale powstaje w niej w wyniku reakcji chemicznych inicjowanych przez oddziaływanie światła słonecznego z udziałem zanieczyszczeń (tlenków azotu, tlenku węgla, metanu i niemetanowych lotnych związków organicznych) emitowanych do powietrza, m.in. z sektora transportu, ze składowisk odpadów, z procesów wydobywania gazu ziemnego i przemysłu chemicznego. Pomimo tego, że cząsteczki ozonu w stratosferze i troposferze są identyczne, ozon troposferyczny jest wysoce niepożądany i uznawany za zanieczyszczenie powietrza. Zaburza procesy fotosyntezy i inne procesy biochemiczne w roślinach. U ludzi powoduje choroby układu oddechowego. Ze względu na negatywny wpływ na zdrowie człowieka, niekiedy jest nazywany „złym” ozonem.

Aby dobrze przedstawić problem zanieczyszczenia powietrza należy zastanowić się nad źródłami zanieczyszczeń. W zależności od rodzaju źródła emisji zanieczyszczeń powietrza rozróżnia się:

- **emisję punktową**, gdzie zanieczyszczenia pochodzą głównie z zakładów przemysłowych, w których następuje spalanie paliw do celów energetycznych oraz z procesów technologicznych,
- **emisję liniową**, której źródło znajduje się w transporcie drogowym, kolejowym, wodnym i lotniczym,
- **emisję powierzchniową** jako sumę emisji z palenisk domowych, małych kotłowni przydomowych, nie wielkich kotłowni dostarczających lokalnie ciepło.

Należy stwierdzić, że głównym źródłem zanieczyszczeń w skali powiatu chełmińskiego jest emisja powierzchniowa pochodząca z indywidualnych palenisk domowych. Jedynie w przypadku NO₂ najważniejszy jest udział zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Głównym problemem jest spalanie niskiej jakości surowców w przestarzałych i mało wydajnych piecach w gospodarstwach domowych. Problem jest szczególnie widoczny w zwartej, słabo przewietrzanej zabudowie w okresie jesienno-zimowym i bezwietrzne dni.

Oceny i wynikające z nich działania odnoszone są do jednostek terytorialnych nazywanych strefami, obejmujących obszar całego kraju. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. 2012 poz. 914) dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza obowiązuje następujący podział kraju na strefy.

Według tego podziału w województwie kujawsko-pomorskim wydzielono 4 strefy: aglomerację bydgoską, miasto Toruń, miasto Włocławek i strefę kujawsko-pomorską. Powiat chełmiński należy do strefy kujawsko-pomorskiej.

Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do odpowiedniej klasy.

Największym problemem w skali powiatu chełmińskiego pozostaje wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, pyłem zawieszonym PM2,5 oraz benzo(a)pirenem.

W tabeli przedstawiono klasy jakości powietrza dla poszczególnych zanieczyszczeń w strefie kujawsko-pomorskiej w latach 2014-2017.

Dane zaprezentowano w ujęciu poszczególnych lat biorąc pod uwagę kryterium ochrony zdrowia oraz kryterium ochrony roślin.

Tabela 6. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2014-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Zanieczyszczenie	Klasa			
	2014 r.	2015 r.	2016 r.	2017 r.
SO ₂ (dwutlenek siarki)	A	A	A	A
NO ₂ (dwutlenek azotu)	A	A	A	A
CO (tlenek węgla)	A	A	A	A
C ₆ H ₆ (benzen)	A	A	A	A
PM2,5 (pył zawieszony)	A/C1	C/C1	C/C1	A/C1
PM10 (pył zawieszony)	C	C	C	C
B(a)P (benzo(a)piren)	C	C	C	C
As (arsen)	A	A	A	A
Cd (kadm)	A	A	A	A
Ni (nikiel)	A	A	A	A
Pb (ołów)	A	A	A	A
O ₃ dc (ozon – poziom docelowy)	A	A	A	A
O ₃ dt (ozon – poziom długoterminowy)	A/D2	A/D2	A/D2	A/D2

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (raporty za lata 2014-2017)

Tabela 7. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2014-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Strefa	Rok	Klasyfikacja wg rodzajów zanieczyszczeń			
		O3 (dc)	O3 (dt)	NO2	SO2
Strefa kujawsko - pomorska	2014	A	D2	A	A
	2015	A	D2	A	A
	2016	A	D2	A	A
	2017	A	D2	A	A

Źródło: Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim (raporty za lata 2014-2017)

W celu poprawy jakości powietrza w całej strefie kujawsko-pomorskiej do której należy powiat chełmiński Sejmik Województwa Kujawsko – Pomorskiego podjął wynikające ze stosownych uchwał:

1. Uchwała Nr XXXVII/622/17 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomu docelowego

- i dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Termin realizacji do 31 grudnia 2025 r.
2. Uchwała Nr XXVIII/494/16 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2025 r. Wymieniona uchwała uchylła część zapisów w Uchwale Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz docelowych dla arsenu i ozonu. Uchylono zapisy dotyczące pyłu PM₁₀ i arsenu, a w mocy pozostały zapisy dotyczące ozonu.
 3. Uchwała Nr XXX/537/13 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 stycznia 2013 roku w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenia poziomu docelowego dla ozonu. Termin realizacji do 31 grudnia 2020 r.
 4. Uchwała Nr XXVIII/493/16 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko – pomorskiej ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu.
 5. Uchwała Nr XIX/349/16 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 kwietnia 2016 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu. Termin realizacji programu ustalono na dzień 31 grudnia 2023 r. Straciła moc uchwała Nr XVI/302/11 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2011 r. w sprawie określenia programu ochrony powietrza dla 15 stref województwa kujawsko-pomorskiego pod względem przekroczeń docelowych benzo(α)pirenu.
 6. Uchwała Nr LIV/834/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 27 października 2014 r. w sprawie określenia planu działań krótkoterminowych dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na ryzyko wystąpienia przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu w powietrzu.

Jednym z głównych problemów związanych z ochroną środowiska na omawianym obszarze jest duże zanieczyszczenie powietrza pyłami zawieszonymi. Zgodnie z „Aktualizacją programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM₁₀ i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu” (Uchwała Nr XXVIII/494/2016 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 grudnia 2016 r.), podstawowym działaniem zmierzającym do obniżenia stężeń na terenie strefy kujawsko – pomorskiej jest ograniczenie emisji pyłu zawieszonego PM₁₀ przez zmianę sposobu ogrzewania w lokalach ogrzewanych indywidualnie niskosprawnymi kotłami lub piecami, na paliwo stałe, na ogrzewanie

niskoemisyjne lub bezemisyjne. W celu uzyskania poprawy jakości powietrza proponuje się realizację działań obejmujących:

1. Podłączenie do sieci ciepłowniczej lub zmianę na ogrzewanie elektryczne, pompy ciepła (lub inne źródła odnawialnej energii) w lokalach ogrzewanych niskosprawnymi kotłami na paliwo stałe, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej.
2. Wymianę nieefektywnego ogrzewania na paliwa stałe na nowoczesne piece gazowe, olejowe lub na paliwo stałe*, zarówno w zabudowie wielo- jak i jednorodzinnej.
3. Termomodernizacje budynków, w których wymieniane jest źródło ciepła.

Ponadto w celu obniżenia emisji pyłów zawieszonych należy stosować następujące działania kierunkowe:

1. W zakresie ograniczania emisji powierzchniowej (niskiej, rozproszonej emisji komunalno-bytowej i technologicznej) – przedsiębiorstwa energetyczne, jednostki samorządu terytorialnego, mieszkańcy:
 - rozbudowa centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą,
 - nawiązywanie współpracy przez samorzady z dostawcami ciepła sieciowego, paliw gazowych,
 - zmiana paliwa na inne o mniejszej zawartości popiołu lub zastosowanie energii elektrycznej, względnie indywidualnych źródeł energii odnawialnej,
 - zmniejszanie zapotrzebowania na energię ciepłą poprzez ograniczanie strat ciepła – termomodernizacja budynków,
 - ograniczanie emisji z niskich rozproszonych źródeł technologicznych,
 - zmiana technologii i surowców stosowanych w rzemiośle, usługach i drobnej wytwórczości wpływająca na ograniczanie emisji pyłu zawieszzonego,
 - regularne czyszczenie kominów przy spalaniu paliw stałych,
 - wyznaczanie przez samorzady priorytetów i hierarchii ważności działań przynoszących większy efekt ekologiczny w procesie poprawy jakości powietrza,
 - angażowanie środków finansowych współmiernie do przewidywanych efektów ekologicznych.
2. W zakresie ograniczania emisji liniowej (komunikacyjnej) – jednostki samorządu terytorialnego, zarządcy dróg:
 - szkolenia prowadzących pojazdy w zakresie zmniejszania emisji poprzez odpowiednie użytkowanie pojazdów,
 - podejmowanie działań mających na celu stosowanie zachęt do wymiany pojazdów na bardziej przyjazne środowisku,
 - tworzenie stref ograniczonego ruchu i stref uspokojonego ruchu,
 - rozwój i zwiększanie efektywności systemu transportu publicznego,
 - polityka cenowa opłat za przejazdy i zsynchronizowanie rozkładów jazdy transportu zbiorowego zachęcające do korzystania z systemu transportu zbiorowego,
 - rozwój systemu tras rowerowych i infrastruktury rowerowej,
 - intensyfikacja okresowego czyszczenia ulic (szczególnie w okresach bezdeszczowych),
 - wprowadzenie ograniczeń prędkości na drogach o pylącej nawierzchni,

- stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji,
 - budowa systemu parkingów P&R oraz parkingów buforowych wraz z systemem informacji o zajętości miejsc postojowych,
 - wspieranie rozwiązań proekologicznych w zakresie transportu.
3. W zakresie edukacji ekologicznej i reklamy - jednostki samorządu terytorialnego:
- kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości,
 - prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów połączonych z informacją na temat kar administracyjnych ze spalania paliw niekwalifikowanych i odpadów,
 - uświadamianie społeczeństwa o korzyściach płynących z użytkowania scentralizowanej sieci cieplnej, termomodernizacji i innych działań związanych z ograniczeniem emisji niskiej,
 - promocja nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła oraz źródeł energii odnawialnej,
 - wspieranie przedsięwzięć polegających na reklamie oraz innych rodzajach promocji towaru i usług propagujących model konsumpcji zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, w tym w zakresie ochrony powietrza,
 - informowanie mieszkańców o możliwości uzyskania dopłat i skorzystania z programów, np. przeprowadzenie kampanii „Weź dopłatę/dotację - wymień piec”.

Brak aktualnie obowiązujących pozwoleń na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza na terenie powiatu chełmińskiego wydanych przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Natomiast wśród wydanych pozwoleń na wprowadzanie zanieczyszczeń do powietrza aktualnie obowiązujących jest 10.

3.1.3. Sieć gazowa i zaopatrzenie w ciepło

Wg danych przedstawionych przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy, powiat chełmiński zasilany jest gazem ziemnym wysokometanowym typu E.

Na terenie powiatu zlokalizowane są gazociągi wysokiego ciśnienia:

- DN200, MOP 2,5MPa, relacji Mniszek-Chełmno, który obecnie stanowi źródło zasilania gminy i miasta Chełmno,
- DN300, MOP 8,4MPa, relacji Zalesie – Dworzysko,
- DN300, MOP 5,5Mpa, relacji Lisewo-Łabędź, zasilany ze stacji OGP Gaz-System S.A.

Gaz ziemny dystrybuowany jest do odbiorców poprzez sieci średniego i niskiego ciśnienia będące własnością Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o.

Poczynając od 2018 r. Spółka planuje zrealizować zadania inwestycyjne:

- budowa gazociągu wysokiego ciśnienia od układu zasuw do stacji redukcyjno – pomiarowej I stopnia w Chełmnie – w wyniku czego nastąpi przełączenie zasilania miasta i gminy Chełmno na DN300 Zalesie-Dworzysko,
- budowa gazociągu niskiego ciśnienia (tzw. spinka) w Chełmnie w ul. Lunawskiej,
- przebudowa gazociągu niskiego ciśnienia w Chełmnie w ul. św. Ducha,
- rozbudowa sieci gazowej wraz z budową przyłączy w lokalizacjach: Chełmno (ul. Brzozowa, Brzoskwiniowa, Morelowa, Lipowa, Śliwowa, Wiśniowa, Czereśniowa), Lisewo.

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2016 r.) długość czynnej sieci gazowej ogółem na terenie powiatu chełmińskiego wynosi 104,147 km, z czego 61,200 km to sieć przesyłowa, a 42,947 km to sieć rozdzielcza. Do budynków prowadzą 1 372 przyłączy, w tym 1 332 przyłączy do budynków mieszkalnych. Zużycie gazu w 2016 r. wyniosło 6 133,4 tys. m³. Z instalacji sieci gazowej korzystało 32,0 % ogółu ludności.

Wg danych GUS (stan na 31.12.2016 r.) w powiecie chełmińskim funkcjonuje 60 kotłowni. Długość sieci ciepłej przesyłowej to 5,9 km, a długość sieci ciepłej przyłączy do budynków i innych obiektów to 3,5 km. W roku 2016 sprzedaż energii ciepłej wyniosła 82 623 GJ.

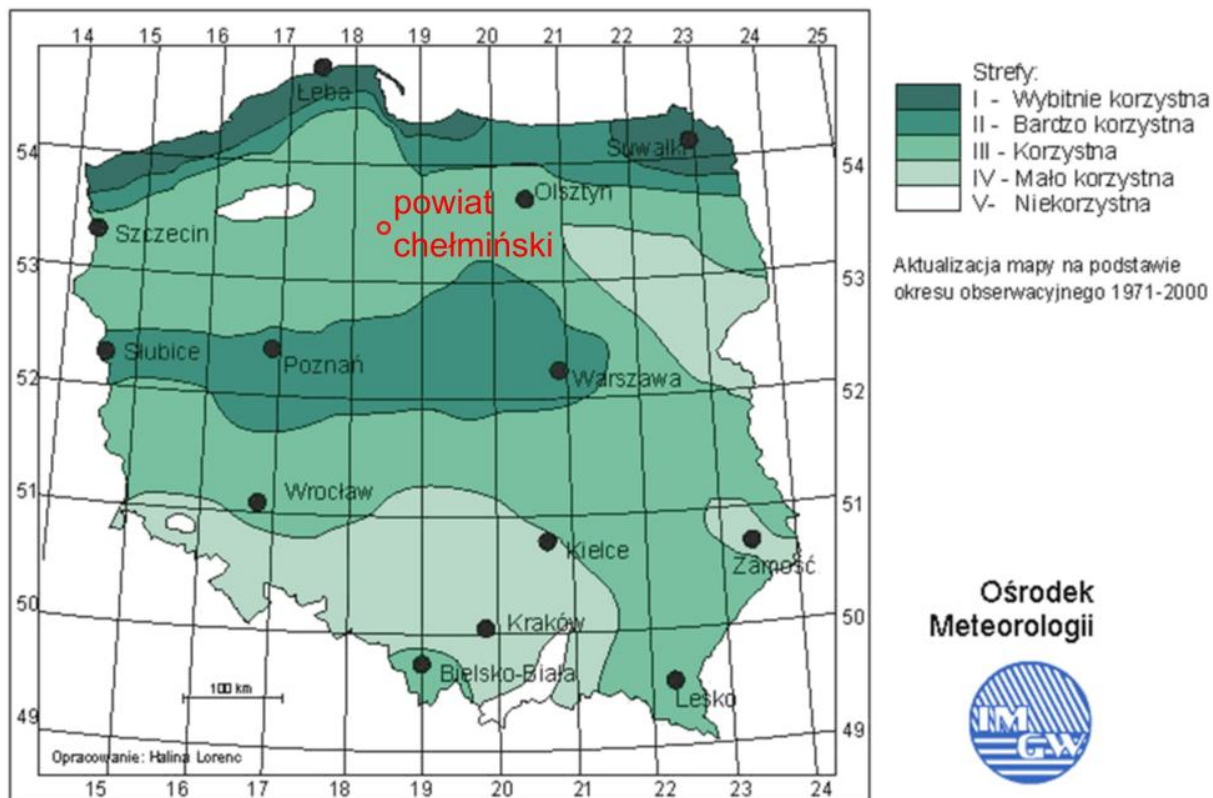
Budynki są ogrzewane w ramach indywidualnych centralnych systemów ogrzewania głównie węglem kamiennym, gazem ziemnym, drewnem opałowym. Wykorzystywana jest również energia elektryczna, pellet, węgiel brunatny i olej opałowy.

3.1.4. Źródła energii odnawialnej

Polska jako członek UE zobowiązana jest do realizacji tzw. pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada dla niej m. in. zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 roku (zamiast 20 % jak średnio w UE). Spowodowane jest to faktem występowania mniejszych zasobów i efektywności odnawialnych źródeł energii. W związku z tym każda jednostka samorządu terytorialnego w Polsce powinna dążyć do pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii, a tym samym przyczynić się do realizacji założeń pakietu.

Możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w województwie kujawsko – pomorskim, w tym również w powiecie chełmińskim przedstawiono szczegółowo w opracowaniu „Województwo kujawsko-pomorskie. Zasoby i możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii” sporządzonym przez Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku, przy współpracy z Zespołem roboczym do spraw przygotowania opracowania pt. „Odnawialne źródła energii – zasoby i możliwości wykorzystania na terenie województwa kujawsko-pomorskiego” powołanym Zarządzeniem Marszałka Województwa Kujawsko – Pomorskiego. Ze względu na szeroki zakres danych odnośnie możliwości wykorzystania OZE w niniejszym opracowaniu podano jedynie podstawowe informacje.

Według opracowania prof. Haliny Lorenc z IMGW charakteryzowana jednostka znajduje się w III - korzystnej pod względem zasobów energii wiatru.



Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce

Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW

Analizując czynniki atmosferyczne występujące na terenie powiatu chełmińskiego należy stwierdzić, że sprzyjają one pozyskiwaniu odnawialnej energii elektrycznej z siły wiatru. Do jej produkcji wymagane będzie jednak sytuowanie na obszarze jednostki masztów elektrowni wiatrowych.

Tabela 8. Zestawienie elektrowni wiatrowych

Gmina	Miejscowość	Działka	Moc (MW)
Kijewo Królewskie	Brzozowo	108/1	0,8
		257	0,8
		96/1	0,8
	Trzebcz Szlachecki	211/1	0,66
		93/1	0,66
Lisewo	Piątkowo	72	0,9
	Lisewo	50/3	0,75
		221/3	0,8
	Pniewite	72/11	0,6
Stolno	Kamlarki	56	0,8
	Stolno	347	0,6
		Kłęczkowo	17/3
	Sarnowo	152/1	0,8
		70/2	0,6
	53/4	0,8	

Gmina	Miejscowość	Działka	Moc (MW)
	Gorzuchowo	52/6	1,75
		23	1,75
	Robakowo	102	1,75
		94	1,75
	Małe Czyste	528	0,8
		52/1	2,5
		74/1	2,5
		66	2,5
		184	2,5
	Trzebiełuch	401	2,5
95		0,6	
Unisław	Grzybno	156/1	0,5
		146/5	0,8
		26/1	0,15; 0,15; 0,095; 0,095

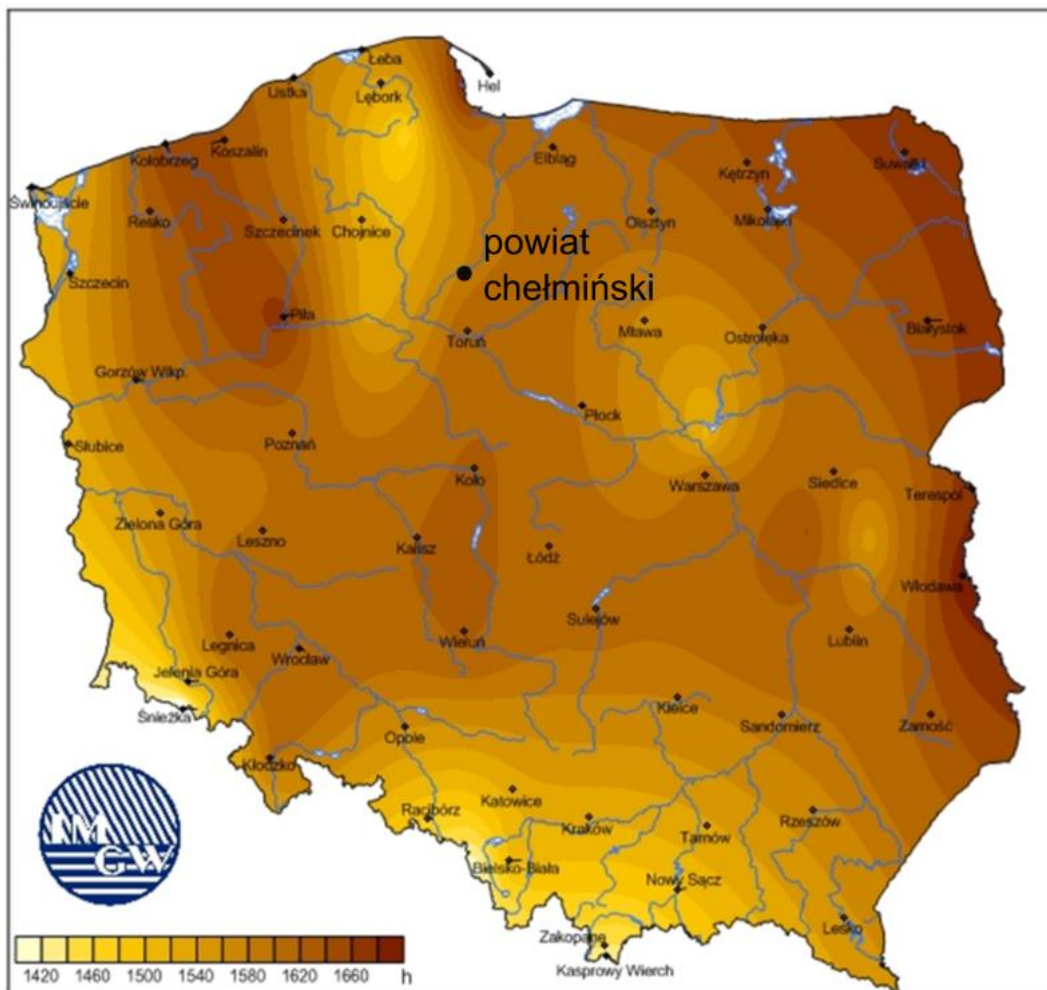
Źródło: dane Starostwa Powiatowego w Chełmie (na podstawie pozwoleń na budowę)

Zgodnie z danymi Energa Operator S.A. na terenie powiatu chełmińskiego (stan na lipiec 2018) zlokalizowane są 23 maszyny elektrowni wiatrowych:

- 2 w Brzozowie,
- 2 w Grzybnie,
- 1 w Klamarkach,
- 2 w Krajęcynie,
- 2 w Lisewie,
- 6 w Małe Czyste,
- 1 w Pniewitem,
- 3 w Sarnowie,
- 1 w Stolnie,
- 1 w Trzebczu Szlacheckim,
- 2 w Trzebiełuchu.

Korzystnymi dla środowiska przyrodniczego źródłami OZE są także wszelkiego rodzaju instalacje produkujące energię z wykorzystaniem promieniowania słonecznego.

W Polsce generalnie istnieją dobre warunki do wykorzystania energii promieniowania słonecznego przy dostosowaniu typu systemów i właściwości urządzeń wykorzystujących tę energię do charakteru, struktury i rozkładu w czasie promieniowania słonecznego. Najwięcej słonecznych dni występuje w miesiącach wiosenno-letnich (kwiecień – wrzesień), w tym czasie do powierzchni ziemi trafia 80 % promieniowania rocznego. Średnia moc promieniowania słonecznego na 1 m² powierzchni wynosi około 1 000 W/m². W Polsce rocznie usłonecznienie (w zależności od regionu) wynosi od 1 390 do 1 900 godzin. Przyjmuje się roczną średnią wartość nasłonecznienia na około 1 600 godzin, co stanowi 30 % – 40 % długości dnia. Strefy nasłonecznienia kraju przedstawiono na kolejnej rycinie.



Ryc. 5. Średnie roczne nasłonecznienie w Polsce (liczba godzin)
Źródło: Ośrodek Meteorologii IMGW, na podstawie danych z lat 1971-2000

Na terenie powiatu chełmińskiego instalacje solarne to pojedyncze instalacje zlokalizowane przede wszystkim na obiektach użyteczności publicznej. Rośnie jednak zainteresowanie osób prywatnych takimi instalacjami, które jak dotąd są jednak nieliczne.

Kolejnym źródłem energii odnawialnej są wody geotermalne. Wykorzystanie energii wód średnio i niskotemperaturowych powinno się odbywać głównie w miejskich systemach ciepłowniczych, wytwarzających przez cały rok ciepłą wodę użytkową i zapewniających pełne wykorzystanie odwiertu. Wydobycie wód średnio i niskotemperaturowych, z uwagi na mniejszą głębokość występowania zbiorników (1 500-2 000 m) niesie za sobą mniejsze ryzyko ekonomiczne, ale jest też mniej korzystne pod względem energetycznym.

Głównym czynnikiem determinującym wykorzystanie wód termalnych jest ich temperatura. Ogólnie przyjmuje się, że przy temperaturze na wypływie powyżej 120 – 150°C opłacalna jest produkcja energii elektrycznej. W przypadku niższych temperatur wody geotermalne wykorzystuje się do celów bezpośrednich: klimatyzacja, ciepłownictwo, ogrzewanie szklarni, balneologia, rekreacja, wytwarzanie ciepłej wody użytkowej oraz do hodowli ryb.

Pompy ciepła są źródłem energii odnawialnej, które z uwagi na obserwowany spadek ich cen oraz coraz większą sprawność energetyczną należy propagować na terenie opisywanej jednostki. Urządzenia te stosuje się do ogrzewania lub chłodzenia różnych budynków, zarówno mieszkalnych, jak i przemysłowych. W pompach ciepła, jako czynnik roboczy wykorzystuje się gaz, który skrapla się przy odpowiednim ciśnieniu i temperaturze. Aby uzyskać ciepło w tym procesie, pobiera się je z tzw. dolnego źródła (może nim być powietrze, grunt oraz zbiornik wodny, wody przemysłowe, ścieki), który może znajdować się na powierzchni ziemi lub pod nią.

W budowanym Rodzinnym Domu Dziecka w Unisławiu zainstalowana została pompa ciepła, służąca do ogrzewania pomieszczeń i wody użytkowej na potrzeby jej mieszkańców.

Możliwość pozyskiwania energii odnawialnej stwarza również energetyka wodna. Elektrownie wodne są dość tanim źródłem energii i mogą szybko zmieniać generowaną moc w zależności od zapotrzebowania. Ich wadą jest ograniczona liczba lokalizacji, w których można je budować oraz wysoki koszt budowy. Powodowane są znaczne zmiany w środowisku poprzez zahamowanie naturalnego biegu rzeki i tworzenie zbiorników retencyjnych.

Obiektów wykorzystujących odnawialne źródła energii w powiecie chełmińskim powinno stopniowo przybywać, pod warunkiem, że instalacje wykorzystujące OZE będą bardziej dostępne, a ich ceny zaczną spadać. Największe przyrosty mogą wystąpić w wykorzystaniu kolektorów słonecznych i pomp ciepła. Istotną rolę w propagowaniu energetyki odnawialnej pełnić powinny władze poszczególnych gmin powiatu chełmińskiego. Dotyczy to w szczególności realizacji instalacji OZE w gminnych obiektach użyteczności publicznej. W pracach powinien aktywnie uczestniczyć również powiat chełmiński.

3.1.5. Analiza SWOT – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

W formie tabelarycznej przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.

Tabela 9. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– brak dużych zakładów przemysłowych,– systematyczna modernizacja i remonty nawierzchni dróg,– prowadzone termomodernizacje,– dość wysoki odsetek mieszkańców podłączonych do sieci gazowej,– korzystne warunki klimatyczne dla rozwoju instalacji OZE oraz zrównoważonego rolnictwa.	<ul style="list-style-type: none">– brak realizacji działań naprawczych wynikających z programów ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej do której należy powiat,– wysoki poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10, pyłem zawieszonym PM2,5 oraz benzo(a)pirenem,– brak rozbudowanych zorganizowanych systemów ciepłowniczych, dominacja indywidualnych źródeł ogrzewania,– niska efektywność energetyczna starszych budynków mieszkalnych.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości wsparcia przez państwo i UE inwestycji związanych z OZE, termomodernizacją, rozwojem infrastruktury, – wymagania UE dotyczące efektywności energetycznej, redukcji emisji oraz wzrostu wykorzystania OZE w tym zobowiązanie Polski do realizacji pakietu klimatyczno - energetycznego, który zakłada zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do 15 % w 2020 r., – rozwój technologii energooszczędnych oraz ich coraz większa dostępność, – perspektywa rozbudowy sieci gazowej i zorganizowanych systemów ciepłowniczych, – wzrost roli środków transportu przyjaznych środowisku: rower (krótkie dystanse) i transport zbiorowy (długo). 	<ul style="list-style-type: none"> – brak kompromisu w skali globalnej co do porozumienia w celu redukcji emisji CO₂ oraz osłabienie polityki klimatycznej UE, – utrzymujący się trend wzrostu zużycia energii, przy wysokim koszcie inwestycji w OZE, – niewystarczające regulacje prawne w zakresie kontrolowania osób fizycznych użytkujących urządzenia do spalania paliw stałych, przez służby powiatowe i gminne, – brak środków finansowych na działania naprawcze określone w programie ochrony powietrza oraz związane z tym zaległości w ich realizacji, – ponadlokalność zagrożeń związanych z zanieczyszczeniem powietrza i „niską emisją”.

Źródło: opracowanie własne

3.1.6. Zagadnienia horyzontalne – ochrona klimatu i powietrza atmosferycznego

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową, ale głównie należy zwrócić uwagę na sektor energetyczny, uwzględniając w szczególności prognozowane wahanie średniej temperatury. Konieczne będzie dostosowanie systemu energetycznego do wahań zapotrzebowania zarówno na energię elektryczną, jak i ciepłą, m.in. poprzez wdrożenie stabilnych niskoemisyjnych źródeł energii. Należy zatem postawić w przyszłości w szczególności na rozwijanie alternatywnych możliwości produkcji energii na poziomie lokalnym, szczególnie na potrzeby ogrzewania i klimatyzacji na terenach o mniejszej gęstości zaludnienia, a w tym na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii: słonecznej, wiatrowej i biomasy oraz zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii na obszarach wiejskich.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Awaria instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery może doprowadzić do skażenia terenu. W wyniku awarii urządzeń bądź lekkomyślności ludzkiej może dochodzić do wybuchu gazu. Szczególnie groźne są katastrofy środków transportu.

W kontekście zagrożeń jakości powietrza należy mieć na uwadze jakość surowców wykorzystywanych do ogrzewania i przygotowania c.w.u. i konieczność eliminacji nielegalnego spalania odpadów komunalnych w piecach centralnego ogrzewania.

III – Działania edukacyjne

Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców w zakresie: zmian klimatu i sposobów minimalizowania ich skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla mieszkańców terenów zagrożonych powodziami, osuwiskami i silnymi wiatrami. Należy wykorzystać zaangażowanie szkół i kształtowanie świadomości ekologicznej najmłodszych.

IV – Monitoring środowiska

W ramach funkcjonowania Systemu Oceny Jakości Powietrza wykonywane są opracowania, dotyczące każdej strefy województwa. Należy do nich Roczna Ocena Jakości Powietrza - wykonywana corocznie, dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w każdej strefie pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające opracowania Programów Ochrony Powietrza.

Ocena ta ma na celu przedstawienie informacji dotyczącej jakości powietrza, dzięki czemu następnie można opracować programy ochrony powietrza wraz z harmonogramem działań naprawczych niezbędnych do osiągnięcia w danej strefie wymaganych standardów jakości powietrza. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

3.2. ZAGROŻENIA HAŁASEM

Zagrożenie hałasem i wibracjami charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu i wibracji, mającymi zasadniczy wpływ na klimat akustyczny środowiska, są: trasy komunikacyjne (pojazdy samochodowe, ciężarowe, motocykle), place budowy, miejsca publiczne oraz rolnicze użytkowanie pojazdów i urządzeń.

Hałas jest obecnie traktowany jako jeden z czynników zanieczyszczających środowisko. Do oceny akustycznej środowiska stosuje się poziom równoważny dźwięku (L_{Aeq}), który jest uśrednionym poziomem dźwięku w funkcji czasu. Poziom ten mierzony jest w decybelach. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku uzależnione są od źródła hałasu, pory dnia oraz przeznaczenia terenu.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku stosuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Starosta Chełmiński zgodnie ze stanem na lipiec 2018 r. wydał 3 aktualnie obowiązujące decyzje o dopuszczalnym hałasie. Brak aktualnie obowiązujących decyzji o dopuszczalnych poziomach hałasu na terenie powiatu chełmińskiego wydanych przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Hałas komunikacyjny (drogowy)

Najczęściej spotykanym rodzajem hałasu jest hałas drogowy, który z uwagi na powszechność i gęstość występowania dróg i ulic charakteryzuje się procentowo największym zasięgiem oddziaływania i stanowi główne zagrożenie na terenach zurbanizowanych. Do głównych przyczyn narażenia na ponadnormatywny hałas w otoczeniu dróg należą:

- duże natężenia ruchu pojazdów,
- duże udziały pojazdów ciężarowych w ruchu,
- duże prędkości pojazdów,
- zły stan techniczny pojazdów,
- rodzaj i stan techniczny nawierzchni drogowych,
- nieefektywna urbanistyka i brak jednoznacznych zapisów w przepisach dotyczących planowania przestrzennego uwzględniających kryterium hałasu.

Największe uciążliwości obserwowane są wzdłuż drogi krajowej nr 15 relacji Toruń - Olsztyn oraz dróg wojewódzkich w szczególności na odcinkach przebiegających przez obszary zwartej zabudowy.

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy, na terenie powiatu chełmińskiego znajduje się 35,645 km dróg krajowych z czego:

- droga krajowa nr 55 ma łączną długość 15,250 km, z czego 3,894 km jest w stanie pożądanym, a 11,356 km jest w stanie ostrzegawczym,
- droga krajowa nr 91 ma łączną długość 20,397 km, z czego 8,000 km jest w stanie pożądanym, kolejne 5,800 km jest w stanie ostrzegawczym, natomiast 6,597 km w stanie krytycznym.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Bydgoszczy podejmuje działania związane z ograniczaniem hałasu w postaci (dane dotyczą obszaru powiatu):

1. Budowy ekranów akustycznych: Zgodnie z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną 29.05.2018 przez Burmistrza Miasta Chełmno dla inwestycji pn. „Przebudowa drogi krajowej nr 91 na odcinku Terespol Stolno (z wyłączeniem mostu na Wiśle) w Projekcie Budowlanym należy uwzględnić budowę ekranów akustycznych z zastosowaniem dodatkowych elementów rozpraszających, instalowanych na krawędzi szczytowej ekranu, lub nasadzenie zieli izolującej wysokiej wzdłuż terenów zabudowy mieszkaniowej gwarantujące zminimalizowanie hałasu komunikacyjnego do poziomów dopuszczalnych, natomiast na odcinkach narażonych na uciążliwość hałasu komunikacyjnego, w miejscach wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu należy zaprojektować nawierzchnię z mieszanki mastykowo-grysowej SMA8 na pozostałych odcinkach przebudowy – co najmniej typu SMA11. Ponadto zgodnie z Kartą Informacyjną Przedsięwzięcia ekran akustyczny jest planowany do wykonania w km od 146+665 – 146+789 - strona prawa ekran o wysokości 4 m, natomiast SMA 8 na odcinku drogi w km od 144+530 do 144+735, oraz od 145+190 – 144+145+515.
2. Realizacji programu ochrony powietrza w zakresie minimalizacji emisji ze źródeł komunikacyjnych. W zakresie ochrony powietrza w KIP dla inwestycji

pn. „Przebudowa drogi krajowej nr 91 na odcinku Terespol Stolno (z wyłączeniem mostu na Wiśle) zaproponowano konkretne rozwiązania. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia wykorzystywane będą gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, masy bitumiczne na miejsce budowy będą dowożone środkami transportu wyposażonymi w zabezpieczenia ograniczające emisję oparów mas bitumicznych do powietrza - warunek uwzględniony również w DŚU. Dodatkowo stosowane będą dostępne rozwiązania ograniczające emisję pyłów oraz technologie jak najmniej uciążliwe dla środowiska, m. in. poprzez częste zraszanie ich wodą, głównie w okresach suchych, bezdeszczowych – warunek uwzględniony również w DŚU. Ponadto plac budowy i drogi dojazdowe będą utrzymane w stanie ograniczającym niezorganizowaną emisję pyłów. Przewidziane upłynnienie przejazdu maksymalnie zmniejszy emisję pyłów i gazów z poruszających się po terenie pojazdów. Organizacja ruchu zaprojektowana zostanie tak, aby ruch na drodze był w maksymalnym stopniu płynny.

3. Innych działań w zakresie ochrony akustycznej. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej wg KIP dla inwestycji pn. „Przebudowa drogi krajowej nr 91 na odcinku Terespol Stolno (z wyłączeniem mostu na Wiśle) należy stosować się do następujących zaleceń na etapie realizacji inwestycji: w trakcie realizacji korzystać ze sprzętu budowlanego dopuszczonego do użytku, posiadającego właściwe atesty i będącego w należyтым stanie technicznym, przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy, prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy wykonywać wyłącznie w porze dziennej od godz. 6.00 do 22.00.

Dane na cele opracowania przekazał również Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, który ocenił, że stan dróg wojewódzkich w granicach powiatu chełmińskiego jest ogółem niezadowalający. Na drogach wojewódzkich nie były wprowadzane szczególne rozwiązania techniczne mające na celu ograniczenie hałasu komunikacyjnego.

Mniejsze jest oddziaływanie dróg powiatowych i gminnych, gdyż obsługują one jedynie lokalny ruch pojazdów, w szczególności samochodów osobowych.

Zgodnie z danymi Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie, długość dróg powiatowych w powiecie chełmińskim wynosi 228,250 km, a ich stan przedstawia się następująco:

- 40,3 % stan bardzo dobry,
- 38,9 % stan dobry,
- 16,3 % stan zadowalający,
- 4,5 % stan zły.

Jakość nawierzchni i stan ogólny dróg gminnych i pozostałych dróg prowadzących do nieruchomości jest na tyle zróżnicowany, że nie można podać szczegółowych danych w tym zakresie.

W roku 2017 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy nie prowadził pomiarów monitoringowych hałasu. W 2016 roku ocenie klimatu akustycznego poddano obszar zabudowy mieszkaniowej w Chełmnie, gdzie w ubiegłych latach stwierdzono szczególne uciążliwości hałasu komunikacyjnego. Badania prowadzono na stanowiskach przy ul. 3 Maja (2 stanowiska), Wodnej, Toruńskiej oraz Młyńskiej.

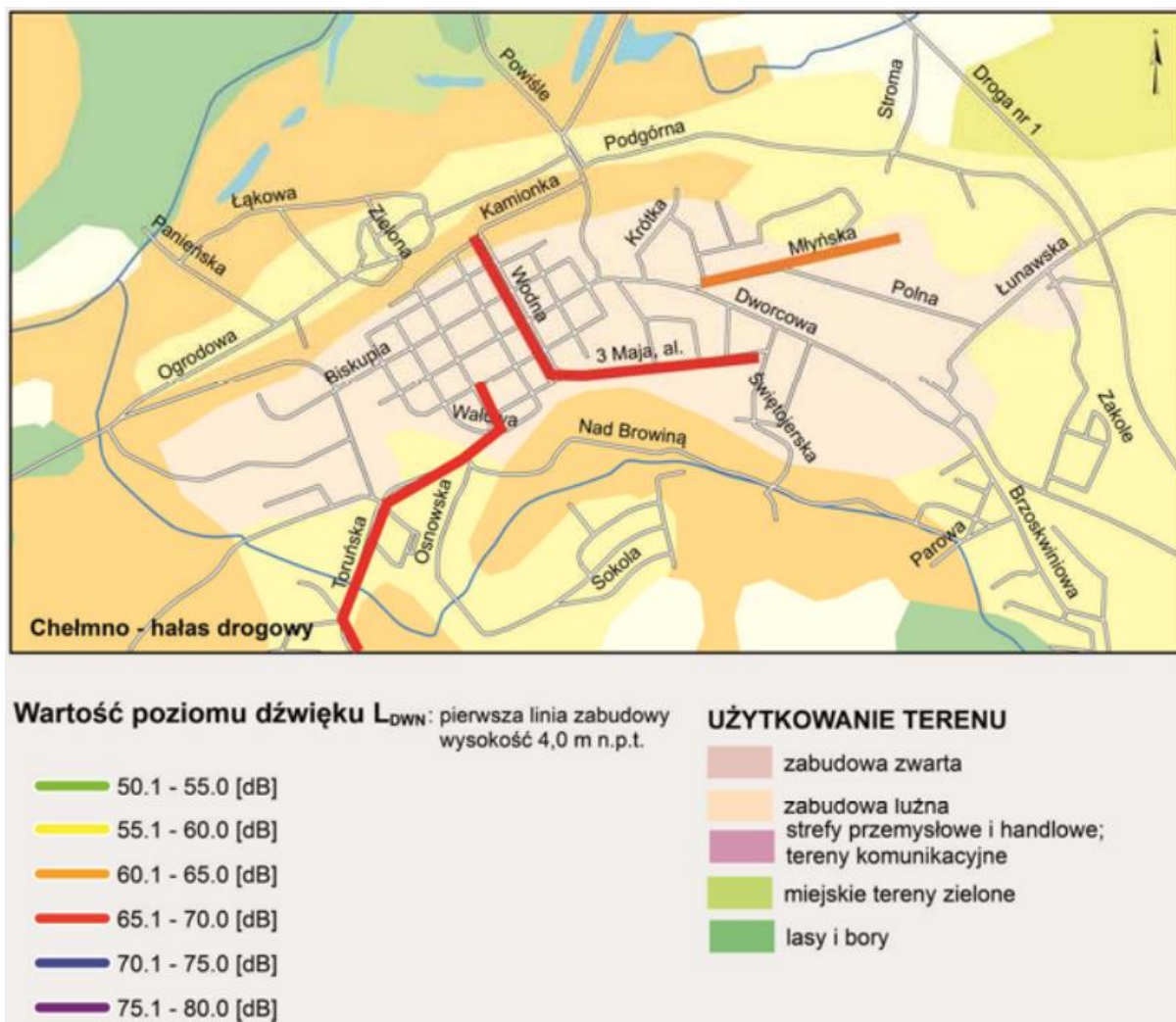
Na stanowisku pomiarowym przy ul. 3 Maja 9 prowadzono pomiary metodą ciągłą z jednogodzinną rejestracją sygnału. W pozostałych punktach zastosowano metodę bezpośrednich pomiarów hałasu z wykorzystaniem próbkowania lub metodę pomiarów pojedynczych zdarzeń akustycznych.

Obliczone wartości długookresowego poziomu dźwięku wahały się dla doby od 62,7 dB do 68,7 dB, przy natężeniu ruchu pojazdów od 401-642 poj./h z 1-2% udziałem pojazdów ciężkich, a dla pory nocy od 47,4 dB do 59,3 dB, przy natężeniu ruchu pojazdów od 18-56 poj./h z 2-5% udziałem pojazdów ciężkich.

Przekroczenia dopuszczalnego długookresowego poziomu dźwięku zarejestrowano jedynie przy ulicy 3 Maja (na obu stanowiskach) i mieściły się one w przedziale od 0,5÷0,7 dB dla okresu doby. W porze nocnej naruszenie klimatu akustycznego stwierdzono jedynie w punkcie pomiarowym przy ul. 3 Maja 9 (0,3 dB). Odnotowane wartości ww. długookresowego wskaźnika mieszczą się w granicach błędu pomiarowego.

Natomiast wartości krótkookresowego równoważnego poziomu dźwięku, dla pory dnia (LAeqD) znalazły się w przedziale od 63,4 dB do 68,5 dB oraz dla pory nocy (LAeqN) w zakresie od 47,4 dB 59,3 dB. Przekroczenia dopuszczalnego krótkookresowego poziomu dźwięku na monitorowanych stanowiskach wahały się w porze dziennej od 0,7÷2,4 dB, natomiast w porze nocnej od 0,3÷5,4 dB. Największe wartości wskaźnika naruszenia klimatu akustycznego odnotowano, dla całej doby, w punkcie pomiarowym przy ulicy 3 Maja 3, przy natężeniu ruchu pojazdów w wysokości 642 poj./h dla pory dziennej oraz 56 poj./h dla pory nocnej.

Porównując wyniki badań z 2012 roku można stwierdzić, że klimat akustyczny Chełmna w monitorowanym obszarze nie uległ zasadniczym zmianom. Natomiast podwyższenie dopuszczalnych norm w 2012 roku spowodowało prawie całkowite ustąpienie przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku rejestrowanych na rozpatrywanym obszarze jeszcze w 2009 roku.



Ryc. 6. Wyniki monitoringu hałasu komunikacyjnego w Chełmnie w 2016 r.

Źródło: dane Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy

Natężenia ruchu pojazdów, jest głównym generatorem hałasu drogowego. Dlatego ma największy wpływ na jego poziom. Obserwowany w ostatnich latach bardzo dynamiczny przyrost liczby pojazdów oraz wzrost ich natężenia na sieci dróg spowodował przyrost powierzchni terenów zagrożonych hałasem drogowym.

Głównymi Pomiarami Ruchu Drogowego na terenie kraju objęte są drogi wojewódzkie oraz krajowe. GPR przeprowadzane są co 5 lat. Ostatni został przeprowadzony w 2015 r., a jego wyniki przedstawiono poniżej.

Z zebranych danych wynika, że najwyższy średni dobowy ruch pojazdów występuje na autostradzie A1. Na terenie powiatu chełmińskiego zlokalizowane są 2 odcinki pomiarowe:

- Węzeł Grudziądz – Węzeł Lisewo – ze średnim dobowym ruchem rocznym 16 211 pojazdów,
- Węzeł Lisewo – Węzeł Turzno – ze średnim dobowym ruchem rocznym 15 813 pojazdów.

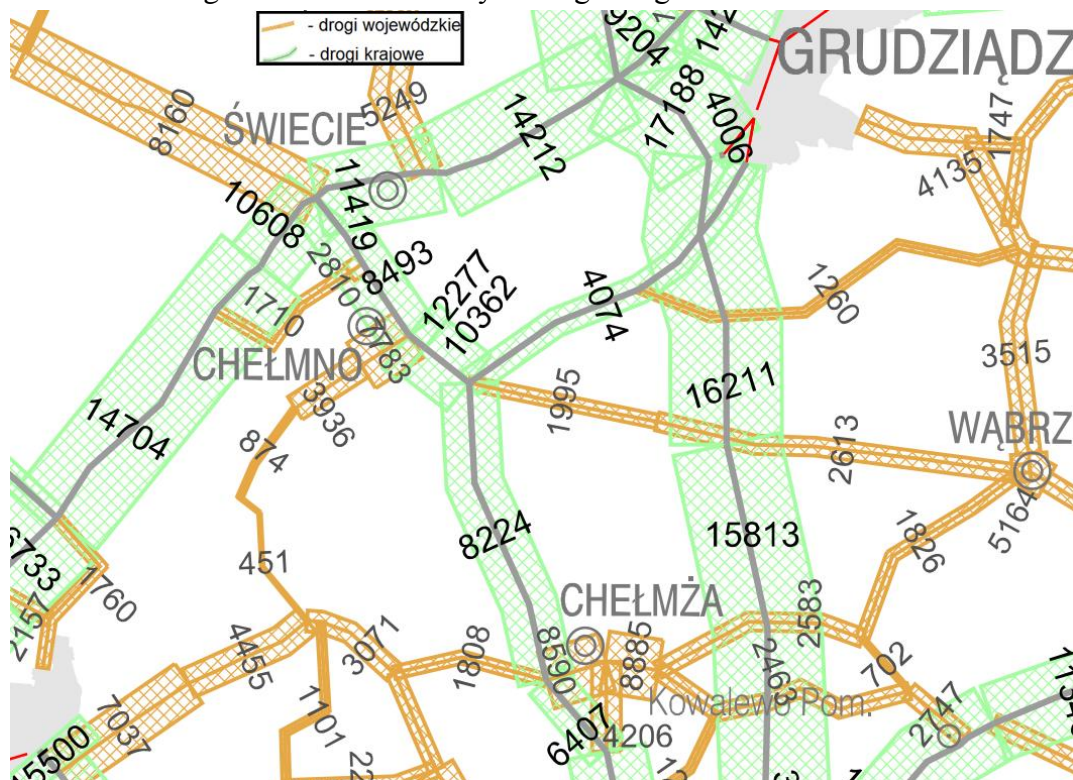
Średni dobowy ruch roczny pojazdów na poszczególnych odcinkach pomiarowych dróg krajowych prezentuje się następująco:

- Droga krajowa nr 55: Grudziądz – Stolno – 4 074 pojazdy,
- Droga krajowa nr 91: Przechowo - Chełmno – 8 493 pojazdy,
- Droga krajowa nr 91: Chełmno – Obwodnica Chełmna – 12 277 pojazdów,
- Droga krajowa nr 91: Obwodnica Chełmna – Stolno – 10 362 pojazdów,
- Droga krajowa nr 91: Stolno - Kończewice – 8 224 pojazdy.

Również na drogach wojewódzkich notuje się bardzo duże natężenie ruchu, które na przestrzeni 2015 r. średnio na dobę:

- na drodze nr 543 wyniosło 1 260 pojazdów na odcinku Paparzyn – Radzyń Chełm.,
- na drodze nr 548 wyniosło 1 995 pojazdów na odcinku Stolno – Lisewo Węzeł A1,
- na drodze nr 548 wyniosło 2 613 pojazdów na odcinku Węzeł A1 Lisewo - Wabrzeźno,
- na drodze nr 550 wyniosło 7 783 pojazdy na odcinku Chełmno / przejście/,
- na drodze nr 550 wyniosło 3 936 pojazdów na odcinku Chełmno - Brzozowo.
- na drodze nr 550 wyniosło 874 pojazdów na odcinku Brzozowo – Kokocko,
- na drodze nr 550 wyniosło 451 pojazdów na odcinku Kokocko – Unisław,
- na drodze nr 551 wyniosło 4 455 pojazdów na odcinku Dąbrowa Chełm. – Unisław,
- na drodze nr 551 wyniosło 3 071 pojazdów na odcinku Unisław – Wybcz,
- na drodze nr 597 wyniosło 1 101 pojazdów na odcinku Siemoń – Unisław.

Poniżej przedstawiono rycinę obrazującą średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich. Umożliwia to porównanie natężenia ruchu pojazdów na terenie powiatu chełmińskiego w stosunku do innych dróg w regionie.



Ryc. 7. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w powiecie chełmińskim i najbliższym sąsiedztwie wg GPR 2015

Źródło: dane Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

Przez powiat chełmiński przebiega linia kolejowa obsługiwana przez autobus szynowy łącząca Bydgoszcz z Grudziądem, przebiegająca m.in. przez Unisław. Ze względu na brak pomiarów hałasu wzdłuż tej linii kolejowej nie można jednoznacznie stwierdzić czy występują przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu, jednak z uwagi na to, że jest to linia regionalna, obsługiwana przez autobus szynowy o niewielkiej częstotliwości, nie powinna powodować znacznych uciążliwości związanych z hałasem.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy na terenie powiatu chełmińskiego nie jest istotny, gdyż na tym terenie nie ma rozwiniętego przemysłu.

Należy jednak stwierdzić, że w przypadku stwierdzenia przez właściwy organ ochrony środowiska, na podstawie pomiarów własnych, pomiarów dokonanych przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska lub pomiarów podmiotu obowiązującego do ich prowadzenia, że poza zakładem, w wyniku jego działalności, przekroczone są dopuszczalne poziomy hałasu, organ ten wydaje decyzję o dopuszczalnym poziomie hałasu.

Wszczęcie z urzędu postępowania w sprawie wydania decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu może zainicjować pismo informujące o potencjalnej możliwości przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Hałas rolniczy

Obszary rolnicze zajmują na terenie powiatu chełmińskiego znaczne powierzchnie, w związku z czym hałas emitowany przez maszyny rolnicze jest istotnym szkodliwym czynnikiem środowiskowym. W związku z tym część mieszkańców opisywanego obszaru może być narażona na hałas pochodzenia rolniczego. Spośród maszyn stosowanych w rolnictwie, generujących hałas, największe zagrożenie dla narządu słuchu stwarzają ciągniki rolnicze, kombajny zbożowe oraz maszyny warsztatowo-budowlane, a zwłaszcza pilarki tarczowe. Opisywany hałas ma jednak znaczenie lokalne i występujące jedynie czasowo w trakcie wykonywania prac w rolnictwie.

3.2.1. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.

Tabela 10. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – zmniejszenie natężenia ruchu komunikacyjnego po realizacji południowej obwodnicy Chełmna, – brak dużych zakładów przemysłowych emitujących ponadnormatywne natężenie hałasu, – modernizacja dróg, – promowanie ruchu rowerowego jako alternatywy dla ruchu samochodowego. 	<ul style="list-style-type: none"> – organizacja licznych imprez w okresie letnim, – małe pokrycie terenu miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, – niedostatecznie rozwinięty system transportu zbiorowego, – istotne natężenie hałasu komunikacyjnego przy autostradzie A1, drogach krajowych i wojewódzkich, – brak zastosowania konkretnych rozwiązań w zakresie zagrożenia hałasem na większości odcinków dróg.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – upowszechnianie idei „ecodrivingu” – położenie nacisku na rozwój infrastruktury rowerowej, węzłów przesiadkowych, korzystanie z komunikacji zbiorowej, – wspólne dojazdy do pracy, – produkcja cichszych samochodów – nowe technologie redukujące hałas. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczona liczba punktów monitoringu hałasu, – wysokie koszty rozbudowy transportu przyjaznego środowisku naturalnemu, – stosowanie samochodu osobowego jako podstawowego środka transportu, – brak funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego.

Źródło: opracowanie własne

3.2.2. Zagadnienia horyzontalne - zagrożenie hałasem

I – Adaptacja do zmian klimatu

Adaptacja przestrzeni do warunków dużego wzrostu temperatury i jej wpływu na hałas to jedno z wyzwań współczesnej gospodarki przestrzennej. Wysoka temperatura generuje rozwój i zwiększenie ilości urządzeń mających na celu minimalizację zagrożeń termicznych, czyli urządzeń klimatyzacyjnych i chłodniczych co w zwartej zabudowie może generować nadmierną emisję hałasu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Hałas nie tylko może wywierać niekorzystny wpływ na zdrowie człowieka, ale również zwierząt ograniczając coraz bardziej ich przestrzeń życiową. Szkodliwość hałasu zależy nie tylko od jego natężenia ale także od częstości występowania, charakteru oddziaływania (ciągły, przerywany) i długotrwałości działania.

W związku ze wzrostem negatywnych czynników należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, a w tym dalszej poprawy stanu dróg, w uzasadnionych przypadkach wprowadzania ograniczeń prędkości i wagi pojazdów na obszarach zabudowanych oraz remontów dróg, budowy obwodnic, czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej.

III – Działania edukacyjne

Poważnym, choć na co dzień rzadko dostrzeganym zagrożeniem dla środowiska i życia człowieka jest emisja hałasu. Niezbędnym staje się organizowanie szkoleń w celu edukacji i zwiększania świadomości mieszkańców, a szczególnie młodzieży szkolnej w zakresie oddziaływania hałasu na człowieka i zwierzęta, a także w jaki sposób ograniczyć skutki nadmiernego oddziaływania hałasu na mieszkańców terenów zagrożonych hałasem.

IV – Monitoring środowiska

Na terenie województwa oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. WIOŚ prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska. Konieczne jest szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych.

3.3. POLA ELEKTROENERGETYCZNE

3.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem sieci elektroenergetycznej na terenie powiatu chełmińskiego jest ENERGA-OPERATOR S.A. Gestorem napowietrznych linii elektroenergetycznych najwyższych napięć - NN 200 kV są Polskie Sieci Elektroenergetyczne PÓLNOC Spółka Akcyjna z siedzibą w Bydgoszczy.

Na opisywanym terenie zlokalizowane są:

- Główny Punkt Zasilania (GPZ) Chełmno, który jest zasilany przez dwa transformatory o mocy 16 MVA każdy. Średni stopień obciążenia w ciągu roku wyniósł 1,93 MW oraz 0,17 MW kolejno dla TR1 oraz TR2,
- Główny Punkt Zasilania (GPZ) Lisewo, który jest zasilany przez jeden transformator o mocy 6,3 MVA. Średni stopień obciążenia w ciągu roku wyniósł 1,33 MW,
- Główny Punkt Zasilania (GPZ) Unisław, który jest zasilany przez dwa transformatory o mocy 6,3 MVA każdy. Średni stopień obciążenia w ciągu roku wyniósł 1,64 MW oraz 2,04 MW kolejno dla TR1 oraz TR2.

Stan GPZ-tów jest dobry. Dobry jest również stan linii elektroenergetycznych, których sumaryczną długość na terenie powiatu przedstawiono w tabeli.

Tabela 11. Zestawienie linii Energa-Operator SA

Rodzaj linii	Linie niskiego napięcia 0,4kV	Linie średniego napięcia 15kV	Linie wysokiego napięcia 110kV	Linie najwyższych napięć 220 kV
Napowietrzna (km)	886,0	513,0	38,8	27,5
Kablowa (km)	235,0	80,6	brak	brak
Łączna długość (km)	1121,0	593,6	38,8	27,5

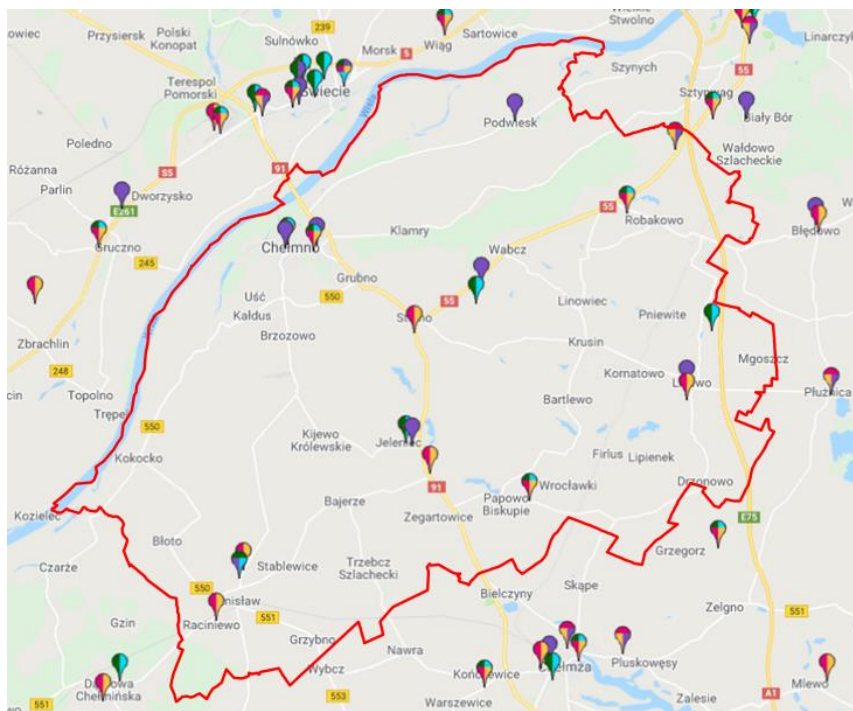
Źródło: ENERGA-OPERATOR SA

Mając na uwadze wymogi obowiązującego prawa, ENERGA SA jest gotowa do realizacji przyłączeń i rozbudowy sieci elektroenergetycznej umożliwiającej aktywizację i rozwój, zarówno w zakresie przyłączeń komunalnych, jak i podmiotów realizujących działalność gospodarczą. Niezbędnym jednak dla takiego działania, jest spełnienie technicznych i ekonomicznych warunków przyłączenia.

3.3.2. Stacje nadawcze łączności bezprzewodowej

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego są również stacje bazowe łączności bezprzewodowej. Na terenie powiatu chełmińskiego zlokalizowane są w miejscowościach: Chełmno, Stolno, Lisewo, Papowo Biskupie, Unisław, Jeleniec, Podwiesk, Robakowo, Malankowo, Kobylły, Klęczkowo i Żygląd.

Na kolejnej rycinie przedstawiono lokalizację stacji nadawczych łączności bezprzewodowej w powiecie chełmińskim.



Ryc. 8. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej

Źródło: www.beta.btsearch.pl

Należy stwierdzić, że stacje nadawcze telefonii komórkowej zlokalizowane na odpowiedniej wysokości i prawidłowo ustawione nie stanowią zagrożenia dla ludzi.

3.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. 2007, Nr 221, poz. 1645).

Podstawowym założeniem dokonywanych obserwacji jest ochrona ludności przed wzrostem poziomów pól elektromagnetycznych ponad wartości dopuszczalne. Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz metody sprawdzania i wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych są określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003, Nr 192, poz. 1883).

W latach 2016-2017 r. WIOŚ w Bydgoszczy prowadził badania natężenia promieniowania elektromagnetycznego. Zgodnie z wynikami badań WIOŚ na terenie powiatu chełmińskiego nie wystąpiło przekroczenie dopuszczalnego poziomu PEM (7 V/m).

W powiecie chełmińskim pomiar prowadzono w roku 2017:

- w Chełmnie, przy ul. Polnej 27 natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 1,38 V/m przy dopuszczalnej normie 7 V/m,
- w Unisławiu przy ul. Chełmińskiej 68 natężenie pola elektromagnetycznego wyniosło 0,55 V/m przy dopuszczalnej normie 7 V/m.

3.3.4. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.

Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– bieżąca modernizacja i remonty infrastruktury elektroenergetycznej,– wg pomiarów WIOŚ – brak przekroczeń dopuszczalnych norm promieniowania elektromagnetycznego,– uwzględnianie w planowaniu przestrzennym oddziaływania pól elektromagnetycznych.	<ul style="list-style-type: none">– przebieg linii wysokiego napięcia przez teren powiatu,– obecność na terenie powiatu nadajników telefonii komórkowej (stacji bazowych).

Czynniki zewnętrzne	Szanse	Zagrożenia
	<ul style="list-style-type: none"> – obowiązkowy monitoring PEM w ramach państwowego monitoringu środowiska, – w latach 2011-2016 w żadnym punkcie pomiarowym na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm natężenia PEM, – modernizacja sieci energetycznych przez operatora. 	<ul style="list-style-type: none"> – rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne np. WiFi, – rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych

Źródło: opracowanie własne

3.3.5. Zagadnienia horyzontalne – pola elektromagnetyczne

I – Adaptacja do zmian klimatu

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych, typu huragany czy intensywne burze, może doprowadzić do zwiększenia ryzyka uszkodzenia elektrowni wiatrowych, masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, a zatem ograniczenia w łączności i w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Najgroźniejszymi typami zanieczyszczeń są jonizujące i niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne. Liczba źródeł pola elektromagnetycznego wzrasta wraz z rosnącym zapotrzebowaniem na energię elektryczną oraz zaawansowaniem technologii bezprzewodowych. Sztuczne pola, generowane przez urządzenia techniczne, mogą znacząco wpływać na biologiczne procesy komunikacji międzykomórkowej oraz na procesy metaboliczne.

III – Działania edukacyjne

Promieniowanie elektromagnetyczne stanowi zagrożenie dla zdrowia. Edukacja powinna polegać na przekazywaniu informacji na temat pola elektromagnetycznego. Głównym celem powinno być szerzenie wiedzy nt. szkodliwych wpływów technologii bezprzewodowych na zdrowie.

IV – Monitoring środowiska

Prowadzący instalację oraz użytkownik urządzeń emitujących pola elektromagnetyczne są zobowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku bezpośrednio po rozpoczęciu użytkowania instalacji lub urządzenia oraz każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia. Monitoring pól elektromagnetycznych prowadzi WIOŚ. W ramach monitoringu Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi okresowe badania kontrolne poziomów pól w środowisku.

3.4. GOSPODAROWANIE WODAMI

W dniu 01.01.2018 r. w życie weszła ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566). Tak zwane „nowe Prawo wodne” zastąpiło obowiązujące Prawo wodne z 2001 r. Jego celem jest pełna implementacja dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ustawa kompleksowo reguluje gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie nimi oraz korzystanie z wód, sprawy własności wód i gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami jako majątkiem Skarbu Państwa.

Ustawa wprowadziła zarząd nad wodami w układzie zlewniowym. Utworzyła Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”, które pełni rolę gospodarza na wszystkich wodach publicznych. Pozwala to m.in. na sprawniejsze zarządzanie zasobami wodnymi, a także planowanie inwestycji wieloletnich.

W skład Wód Polskich wchodzi następujące jednostki organizacyjne:

- Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej z siedzibą w Warszawie,
- regionalne zarządy gospodarki wodnej z siedzibami w Białymstoku, Bydgoszczy, Gdańsku, Gliwicach, Krakowie, Lublinie, Poznaniu, Rzeszowie, Szczecinie, Warszawie i we Wrocławiu,
- zarządy zlewni,
- nadzory wodne.

Państwowe Gospodarstwo Wodne przejęło również obowiązki związane z wydawaniem decyzji i orzekaniem w sprawach gospodarki wodnej poprzez wydawanie m.in. pozwoleń wodnoprawnych, co spowodowało znaczne ograniczenie kompetencji organów JST w zakresie gospodarowania wodami.

3.4.1. Wody powierzchniowe

Powiat chełmiński znajduje się w zasięgu władz Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku i należy do regionu wodnego Dolnej Wisły.

Od północnego zachodu i zachodu powiat chełmiński ograniczony jest rzeką Wisłą.

Powiat chełmiński położony jest w obrębie 11 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek (JCWP¹). W kolejnej tabeli zestawiono poszczególne JCWP znajdujące się na terenie powiatu chełmińskiego.

Tabela 13. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek występujących na terenie powiatu chełmińskiego

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
1.	Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą	RW200017295229
2.	Wda od dopł. z Drzycimia do ujścia	RW20001929499

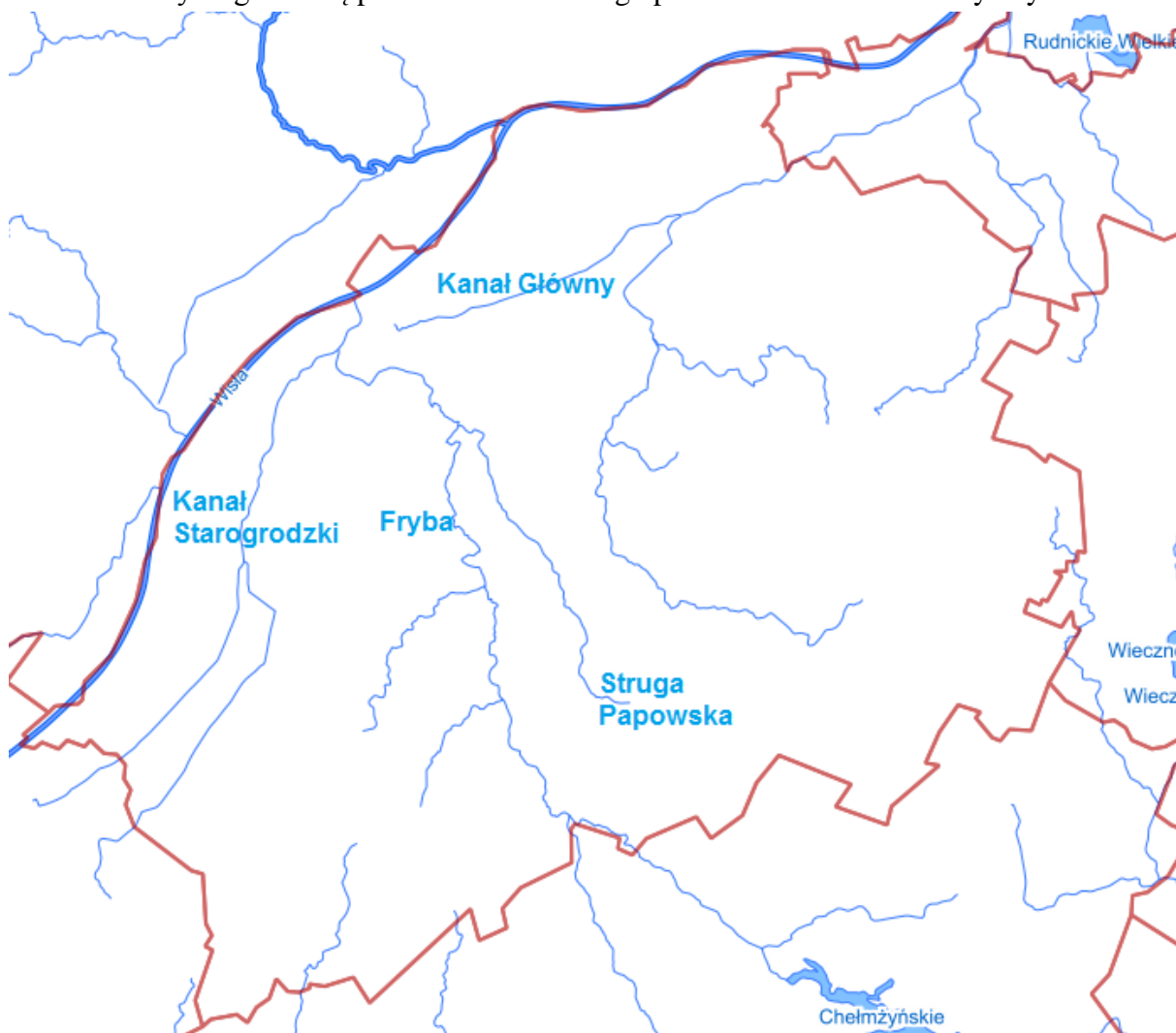
¹ JCWP - oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
3.	Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	RW20001929529
4.	Wisła od dopł. z Sierzchowa do Wdy	RW2000212939
5.	Wisła od Wdy do ujścia	RW20002129999
6.	Górny Kanał do Strugi Łysomickiej	RW200017291629
7.	Fryba	RW20001729389
8.	Bacha do Zgniłki ze Zgniłką	RW20001728984
9.	Młynówka	RW2000172952489
10.	Dopł. spod Wielbądza	RW200025289829
11.	Dopł. z Siemonia	RW200017291649

Źródło: RZGW Gdańsk, JCW wg gmin - aPGW 2016-2021

Na terenie powiatu chełmińskiego nie wyodrębniono Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Jezior.

Sieć hydrograficzną powiatu chełmińskiego przedstawiono w formie ryciny.



Ryc. 9. Sieć hydrograficzna powiatu chełmińskiego

Źródło: www.polska.e-mapa.net

3.4.2. Monitoring wód powierzchniowych

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska. Wyniki prezentuje się poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP.

Na terenie powiatu chełmińskiego występuje 11 Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek z czego w roku 2017 badano jakość 5 z nich. W 2016 r. badań nie prowadzono. Wyniki monitoringu przedstawiono w tabeli.

Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP na terenie powiatu chełmińskiego w 2017 r.

Lp.	Nazwa JCWP	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan / potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena stanu JCWP
1.	Fryba	4	>2	słaby potencjał ekologiczny	>1	>1
2.	Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą	3	>2	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	>1
3.	Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	3	>2	umiarkowany potencjał ekologiczny	-	>1
4.	Młynówka	3	>2	umiarkowany stan ekologiczny	-	>1
5.	Wda od dopł. z Drzycimia do ujścia	5	>2	zły potencjał ekologiczny	-	>1

Źródło: dane WIOŚ w Bydgoszczy

Zastosowano skalę zgodnie z zasadami przewidzianymi poniżej.

Klasa elementów biologicznych				Stan/potencjał ekologiczny				Klasa elementów fizykochemicznych			
stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)		stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
I	b. dobry	maksym.	I	I	b. dobry	maksym.	II	I	b. dobry	maksym.	I
II	dobry		II	II	dobry		III	II	dobry		II
III	umiarkowany		III	III	umiarkowany		IV	PSD	poniżej dobrego		PSD
IV	słaby		IV	IV	słaby		V	Rodzaj JCW			
V	zły		V	V	zły		naturalna				

Stan chemiczny			Klasa elem. hydromorfologicznych			
DOBRY			stan ekologiczny		potencjał ekologiczny (jcw silnie zmienione)	
PSD śr	poniżej stanu dobrego	przekroc. stęż. średniorocz.	I	b. dobry	maksym.	I
PSD max		przekroc. stęż. maksym.			dobry	II
PSD		przekroc. stęż. śred. i maks.				

Jednocześnie z uwagi na fakt bezpośredniego sąsiedztwa rzeki Wisły należy wskazać, że ostatnie badania dotyczą roku 2016. Na stanowisku Przechowo (Świecie) stwierdzono umiarkowany stan / potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny oraz zadowalającą ocenę bakteriologiczną.

Dodatkowo należy odnieść się do danych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. W formie tabelarycznej dokonano zestawienia aktualnego stanu / potencjału wszystkich jednolitych części wód, przedstawiono cele środowiskowe oraz ocenę ryzyka nieosiągnięcia tych celów środowiskowych.

Tabela 15. Cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych ze wskazaniem zagrożeń ich osiągnięcia

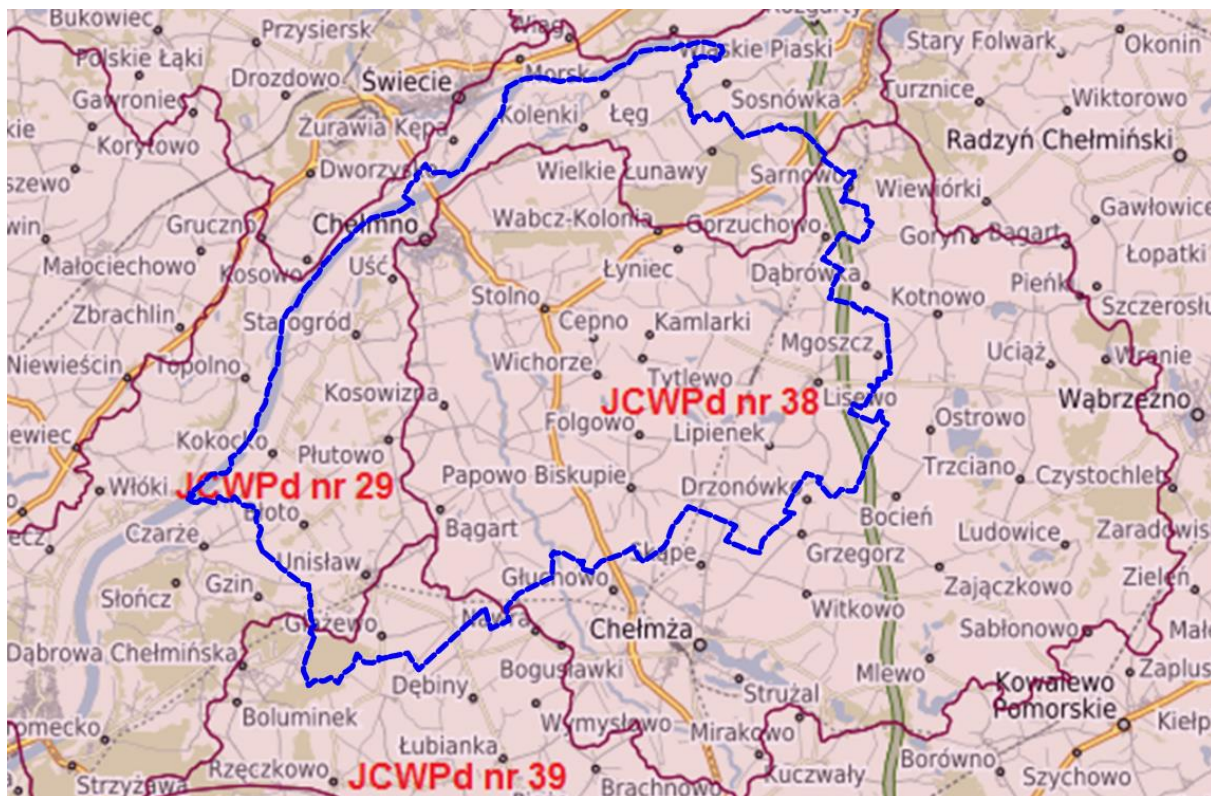
Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Aktualny stan lub potencjał JCW	Cele środowiskowe określone dla JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
1.	Kanał Główny do Żackiej Strugi z Żacką Strugą	RW200017295229	zły	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2021 r.
2.	Wda od dopł. z Drzycimia do ujścia	RW20001929499	zły	dobry potencjał ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wda od ujścia do Dopływu z Drzycimia, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2021 r.
3.	Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od wpływu do jez. Rudnickiego Wielkiego	RW20001929529	dobry	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona
4.	Wisła od dopł. z Sierzchowa do Wdy	RW2000212939	zły	dobry potencjał ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wisła od Wdy do Dopływu z Sierzchowa, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2021 r.
5.	Wisła od Wdy do ujścia	RW20002129999	zły	dobry potencjał ekologiczny, możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku cieków istotnego - Wisła od	zagrożona, odstępstwo do 2021 r.

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP	Aktualny stan lub potencjał JCW	Cele środowiskowe określone dla JCWP	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych
				ujścia do Wdy, dobry stan chemiczny	
6.	Górny Kanał do Strugi Łysomickiej	RW200017291629	zły	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2027 r.
7.	Fryba	RW20001729389	zły	dobry potencjał ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2021 r.
8.	Bacha do Zgniłki ze Zgniłką	RW20001728984	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2027 r.
9.	Młynówka	RW2000172952489	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2021 r.
10.	Dopł. spod Wielbądza	RW200025289829	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2027 r.
11.	Dopł. z Siemonia	RW200017291649	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona, odstępstwo do 2027 r.

Źródło: opracowanie na podstawie danych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” przyjętym Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r.

3.4.3. Wody podziemne

- Powiat chełmiński położony jest w zasięgu 3 Jednolitych Części Wód Podziemnych,
- JCWPd nr 29 obejmuje północną i zachodnią część powiatu,
 - JCWPd nr 38 zajmuje centralną i wschodnią część opisywanego obszaru,
 - JCWPd nr 39 obejmuje południowe krańce powiatu.



Ryc. 10. Jednolite Części Wód Podziemnych nr 29, 38 i 39

Źródło: dane Państwowej Służby Hydrogeologicznej

Opisując zasoby wód podziemnych należy odnieść się również do lokalizacji GZWP.

Główny zbiornik wód podziemnych (GZWP) stanowi zespół przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, którego granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych, wydzielony ze względu na jego szczególne znaczenie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę, spełniający określone kryteria ilościowe i jakościowe: wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej $70 \text{ m}^3/\text{h}$, wydajność ujęcia powyżej $10\,000 \text{ m}^3/\text{d}$, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż $10 \text{ m}^2/\text{h}$, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii. W obszarach deficytowych w wodę kryteria ilościowe przyjęte dla GZWP mogą być niższe, lecz wyróżniające zbiornik o znaczeniu praktycznym na tle ogólnie mniej korzystnych warunków hydrogeologicznych.

Powiat chełmiński położony jest w zasięgu dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, tj.:

- GZWP nr 141 - Zbiornik rzeki dolna Wisła,
- GZWP nr 131 - Zbiornik międzymorenowy Chełmno.

3.4.4. Jednolite części wód powierzchniowych oraz wody podziemne wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych

Należy wyjaśnić, że po wejściu w życie zapisów art. 102 - 112 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne zmieniły się zasady w zakresie wyznaczania obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN). Zgodnie z nowymi przepisami, które zaczęły obowiązywać 24 sierpnia 2017 r., w Polsce nie są już wyznaczane wody wrażliwe i obszary szczególnie narażone - OSN.

Ustawa, na wszystkich producentów rolnych w kraju, tj. prowadzących produkcję rolną, w tym działły specjalne produkcji rolnej oraz działalność, w ramach której przechowywane są odchody zwierzęce lub stosowane nawozy - nakłada obowiązek prowadzenia tej działalności w sposób zapobiegający zanieczyszczaniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu wdrożony zostanie na obszarze całego państwa program działań zgodnie z zapisami art. 104 ustawy Prawo wodne (Dz. U. z 2017 r. poz. 1566). Obecnie został on opracowany i przyjęty Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu".

3.4.5. Monitoring wód podziemnych

Zgodnie z monitoringiem diagnostycznym w 2012 r. zarówno stan chemiczny jak również ilościowy oceniono jako dobry dla wszystkich trzech JCWPd. W 2016 r. nastąpiło pogorszenie stanu chemicznego JCWPd nr 39 i oceniono go jako słaby. Stwierdzono wysokie prawdopodobieństwo, co najmniej okresowej, znaczącej migracji azotanów z wód podziemnych do wód powierzchniowych obszaru zlewniowego JCW „Osa do wypływu z jez. Trupel bez Osówki”.

Tabela 16. Stan wód podziemnych dla JCWPd obejmujących obszar powiatu chełmińskiego

Lp.	Nr JCWPd	Rok badań	Stan wód	
			chemiczny	ilościowy
1.	39	2012	dobry	dobry
		2014	b.d.	b.d.
		2015	b.d.	b.d.
		2016	słaby	dobry
		2017	b.d.	b.d.
2.	38	2012	dobry	dobry
		2014	b.d.	b.d.
		2015	b.d.	b.d.
		2016	dobry	dobry

Lp.	Nr JCWPd	Rok badań	Stan wód	
		2017	b.d.	b.d.
3.	29	2012	dobry	dobry
		2014	b.d.	b.d.
		2015	b.d.	b.d.
		2016	dobry	dobry
		2017	b.d.	b.d.

Źródło: mjwp.gios.gov.pl

Monitoringiem jakościowym Krajowego Monitoringu Wód Podziemnych objęto zbiorniki, których zasoby wykorzystywane są dla zaopatrzenia ludności województwa. Realizację krajowego monitoringu wód podziemnych prowadzi w województwie Państwowy Instytut Geologiczny (PIG). W roku 2016 w ramach tych prac zleconych przez Ministerstwo Środowiska monitoringiem diagnostycznym w województwie objęto 76 studni czy piezometrów z 14 obszarów Jednolitych Części Wód Podziemnych.

Na terenie powiatu chełmińskiego próbki pobrano w siedmiu punktach, którymi były:

1. Chełmno (gmina miejska) - III klasa jakości tj. wody dobrej jakości;
2. Stolno (miejscowości Robakowo, Stolno, Małe Czyste, Wichorze, Cepno) - III klasa jakości tj. wody dobrej jakości
3. Chełmno (miejscowość Klamry) - III klasę jakości tj. wody dobrej jakości

Są to dane zaprezentowane przez WIOS w Bydgoszczy w raporcie za rok 2016 (Tabela 3.1. Jakość zwykłych wód podziemnych w 2016 roku – sieć krajowa – tabela rozpoczynająca się od strony 146).

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji. Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące, wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na charakteryzowanym obszarze można wyliczyć:

- rolnicze: związane z intensywnym nawożeniem oraz stosowaniem pestycydów,
- komunalne: oczyszczone wody odpływowe z oczyszczalni zawierające określone ilości ładunków zanieczyszczeń, „dzikie wysypiska”, zrzut ścieków, nieszczelne zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, wody odciekowe z dawnych składowisk odpadów,
- transportowe: szlaki komunikacyjne, obszary magazynowo – składowe.

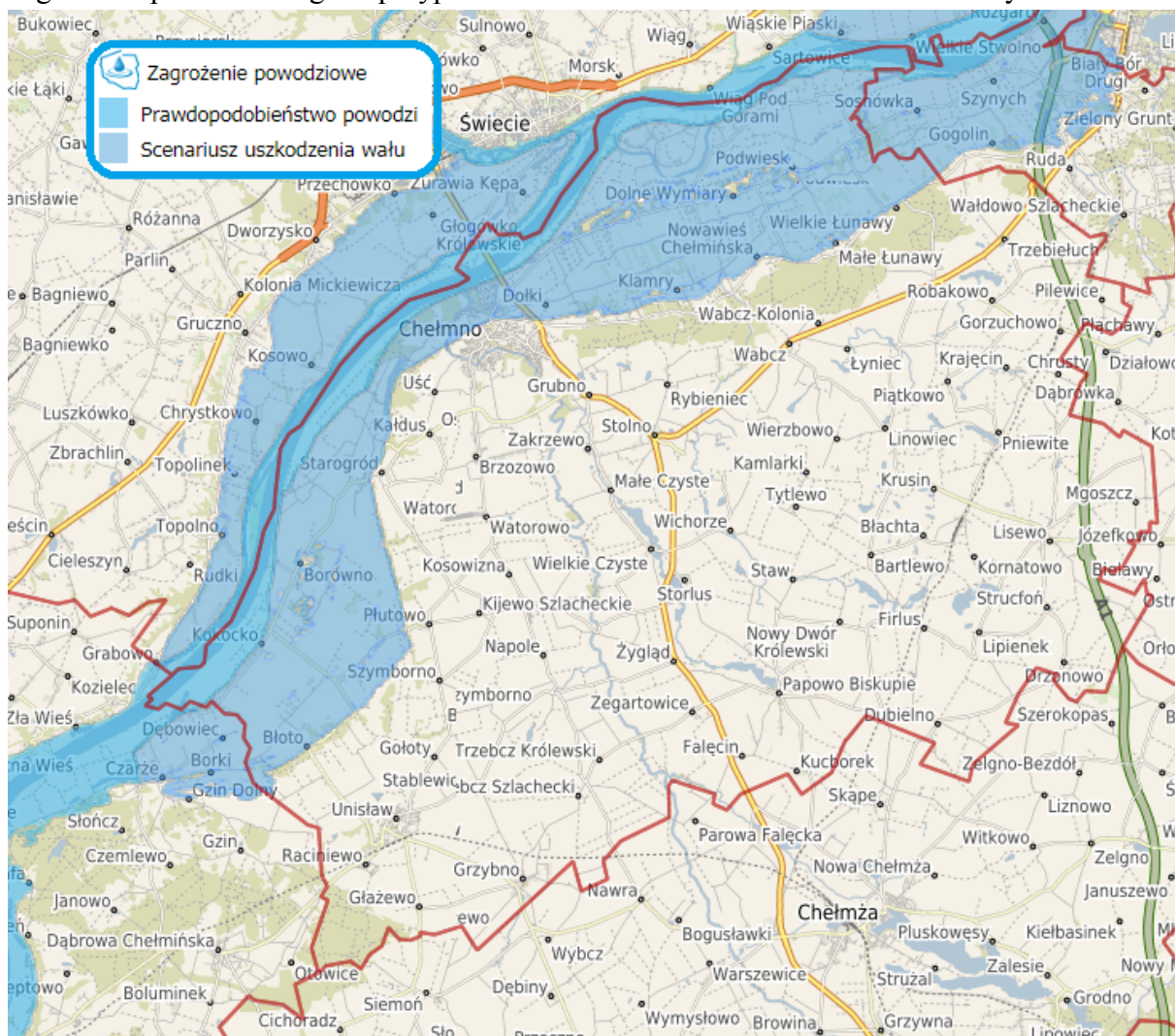
Czynniki, które mogą negatywnie wpływać na jakość wód podziemnych, w tym ujmowanych na cele komunalne, muszą być stale monitorowane, tak aby zapewnić jednostce właściwą jakość wód i eliminować zagrożenia.

3.4.6. Zagrożenia powodziowe

Kraje członkowskie UE wskutek wprowadzenia Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywa Powodziowa) zobowiązane są do:

- opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego,
- opracowania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego,
- opracowania planów zarządzania ryzykiem powodziowym.

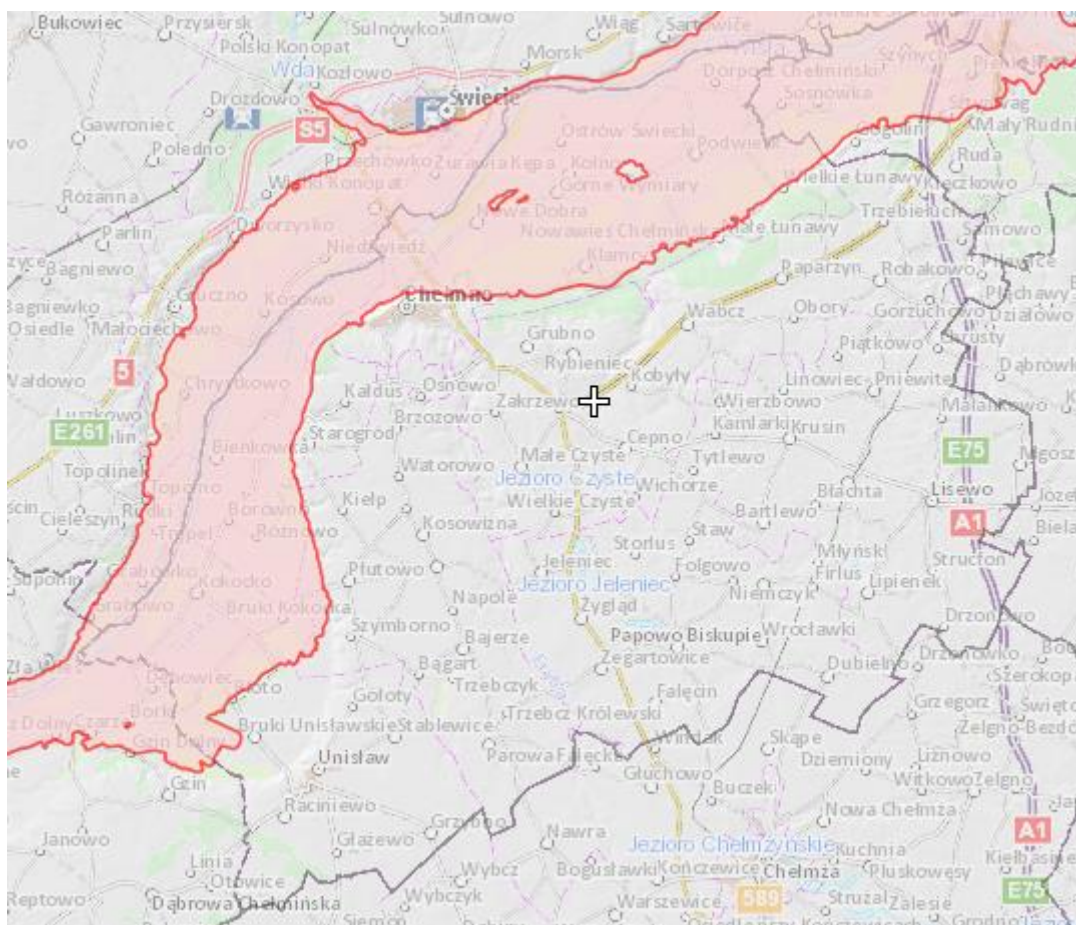
Na opisywanym terenie obszary zagrożone powodzią to tereny między wałami przeciwpowodziowymi położone najbliżej Wisły. Znacznie większy jest jednak obszar zagrożenia powodziowego w przypadku uszkodzenia wału co zobrazowano na rycinie.



Ryc. 11. Zagrożenie powodziowe na terenie powiatu chełmińskiego

Źródło: www.polska.e-mapa.net

Należy podkreślić, że w przypadku obfitych opadów deszczu i wzmożonych przepływów wód mogą występować lokalne, krótkotrwałe podtopienia obejmujące znaczne obszary powiatu chełmińskiego. Natomiast obszary wytypowane jako najbardziej narażone na podtopienia przedstawiono na rycinie.



Ryc. 12. Obszary zagrożone podtopieniami

Źródło: www.epsh.pgi.gov.pl/epsh

3.4.7. Zagrożenia suszą

Podczas trwania suszy z uwagi na warunki meteorologiczne i klimatyczne, problemy rolnicze, warunki hydrologiczne i skutki gospodarcze wydzieliła się cztery etapy jej rozwoju – susze meteorologiczną, glebową, hydrologiczną i hydrogeologiczną:

- **Susza atmosferyczna** – okres trwający na ogół od miesięcy do lat, w którym dopływ wilgoci do danego obszaru spada poniżej stanu normalnego w danych warunkach klimatycznych uwilgotnienia;
- **Susza glebowa (rolnicza)** – okres, w którym wilgotność gleby jest niedostateczna do zaspokojenia potrzeb wodnych roślin i prowadzenia normalnej gospodarki w rolnictwie;
- **Susza hydrologiczna** – okres, gdy przepływy w rzekach spadają poniżej przepływu średniego, a w przypadku przedłużającej się suszy meteorologicznej obserwuje się znaczne obniżenie poziomu zalegania wód podziemnych prowadząca do **suszy hydrogeologicznej**.

Zgodnie z opracowanym przez RZGW w Gdańsku projektem „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły” stopień zagrożenia danego obszaru suszą określa się w następującej 4-stopniowej skali:

1. Obszar zagrożony suszą w stopniu mało istotnym;
2. Obszar zagrożony suszą w stopniu umiarkowanym;
3. Obszar zagrożony suszą w stopniu znaczącym;
4. Obszar zagrożony suszą w stopniu bardzo znaczącym.

Gminy powiatu chełmińskiego w bardzo znaczącym stopniu narażone są na suszę atmosferyczną. Stopień zagrożenia suszą hydrologiczną określony został jako znaczący, natomiast stopień zagrożenia suszą rolniczą jest bardzo znaczący.

W kolejnej tabeli przedstawiono stopień zagrożenia jednostek administracyjnych poszczególnymi rodzajami suszy.

Tabela 17. Stopień zagrożenia suszą wg jej rodzaju

Rodzaj suszy	Stopień zagrożenia suszą (wg rodzaju suszy)			
	Gmina	Atmosferyczna	Rolnicza	Hydrologiczna
M. Chełmno	3 - znaczący	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	2 - umiarkowany
G. Chełmno	3 - znaczący	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	2 - umiarkowany
Kijewo Królewskie	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	2 - umiarkowany
Lisewo	3 - znaczący	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	3 -znaczący
Papowo Biskupie	3 - znaczący	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	3 -znaczący
Stolno	3 - znaczący	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	3 -znaczący
Unisław	2 - umiarkowany	4 - bardzo znaczący	3 - znaczący	2 - umiarkowany

Źródło: opracowanie własne na podstawie projektu „Planu przeciwdziałania skutkom suszy w regionie wodnym Dolnej Wisły”

3.4.8. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami

Czynniki wewnętrzne	Mocne strony	Słabe strony
	<ul style="list-style-type: none"> – położenie w granicach dwóch Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, – przeważnie dobry stan wód podziemnych, – rosnąca świadomość rolników w zakresie właściwego nawożenia gleb co skutkuje ochroną jakości wód gruntowych, – działania planistyczne i organizacyjne PGW Wody Polskie mające na celu poprawę jakości wód. 	<ul style="list-style-type: none"> – zły stan wód powierzchniowych, – występowanie obszarów zagrożonych powodzią oraz zagrożonych podtopieniami, – obecność zagrożeń dla jakości wód z sektora komunalnego (np. zbiorniki bezodpływowe) i transportowego (transport paliw), – wysokie zagrożenie suszą.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie, – obserwowany wzrost zainteresowania społeczeństwa problematyką gospodarowania wodami oraz wzrost świadomości ekologicznej. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczony poziom współpracy jednostek naukowo - badawczych z organami administracji wodnej, w tym brak przepływu informacji dotyczących realizowanych opracowań, – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska ulew i suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy oraz krótkie, nawalne opady.

Źródło: opracowanie własne

3.4.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarowanie wodami

I – Adaptacja do zmian klimatu

W obszarze gospodarki wodnej, działania należy podzielić w cztery grupy: wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne, wykorzystujące instrumenty ekonomiczne, wykorzystujące perswazję moralną oraz działania techniczne.

Działania wykorzystujące instrumenty administracyjno-prawne obejmują przede wszystkim wdrożenie zasady: „użytkownik płaci” i „zanieczyszczający płaci”, doskonalenie zasady partycypacji w utrzymaniu urządzeń wodnych, poprawę mechanizmu uzależnienie otrzymania pozwolenia wodno-prawnego od dostępności zasobów i sprecyzowania warunków korzystania z wód zlewni i powiązanie z planowaniem przestrzennym.

W zakresie działań wykorzystujących instrumenty ekonomiczne są: poprawa zarządzania popytem na wodę, dostosowanie opłat za wodę do „rzadkości” wody w danym rejonie, wzmocnienie funkcji bodźcowej opłat za wodę.

Działania wykorzystujące odpowiedzialność społeczną to przede wszystkim działania edukacyjne promujące oszczędzanie wody.

Działania techniczne to między innymi: substytucja wody o wyższej jakości wodą o niższej jakości, zwiększanie „małej” i „dużej” retencji, zmiany technologiczne redukujące wodochłonność, relokacja użytkownika wód i realizacja działań przewidzianych programem wodno-środowiskowym kraju oraz planem przeciwdziałania skutkom suszy.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Wzrost zagrożenia powodziowego lub podtopieniami, powodować będzie także ubytek bezpiecznych, atrakcyjnych terenów inwestycyjnych i mieszkaniowych. Może to być jeden z nowych czynników migracyjnych ludności. Ze zwiększaniem częstotliwości i długości występowania wysokich stanów wód w rzekach wiąże się także zagrożenie podtopieniami związanymi z podnoszonym się poziomem wód gruntowych, co ma swoje odzwierciedlenie na terenach usługowych i przemysłowych.

Nadzwyczajne zagrożenia dotyczące gospodarowania wodami na terenie analizowanej mogą dotyczyć również prawdopodobieństwa wystąpienia długotrwałych okresów susz. Przewidywane zmiany klimatyczne i związane z nimi wzrost częstotliwości i intensywności susz spowodują wzrost zapotrzebowania na wodę głównie do nawodnień w sektorze

rolnictwa. Proces przesuszania się gleby i zwiększania zagrożenia suszą dotyka coraz większych obszarów.

III – Działania edukacyjne

Kluczowe obszary tematyczne z zakresu ochrona i zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód powierzchniowych i podziemnych (wielkość zasobów i ich kształtowanie, zjawiska powodzi, suszy, deficyt wody);
- stosowanie nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- naturalna i sztuczna retencja;
- dbałość o jakość wód powierzchniowych i podziemnych;
- projekty edukacyjne nastawione na ochronę środowiska wodnego.

IV – Monitoring środowiska

Państwowe Gospodarstwo Wody Polskie RZGW w Gdańsku prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w obszarze dorzecza. Monitoring wód powierzchniowych realizuje WIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowa Służba Hydrogeologiczna (PSH), której zadania realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB). W ujęciu wieloletnim wyniki badań monitoringowych mają pokazywać, czy działania proekologiczne przynoszą wymierne efekty.

3.5. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

3.5.1. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2016 r.) do sieci wodociągowej podłączonych jest 98,1 % mieszkańców. Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej wynosi 760,4 km. Do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzi 7 447 przyłączy. Gospodarstwom domowym w roku 2016 dostarczono 1 664,8 dam³ wody.

Zgodnie z zebranymi danymi (stan na koniec roku 2017) brak jest aktualnych pozwoleń na pobór wód podziemnych lub powierzchniowych wydanych przez Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego na terenie powiatu chełmińskiego. Natomiast Starosta Chełmiński udzielił 3 pozwoleń na pobór wód powierzchniowych i 24 pozwoleń na pobór wód podziemnych (dane Starostwa Powiatowego, lipiec 2018 r.)

3.5.2. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Zadaniem Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Chełmnie (PPIS), był monitoring wód dostarczanych siecią wodociągową pod względem spełniania wymogów sanitarnych, określonych w stosownym rozporządzeniu.

W latach 2016-2017 r. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Chełmnie sprawował bieżący nadzór sanitarny nad wodociągami zbiorowego zaopatrzenia w wodę. Były to wodociągi publiczne: Unisław (gmina Unisław), Podwiesk, Borówno, Kałdus (gmina Chełmno), Papowo Biskupie (gmina Papowo Biskupie), Stolno, Robakowo i Małe Czyste (gmina Stolno).

W przypadkach czasowo pojawiających się przekroczeń dopuszczalnych norm jakości wody podejmowane były działania naprawcze polegające na chlorowaniu i płukaniu sieci. Skutkowało to poprawą jakości wody i stwierdzeniem przydatności do spożycia.

3.5.3. Gospodarka ściekowa

Część powiatu chełmińskiego objęta została zasięgiem aglomeracji kanalizacyjnych. Zgodnie z danymi zawartymi w piątej aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (V AKPOŚK) – dokumentu zatwierdzonego przez Radę Ministrów w dniu 31.07.2017 r. na terenie powiatu wyznaczone zostały:

1. Aglomeracja Chełmno – obejmująca w części teren miasta Chełmno, części wsi Osnowo w gminie Chełmno, części wsi Brzozowo w gminie Kijewo Królewskie o równoważnej liczbie mieszkańców 22 279 RLM - uchwała Nr IX/157/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Chełmno (Dz. Urz. WK-P z 2015 r., poz. 2101).
2. Aglomeracja Papowo Biskupie – o równoważnej liczbie mieszkańców 3 863 RLM - uchwała Nr IV/93/15 Sejmiku Województwa Kujawsko - Pomorskiego z dnia 2 marca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Papowo Biskupie (Dz. Urz. WK-P z 2015 r., poz. 729).
3. Aglomeracja Unisław – o równoważnej liczbie mieszkańców 6 344 RLM - uchwała Nr V/112/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 marca 2015 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Unisław (Dz. Urz. WK-P z 2015 r., poz. 1217).

W oparciu o dane Starostwa Powiatowego w Chełmnie (lipiec 2018 r.) należy stwierdzić, że w granicach powiatu chełmińskiego obowiązuje 46 pozwoleń wodnoprawnych na odprowadzanie ścieków do wód lub urządzeń wodnych oraz 5 pozwoleń wodnoprawnych na odprowadzanie ścieków do kanalizacji. Ponadto Marszałek Województwa Kujawsko – Pomorskiego udzielił 4 pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie oczyszczonych ścieków (2 do ziemi, 2 do urządzeń kanalizacyjnych innego podmiotu).

3.5.4. Oczyszczalnie ścieków

Na terenie powiatu chełmińskiego funkcjonuje 6 komunalnych oczyszczalni ścieków. Ich wykaz zgodnie z danymi Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przedstawiono w formie tabelarycznej.

Tabela 19. Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków

Lp.	Oczyszczalnia	Typ	Zlewnia lub odbiornik ścieków	Ładunki w ściekach oczyszczonych (kg/rok)				
				BZT5	ChZT	zawiesina ogólna	azot ogólny	fosfor ogólny
1.	Chełmno	m-b-c	Wisła	4005	37931	2709	16021	954
2.	Kijewo Królewskie - Napole	m-b-c	Fryba	454	3424	895	-	-
3.	Lisewo	m-b	Str. Sadzka	643	4403	498	-	-
4.	Papowo Biskupie - Zegartowice	m-b-c	Fryba	892	4896	892	-	-
5.	Stolno	m-b	Str. Żaki	365	1900	500	-	-
6.	Unisław	m-b	Kanał Starogrodzki	2750	10800	3700	-	-
Łącznie				9109	63354	9194	16021	954

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2016 roku
Objaśnienia skrótów: m-b – mechaniczno – biologiczna oczyszczalnia ścieków;
m-b-c – mechaniczno – biologiczno – chemiczna oczyszczalnia ścieków

Wielkość (przepustowość) komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM ogółem dla powiatu wynosi 47 659 RLM.

3.5.5. Sieć kanalizacyjna

Według danych GUS odsetek mieszkańców podłączonych do sieci kanalizacyjnej wyniósł w 2016 roku 62,4 %, przy czym w miastach było to 99,2 %, a na obszarach wiejskich 39,6 %.

Długość czynnej sieci kanalizacyjnej opisywanej jednostki wynosi 235,4 km. Od budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania prowadzą 3 269 przyłączy.

W roku 2016 ilość ścieków odprowadzonych wyniosła 1143,0 dam³.

3.5.6. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Należy zauważyć, że na obszarach wiejskich nie zawsze uzasadnione ekonomicznie jest budowanie sieci kanalizacji sanitarnej. Szczególnie w zabudowie rozproszonej, z uwagi na wysokie koszty inwestycji i ograniczenia budżetowe, gminy nie są w stanie zapewnić dostępu do zbiorczej sieci kanalizacyjnej. Nieruchomości nieobjęte systemem kanalizacji sanitarnej są wyposażone w zbiorniki bezodpływowe lub przydomowe oczyszczalnie ścieków. W przypadku zbiorników bezodpływowych, które służą do czasowego gromadzenia nieczystości ciekłych, a następnie ich transportu do stacji zlewnych istnieje pewne zagrożenie

dla środowiska. Związane jest ono z potencjalną nieszczelnością tych zbiorników, co stanowić może zagrożenie dla wód podziemnych.

Zgodnie z danymi GUS, według stanu na 31.12.2016 r. na terenie analizowanej jednostki funkcjonują 2 644 zbiorniki bezodpływowe oraz 1 201 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wytyczne dotyczące jakości prowadzonej ewidencji zbiorników bezodpływowych zawiera ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Wskazane jest prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych w stopniu szczegółowości określającym: pojemność, ilość osób korzystających ze zbiornika, stan techniczny (materiał wykonania, szczelność, rok budowy), informacji czy zawarta jest umowa na opróżnianie zbiornika.

Dodatkowo gminy powiatu chełmińskiego posiadają informację od przedsiębiorców prowadzących działalność w zakresie odbioru nieczystości ciekłych o ilości wywożonych nieczystości z terenu posesji, dzięki czemu gromadzą wiedzę w zakresie prawidłowości prowadzonej przez mieszkańców gospodarki nieczystościami ciekłymi.

3.5.7. Analiza SWOT – gospodarka wodno – ściekowa

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.

Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – badania jakości wody na wodociągach publicznych wskazują przydatność wody do spożycia, a czasowe odstępstwa od norm są korygowane poprzez działania naprawcze, – wzrastająca liczba funkcjonujących przydomowych oczyszczalni ścieków, – wyznaczenie aglomeracji kanalizacyjnych w ramach których sukcesywnie rozbudowuje się sieć kanalizacyjną. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak pełnego zwodociągowania obszaru powiatu, – niepełne skanalizowanie obszarów w których jest to uzasadnione względami ekologicznymi i uzasadnione ekonomicznie, – duża ilość zbiorników bezodpływowych (szamb) stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – możliwości pozyskania dofinansowania na realizację inwestycji z zakresu budowy kanalizacji, – konieczność corocznej sprawozdawczości gmin w zakresie gospodarki wodno – ściekowej pozwalająca na analizę obecnej sytuacji w porównaniu do innych jednostek terytorialnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak świadomości poszczególnych właścicieli nieruchomości skutkujący niewłaściwym zagospodarowaniem powstałych nieczystości ciekłych, – brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia.

Źródło: opracowanie własne

3.5.8. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka wodno-ściekowa

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawaalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawaalnych. Sieć musi zostać przygotowana do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Ponadto żywiłowa urbanizacja powoduje, że nowe osiedla powstają bez wyposażenia w sprawny system odwodnienia. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Susze wiążą się z długimi okresami bezopadowymi skutkującymi zarówno spadkiem wilgotności gleby w wyniku intensywnego parowania, jak i obniżeniem się przepływów w rzekach i zwierciadła wód podziemnych. Z reguły ten drugi przypadek rzadko wpływa na trudności z zaopatrzeniem w wodę do celów komunalnych, gdyż ujęcia wody są na ogół bezpieczne. Zwykle takie sytuacje skutkują ograniczeniem zużycia wody dla celów komunalnych, jednak nie wpływają na ograniczenie produkcji i działania kluczowych systemów. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni urządzonej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach gminy sytuację może poprawić zmniejszanie zużycia wody, m.in. poprzez zmniejszenie wodochłonności produkcji, wprowadzanie mechanizmów finansowych sprzyjających oszczędności wody, a także uszczelnienie systemów wodociągowych w celu ograniczenia strat w sieci.

III – Działania edukacyjne

Tematyka z zakresu gospodarki wodno – ściekowej to:

- racjonalne gospodarowanie zasobami wód podziemnych, w celu przeciwdziałania deficytowi wody;
- rola infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi (gospodarka wodno – ściekowa, systemy odbioru i oczyszczania ścieków, przydomowe oczyszczalnie);
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

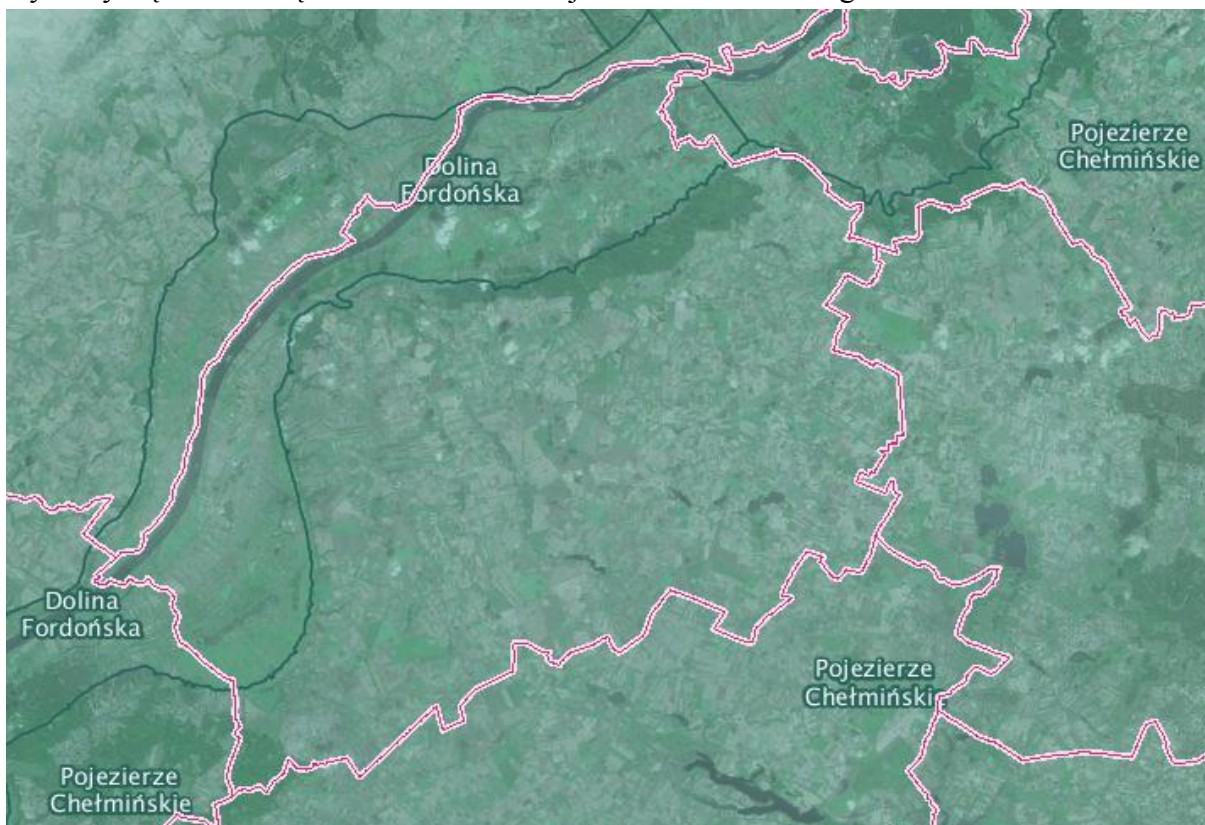
IV – Monitoring środowiska

Zarządca sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zobowiązany jest do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

3.6. ZASOBY GEOLOGICZNE

3.6.1. Regionalizacja fizycznogeograficzna oraz geomorfologia obszaru

Powiat chełmiński w świetle regionalizacji fizycznogeograficznej położony jest w granicach mezoregionów. Północno-zachodnia i zachodnia część czyli obszary w dolinie Wisły należą do mezoregionu Dolina Fordońska, natomiast pozostały obszar obejmujący wysoczyznę morenową wchodzi w skład Pojezierza Chełmińskiego.



Ryc. 13. Położenie powiatu chełmińskiego na tle mezoregionów fizycznogeograficznych

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl/mapy

Rzeźba omawianego terenu należy do urozmaiconych. Wydzielić można trzy podstawowe jednostki morfologiczne: dno doliny Wisły, strefę zboczową doliny i pas przyległej wysoczyzny morenowej.

Dolina Wisły leży na poziomie 23-35 m n.p.m. Wcięta jest w wysoczyznę morenową na głębokość 50-60 m. Występuje tu rozległe klinowe rozszerzenie zwane Basenem Unisławskim.

Wysoczyzna morenowa oddzielona jest od Wisły terasą zalewową, która sytuuje się na poziomie 84,5 – 100,5 m n.p.m. Na obszarze terasy utworzyły się starorzecza – jeziora nadrzeczne, zachowane w najgłębszych miejscach dawnych koryt wiślanych. Terasa pocięta jest gęstą siecią rowów melioracyjnych odprowadzających nadmiar wody.

Urozmaicenie powierzchni morenowej stanowią nieliczne pagórki morenowe o wysokości względnej 5-10 m, niewielkie rynny polodowcowe, rynny jezior oraz zagłębienia wytopiskowe wypełnione często wodą.

Liczne i okazałe są formy kemowe (wzgórza i pagórki) zbudowane z drobnych piasków i mułków. Występują również ozy powstałe w wyniku akumulacyjnej działalności rzek płynących pod łądłodem lub w łądłodzie. Do najlepszych przykładów należy oz w gminie Lisewo (lisewski) o długości 5 km, szerokości 50-120 m i wysokości 5-12 m.

Stopień antropogenicznych przekształceń rzeźby na opisywanym terenie jest niewielki. Istotne zmiany rzeźby występują w obrębie terenów zabudowanych i komunikacyjnych, gdzie istnieją liczne nasypy pod budynkami i terenami komunikacyjnymi, a w niektórych przypadkach niwelacje pierwotnie bardziej stromych powierzchni.

3.6.2. Zasoby surowców mineralnych i zagrożenia powierzchni ziemi

Złóża

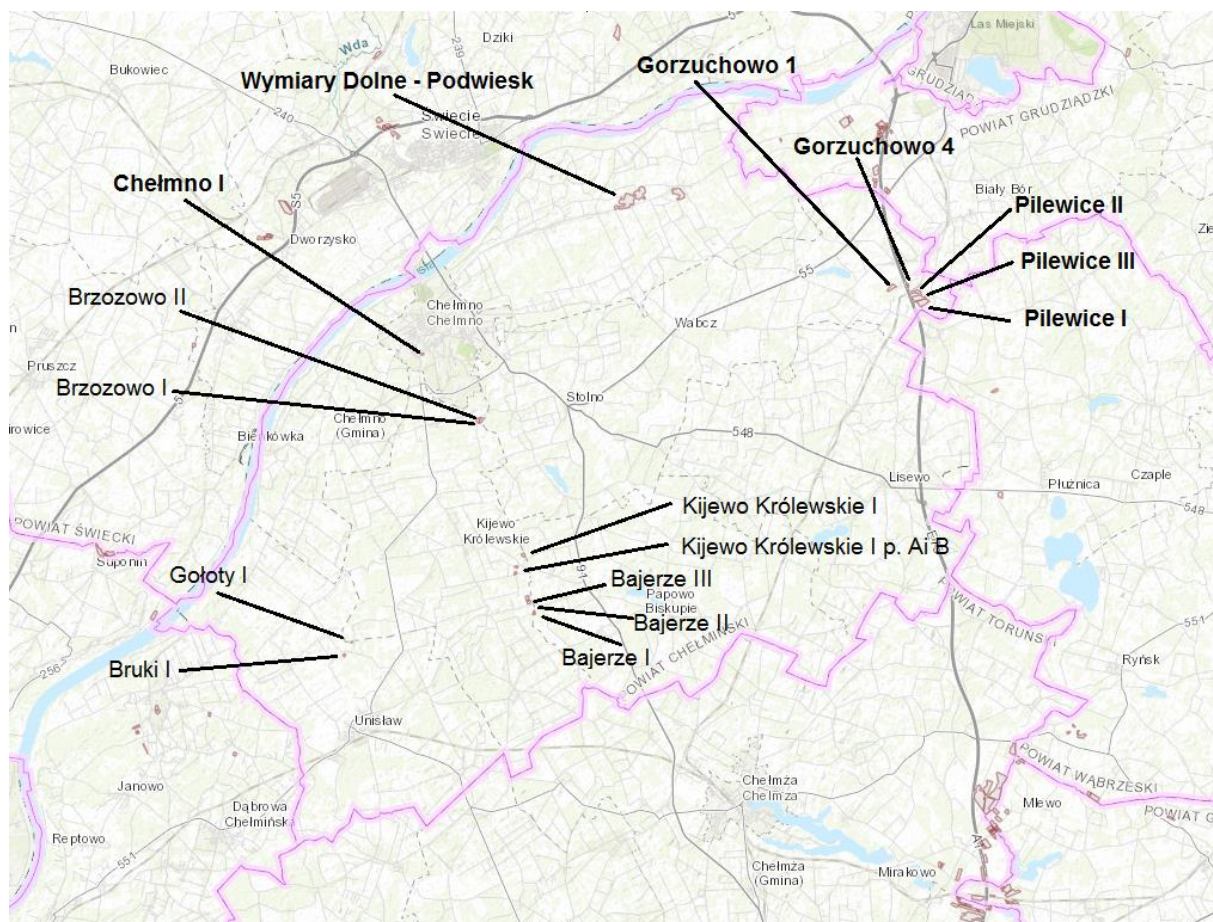
Na terenie powiatu chełmińskiego zlokalizowane są złoża surowców mineralnych. Mogą one przyczynić się do powstawania terenów zdegradowanych w przypadku eksploatacji złóż. Dominują złoża piasków i żwirów. Ponadto występują złoża piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych.

Tabela 21. Wykaz złóż kopalin występujących na terenie powiatu chełmińskiego

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby (tys. t)	
			geologiczne	przemysłowe
Piaski i żwiry				
1.	Bajerze I	T	92	-
2.	Bajerze II	Z	108	-
3.	Bajerze III	R	361	-
4.	Bruki I	T	62	-
5.	Brzozowo I	Z	85	-
6.	Brzozowo II	T	119	-
7.	Chełmno I	R	92	-
8.	Gołoty I	R	37	-
9.	Gorzuchowo I	Z	1 189	-
10.	Gorzuchowo 4	R	240	-
11.	Kijewo Królewskie I	R	111	-
12.	Kijewo Królewskie I p. A i B	Z	242	-
13.	Pilewice I	Z	1 190	-
14.	Pilewice II	Z	880	-
15.	Pilewice III	Z	1 012	-
Złoża piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych				
16.	Wymiary Dolne - Podwiesk	P	3 031	-

Źródło: Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce wg stanu na 31.12.2017 r.

E – złoża eksploatowane M – złoża skreślone z bilansu zasobów w roku sprawozdawczym P – złoża o zasobach rozpoznanych wstępnie (w kat. C2 + D, a w przypadku ropy i gazu – w kat. C) R – złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A + B + C1) Z – złoża, z którego wydobyte zostało zaniechane T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo



Ryc. 14. Granice złóż na terenie powiatu

Źródło: dane Państwowego Instytutu Geologicznego na podstawie www.geolog.pgi.gov.pl

Biorąc pod uwagę powyższe zestawienie należy stwierdzić, że jedynie część złóż podlega eksploatacji. Trzeba przy tym wyjaśnić, że mianem terenu górniczego określa się przestrzeń objętą przewidywanymi szkodliwymi wpływami robót górniczych zakładu górniczego. Granice terenu wyznacza koncesja na prowadzenie działalności. W terenie górnicznym mogą występować tzw. szkody górnicze.

Pojęciem pokrewnym jest obszar górniczny, w obrębie którego dozwolone jest prowadzenie działalności koncesjonowanej w zakresie eksploatacji, podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji czy podziemnego składowania odpadów.

Na terenie powiatu chełmińskiego nie wszystkie złoża są eksploatowane. Jedynie część z nich uzyskała koncesję. Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Chełmnie, wg stanu na lipiec 2018 r. na terenie powiatu obowiązują 3 koncesje wydane przez Starostę. Ponadto dla złoża Bajerze III w gminie Kijewo Królewskie obowiązuje Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 20.02.2012, znak: ŚG-V.tk.7422.77.2011, ważna do 31.12.2037 r. dotycząca wydobycia kruszyw naturalnych na powierzchni wydobycia 2,53 ha.

Rekultywacja

Ochrona terenów górniczych polega na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Chełmnie, wg stanu na lipiec 2018 r. od 2015 r. zrehabilitowano tereny po eksploatacjach kruszywa o łącznej powierzchni 10,72 ha.

Należy pamiętać, że jakakolwiek eksploatacja złóż powoduje zmiany w przypowierzchniowej warstwie skorupy ziemskiej, między innymi w postaci tymczasowych obszarów wyłączonych z użytkowania.

Prowadzone prace rekultywacyjne po zakończonej eksploatacji łagodzą przeobrażenia spowodowane wydobywaniem kopalin. Przy dobrze przeprowadzonych pracach mogą wzbogacać krajobraz w nowe elementy, których zaistnienie nie byłoby możliwe bez eksploatacji.

Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi

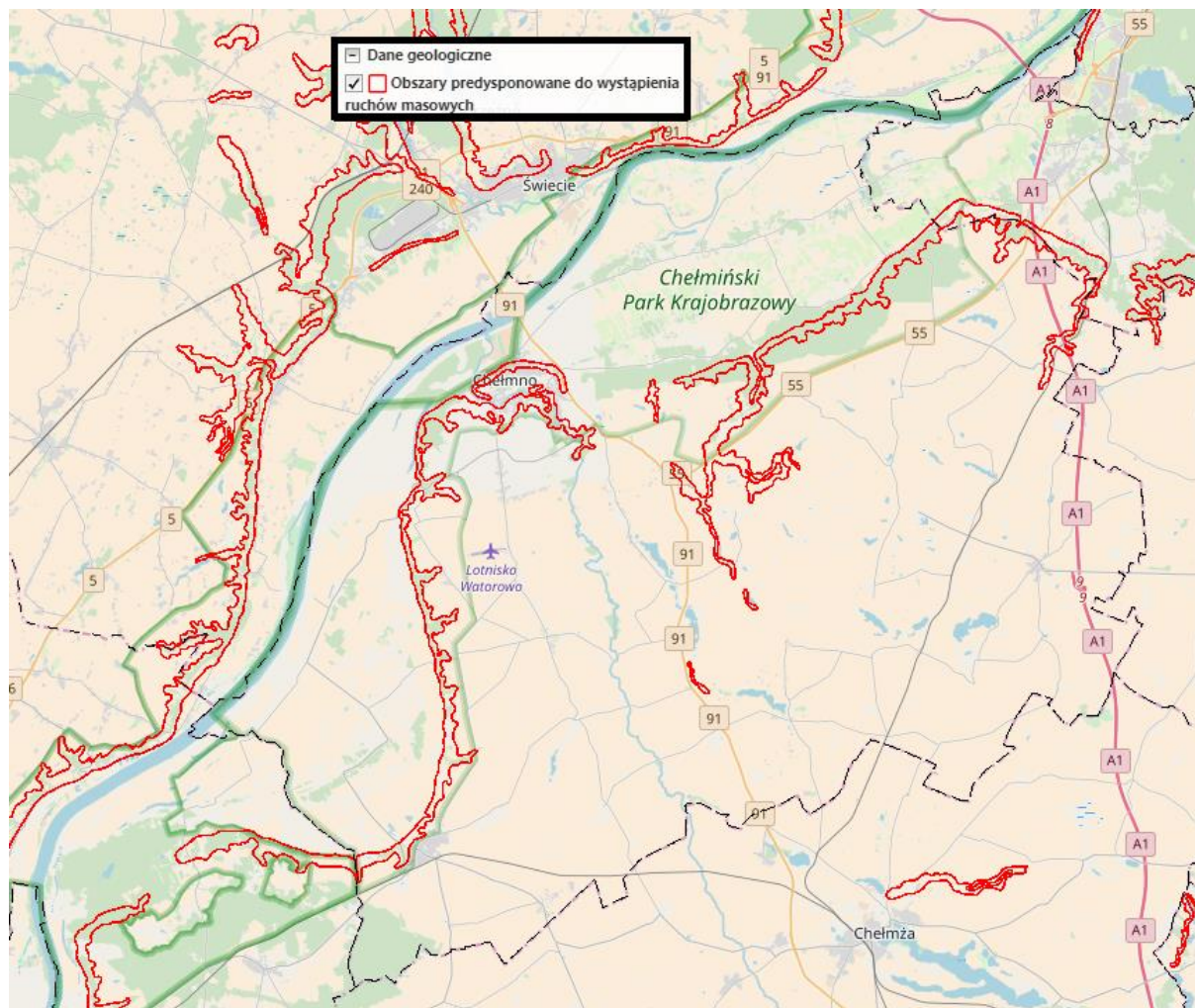
Zagrożeniami dla powierzchni ziemi mogą być procesy geodynamiczne czyli ruchy masowe ziemi, związane przede wszystkim z działaniem sił przyrody, takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie się poziomu wód gruntowych oraz wezbrania rzek.

Starostwo Powiatowe w Chełmnie nie posiada opracowanego rejestru osuwisk. Wobec tego należy odnieść się do innych dostępnych informacji. Skorzystano z portalu Bank danych o lasach, którego integralną częścią jest moduł z lokalizacją osuwisk. Prezentowane dane zostały pozyskane z Państwowego Instytutu Geologicznego (stan na rok 2017) i dotyczą całego obszaru, nie tylko lasów.

Zgodnie z analizą danych zebranych w portalu Bank danych o lasach www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy na terenie powiatu chełmińskiego występują obszary predysponowane do występowania ruchów masowych.

Zaznaczyć należy, że sporządzone mapy są to wstępne dane informujące o możliwej predyspozycji obszarów (wynikającej głównie z budowy geologicznej i morfologii) do rozwoju ruchów masowych. W związku z czym podczas sporządzania planów zagospodarowania przestrzennego zaleca się przeprowadzenie wywiadu terenowego.

Obszarami predysponowanymi do występowania ruchów masowych są przede wszystkim zbocza dolin rzecznych i pradolin.



Ryc. 15. Lokalizacja obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych

Źródło: www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy

3.6.3. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

W tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.

Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby geologiczne

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – mała powierzchnia wydobycia surowców w stosunku do ogólnej powierzchni powiatu, – prowadzona rekultywacja obszarów zdegradowanych, – szerokie możliwości zagospodarowania terenu na potrzeby mieszkalnictwa i rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – liczne obszary złóż, z czym mogą wiązać się tymczasowe przekształcenia środowiska, – możliwość lokalnej - niekontrolowanej eksploatacja surowców.

	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none">– rozwój nowych technologii poszukiwania i eksploatacji surowców mineralnych,– liczne prace badawcze Państwowego Instytutu Geologicznego gwarantujące odpowiednie rozpoznanie terenu w zakresie kopaliny energetycznych.	<ul style="list-style-type: none">– zagrożenia występujące ze strony eksploatacji surowców mineralnych (przekształcenia rzeźby terenu, zmiana stosunków wodnych, degradacja gleb).

Źródło: opracowanie własne

3.6.4. Zagadnienia horyzontalne – zasoby powierzchni ziemi

I – Adaptacja do zmian klimatu

Z punktu widzenia interesów powiatu gospodarka zasobami geologicznymi powinna zostać ujęta w wieloletni plan służący prowadzeniu przemyślanej, długookresowej polityki eksploatacji zasobów kopaliny i efektywnego wykorzystania środowiska geologicznego.

Kluczowe znaczenie ma kontynuowanie rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie powiatu oraz wskazanie złóż strategicznych. Pozwoli to zapewnić im ochronę przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoli rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją.

Ochroną taką należy obejmować także złoża, których eksploatacja jest obecnie nieekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi. Wraz z rozwojem technologii ich eksploatacja może stać się opłacalna i nieszkodliwa dla środowiska.

Podstawowym mechanizmem jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych (m.in. w mpzp) informacji o udokumentowanych złóżach kopaliny. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną, która uniemożliwi korzystanie z ich zasobów w przyszłości.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczenie terenu w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego na takie cele jest najpoważniejszym ograniczeniem dostępu do złóż, wykluczającym nieraz możliwość ich wykorzystania. Zagrożeniem jest także planowanie inwestycji, zwłaszcza o znaczeniu ponadlokalnym, które nie uwzględnia faktu występowania złóż.

W przypadku wielu złóż kopaliny eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych. W szczególności dotyczy to złóż, których eksploatacja wymaga odwadniania, a położonych na terenie głównych zbiorników wód podziemnych (GZWP) lub zbiorników wód użytkowych. Zagrożenie może także stanowić transport (hałas i zanieczyszczenie powietrza).

III – Działania edukacyjne

Silna opozycja przeciw zagospodarowaniu złóż występująca często także na szczeblu samorządowych władz lokalnych, nie zawsze jest w sposób racjonalny uzasadniona. Istotną rolę odgrywa niska świadomość mieszkańców nierozumiejących potrzeby eksploatacji złóż

jako źródła podstawowych surowców mineralnych koniecznych do prowadzenia działalności gospodarczej. Brak podstawowej wiedzy o roli gospodarczej surowców mineralnych i rzeczywistym oddziaływaniu ich eksploatacji na środowisko jest źródłem często irracjonalnych obaw i negatywnych postaw wobec prób podejmowania działalności górniczej. Niezbędne jest kształtowanie opinii publicznej poprzez podjęcie działań polegających na właściwym przedstawianiu problematyki surowcowej.

IV – Monitoring środowiska

Podjemujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację są zobowiązani podejmować środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

Na etapie koncesji na wydobywanie kopaliny, organ koncesyjny może swoje uwagi i zastrzeżenia w zakresie ochrony wód podziemnych zawrzeć w decyzji koncesyjnej. Jeśli powinny być wykonane badania hydrogeologiczne należy określić ich zakres. Zakres badań hydrogeologicznych powinien zapewnić właściwe ustalenie tła hydrochemicznego i hydrodynamiki wód w rejonie obiektu, w tym kierunku spływu wód i wielkości spadku hydraulicznego. Dokumentacja hydrogeologiczna ustalająca warunki hydrogeologiczne w rejonie takich obiektów powinna określać sposób prowadzenia monitoringu wód podziemnych, w tym: częstotliwość dokonywania okresowych pomiarów i obserwacji hydrogeologicznych, zakres badań laboratoryjnych oraz formę dokumentowania wyników. Przy czym należy dookreślić, że dokumentacja hydrogeologiczna będzie wykonywana tylko wówczas, gdy Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska stwierdzi konieczność wykonywania Raportu oceny oddziaływania na środowisko w którym będzie zapis o konieczności wykonywania takiej dokumentacji.

3.7. GLEBY

3.7.1. Pokrywa glebowa obszaru

Powiat chełmiński charakteryzuje się zróżnicowaniem typów glebowych, co wynika ze zmienności litologii osadów powierzchniowych i rzeźby terenu. Dominują cztery typy gleb: mady rzeczne, gleby brunatne, gleby płowe i gleby bielcowe. Widać wyraźne zróżnicowanie pomiędzy wysoczyzną morenową i doliną Wisły.

W dolinie Wisły dominują wykształcone na terasie zalewowej gleby madowe. Na terasach wyższych od terasy zalewowej występują gleby mniej lub bardziej piaszczyste. Ponadto w pradolinie występują gleby torfowe i murszowo – torfowe. W zagłębieniach bezodpływowych i obniżeniach o utrudnionym odpływie wytworzyły się czarne ziemie.

Na wysoczyźnie morenowej na glinach zwałowych i piaskach gliniastych wytworzyły się gleby brunatne lekkie i średnie oraz lekkie i średnie gleby pyłowe.

Na obszarze powiatu chełmińskiego przestrzennie przeważają urodzajne gleby należące do kompleksu pszenne go dobrego, któremu towarzyszą kompleks pszenno bardzo dobry i żyzni bardzo dobry.

Najlepszymi warunkami przyrodniczymi do produkcji rolniczej odznacza się gmina Papowo Biskupie, gdzie zgodnie ze 100 punktową skalą ustaloną przez Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach wskaźnik jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej ustalono na 93,8 punktów.

Gleby opisywanego obszaru są mało zanieczyszczone metalami ciężkimi, dlatego nadają się pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze.

Biorąc pod uwagę dane Starostwa Powiatowego w Chełmnie (stan na 1 stycznia 2017 r.) na terenie powiatu chełmińskiego występują następujące klasy bonitacyjne gleb:

1. Użytki Rolne – 43 660 ha, z tego:
 - RI – 14 ha,
 - RII – 2 461 ha,
 - RIII – 20 246 ha,
 - RIV – 12 091 ha,
 - RV – 2 926 ha,
 - RVI – 978 ha,
 - Ł – 2 963 ha,
 - Ps – 1640 ha,
 - użytki nieobjęte klasyfikacją – 341 ha.
2. Razem lasy – 3.590 ha
 - Ls nie objęte klasyfikacją – 2 846 ha.

Opisywane gleby należą do podatnych na suszę. Nasilające się stałe wpływy różnorodnych form działalności rolniczej i urbanizacyjnej przyczyniają się do znacznych zmian w naturalnych warunkach glebowych. Zmiany te przejawiają się w postaci szeregu, form degradacji pokrywy glebowej i prowadzą do wytworzenia gleb o zmienionym profilu i właściwościach fizykochemicznych.

3.7.2. Monitoring gleb

Gleby na terenie powiatu chełmińskiego nie były monitorowane w ostatnich latach w ramach państwowego monitoringu środowiska. Można założyć, że stan gleb jest podobny jak w analogicznych ze względu na charakter zabudowy i sposób zagospodarowania jednostkach administracyjnych.

Gleby narażone są na degradację głównie w związku z rozwojem sieci osadniczej i komunikacyjnej. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej. Stan i jakość gleb są uzależnione od kompleksowego oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych. Do obszarów problemowych związanych z ochroną gleb na terenie powiatu chełmińskiego można zaliczyć: obszary zajmowane pod zabudowę oraz tereny narażone na oddziaływanie odcinków dróg o dużym natężeniu ruchu.

Dla gleb omawianego obszaru liniowym problemem są również zanieczyszczenia pyłowe, których źródłem jest głównie rozwijający się transport drogowy. Z komunikacją samochodową związane są takie zanieczyszczenia jak: substancje ropopochodne, metale ciężkie, związki azotu, węglowodory i inne, takie jak sól stosowana w czasie zimy, detergenty, itp. Zanieczyszczenia te występują w pasach przyległych do dróg powodując lokalne zanieczyszczenia gruntu, a w przypadku gruntów podatnych na infiltrację, również środowiska wodnego. Zanieczyszczenia mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do wód powierzchniowych.

Zanieczyszczenie gleb potencjalnie może być spowodowane składowaniem substancji niebezpiecznych. W Polsce w latach 60. i 70. ubiegłego wieku nieprzydatne środki ochrony roślin umieszczano w składowiskach. Były to obiekty o różnej konstrukcji zwane mogilnikami. Rozwiązanie to stworzyło poważne problemy środowiskowe. Duża część mogilników rozsianych na obszarze całego kraju na przestrzeni dziesiątków lat emitowała do środowiska zgromadzone w nich związki. Zgodnie z danymi prezentowanymi w portalu SIDoM (System Integracji Danych o Mogilnikach) na terenie powiatu chełmińskiego funkcjonował jeden mogilnik. Zlokalizowany był w gminie Stolno, w okolicach skrzyżowania dróg Stolno - Grudziądz, Stolno - Wąbrzeźno. Mogilnik powstał w bunkrze z I wojny światowej. Składowanie rozpoczęto w 1976 r., zakończono w 1986 r., a rekultywację przeprowadzono w 2000 r. Usunięto 73,64 Mg odpadów

Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Bydgoszczy corocznie prowadzi badania zasobności gleb w składniki pokarmowe. Poniżej dokonano zestawienia wyników badań prowadzonych w latach 2016-2017 na podstawie przebadanych próbek z terenu powiatu chełmińskiego przedstawiono w formie wykresów kołowych. Dokonano analizy 3 387 próbek.

Tabela 23. Zestawienie wyników badań gleb z terenu powiatu chełmińskiego przebadanych w latach 2016-2017

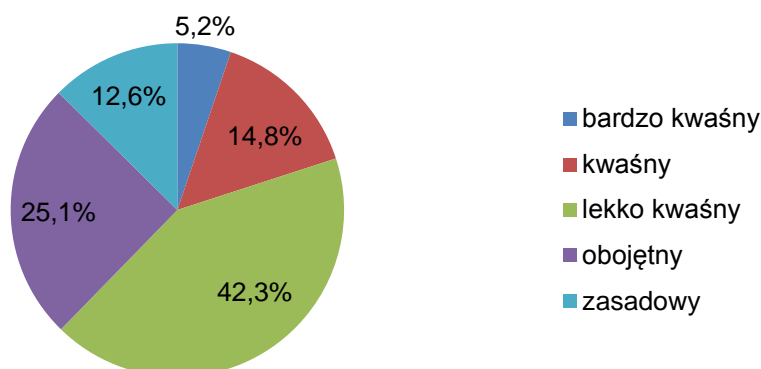
Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2016-2017			
			2016	2017	Łącznie	Udział (%)
1.	odczyn (pH)	bardzo kwaśny	93	83	176	5,2
		kwaśny	218	283	501	14,8
		lekko kwaśny	710	724	1434	42,3
		obojętny	503	346	849	25,1
		zasadowy	228	199	427	12,6
2.	wapnowanie	konieczne	147	186	333	9,8
		potrzebne	184	219	403	11,9
		wskazane	319	317	636	18,8
		ograniczone	319	332	651	19,2
		zbędne	783	581	1364	40,3

Lp.	Oceniana kategoria		Liczba próbek w poszczególnych latach i łącznie w latach 2016-2017			
			2016	2017	Łącznie	Udział (%)
3.	fosfor	bardzo niska	6	4	10	0,3
		niska	69	59	128	3,8
		średnia	293	264	557	16,4
		wysoka	439	477	916	27,0
		bardzo wysoka	945	831	1776	52,4
4.	potas	bardzo niska	38	66	104	3,1
		niska	313	257	570	16,8
		średnia	686	624	1310	38,7
		wysoka	293	371	664	19,6
		bardzo wysoka	422	317	739	21,8
5.	magnez	bardzo niska	141	109	250	7,4
		niska	361	376	737	21,8
		średnia	603	563	1166	34,4
		wysoka	376	340	716	21,1
		bardzo wysoka	271	247	518	15,3
6.	liczba gospodarstw		362	349	711	-
7.	powierzchnia przebadania (ha)		3826,88	3601,35	7428,23	-
8.	liczba próbek		1752	1635	3387	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy za lata 2016-2017

Wśród badanych próbek na terenie powiatu chełmińskiego dominują gleby o odczynie lekko kwaśnym (42,3 %) i obojętnym (25,1 %).

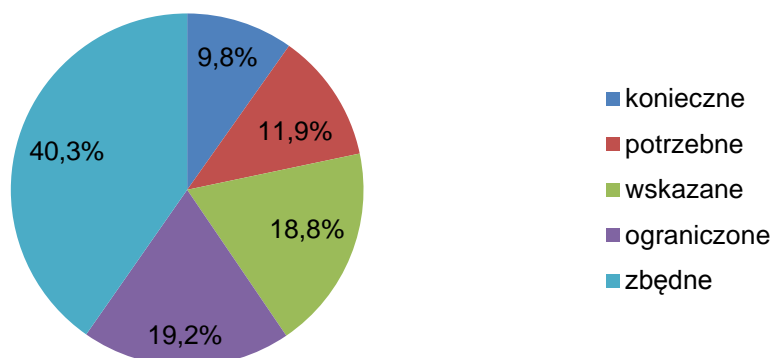
Najmniej jest gleb o odczynie bardzo kwaśnym (5,2 %).



Ryc. 16. Odczyn (pH) gleb z terenu powiatu chełmińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

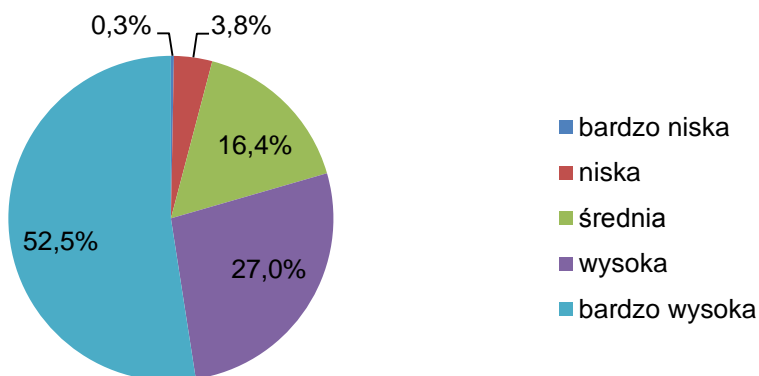
Jedynie dla 9,8 % badanych próbek stwierdzono konieczność wapnowania. Dla 59,5 % próbek konieczność wapnowania jest ograniczona lub zbędna.



Ryc. 17. Potrzeby wapnowania gleb z terenu powiatu chełmińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

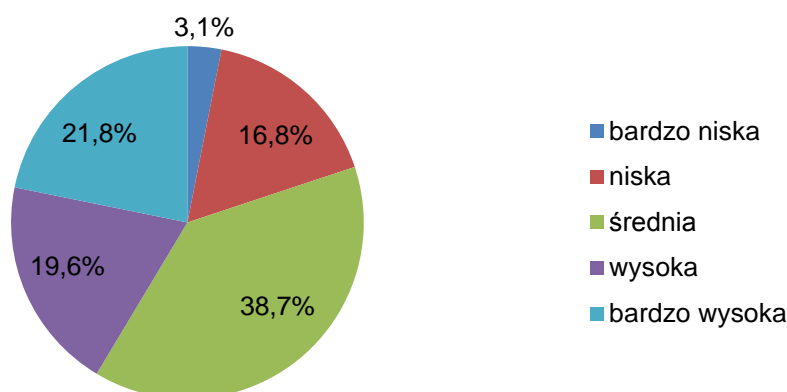
Badane gleby cechują się bardzo wysoką (52,4 %) oraz wysoką (27,0 %) zasobnością w fosfor. Jedynie 0,3 % gleb cechuje się bardzo niską zasobnością w ten makroelement.



Ryc. 18. Zasobność w fosfor gleb z terenu powiatu chełmińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

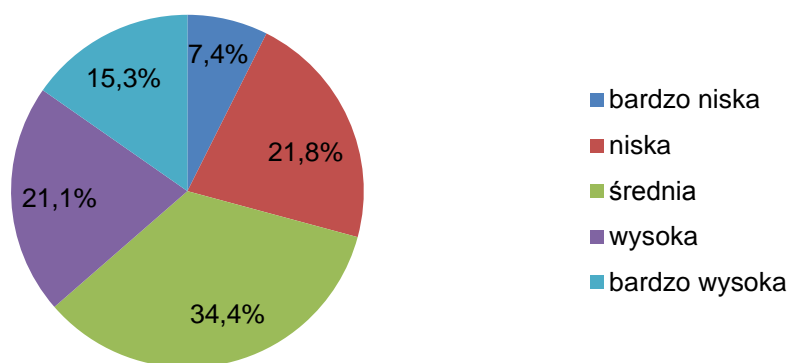
Udział gleb względem stopnia zasobności w potas jest zróżnicowany. Około 19,6 % gleb cechuje się wysoką, a 21,8 % bardzo wysoką zawartością w ten makroelement, choć z drugiej strony 19,9 % gleb cechuje się zasobnością niską i bardzo niską.



Ryc. 19. Zasobność w potas gleb z terenu powiatu chełmińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Zróznicowanie widać również biorąc pod uwagę zasobność gleb w magnez. Około 21,8 % próbek cechuje się niską zasobnością w ten makroelement, 21,1 % wysoką, a 15,3 % bardzo wysoką zasobnością. Dominują gleby o zasobności średniej, tj. 34,4 %.



Ryc. 20. Zasobność w magnez gleb z terenu powiatu chełmińskiego

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych OSChR w Bydgoszczy

Podsumowując, należy wskazać, że gleby powiatu chełmińskiego są w większości zasobne w makroelementy. To pozytywne z punktu widzenia rolnictwa, jednak biorąc pod uwagę ochronę środowiska należy pamiętać o racjonalnym nawożeniu gleb, gdyż zarówno ich zubożenie jak i nadmierne nawożenie nie sprzyjają ochronie gleb i jakości wód gruntowych.

Istotnym problemem, generalnie charakterystycznym dla obszarów zurbanizowanych, jest tendencja pomniejszania powierzchni zielonych z podłożem glebowym w wyniku zabudowy komunalnej i gospodarczej, degradacja gleb spowodowana przez roboty ziemne budowlane, prace remontowe.

Dlatego też warstwa gleby na tych terenach rolniczych w sposób szczególny powinna być chroniona wraz z rosnącą w tych miejscach roślinnością.

3.7.3. Analiza SWOT – gleby

W kolejnej tabeli przedstawiono **analizę SWOT** dla obszaru interwencji gleby.

Tabela 24. Analiza SWOT – gleby

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – systematyczne prowadzenie badań zasobności gleb przez OSCHR w Bydgoszczy umożliwia właściwe nawożenie gleb użytkowanych rolniczo, – wprowadzenie w dokumentach strategicznych zapisów zapobiegających zanieczyszczeniu gleb, – wysoka przydatność gleb dla rolnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – intensywne użytkowanie rolnicze gleb, – narażenie gleb na suszę, – brak badań w ramach państwowego monitoringu środowiska, – zagrożenie zanieczyszczeniem gleb związane z ruchem tranzytowym.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – objęcie polskiego rolnictwa Wspólną Polityką Rolną (np. Dyrektywa Azotanowa), – coraz bardziej restrykcyjne normy środowiskowe dla zakładów i przedsiębiorców zapobiegające skażeniu gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> – rosnące zagrożenie wystąpienia zjawiska suszy - w ostatnich latach obserwuje się nasilenie występowania zjawisk ekstremalnych, takich jak długotrwałe okresy suszy, – nieregularność opadów atmosferycznych.

Źródło: opracowanie własne

3.7.4. Zagadnienia horyzontalne – gleby

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na rolnictwo w sposób bezpośredni i pośredni.

Wpływ bezpośredni wyraża się przez zmianę warunków atmosferycznych dla produktywności upraw, między innymi przez zmianę warunków termicznych, sum opadu atmosferycznego, częstości i intensywności zjawisk ekstremalnych.

Ze zmianą klimatu zmieniają się również czynniki pośrednio decydujące o plonowaniu roślin, takie jak wymagania roślin dotyczące uprawy i nawożenia, występowanie i nasilenie chorób i szkodników roślin uprawnych. Zmienia również się oddziaływanie rolnictwa na środowisko (np. czynniki erozyjne, degradacja materii organicznej w glebie).

Na zmianę produktywności upraw ma też wpływ wzrost koncentracji dwutlenku węgla w atmosferze oraz ozonu w dolnej warstwie atmosfery.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Na stan gleb wpływają głównie czynniki pochodzenia antropogenicznego:

- nadmierne nawożenie, które może prowadzić do zatrucia metalami ciężkimi i substancjami toksycznymi obecnymi w nawozach;
- działalność zakładów produkcyjno-usługowych i przemysłowych, w wyniku której do gleb mogą przedostawać się szkodliwe substancje;

- komunikacja i transport samochodowy, przyczyniający się do zanieczyszczenia gleb położonych w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie użytkowanych szlaków komunikacyjnych;
- składowanie odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych, wypalanie traw, palenie odpadów na powierzchni ziemi, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do środowiska, nieszczelne szamba,
- występowanie ruchów masowych powierzchni ziemi.

III – Działania edukacyjne

W ramach ochrony gleb najważniejszymi działaniami edukacyjnymi powinny być szkolenia ośrodka doradztwa rolniczego. Prowadzone szkolenia w zakresie m.in.: programów rolno-środowiskowych dla rolnictwa, stosowania środków ochrony roślin przy użyciu opryskiwaczy, nawożenia i ochrony chemicznej zbóż, rolnictwa ekologicznego, stosowania alternatywnych źródeł energii, itp. powinny wymiennie przyczyniać się do ochrony zasobów gleb.

IV - Monitoring środowiska

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzony jest monitoring chemizmu gleb ornych. Monitoring gleb obejmuje badanie zmian jakości gleb użytkowanych rolniczo (m.in. zawartości WWA, metali ciężkich, siarczanów), zachodzących w określonych przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka.

Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy przeprowadza systematycznie badania gleb pod kątem: odczynu pH, potrzeb wapnowania oraz zawartości w makroelementy: fosfor, potas i magnez.

3.8. GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

3.8.1. Gminy powiatu chełmińskiego w systemie gospodarki odpadami

Z dniem 1 lipca 2013 r. gminy powiatu chełmińskiego przejęły władztwo nad odpadami komunalnymi. Obowiązek gospodarowania odpadami przez gminy lub związki międzygminne został nałożony znowelizowaną ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2018 r. poz. 1454), która w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi.

Nakłada ona na gminy obowiązki w zakresie gospodarki odpadami, a dokumentem strategicznym w tym względzie staje się obecnie regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie poszczególnych gmin powiatu chełmińskiego.

W imieniu gmin powiatu chełmińskiego zadania z zakresu gospodarki odpadami wykonuje Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego. Wyjątek stanowi gmina Lisewo, która realizuje zadania samodzielnie.

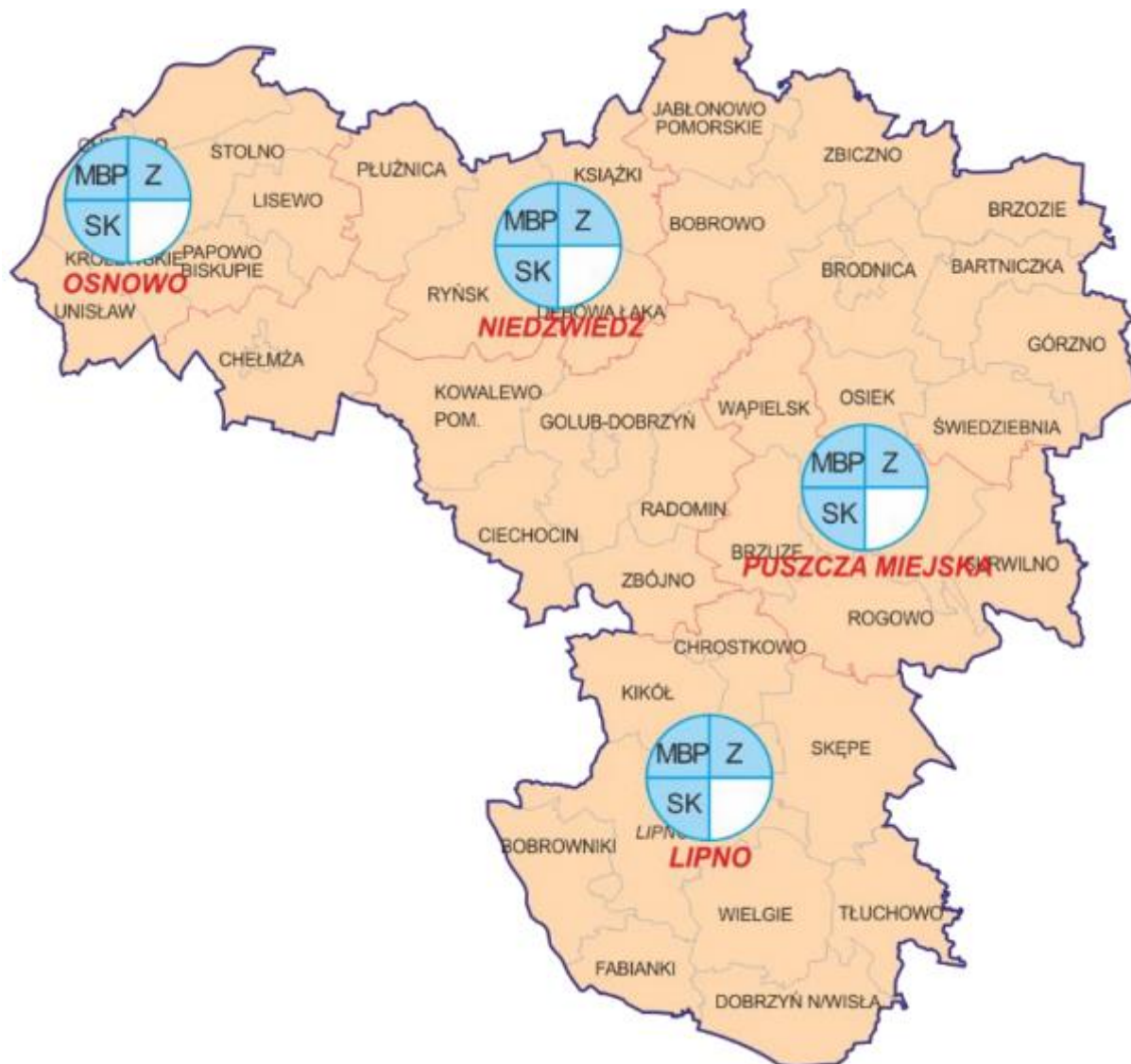
W dniu 29 maja 2017 r. Uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028. Gminy powiatu chełmińskiego należą do wschodniego regionu gospodarki odpadami komunalnymi. Status instalacji regionalnych posiadają instalacje w Osnowie, Niedźwiedziu, Puszczy Miejskiej i Lipnie.

Na terenie powiatu chełmińskiego funkcjonuje jedno składowisko odpadów, tj. Międzygminne Składowisko Odpadów Komunalnych w Osnowie w gminie Chełmno. Jest to składowisko międzygminne posiadające status RIPOK. Na terenie powiatu brak jest innych składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych, które działają obecnie lub działały w przeszłości.

W regionie nie projektuje się innych, przyszłych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych zmieszanych, zielonych i pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, ponad wyznaczone.

Moc przerobowa instalacji w regionie, w zakresie przetwarzania odpadów: komunalnych zmieszanych, zielonych i pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, jest wystarczająca i pozwoli na przetworzenie całego strumienia odpadów wytwarzanych w regionie.

Moce przerobowe dla odpadów surowcowych, z uwagi na wzrost ilości odpadów zbieranych selektywnie, będą niewystarczające. Konieczne będzie doposażenie istniejących sortowni w urządzania poprawiające efektywność sortowania odpadów lub budowa sortowni surowcowych. Przewiduje się modernizację instalacji do przetwarzania odpadów zmieszanych, rozbudowę instalacji do przetwarzania odpadów surowcowych, modernizację instalacji do przetwarzania odpadów zielonych i bioodpadów, modernizację składowisk odpadów, a w dalszej perspektywie czasowej rozbudowę składowiska w Osnowie (uszczelnienie kwatery).



**Ryc. 21. Gminy i regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych
we wschodnim regionie gospodarowania odpadami komunalnymi**

Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa
kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028

Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi opracowywanych przez gminy powiatu chełmińskiego. Należy wskazać, że w powiecie chełmińskim obowiązek ten wykonuje Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego (z wyjątkiem gminy Lisewo).

Analizy są opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analiza dotycząca okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. powinna zostać opublikowana do końca kwietnia 2019 r.

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez GUS łączna masa odebranych zmieszanych odpadów komunalnych z terenu powiatu chełmińskiego w 2016 r. wyniosła 11 763,28 Mg, co daje 224,7 kg na mieszkańca. Z gospodarstw domowych odebrano 9 679,17 Mg co daje 184,9 kg na mieszkańca.

Corocznie zwiększa się udział odpadów zebranych selektywnie w ogólnej masie odebranych odpadów komunalnych. Jest to zjawisko bardzo korzystne, świadczące o rosnącym poziomie świadomości społeczeństwa w zakresie gospodarowania odpadami. Jest to zapewne również wynik prowadzonej polityki, w ramach której w zamian za prawidłowe segregowanie odpadów uzyskuje się niższą stawkę odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Na stronach internetowych gmin powiatu chełmińskiego udostępnione są informacje o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi (m in. zasady segregacji odpadów, adres i godziny otwarcia PSZOK-u, częstotliwość opróżniania pojemników, informacje o wysokości stawki opłaty „śmieciowej” i sposobie jej uiszczania, o podmiocie odbierającym odpady) oraz szczegółowy harmonogram odbioru odpadów zmieszanych i opakowaniowych z poszczególnych miejscowości i ulic, a w przypadku dni ustawowo wolnych od pracy zamieszczane są przesunięcia terminów wywozu odpadów.

Rozpoczynając od roku 2017 Główny Urząd Statystyczny prezentuje też informacje o masie odpadów zebranych selektywnie wg rodzajów odpadów i ich źródeł. Dostępne informacje zebrano w tabeli.

Tabela 25. Odpady zebrane selektywnie w 2017 r. z wyszczególnieniem rodzajów i źródeł pochodzenia odpadów (masa podana w Mg)

Rodzaj odpadów	Pochodzenie odpadów		
	z gospodarstw domowych	z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	łącznie
Papier i tektura	109,74	12,96	122,70
Szkło	585,24	1,84	587,08
Tworzywa sztuczne	7,09	0,34	7,43
Metale	0,03	0,00	0,03
Tekstyli	0,00	0,62	0,62
Odpady niebezpieczne	1,05	0,00	1,05
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	45,64	0,25	45,89
Odpady wielkogabarytowe	495,84	22,52	518,36
Odpady biodegradowalne	995,26	85,76	1 081,02
Baterie i akumulatory	1,13	0,00	1,13
Zmieszane odpady opakowaniowe	675,05	9,68	684,73
Baterie i akumulatory niebezpieczne	0,41	0,00	0,41
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – niebezpieczne	19,32	0,18	19,50
Ogółem	2 916,07	133,97	3 050,04

Źródło: dane GUS

Należy podkreślić, że w kolejnych latach ważnym zadaniem jest właściwe gospodarowanie odpadami. Podstawowym kierunkiem jest zwiększenie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających

biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów. Powyższe wynika z:

- Rozporządzenia 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. 2016 r. poz. 2167),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz. U. 2017 r. poz. 2412).

Na terenie powiatu wytwarzane są nie tylko odpady komunalne. Odpady inne niż komunalne wytwarzane są m.in. w zakładach przemysłowych w zależności od prowadzonych procesów technologicznych / produkcyjnych, w zakładach świadczących usługi serwisowe, samochodowe, transportowe, placówkach leczniczych, szpitalu, stacjach demontażu pojazdów, punktach zbierania odpadów zarówno sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych baterii i akumulatorów, w przedsiębiorstwach budowlanych, jednostkach budżetowych, rolnictwie stacjach paliw, w serwisach samochodowych. Szczegółowe informacje w tym zakresie zawiera „Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028” przyjęty przez Sejmik Województwa kujawsko – Pomorskiego Uchwałą Nr XXXII/545/17 z dnia 29 maja 2017 r.

Niemniej jednak należy przedstawić charakterystykę gospodarki odpadami innymi niż komunalne w powiecie chełmińskim.

Za odpady przemysłowe uważa się przede wszystkim powstające w procesach produkcyjnych stałe i ciekłe substancje oraz przedmioty użytkowe, uciążliwe dla środowiska i nieużyteczne bez dodatkowych zabiegów technologicznych. Na terenie powiatu odpady przemysłowe pochodzą głównie z przemysłu rolno-spożywczego.

W wyniku procesów oczyszczania ścieków powstają osady ściekowe, które są odpadem wymagającym oddzielnego ujęcia w systemie gospodarki odpadami, z racji powszechności wytwarzania, wzrastającej masy oraz niekorzystnych parametrów fizycznych, chemicznych i biologicznych. Do odpadów powstających w komunalnych oczyszczalniach ścieków można zaliczyć: skratki, odpady z piaskowników, odpady z procesów stabilizacji i odwadniania osadów, w tym komunalne osady ściekowe. Jedną z głównych form unieszkodliwiania osadów jest ich składowanie. Składowiska odpadów powinny być odpowiednio do tego przygotowane – wyposażone w membrany zabezpieczające przed przenikaniem osadów do gleb i warstwy wód podziemnych. Komunalne osady ściekowe mogą być również wykorzystane w rolnictwie, do rekultywacji terenów, do upraw roślin, pod warunkiem poddania ich wcześniejszej obróbce biologicznej, chemicznej czy termicznej oraz po przeprowadzeniu określonych badań. Wykaz oczyszczalni ścieków przedstawiono w rozdziale dotyczącym gospodarki ściekowej niniejszego opracowania. Biorąc pod uwagę dane GUS należy wskazać, że masa osadów z przemysłowych oczyszczalni ścieków w ciągu 2016 r. wyniosła 106 ton, z czego 90 ton stosowano w rolnictwie, a 16 ton magazynowano czasowo. Natomiast masa osadów z komunalnych oczyszczalni ścieków w ciągu 2016 r.

wyniosła 988 ton, z czego 915 ton stosowano w rolnictwie, 20 ton stosowano do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne, a 53 ton magazynowano czasowo.

Do odpadów niebezpiecznych zalicza się m.in. odpady medyczne i weterynaryjne, oleje mineralne, substancje zawierające PCB, materiały smoliste, żywice, farby, kleje i lakiery, biocydy, chemikalia i materiały wybuchowe. Cechami kwalifikującymi je do odpadów niebezpiecznych są m.in. właściwości wybuchowe, utleniające, łatwopalne, drażniące, szkodliwe, toksyczne, zakaźne, rakotwórcze. Odpadami takimi mogą być też, np. popioły i żużle, gleba, ziemia, mydła i tłuszcze, szlamy, osady z czyszczenia zbiorników lub urządzeń, baterie i akumulatory, a nawet zwykłe opakowania. Źródłem powstawania odpadów niebezpiecznych są m.in. procesy przemysłowe, rolnictwo a także sektor komunalny. Oznacza to, że znacząca część źródeł tych odpadów ma charakter rozproszony, co stwarza określone trudności przy sporządzaniu bilansu poszczególnych odpadów.

Odpady medyczne powstają w procesach diagnozowania, leczenia i profilaktyki medycznej oraz weterynaryjnej. Głównym źródłem tych odpadów są ośrodki służby zdrowia, prywatne gabinety lekarskie i stomatologiczne, ambulatoria, zakłady kosmetyczne. Do tej grupy zalicza się również pozostałości z domowego leczenia (dializy, podawanie insuliny, opatrunki, farmaceutyki itp.). Odpady weterynaryjne powstają głównie w gabinetach weterynaryjnych. Na terenie powiatu chełmińskiego głównymi „producentami” odpadów medycznych są: Zespół Opieki Zdrowotnej w Chełmnie, gminne ośrodki zdrowia oraz gabinety, w tym prywatne. Odpady weterynaryjne wytwarzane są przez lecznice weterynaryjne, w związku z badaniem, leczeniem zwierząt, bądź świadczeniem usług weterynaryjnych.

Odpady zawierające PCB są specyficzną grupą odpadów. Odpady tego typu powinny być unieszkodliwiane poprzez spalanie w spalarniach odpadów niebezpiecznych. Źródłem ich wytwarzania są działania polegające na: wymianie płynów w transformatorach oraz wycofywaniu z eksploatacji transformatorów i kondensatorów, a także innych urządzeń zawierających PCB wyprodukowanych w latach 1960-1985. PCB zaliczane są do substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska. Zabronione jest wprowadzanie ich do obrotu oraz poddawanie procesom odzysku, jeżeli nie zostały pozbawione związków PCB.

Posiadacz odpadów w postaci baterii lub akumulatorów, powstałych w wyniku prowadzonej działalności gospodarczej, jest zobowiązany do ich selektywnej zbiórki, umożliwiającej późniejszy odzysk lub unieszkodliwienie tych odpadów.

Wraki samochodów zawierają złom stalowy, zużyte oleje, płyny chłodnicze, zużyte akumulatory, zużyte opony, szkło i tworzywa sztuczne. Większość tych elementów można odzyskać z odpadów jako surowiec wtórny. Materiały przeznaczone do recyklingu stanowią około 85% masy wraku samochodowego. Należą do nich przede wszystkim: złom stalowy, zużyte opony i guma, oleje i niezużyte resztki paliwa, szkło, płyny hamulcowe i chłodnicze. Materiały nienadające się do recyklingu stanowią około 15% masy całego wraku samochodowego. Można do nich zaliczyć np. pianki poliuretanowe, zanieczyszczoną gumę, masy tłumiące hałas oraz niektóre rodzaje tworzyw (np. izolacje kabli elektrycznych). Na terenie powiatu funkcjonują dwie stacje demontażu pojazdów (opracowano na podstawie Wykazu stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji w województwie kujawsko-pomorskim, stan na dzień 30 maja 2018 r.):

1. Firma Handlowo-Uslugowa „DIADA” Spółka Jawna, Mariola i Edward Sikora z siedzibą: ul. Przemysłowa 9, 86-200 Chełmno zgodnie z Decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2015 r., znak: ŚG.I.7221.16.2014.
2. AUTO-ZŁOM Skorupski Jerzy z siedzibą: Dubielno 69A, 86-221 Papowo Biskupie zgodnie z Decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2015 r., znak: ŚG.I.7221.43.2014.DM.

Według bazy azbestowej prowadzonej przez Ministerstwo Przedsiębiorczości i Technologii zamieszczonej na stronie internetowej www.bazaazbestowa.gov.pl zinwentaryzowana ilość wyrobów azbestowych na terenie powiatu chełmińskiego (wg stanu na dzień 14.08.2018 r.) wynosi 13 672,711 Mg, z czego usunięto i unieszkodliwiono 1 018,955 Mg (jedynie 7,5 %), a do unieszkodliwienia pozostało 12 653,756 Mg.

Zgodnie z obowiązującym prawem proces usuwania azbestu i jego unieszkodliwienia powinien zakończyć się do 31.12.2032 r. Odpady azbestowe wytwarzane na terenie powiatu chełmińskiego składowane są przede wszystkim na składowisku w Małociechowie (powiat świecki).

Tabela 26. Wykaz aktualnie obowiązujących decyzji związanych z gospodarowaniem odpadami na terenie powiatu chełmińskiego

Lp.	Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Podmiot któremu wydano zezwoleń	Zakres
1.	Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego znak: ŚG.I.7221.16.2014 z dnia 19.01.2015 r., ważna do 12.01.2025 r.	Firma Handlowo-Uslugowa "Diada" S.J. Mariola i Edward Sikora ul. Przemysłowa 9, 86-200 Chełmno	wytwarzanie odpadów
2.	Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego znak: ŚG.I.7221.43.2014.DM z dnia 19.01.2015 r., ważna do 20.01.2025 r.	Auto-Złom Jerzy Skorupski Dubielno 69A, 86-221 Papowo Biskupie	wytwarzanie odpadów
3.	Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego znak: ŚG.I.7221.32.2014 z dnia 10.12.2014 r., ważna do 08.12.2024 r.	"Sab-Mar" Firma Wielobranżowa Mariusz Jaźwiecki Wielkie Łunawy 12a, 86-200 Chełmno	wytwarzanie odpadów
4.	Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko - Pomorskiego znak: ŚG-II.7244.2.2015 z dnia 12.02.2015 r., ważna do 12.02.2025 r.	"Tworzywa Sztuczne - Rafał Adamczyk" Strucfoń 27, 86-230 Lisewo	prowadzenie działalności w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów
5.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 14.01.2013 r. AABŚ.C.6220.6.2.2012.JJ ważna do 31.12.2022 r.	VEOLIA TRANSPORT Sp. z o.o. Oddział w Chełmnie ul. Nad Groblą 15, 86-200 Chełmno	wytwarzanie odpadów
6.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 18.05.2012 r.	MEDOS Marian Buławka, Ewa Buławka, spółka jawna,	wytwarzanie odpadów

Lp.	Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Podmiot któremu wydano zezwolenie	Zakres
	S Sp.F.6220.1.2012.JJ ważna do 30.04.2022 r.	ul. Magazynowa 3, 86-200 Chełmno,	
7.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 18.12.2012 r. AABŚ.C.6220.4.1.2012.JJ ważna do 31.2022 r.	IMS SOFA Sp. z o.o. ul. Bydgoska 50 85-790 Bydgoszcz	wytwarzanie odpadów
8.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 13.12.2017 r. AABŚ.C.6220.4.2017.JJ ważna do 01.01.2028 r.	Stieglmeyer Sp. z o.o. Grubno 63 86-212 Stolno	wytwarzanie odpadów
9.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 20.07.2011 r. S Sp.F.6220.3.1.2011.JJ ważna do 31.05.2021 r.	ADRIANA S.A. Kosowizna 14 86-253 Kijewo Królewskie	wytwarzanie odpadów
10.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 20.05.2014 r. AABŚ.C.6220.1.2014.JJ ważna do 31.05.2021	ADRIANA S.A. Kosowizna 14 86-253 Kijewo Królewskie	wytwarzanie odpadów
11.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 09.01.2013 r. AABŚ.C.6220.5.2.2012.JJ ważna do 31.12.2022 r.	Gospodarstwo Rolne „STABROL” sp. z o.o. Stablewice, 86-260 Unisław	wytwarzanie odpadów
12.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 21.02.2014 r. AABŚ.C.6233.4.1.2014.JJ ważna do 20.02.2024 r.	Krzysztof Maron Przedsiębiorstwo Usługowo- Handlowe „Elektryk ul. Gen. Hallera 7/2, 86-200 Chełmno	wytwarzanie z uwzględnieniem zbierania i przetwarzania
13.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 01.02.2016 r. AABŚ.C.6233.21.1.2015.2016.JJ ważna do 29.01.2026 r.;	Sławomir Mrozek, Post Print Brzozowo 96 86-200 Chełmno	zbieranie odpadów
14.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 31.10.2013 r. AABŚ.C.6233.10.1.2013.JJ ważna do 17.09.2023 r	Daniel Miraszewski, EKO- DAM, ul. Gen. J.Hallera 35 86-230 Lisewo,	zbieranie odpadów
15.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 17.02.2014 r. AABŚ.C.6233.14.2013.JJ ważna do 01.02.2024 r.	Nicral Sp. z o.o. Bajerze 37 86-253 Kijewo Królewskie	zbieranie odpadów
16.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 31.12.2014 r. AABŚ.C.6233.19.2014.JJ ważna do 30.11.2024 r.,	Jerzy Trela, Wielobranżowe JURPOL, ul. Legionów 214 c/6 87-100 Toruń	zbieranie odpadów
17.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 13.04.2015 r. AABŚ.C.6233.1.2015.JJ ważna do 10.04.2025 r.	Krzysztof Rutkowski, „ERGUM” Klucze-Osada 17 A, 32-310 Klucze	zbieranie odpadów
18.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 03.06.2015 r. AABŚ.C.6233.12.2015.JJ ważna do 31.05.2025 r.	Jarosław Buchholz, „Usługi –Handel Skup Surowców Wtórnych”, ul. Toruńska, 86-200 Chełmno	zbieranie odpadów
19.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 19.10.2016 r. AABŚ.C.6233.24.2016.JJ ważna do 10.04.2025 r	Adrian Żuk „ERGUM” Sp. z o.o. Klucze-Osada 17 A 32-310 Klucze,	zbieranie odpadów

Lp.	Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Podmiot któremu wydano zezwoleńie	Zakres
20.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 19.01.2017 r. AABŚ.C.6233.26.2016.2017.JJ ważna do 19.01.2027 r.	Thomas Beton sp. z o.o. ul. Zaleskiego 33 70-495 Szczecin	przetwarzanie odpadów
21.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 26.07.2016 r. AABŚ.C.6233.20.2016.JJ ważna do 26.07.2026 r.	Jan Borek, Kupno-Sprzedaż Surowców Włókienniczych i Gręplarstwo Radlin 178 A, 26-008 Górnó	przetwarzanie odpadów
22.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 24.05.2016 r. AABŚ.C.6233.13.2016.JJ ważna do 24.05.2026 r.	Jarosław Machel, Zakład Włókienniczy Jarma, Watorowo 6 86-253 Kijewo Królewskie	przetwarzanie odpadów
23.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 09.03.2016 r. AABŚ.C.6233.28.2015.2016.JJ ważna do 31.10.2022	Gospodarstwo Rolne „Stabrol” sp. z o.o. w Stablewicach, Stablewice 32/7 86-260 Unisław	przetwarzanie odpadów
24.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 25.08.2014 r. AABŚ.C.6233.10.3.2014.JJ ważna do 31.07.2024 r.	Adriana S.A., ul. Chełmińska 14 Kosowizna 86-253 Kijewo Królewskie	przetwarzanie odpadów
25.	Decyzja wydana przez Starostę Chełmińskiego Chełmno, dnia 30.01.2015 r. AABŚ.C.6233.20.2014.JJ ważna do 30.11.2024 r.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Chełmnie, ul. Nad Groblą 2 86-200 Chełmno	przetwarzanie odpadów

Źródło: dane Urzędu Marszałkowskiego Województwa Kujawsko – Pomorskiego oraz Starostwa Powiatowego w Chełmnie

Analiza danych Głównego Urzędu Statystycznego - Grupa: odpady wytworzone i dotychczas składowane (nagromadzone z wyłączeniem odpadów komunalnych) dostarcza informacji, że na terenie powiatu chełmińskiego w ciągu 2016 r. wytworzono 12,8 tys. ton tych odpadów. Z tego 9,9 tys. ton poddano odzyskowi, 2,0 tys. ton przekazano innym odbiorcom, a 0,9 tys. ton magazynowano czasowo.

3.8.5. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

W kolejnej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.

Tabela 27. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – sprawnie funkcjonująca instalacja w Osnowie na terenie powiatu chełmińskiego (RIPOK), – prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z „Planem gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028”, – postępująca świadomość mieszkańców w zakresie prawidłowego segregowania odpadów co przekłada się na wzrost masy odpadów zebranych w sposób selektywny. 	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczony system zbierania odpadów niebezpiecznych, wielkogabarytowych i innych problemowych, – wysokie i rosące koszty utrzymania systemu gospodarki odpadami, – ograniczona kontrola zagospodarowania wytworzonych odpadów przez firmy budowlane, – brak prowadzenia prawidłowej selektywnej zbiórki odpadów przez niektórych mieszkańców, – mały udział azbestu usuniętego w stosunku do azbestu zinwentaryzowanego.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie na terenie kraju nowych założeń dotyczących gospodarowania odpadami komunalnymi (nowelizacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach), – utrzymanie i rozwój nowoczesnej instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w RIPOK, – skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu.

Zródło: opracowanie własne

3.8.6. Zagadnienia horyzontalne – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

I – Adaptacja do zmian klimatu

Należy zwrócić uwagę przy organizowaniu obiektów gospodarki odpadami takich jak składowiska, PSZOK, place magazynowania odpadów, aby nie lokalizować ich na terenach zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami, będącymi następstwami kumulacji zmian będących efektem zmian klimatycznych. Gospodarka odpadami komunalnymi oraz wydobywczymi obsługiwana jest przez ciężki tabor specjalny. W związku z przewidywanym ociepleniem klimatu, nowego znaczenia nabierze problem oddziaływania wysokich temperatur na nawierzchnie powierzchni komunikacyjnych.

Zmiany klimatyczne mogą spowodować konieczność reorganizacji gminnych systemów odbioru odpadów komunalnych, zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych czy biodegradowalnych.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Przyczyną większości poważnych awarii, które mogą zdarzyć się na terenie instalacji, jest najczęściej niezachowanie reżimu eksploatacyjnego. Głównym zagrożeniem jest możliwość wybuchu pożaru samych odpadów oraz otaczającego pasa zieleni ochronnej. Mogą także powstawać samozapłony deponowanych odpadów. Zanieczyszczenie gleby może

być spowodowane poprzez wycieki oleju i paliwa (sprzęt i rozładunek), lub też awaria cysterny paliwowej, substancje chemiczne, wprowadzenie odpadów niebezpiecznych na składowisko odpadów komunalnych.

III – Działania edukacyjne

Działania w zakresie edukacji ekologicznej powinny skupić się na organizowaniu różnych cyklicznych akcji typu sprzątanie świata, dzień ziemi, zbiórki zużytych baterii i segregacji odpadów do specjalnie zakupionych pojemników. W dalszym ciągu prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

IV - Monitoring środowiska

Monitoring środowiska w odniesieniu do gospodarki odpadami powinien skupiać się przede wszystkim na ilościach wytwarzanych i odzyskiwanych odpadów na terenie powiatu, zarówno tych komunalnych jak i przemysłowych, ze względu na specyfikę jednostki.

3.9. ZASOBY PRZYRODNICZE

3.9.1. Dane ogólne

Obszar powiatu chełmińskiego znajduje się w zasięgu Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Północna część powiatu wchodzi w skład Nadleśnictwa Jamy, natomiast południowa część powiatu do Nadleśnictwa Toruń.

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na 31.12.2016 r. na terenie powiatu chełmińskiego było 3 591,66 ha lasów ogółem z czego 2 857,76 ha to lasy publiczne, a 733,90 ha to lasy prywatne. Lesistość powiatu wynosi 6,8 %.

Poza lasami ważną rolę ekologiczną w krajobrazie rolniczym oraz funkcję ochronną przed różnymi formami erozji pełnią także zadrzewienia. Najczęściej występują w obniżeniach wytopiskowych w obrębie gruntów ornych oraz w obrębie trwałych użytków zielonych. Ze względu na funkcję ochronną należy preferować zadrzewienia na stromych zboczach rynien jeziornych i dolin cieków oraz w szczególności w strefach przybrzeżnych jezior. Spełniają one rolę naturalnego buforu przeciw splywom powierzchniowym z terenów rolnych. Ponadto ogromne znaczenie ochronne i krajobrazotwórcze mają zadrzewienia przydrożne.

3.9.3. Obszary chronione i cenne przyrodniczo

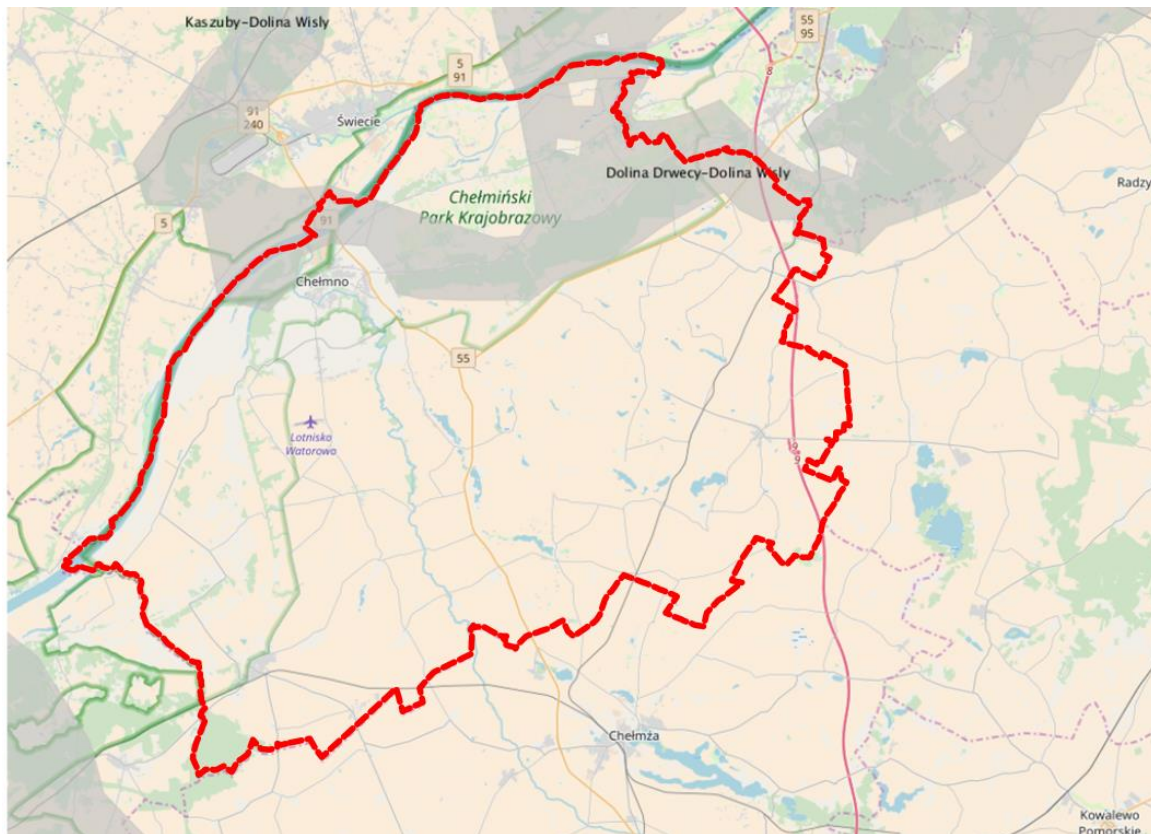
Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację zwierząt, roślin lub grzybów. W celu zachowania ich drożności zaleca się prowadzić następujące działania:

- uwzględnianie korytarzy ekologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- budowa przejść dla zwierząt – dotyczy miejsc, gdzie przecinają się drogi i linie kolejowe już istniejące (o najwyższym natężeniu ruchu) z korytarzami ekologicznymi; jednoczesna budowa przejść dla zwierząt wraz z budową nowych autostrad i dróg szybkiego ruchu, na drogach już istniejących o mniejszym natężeniu ruchu w miejscach przecięcia korytarzy migracyjnych, umieszczenie odpowiednich znaków informujących o tym oraz ograniczenie prędkości,
- ochrona dolin rzecznych – poprzez zaniechanie zabudowy brzegów, regulacji koryta rzeczno; rewitalizacja najbardziej zdegradowanych odcinków rzek,
- zalesienia – dotyczy korytarzy migracyjnych, gdzie płaty lasu w obrębie takiego korytarza są oddalone od siebie na odległość powyżej 1 km (z wyłączeniem cennych przyrodniczo siedlisk nieleśnych),
- ochrona przed dalszą zabudową odcinków korytarzy ekologicznych o znacznych przewężeniach, spowodowanych bezpośrednim sąsiedztwem terenów zurbanizowanych.

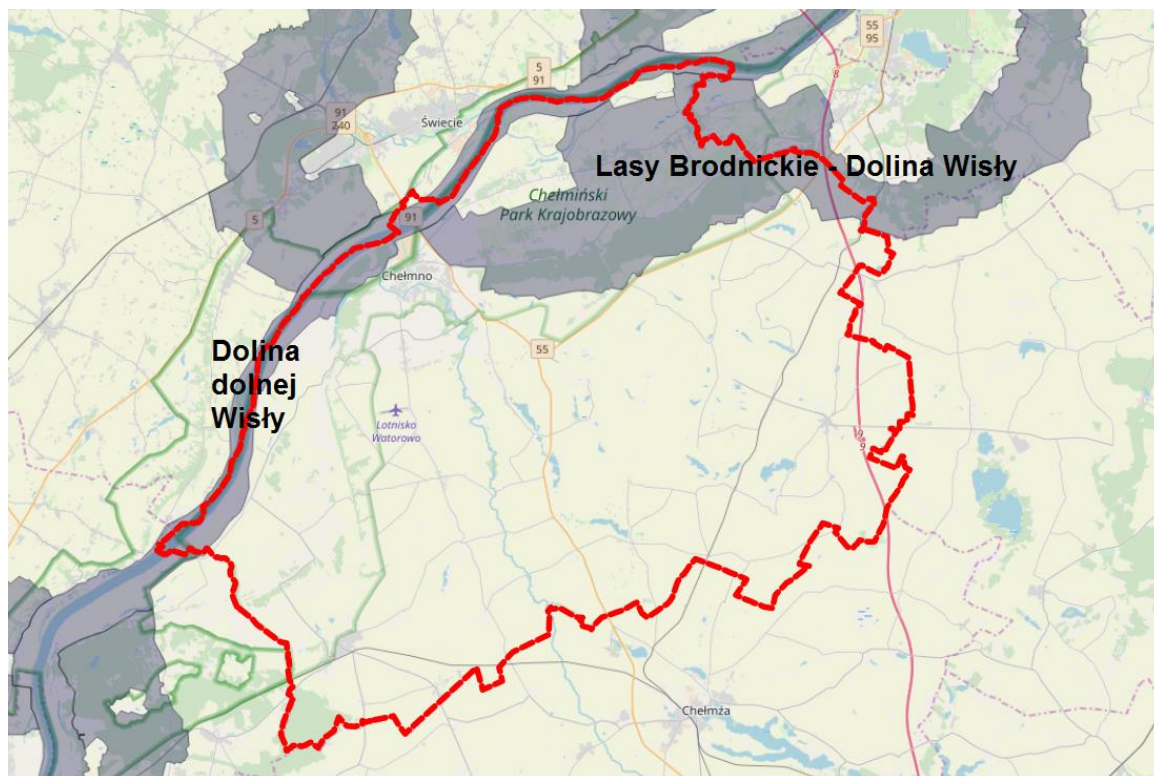
Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych powinno polegać przede wszystkim na ich ochronie przed zabudowaniem, przegrodzeniem i na tworzeniu nowych nasadzeń.

Na rycinie przedstawiono przebieg korytarza ekologicznego Dolina Drwęcy – Dolina Wisły w powiecie chełmińskim na podstawie projektu korytarzy zamieszczonych na www.geoserwis.gdos.gov.pl. Warto zaznaczyć, że korytarz zachowuje ciągłość przez połączenie z korytarzem ekologicznym Kaszuby – Dolina Wisły (poza granicami powiatu).

Nieco inaczej zaprezentowano przebieg korytarzy ekologicznych wg projektu Instytutu Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk Białowieża we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Dlatego przedstawiono również w formie ryciny przebieg wydzielonych w tym opracowaniu korytarzy ekologicznych: Dolina Dolnej Wisły oraz Lasy Brodnickie – Dolina Wisły.



Ryc. 22. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska
Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl



**Ryc. 23. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków
Polskiej Akademii Nauk Białowieża**
Źródło: www.mapa.korytarze.pl

Do zagrożeń i degradacji zasobów przyrodniczych na terenie powiatu chełmińskiego należy zaliczyć:

- zrzuty ścieków do wód powierzchniowych, powodujące degradację niewielkich zbiorników wodnych i cieków oraz ich eutrofizację,
- negatywny wpływ działalności antropogenicznej - uproszczenie struktury krajobrazowej,
- rozwój zabudowy mieszkalnej,
- emisję zanieczyszczeń z transportu,
- nasadzenia gatunków obcych siedliskowo,
- umyślne wypalanie traw na łąkach i nieużytkach rolnych.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 r. poz. 1614 ze zm.) przedstawia formy ochrony przyrody. Za ustanowienie form ochrony przyrody i planów ochrony odpowiedzialne są odpowiednie organy wskazane w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na terenie powiatu chełmińskiego takimi formami ochrony przyrody są:

- 3 obszaru Natura 2000,,
- 5 rezerwatów przyrody,
- 1 park krajobrazowy,
- 1 obszar chronionego krajobrazu,
- 58 użytków ekologicznych,
- 116 pomników przyrody.

Poniżej przedstawiono dane dotyczące obszarów prawnie chronionych jak również dodatkowe informacje o zasobach przyrodniczych powiatu chełmińskiego.

Tabela 28. Ochrona przyrody na terenie powiatu chełmińskiego

Lp.	Oceniana wartość	Stan na 31.12.2016
1.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem, z wyłączeniem obszarów Natura 2000 (ha)	20 902,82
2.	Powierzchnia rezerwatów przyrody (ha)	102,33
3.	Powierzchnia parków krajobrazowych (ha)	20 721,00
4.	Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu razem (ha)	150,00
5.	Powierzchnia użytków ekologicznych (ha)	36,32
6.	Liczba pomników przyrody wg www.crfop.gdos.gov.pl	116
7.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (%)	39,7
8.	Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem (%)	0,3
9.	Lesistość (%)	6,8
10.	Powierzchnia lasów ogółem (ha)	3 591,66

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS oraz CRFOP

3.9.3.1. Natura 2000²

Na sieć Natura 2000 składają się dwa typy obszarów: obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO).

Podstawą programu Natura 2000 jest Dyrektywa Ptasia i Dyrektywa Siedliskowa. Wyznaczenie obszarów specjalnej ochrony ptaków ma na celu protekcję populacji dziko występujących gatunków ptaków, utrzymanie i zagospodarowanie ich naturalnych siedlisk.

Celem wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony siedlisk jest ochrona siedlisk przyrodniczych, populacji i siedlisk roślin oraz zwierząt, a także odtworzenie siedlisk przyrodniczych lub właściwego stanu ochrony gatunków roślin lub zwierząt.

Na terenie powiatu chełmińskiego do sieci NATURA 2000 włączono:

- specjalny obszar ochrony siedlisk **Solecka Dolina Wisły PLH 040003**,
- specjalny obszar ochrony siedlisk **Zbocza Plutowskie PLH 040040**,
- obszar specjalnej ochrony ptaków **Dolina Dolnej Wisły PLB 040003**.

Szczegółowe informacje dotyczące wyżej wymienionych obszarów dostępne są w Standardowych Formularzach Danych dostępnych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (www.crfop.gdos.gov.pl). Poniżej podano podstawowe informacje.

Obszar Natura 2000 **Solecka Dolina Wisły PLH 040003** – obejmuje łączną powierzchnię 7 030,08 ha.

Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk nadrzecznych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej oraz fauny związanej z rzeką i środowiskami dna jej doliny. Obszar stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla gatunków zwierząt rzadkich i objętych ochroną gatunkową związanych ze środowiskiem wodnym. Występują tu liczne i zróżnicowane siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, a także gatunki roślin i zwierząt wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto stwierdzono obecność populacji rozrodczych i migrujących gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Ostoja pełni funkcję istotnego korytarza ekologicznego dla dwuśrodowiskowych gatunków ichtiofauny, w tym wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: łososa atlantyckiego *Salmo salar* i minoga rzeczno *Lampetra fluviatilis*. Znaczenie ostoi, jako korytarza ekologicznego jest duże dla wszystkich występujących w rzece gatunków ryb.

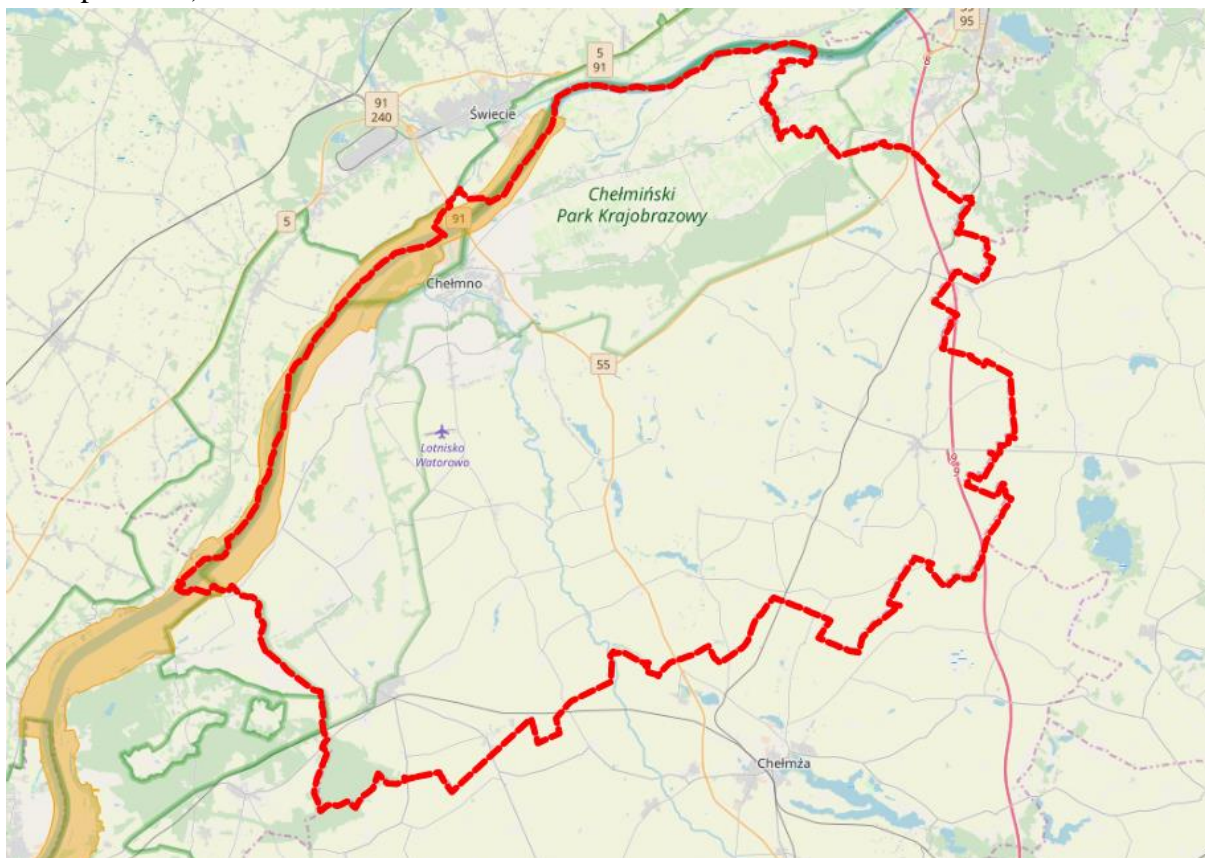
Dolna Wisła w ujęciu ogólnym opisywana jest jako rzeka, która mimo przekształceń na wielu fragmentach wyróżnia się, dobrym stanem zachowania warunków naturalnych, przekładających się na bogactwo ichtiofauny.

Wiele procesów charakterystycznych dla rzek zachodzi tu w sposób bliski naturalnemu lub nieznacznie zmieniony. Odcinek Wisły objęty granicami ostoi wyróżnia się na tle odcinków sąsiadujących znaczną ilością zachowanych w dobrym stanie starorzeczy i powiązanych z nimi siedlisk nadbrzeżnych.

Dla opisywanego obszaru obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań

² - na podstawie standardowych formularzy danych dla obszarów Natura 2000

ochronnych dla obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 814).



Ryc. 24. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH 040003

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar Natura 2000 **Zbocza Płutowskie PLH 040040** zajmuje powierzchnię 1 002,42 ha.

Obejmuje on głównie strome zbocza strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły, nachylone do 30° i wzniesione do 60 m ponad dno doliny. Charakterystyczną jego cechą jest zatem specyficzna rzeźba terenu i znaczne deniwelacje. Ponadto w jego granicach leży szereg śródpolnych, naturalnie wykształconych, zalesionych parowów, wcinających się w przyległą wysoczyznę morenową.

Niektóre fragmenty wysoczyzny są użytkowane rolniczo. Granice obszaru obejmują też użytkowane rolniczo fragmenty dna doliny Wisły, wykorzystywane jako grunty orne lub użytki zielone. Łąki są przeważnie intensywnie zagospodarowane. W niektórych miejscach spotyka się małe płyty łągi wierzbowego, ziołorośla i starorzecza.

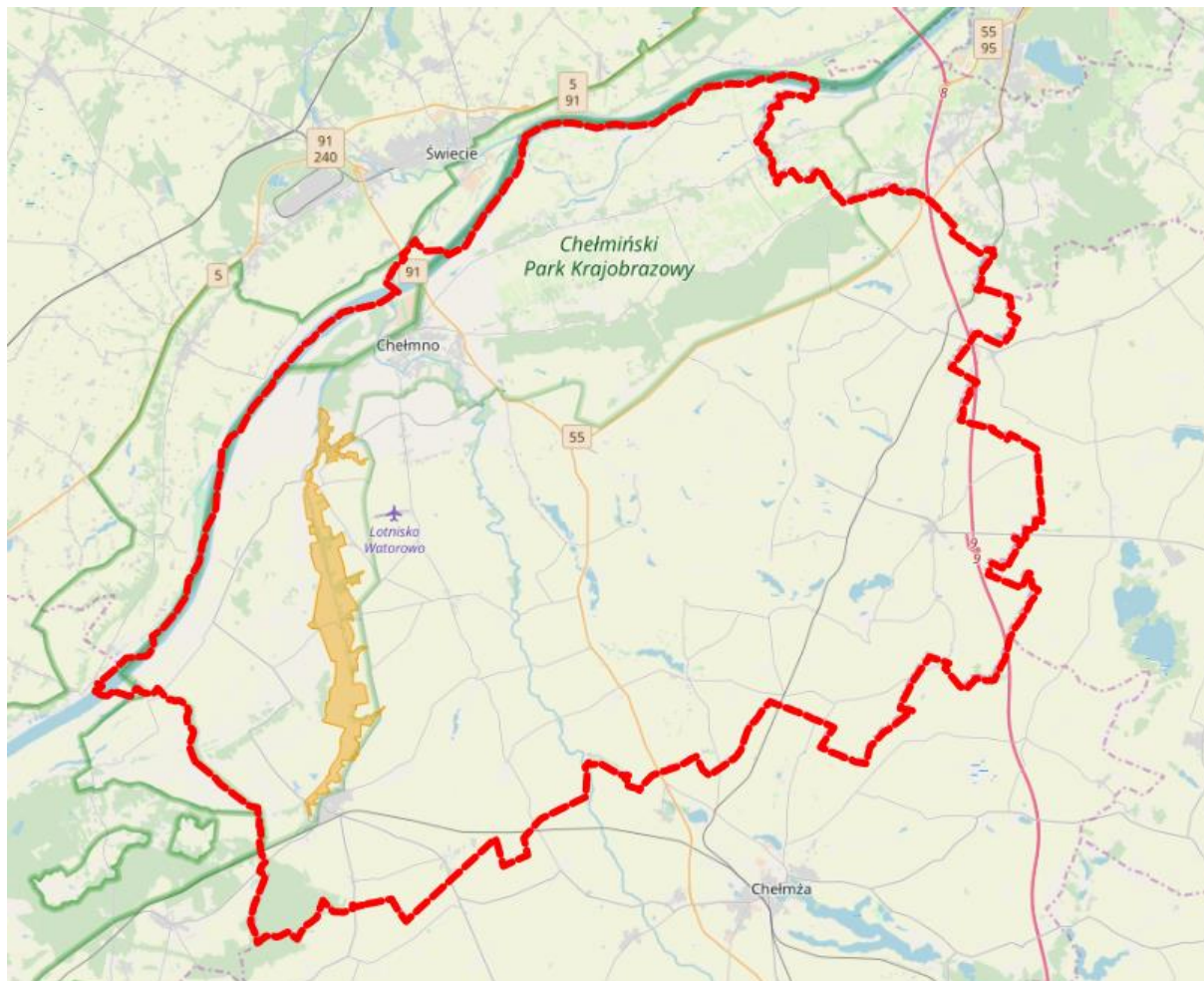
Strome zbocza doliny są dobrze naświetlone, co sprzyja występowaniu tu licznych gatunków roślin i zwierząt termofilnych. Istniejące tu szlaki migracyjne roślin przyczyniły się do zachowania się na tym terenie wielu rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków.

Występują tutaj jedne z lepiej zachowanych powierzchni muraw kserotermicznych w regionie. Murawom towarzyszą ciepłolubne zarośla, często również bogate gatunkowo.

W parowach zachowały się lasy liściaste o cechach naturalnych. Do nich należą fitocenozy tzw. grądu zboczowego, czyli lasu klonowo - lipowego. Na dnie parowów można

spotkać płaty łągu wiązowo-jesionowego. Obecność cienistych lasów obok kserotermicznych muraw bardzo podnosi różnorodność florystyczną i faunistyczną tego obszaru.

Obszar nie posiada planu zadań ochrony lub planu ochrony.



Ryc. 25. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Zbocza Płutowskie PLH 040040

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

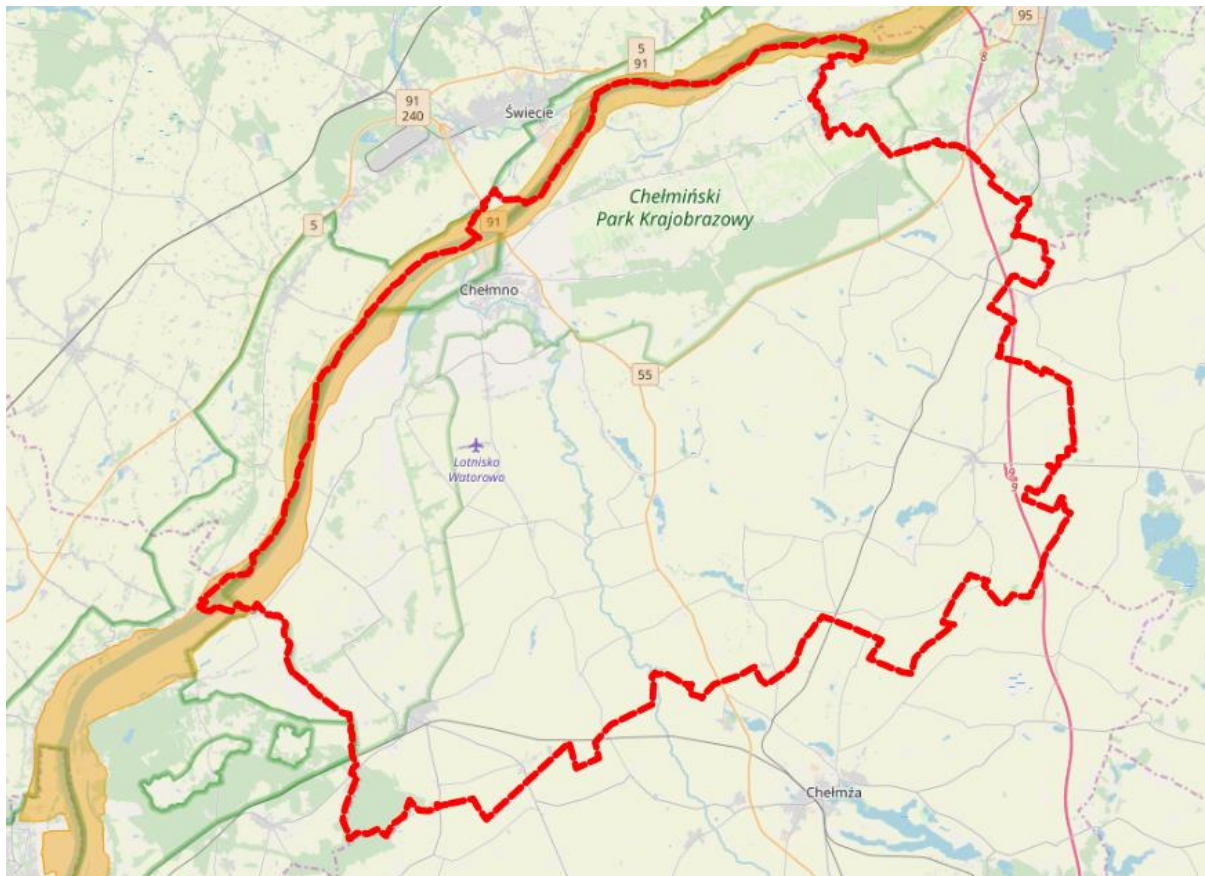
Obszar Natura 2000 **Dolina Dolnej Wisły PLB040003** zajmuje ogółem powierzchnię 33 559,04 ha.

Obszar rozciągnięty jest wzdłuż ponad 260 kilometrowego odcinka rzeki Wisły. Na niektórych jej odcinkach obecne są liczne mielizny i wyspy, odsłaniane szczególnie podczas niskiego stanu wody. W wielu miejscach na obszarze międzywała znajdują się rozległe podmokłe łąki. Na terasie zalewowej obecne są starorzecza i pozostałości lasów łągowych.

W obszarze prowadzona jest różnorodna gospodarka wodna i rolna. Ostoja jest ważnym miejscem dla ptaków wodno-błotnych podczas migracji i zimowania, ale także podczas łągów.

Obszar Dolina Dolnej Wisły jest krajową ostoją ptaków o randze międzynarodowej PL028 (Wilk i inni 2010). Gniazduje w niej 28 gatunków ptaków z listy zał. I Dyrektywy Ptasiej; 9 gatunków znajduje się w polskiej czerwonej księdze.

Dla opisywanego obszaru obowiązuje Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 31 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły.



Ryc. 26. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.3.2. Rezerваты przyrody

Na terenie powiatu chełmińskiego zlokalizowanych jest 5 rezerwatów przyrody. Ich lokalizację przedstawiono na rycinie.



Ryc. 27. Lokalizacja rezerwatów przyrody

Źródło: opracowanie własne na podstawie www.polska.e-mapa.net

Rezerwat przyrody „Ostrów Panieński” jest rezerwatem o powierzchni 14,43 ha. Rodzaj rezerwatu - florystyczny; typ ochrony - fitocenotyczny; podtyp ochrony - zbiorowisk leśnych; typ ekosystemu - leśny i borowy, podtyp ekosystemu - borów nizinnych.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych fragmentu lasu łągowego położonego w dolinie dolnej Wisły. We wszystkich warstwach roślinnych zespołu występuje klon polny, znajdujący tu optymalne warunki siedliskowe.

Został uznany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 30 kwietnia 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1956 r. Nr 40, poz. 516).

Pozostałymi aktami prawnymi są:

1. Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r.

Rezerwat posiada plan ochrony - Zarządzenie Nr 18/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie

ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Ostrów Panieński" opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2011 r. Nr 311 poz. 3390 z dnia 30 grudnia 2011 r.

Rezerwat przyrody „Płutowo” to rezerwat o powierzchni 17,96 ha. Rodzaj rezerwatu - leśny; typ ochrony - fitocenotyczny; podtyp ochrony - zbiorowisk leśnych; typ ekosystemu - leśny i borowy, podtyp ekosystemu - lasów nizinnych.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych rzadko obecnie na Pomorzu spotykanego typu lasu mieszanego występującego na zboczach parowu z bardzo zróżnicowanymi pod względem składu gatunkowego drzewostanami.

Został uznany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa z dnia 10 lipca 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1956 r. Nr 65, poz. 762).

Pozostałymi aktami prawnymi są:

1. Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Płutowo".

Rezerwat posiada plan ochrony - Zarządzenie Nr 7/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Płutowo" opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2011 r. Nr 312 poz. 3401 z dnia 30 grudnia 2011 r.

Rezerwat przyrody „Góra św. Wawrzyńca” to rezerwat o powierzchni 0,75 ha. Rodzaj rezerwatu - stepowy; typ ochrony - florystyczny; podtyp ochrony – roślin zielnych i krzewinek; typ ekosystemu – łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy, podtyp ekosystemu – muraw kserotermicznych.

Celem ochrony jest zachowanie stanowiska roślinności stepowej z ostnicą włosowatą.

Został uznany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lipca 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1962 r. Nr 68, poz. 317).

Pozostałymi aktami prawnymi są:

1. Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Góra św. Wawrzyńca”.

Dla rezerwatu obowiązują zadania ochronne - Zarządzenie Nr 2/2016 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 lutego 2016 r. dot. 5-letnich zadań ochronnych.

Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie” to rezerwat o powierzchni 34,49 ha. Rodzaj rezerwatu - stepowy; typ ochrony - florystyczny; podtyp ochrony – roślin zielnych i krzewinek; typ ekosystemu – łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy, podtyp ekosystemu – muraw kserotermicznych.

Celem ochrony jest zachowanie zespołów roślinności stepowej z udziałem miłka wiosennego (*Adonis vernalis* L.).

Został uznany Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1963 r. Nr 18, poz. 103).

Pozostałymi aktami prawnymi są:

1. Zarządzenie Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 10 maja 1989 r. zmieniające zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody.
2. Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
3. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r.

Dla rezerwatu obowiązują zadania ochronne - Zarządzenie Nr 5/2018 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 lutego 2018 r. dot. 5-letnich zadań ochronnych.

Rezerwat przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim” to rezerwat o powierzchni 34,43 ha. Rodzaj rezerwatu - leśny; typ ochrony - fitocenotyczny; podtyp ochrony - zbiorowisk leśnych; typ ekosystemu - leśny i borowy, podtyp ekosystemu - lasów nizinnych.

Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych rzadko obecnie na Pomorzu spotykanego typu lasu mieszanego występującego na zboczach parowu z bardzo zróżnicowanymi pod względem składu gatunkowego drzewostanami.

Został uznany Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz. U. z 1998 r. Nr 161, poz. 1093).

Pozostałymi aktami prawnymi są:

1. Obwieszczenie Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 30 listopada 2001 r. w sprawie wykazu rezerwatów przyrody utworzonych do 31 grudnia 1998 r.
2. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Łęgi na Ostrowiu Panieńskim".

Rezerwat posiada plan ochrony - Zarządzenie Nr 5/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody "Łęgi na Ostrowiu Panieńskim" opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 2011 r. Nr 312 poz. 3399 z dnia 30 grudnia 2011 r.

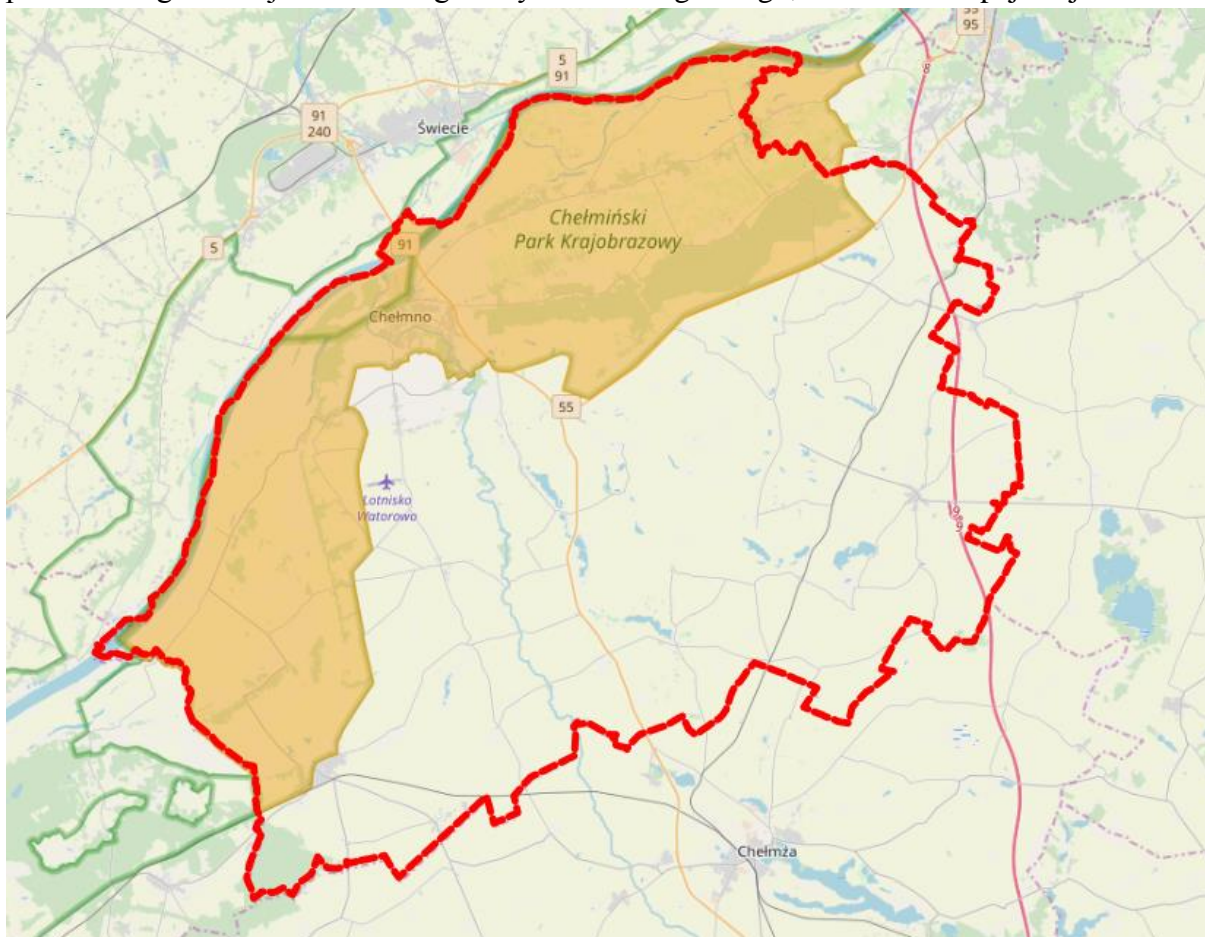
3.9.3.3. Parki krajobrazowe

W powiecie chełmińskim zlokalizowany jest w części Chełmiński Park Krajobrazowy.

Chełmiński Park Krajobrazowy o łącznej powierzchni 22 336,00 ha został utworzony 13 czerwca 1998 r. na mocy Rozporządzenia nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Toruńskiego nr 16, poz. 89 z dnia 29 maja 1998 r.).

Dane o pozostałych aktach prawnych dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (www.crfop.gdos.gov.pl) przy czym ostatnim jest Rozporządzenie Nr 7/2009 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 maja 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego.

Park powołany został dla zachowania mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły. Ochrona walorów przyrodniczych i historycznych jest gwarancją prawidłowego funkcjonowania tego korytarza ekologicznego, o randze europejskiej.



Ryc. 28. Lokalizacja Chełmińskiego Parku Krajobrazowego

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

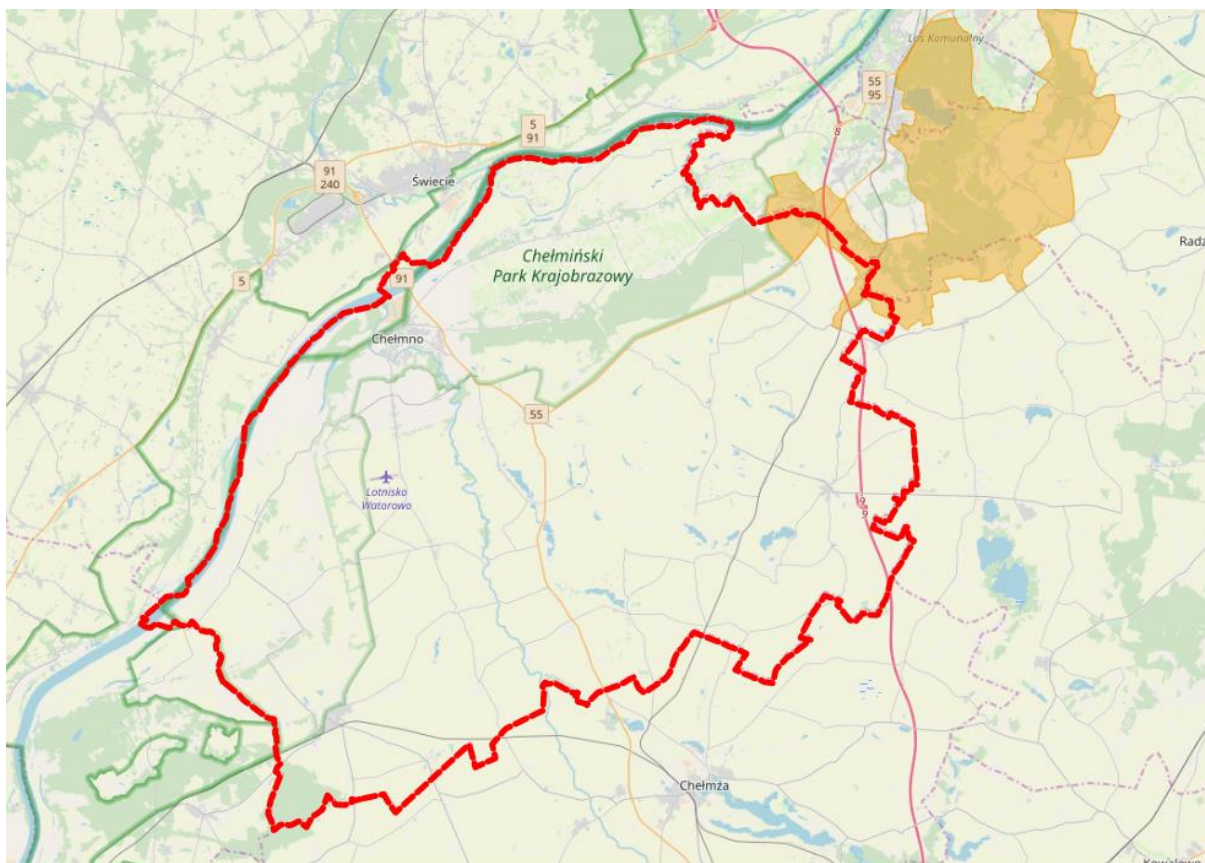
3.9.3.4. Obszar chronionego krajobrazu

Na terenie powiatu chełmińskiego zlokalizowany jest w części Obszar Chronionego Krajobrazu **Strefy Krawędziowej Doliny Wisły**.

Został on wyznaczony Rozporządzeniem nr 21/1992 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu w województwie toruńskim oraz reorganizacji zarządzenia parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu.

Dane o pozostałych aktach prawnych dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (www.crfor.gdos.gov.pl) przy czym ostatnim z wymienionych aktów prawnych jest Uchwała Nr XLV/748/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 maja 2018 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Góry Łosiowe. Wymieniona Uchwała wprowadziła zmiany w Uchwale Nr X/253/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły. Zmiany dotyczyły określenia położenia i opisu granic przedmiotowego OChK Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, mapy tego obszaru oraz wykazu współrzędnych punktów załamania granicy opisywanego obszaru.

Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły ma wydłużony kształt, rozciąga się z północy na południe na długości około 30 km. Poza strefą krawędziową basenów - rozszerzeń doliny Wisły: Grudziądzkiego i fragmentu Chełmińskiego, obszar obejmuje dodatkowo kompleks leśny otaczający Jezioro Rudnickie oraz znaczny kompleks leśny na północ od Dusocina (przy granicy z województwem pomorskim). Obszar występuje na terenie 7 jednostek administracyjnych: 6 gmin i 1 miasta Grudziądz. Przez obszar przebiega kilka dróg krajowych i wojewódzkich, a także dwie linie kolejowe jednotorowe niezelektryfikowane: Toruń - Grudziądz - Kwidzyn i Jabłonowo - Grudziądz - Laskowice. Powierzchnia obszaru charakteryzuje się dużą rozciągłością ze względu na strefę krawędziową doliny Wisły, jedynie w rejonie Grudziądza obszar znacznie rozszerza się, ponieważ włączono w jego zasięg kompleks lasu komunalnego Grudziądza wraz z Jeziorem Rudnickim.



Ryc. 29. Lokalizacja OChK Strefy Krawędziowej Doliny Wisły

Źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

3.9.3.5. Użytki ekologiczne

W powiecie chełmińskim zlokalizowanych jest 58 użytków ekologicznych.

Z analizy danych dostępnych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (pod adresem www.crfop.gdos.gov.pl) wynika, że wśród 58 użytków ekologicznych jest:

- 37 bagien,
- 2 naturalne zbiorniki wodne,
- 4 siedliska przyrodnicze i stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków,
- 1 starorzecze,
- 10 torfowisk,
- 4 wydmy.

3.9.3.6. Pomniki przyrody

Na terenie powiatu chełmińskiego znajduje się 116 pomników przyrody. Są to pojedyncze drzewa i grupy drzew oraz głąz narzutowy.

Szczegółowe dane dotyczące pomników przyrody dostępne są w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody (pod adresem www.crfop.gdos.gov.pl).

3.9.4. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

Następna tabela przedstawia analizę SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.

Tabela 29. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – występowanie na terenie powiatu chełmińskiego obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego obszaru chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych oraz pomników przyrody, – bieżące opracowywanie planów ochrony dla obszarów chronionych przez odpowiednie organy, – prowadzenie prac związanych z pielęgnacją i utrzymaniem lasów przez nadleśnictwa. 	<ul style="list-style-type: none"> – niska lesistość, – fragmentacja siedlisk związana z przebiegiem ważnych szlaków komunikacyjnych, – znikomy udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem – brak całościowej i aktualnej, specjalistycznej inwentaryzacji przyrodniczej.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – ograniczanie lokalnych źródeł zanieczyszczeń powietrza, gleby i wód, – właściwa pielęgnacja szaty roślinnej, wzbogacanie gleb środkami glebotwórczymi (kompost), – przebudowa drzewostanów w kierunku bardziej odpornych na zanieczyszczenia gatunków oraz uzupełnienia gatunkami rodzimymi, – zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa pożarowego obszarów leśnych. 	<ul style="list-style-type: none"> – wzrost natężenia ruchu turystycznego i rekreacyjnego – zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, gleby i wód, – pożary lasów, wypalanie traw, – ograniczone fundusze na inwestycje zmierzające do poprawy stanu fauny i flory.

Źródło: opracowanie własne

3.9.5. Zagadnienia horyzontalne – zasoby przyrodnicze

I – Adaptacja do zmian klimatu

Spodziewane ocieplenie się klimatu spowoduje migrację gatunków, w tym obcych inwazyjnych wraz z wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszą ostre mrozy.

W kontekście pojawiającego się zjawiska suszy wystąpi ograniczenie powierzchni terenów wodno-błotnych, w tym stopniowe wysychanie i zanik torfowisk, wilgotnych lasów i borów. W wyniku prognozowanych zmian klimatycznych będzie postępował zanik małych powierzchniowych zbiorników wodnych (bagien, stawów, oczek wodnych, małych płytkich jezior, a także potoków i małych rzek). Stanowi to zagrożenie dla licznych gatunków, które bądź to pośrednio bytują na tych terenach, bądź korzystają z nich jako rezerwuarów wody pitnej i może skutkować wyginięciem lub migracją gatunków.

Wydłużony okres z dodatnimi temperaturami na jesieni z intensywnymi opadami rozmiękczającymi glebę w połączeniu z osłabieniem drzew przez choroby i szkodniki może dodatkowo zwiększać wrażliwość lasów na wiatry i sprzyjać zwiększaniu wiatrołomów. W obliczu zmian klimatycznych bardzo istotna staje się ochrona struktur przyrodniczych oraz zachowanie, spójności i drożności sieci ekologicznej, która poza funkcjami przyrodniczymi pełni również inne funkcje, m.in. społeczne i klimatyczne, gdyż poprawia jakość życia – szczególnie mieszkańców zwartej zabudowy (schładzanie miast, zacienianie, poprawa warunków aerosanitarnych, tereny rekreacyjne).

Na specjalną uwagę w sieci ekologicznej, zasługują korytarze ekologiczne. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów.

W warunkach oczekiwanych zmian klimatu, które przyczynią się do migracji i zmian zasięgów występowania poszczególnych gatunków, zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję. Sieci ekologiczne, stanowiąc mogą ważny element adaptacji do zmian klimatu.

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Lasy znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotnym zagrożeniem są nadal zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku leśnym osłabia odporność lasów na choroby. Stałe od wielu lat największe procentowo szkody gospodarcze wyrządzają też roślinożerne ssaki, przeważnie jelenie, sarny oraz lokalnie gryzonie. Szkody również wyrządzane są przez choroby korzeni drzew, takie jak: huba korzeni i opieńki.

Lasy narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Ze względu na zwiększenie intensywności wiatrów wzrasta zagrożenie powstawaniem szkód wyrządzonych przez wyrwane drzewa podczas huraganów.

III – Działania edukacyjne

Funkcję edukacyjną pełnią również szlaki turystyczne i ścieżki edukacyjne. Głównym celem edukacji przyrodniczej jest zachęcenie ludności do uprawiania aktywnego wypoczynku, pokazanie różnorodności występujących form przyrody, przybliżenie problematyki gospodarki leśnej i ochrony przyrody oraz poszerzenie wiedzy z zakresu edukacji przyrodniczej.

Nadleśnictwa prowadzą edukację ekologiczną w oparciu o zatwierdzony program edukacji leśnej. Prowadzone są również spotkania ze szkołami, przedszkolami na ścieżkach edukacyjno – leśnych.

IV - Monitoring środowiska

Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego (ZMŚP) funkcjonuje w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, a jego zadaniem w odróżnieniu od monitoringu specjalistycznego jest prowadzenie obserwacji możliwie jak największej liczby elementów środowiska przyrodniczego, w oparciu o planowe, zorganizowane badania stacjonarne.

Celem ZMŚP jest dostarczenie danych do określania aktualnego stanu środowiska oraz w oparciu o wieloletnie cykle obserwacyjne, przedstawienie krótko i długookresowych przemian środowiska w warunkach zmian klimatu i narastającej antropopresji.

Uzyskane wyniki z prowadzonych obserwacji stanowią podstawę do sporządzenia prognoz krótko i długoterminowych rozwoju środowiska przyrodniczego oraz przedstawienia kierunków zagrożeń i sposobów ich przeciwdziałania.

3.10. ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Ustawa Prawo ochrony środowiska definiuje poważną awarię jako 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.

Jeśli poważna awaria ma miejsce w zakładzie, określa się ją mianem poważnej awarii przemysłowej. Zakładem stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej jest zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, o których mowa w art. 248 ust. 1 Ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zwanej dalej „awarią przemysłową”, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o zwiększonym ryzyku”, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii, zwany dalej „zakładem o dużym ryzyku”.

Rejestr zakładów ZDR (Zakładów Dużego Ryzyka) i ZZR (Zakładów Zwiększonego Ryzyka) prowadzony jest przez WIOŚ w Bydgoszczy .

W latach 2016-2017 na terenie powiatu chełmińskiego nie było zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR. Nie odnotowano również zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

Na opisywanym terenie funkcjonują jednak zakłady, które ze względu na profil prowadzonej działalności mogą stanowić potencjalne zagrożenie. Jako takie uznano zakłady posiadające pozwolenia zintegrowane. Były one wydawane przez Marszałka Województwa

Kujawsko – Pomorskiego brak pozwoleń zintegrowanych wydanych przez Starostę Chełmińskiego), a wykaz przedstawiono poniżej:

1. Decyzja Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25.04.2006 r., znak WSRiRW.III.HF/6618/50/06, zmieniona decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 21.12.2015, znak ŚG-I-W.7222.45.2014.AMK, w zakresie terminu obowiązywania: czas nieoznaczony – wydana dla instalacji do powierzchniowej obróbki metali lub materiałów z tworzyw sztucznych z wykorzystaniem procesów elektrolitycznych lub chemicznych, gdzie całkowita pojemność wanien procesowych przekracza 30 m³,
2. Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 06.06.2017, znak: ŚG-I-W.7222.12.2016.SN wydana na czas nieoznaczony dla instalacji do powierzchniowej obróbki metali lub materiałów z tworzyw sztucznych z wykorzystaniem procesów elektrolitycznych lub chemicznych, gdzie całkowita pojemność wanien procesowych przekracza 30 m³,
3. Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 18.06.2013, znak ŚG-IV.7222.8.2013.MC zmieniona decyzją z dnia 22.12.2015, znak: ŚG-IV.7222.85.2014.SN, w zakresie terminu obowiązywania: czas nieoznaczony dla instalacji w przemyśle chemicznym - do wytwarzania przy zastosowaniu procesów chemicznych lub biologicznych, organicznych substancji chemicznych, tj. instalacji do produkcji estrów metylowych wyższych kwasów tłuszczowych,
4. Decyzja Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 31.10.2014, znak: ŚG-I.7222.4.2014/MB wydana na czas nieoznaczony - reguluje funkcjonowanie Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (składowisko odpadów i instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów) - wytwarzanie, zbieranie i przetwarzanie odpadów.

Na terenie powiatu chełmińskiego możliwe jest wystąpienie innych poważnych zdarzeń stanowiących zagrożenie dla środowiska. Według danych przedstawionych przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Chełmnie w latach 2016-2017 nie występowały zdarzenia silnie zagrażające środowisku. Występujące przypadki nie stwarzały zagrożenia dla środowiska, a dotyczyły głównie działań polegających na usuwaniu plam substancji ropopochodnych z jezdni, powstałych na skutek wypadków, kolizji i wad technicznych pojazdów.

Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Chełmnie współpracuje z Powiatowym Centrum Zarządzania Kryzysowego przy Starostwie Powiatowym w Chełmnie na podstawie porozumienia, które określa zadania związane z wystąpieniem zdarzeń noszących znamiona kryzysu istotnych dla powiatu oraz utrzymanie systemu wczesnego ostrzegania i alarmowania ludności zgodnie z wydanym zarządzeniem Starosty Chełmińskiego. Dodatkowo po swojej stronie KPPSP ma obowiązek wypełniania Centralnej Aplikacji.

3.9.1. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

W następującej tabeli przedstawiono analizę SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.

Tabela 30. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami

	Mocne strony	Słabe strony
Czynniki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – brak na terenie powiatu chełmińskiego zakładów o zwiększonym ryzyku bądź o dużym ryzyku wystąpienia awarii, – wg rejestru GIOŚ na terenie powiatu chełmińskiego nie odnotowano zdarzeń o znamionach poważnej awarii i poważnej awarii, – niewielka ilość podmiotów narażonych na wystąpienie awarii (np. stacja benzynowa). 	<ul style="list-style-type: none"> – znaczne natężenie ruchu tranzytowego (samochodowego), – duża możliwość zanieczyszczenia środowiska poprzez wyciek substancji niebezpiecznych w ciągu ważnych szlaków komunikacyjnych lub podczas zdarzeń drogowych.
	Szanse	Zagrożenia
Czynniki zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> – opracowywanie przez prowadzących zakłady przemysłowe planów operacyjno-ratowniczych oraz zewnętrznych planów operacyjno-ratowniczych przez straż pożarną. 	<ul style="list-style-type: none"> – duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych zwiększające zagrożenie wystąpienia awarii – możliwość wystąpienia nadzwyczajnych zjawisk przyrodniczych.

Źródło: opracowanie własne

3.10.1. Zagadnienia horyzontalne – zagrożenie poważnymi awariami

I – Adaptacja do zmian klimatu

Zaburzeniom równowagi w systemie środowiska geograficznego wywołanym ocieplaniem się klimatu będą towarzyszyły zmiany, które w sposób bezpośredni lub pośredni powinny być uwzględniane w gospodarowaniu przestrzenią w kontekście mogącej się pojawić poważnej awarii lub nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Dotyczą one wielu aspektów o charakterze horyzontalnym, od gospodarki rolnej, leśnej i wodnej (niszczące susze, pożary, powódzie i podtopienia, itd.), przez przemysł i energetykę (zmiany technologii), bezpieczeństwo ludzi i mienia (ekspozycja na powódzie i podtopienia, osuwiska i pożary) po infrastrukturę (ekspozycja na nadmiar lub niedobór wód, wichury).

II – Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska powstają wskutek wypadków i zdarzeń w czasie budowy i eksploatacji dróg i innych obiektów drogowych, w których biorą udział pojazdy przewożące substancje niebezpieczne, a które mogą spowodować m.in.: skażenie powietrza, wód, gleb oraz pożary; awarii w miejscach postoju ww. pojazdów, pożaru z powodu nieostrożnego obchodzenia się użytkowników dróg z ogniem w lesie,

niewłaściwego lub niedostatecznego zabezpieczenia robót drogowych i samej drogi w wyniku złego rozpoznania warunków środowiskowych (np. geologii, stosunków wodnych).

III – Działania edukacyjne

Edukację społeczeństwa w zakresie właściwych zachowań w sytuacji wystąpienia zagrożenia realizują gminne i powiatowe sztaby zarządzania antykrzysowego. W zakres funkcji Państwowej Straży Pożarnej wchodzi publiczna informacja, edukacja i zwiększanie świadomości społeczności lokalnych. Na podstawie przeprowadzanych działań, komendanci powiatowi sporządzą tzw. katalogi zagrożeń obejmujące identyfikację zagrożeń.

Na podstawie katalogów zagrożeń sporządzane są plany ratownicze oraz przeprowadzane są szkolenia strażaków jednostek ratowniczo - gaśniczych PSP, członków jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych oraz ratowników z jednostek włączonych do systemu ratowniczo gaśniczego.

IV - Monitoring środowiska

Obowiązki kontroli 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.

WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania kryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania kryzysowego.

3.11. SYNTETYCZNY OPIS REALIZACJI DOTYCHCZASOWEGO PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

W zakresie obszaru interwencji **ochrona klimatu i jakości powietrza** podjęto działania zmierzające do poprawy jakości powietrza i zapobiegania negatywnym zjawiskom. Realizowane zadania polegały na sukcesywnym ograniczeniu źródeł niskiej emisji poprzez wymianę źródeł ogrzewania budynków oraz termomodernizację budynków. Zadania były realizowane przez podmioty publiczne i osoby prywatne. Przeprowadzone remonty wpłynęły na ograniczenie wielkości emisji zanieczyszczeń. Utwardzane były drogi gruntowe. Prowadzone były remonty dróg jak również podejmowane działania planistyczne w zakresie rozwoju infrastruktury drogowej.

W obszarze interwencji **pola elektromagnetyczne** zadania polegające na ochronie mieszkańców przed nadmiernym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych skupiały się na realizacji polityki przestrzennej ograniczającej użytkowanie obszarów wokół obiektów i instalacji, planowanie realizacji nowych linii energetycznych przy zastosowaniu linii kablowych oraz sukcesywnym monitorowaniu poziomu pól elektromagnetycznych. W efekcie, na terenie powiatu chełmińskiego w latach 2015-2016 pomiary prowadzone przez WIOŚ nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych poziomów wartości pól elektromagnetycznych.

W obszarze **gospodarowania wodami** Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy prowadził badania jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku działający obecnie w strukturach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie brał czynny udział w opracowaniu aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły. Za opracowanie obu dokumentów odpowiadał Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. Corocznie prowadzone były działania polegające na wykonaniu prac konserwacyjnych na ciekach.

Obszar interwencji **gospodarka wodno – ściekowa** jest istotnym elementem działalności prośrodowiskowej. W ramach realizacji dotychczasowego programu gminy powiatu chełmińskiego realizowały takie zadania jak: modernizacja sieci wodociągowej, rozbudowa sieci i urządzeń kanalizacyjnych.

W zakresie obszaru interwencji **gleby** prowadzone działania zmierzały do ograniczenia negatywnego oddziaływania rozwoju rolnictwa, mieszkalnictwa i procesów gospodarczych na środowisko glebowe. Powiat chełmiński dysponuje dużą ilością terenów użytkowanych rolniczo, dlatego prowadzone są badania zawartości składników pokarmowych w glebie czy stopnia ich zakwaszenia prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Bydgoszczy. Pozwalają one na bieżące monitorowanie jakości gleb.

W obszarze interwencji **surowce mineralne** działania skupione były na zapobieganiu powstawania szkód w środowisku w obiektach i urządzeniach położonych na tych terenach przez stosowanie w terminie technicznie możliwym i gospodarczo uzasadnionym odpowiedniej profilaktyki, naprawianiu szkód górniczych i rekultywacji terenów górniczych.

W obszarze interwencji **zasoby przyrodnicze** działania polegały na ochronie i kształtowaniu zasobów leśnych czym zajmowały się nadleśnictwa w strukturach Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. W odniesieniu do terenów zieleni zadania polegały na kształtowaniu istniejących obszarów oraz przeciwdziałaniu ich degradacji. Prowadzone były bieżące nasadzenia drzew i krzewów. Dążenie do optymalnego wykorzystania walorów przyrodniczo – kulturowych powiatu chełmińskiego przejawiało się w ich promocji oraz zagospodarowaniu terenów w celu ich turystycznego wykorzystania.

W obszarze interwencji **zagrożenia poważnymi awariami** nie było konieczności podejmowania szczególnych zadań, gdyż na terenie powiatu chełmińskiego nie występują zakłady dużego ryzyka (ZDR) i zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Straż pożarna posiada jednak plany i jest przygotowana do działania w razie wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnej awarii i innych zdarzeń, które mogą mieć szczególne oddziaływanie na środowisko.

W obszarze interwencji **gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów** gminy powiatu chełmińskiego realizują zadania ustawowe. Odbiór odpadów komunalnych prowadzony jest z uwzględnieniem odpadów problemowych dzięki działalności Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Szczegółowe informacje dotyczące zasad segregacji odpadów w danym roku, podmiotów zajmujących się odbiorem odpadów od właścicieli nieruchomości zawarte są w analizach gospodarki odpadami komunalnymi sporządzanych corocznie przez gminy powiatu chełmińskiego. Są one opracowywane i publikowane w terminie do końca kwietnia roku następnego, czyli np. analizy dotyczące okresu od 1 stycznia do 31 grudnia 2018 r. zostaną opublikowane do końca kwietnia 2019 r.

3.12. SYNTETYCZNY OPIS UWARUNKOWAŃ WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH MAJĄCYCH WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE POWIATU CHEŁMIŃSKIEGO

Uwarunkowania wewnętrzne mające wpływ na środowisko przyrodnicze powiatu chełmińskiego zostały szczegółowo opisane w poszczególnych rozdziałach tematycznych niniejszego opracowania.

Powiat chełmiński posiada dogodne połączenie komunikacyjne – położony jest na szlaku autostrady A1 oraz dróg krajowych nr 55 i 91. Lokalizacja wzdłuż ważnych szlaków komunikacyjnych wpływa na jakość powietrza i poziom hałasu.

W związku z występującymi przekroczeniami standardów jakości powietrza w skali strefy kujawsko-pomorskiej, niezbędne jest podjęcie odpowiednich działań. Poprawa jakości powietrza zapewne wyniknie z wprowadzania odnawialnych źródeł energii oraz ograniczania tzw. niskiej emisji, czyli zanieczyszczeń powstających podczas spalania surowców tradycyjnych w piecach CO.

Rozwój rolnictwa na terenie opisywanego obszaru determinowany jest czynnikami klimatycznymi. Zagrożeniem jest występowanie w ostatnich latach długotrwałych susz i ekstremalnych zjawisk pogodowych. Wpływa to również na jakość i stan funkcjonujących obszarów cennych przyrodniczo. W granicach powiatu chełmińskiego funkcjonują obszary Natura 2000, rezerваты przyrody, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne oraz pomniki przyrody.

Niestety nadal część mieszkańców nie posiada dostępu do sieci wodociągowej. Gminy powiatu chełmińskiego systematycznie rozbudowują sieć kanalizacyjną. Nieczystości poza zwartą zabudową są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych lub zagospodarowane przez przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Gminy powiatu chełmińskiego odpowiadają za prowadzenie prawidłowej segregacji odpadów komunalnych. W kolejnych latach należy kontynuować działania mające na celu systematyczne doskonalenie w ramach gospodarowania odpadami komunalnymi.

Na tle uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych warto wymienić najważniejsze problemy oraz największe sukcesy powiatu chełmińskiego na polu kształtowania i ochrony środowiska. Przedstawiono je w kolejnych tabelach.

Tabela 31. Najważniejsze problemy powiatu chełmińskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Stan aktualny	Cel poprawy
przekroczenia dopuszczalnych norm powietrza w zakresie stężeń benzo(α)pirenu, i pyłu PM10 oraz pyłu PM2,5 (poziom długoterminowy) w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej	podjęcie działań mających na celu poprawę jakości powietrza (np. wymiana pieców, termomodernizacje budynków) zarówno w kontekście całej strefy kujawsko-pomorskiej jak i powiatu chełmińskiego, co powinno być zweryfikowane prowadzonymi pomiarami
brak pełnego skanalizowania powiatu chełmińskiego, część ścieków poza systemem kanalizacji zbiorowej, co wymaga dokładnej kontroli postępowania ze ściekami gromadzonymi w potencjalnie nieszczelnych zbiornikach bezodpływowych	objęcie wszystkich mieszkańców siecią kanalizacyjną, tam gdzie znajduje to uzasadnienie ekonomiczne i ekologiczne, budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach o małej gęstości zaludnienia, kontrola systemu opróżniania zbiorników, zadanie do realizacji przez gminy powiatu chełmińskiego
stan części dróg wymagający pilnej poprawy i bieżącej modernizacji, brak systemu dróg rowerowych, słabo działająca komunikacja zbiorowa, dominacja transportu samochodowego indywidualnego	modernizacja dróg, promowanie ruchu rowerowego wraz z rozwojem odpowiedniej infrastruktury, wprowadzanie nowoczesnych rozwiązań w organizacji ruchu i przewozie pasażerów
mała liczba instalacji OZE na terenie powiatu chełmińskiego	zwiększenie udziału OZE poprzez wprowadzanie lokalnych źródeł energii odnawialnej w postaci pomp ciepła, paneli słonecznych, ogniw fotowoltaicznych
potrzeba rozbudowy sieci gazowej, rozważenie możliwości budowy lokalnych kotłowni tam gdzie jest to uzasadnione	budowa sieci gazowej w miejscach, gdzie jest to ekonomicznie uzasadnione, dywersyfikacja źródeł ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej

Źródło: opracowanie własne

Tabela 32. Najważniejsze sukcesy Powiatu chełmińskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
posiadanie przez gminy planów gospodarki niskoemisyjnej	realizacja zadań wynikających z przyjętego dokumentu w celu poprawy efektywności energetycznej i zmniejszenia zanieczyszczeń do środowiska (wymiana źródeł ogrzewania budynków, termomodernizacja budynków)	dalsza, konsekwentna realizacja zadań mających na celu poprawę jakości powietrza
konsekwentna rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z oczyszczalniami ścieków w gminach powiatu chełmińskiego	wg danych GUS w końcu roku 2016 odsetek mieszkańców korzystających z sieci wyniósł: - wodociągowej – 98,1 %, - kanalizacyjnej – 62,4 %.	dalsza modernizacja systemu wodociągowego, rozbudowa sieci kanalizacyjnej w celu objęcia wszystkich mieszkańców aglomeracji zasięgiem sieci

Uwarunkowania lub podjęte zadania w przeszłości	Stan aktualny	Zadania mające na celu utrzymanie dobrego stanu
		kanalizacyjnej, a na obszarach zabudowy rozproszonej wyposażenie w przydomowe oczyszczalnie ścieków
uwzględnianie w gminnych mpzp oddziaływania pól elektromagnetycznych	brak przekroczeń dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych	utrzymanie osiągniętych wyników
podjęcie działań odpowiednich organów na rzecz ochrony obszarów cennych pod względem przyrodniczym	występowanie form ochrony przyrody: obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parku krajobrazowego obszaru chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych oraz pomników przyrody	właściwe otrzymanie i ochrona terenów i obiektów chronionych
modernizacja sieci wodociągowej	jakość wody dostarczanej siecią wodociągową spełnia wymagane normy, zwiększenie sprawności sieci wodociągowej	bieżąca konserwacja i modernizacja sieci wodociągowej
podjęcie realizacji nowoczesnego systemu gospodarki odpadami przez gminy powiatu chełmińskiego	objęcie mieszkańców zorganizowanym odbiorem odpadów, uszczelnienie systemu gospodarki odpadami, wzrost świadomości społeczeństwa w zakresie selektywnej zbiórki odpadów	dalsze doskonalenie systemu gospodarki odpadami w celu spełnienia wymagań prawnych

Zródło: opracowanie własne

IV. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

4.1. WPROWADZENIE

W celu realizacji przyjętego założenia konieczne jest wyznaczenie szczegółowych zadań w poszczególnych obszarach interwencji, po wykonaniu których ma nastąpić poprawa stanu i jakości danego elementu środowiska, bądź będzie utrzymywany dobry stan o ile aktualnie taki został zdiagnozowany.

W ramach tych wytycznych zaplanowano konkretne zadania ekologiczne, czyli przedsięwzięcia bądź czynności organizacyjno-administracyjne prowadzące do realizacji wyznaczonych celów ekologicznych i kierunków interwencji. Poprzez realizację tych działań ekologicznych można będzie osiągnąć wymierną poprawę środowiska przyrodniczego w wyznaczonych obszarach interwencji, mierzoną za pomocą wskaźników środowiskowych (mierników realizacji).

Realizując lokalną politykę ochrony środowiska, program ochrony środowiska, a w nim harmonogram realizacyjny, sporządzony został z uwzględnieniem celów zawartych

w strategiach i programach (operacyjnych i rozwoju), wynikających z ustawy z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2018 r. poz. 1307).

Zaplanowane działania będą realizowane przez powiat chełmiński lub przez jednostki działające na tym terenie oraz w regionie. Jednostka będzie w nich pełnić funkcje nadzoru działalności, będzie wspierać działalność w charakterze administracyjnym lub będzie bezpośrednio współdziałać, jedynie w konkretnych zadaniach będzie współfinansować lub finansować założone zadania.

4.1.1. Dokumenty międzynarodowe

Pierwszym etapem dla rozważań zgodności założeń Programu z innymi dokumentami jest omówienie dokumentów ustanowionych na szczeblu międzynarodowym do realizacji, których Polska jest zobowiązana. W 1992 roku opracowany został jeden z najważniejszych dokumentów, związanych ze zrównoważonym rozwojem tzw. „**Agenda 21**” - **Światowy Program Rozwoju Zrównoważonego**. Dokument ten zwraca szczególną uwagę na *konieczność ochrony zasobów naturalnych i racjonalnego gospodarowania nimi w celu zapewnienia trwałego i zrównoważonego rozwoju*.

Istotnym dokumentem międzynarodowym, który narzuca Polsce działania w zakresie ochrony środowiska jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu. Stanowi znaczny postęp w zakresie walki z globalnym ociepleniem, ponieważ zawiera *cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych*.

Obecnie ważne dla Polski jest dostosowanie swoich działań do polityki Unii Europejskiej. Główne założenia polityki Wspólnoty w zakresie środowiska naturalnego określone są w **Traktacie Ustanawiającym WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Jego realizacja powinna się przyczynić do *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty – ale również do ochrony zdrowia ludzkiego*.

Strategicznym dokumentem, wyznaczającym ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Program Działań Wspólnoty Europejskiej w dziedzinie Środowiska**. W chwili obecnej obowiązuje już 7 Program, który określa działania polityki UE w dziedzinie ochrony środowiska i polityki klimatycznej na najbliższe siedem lat (od roku 2013). Określa on następujące cele priorytetowe:

- *ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii,*
- *przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną,*
- *ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem presjami i zagrożeniami dla zdrowia i dobrostanu,*
- *maksymalizacja korzyści z prawodawstwa środowiskowego, doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej w zakresie środowiska i ochrony klimatu,*
- *zabezpieczenie inwestycji ekologicznych i wspieranie zrównoważonych miast,*
- *lepsze uwzględnianie w działaniach bardziej spójnej polityki środowiskowej i efektywne podejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.*

Kluczowym elementem programu jest także *adaptacja do zmian klimatu*, powiązana z wieloma innymi aspektami środowiskowymi, takimi jak *ochrona gleby, zrównoważone środowisko miejskie, zrównoważona ochrona wód i środowiska morskiego*.

Program ochrony środowiska to dokument, który powinien opierać się także na strategicznych dokumentach programujących nie tylko działania w zakresie stricte ochrony środowiska, ale również szeroko rozumianego rozwoju społeczno-gospodarczego. Tym samym kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju państw członkowskich jest unijna strategia wzrostu na okres od 2010 do 2020 r., **Europa 2020**. Strategia ta ma pomóc skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu.

4.1.2. Dokumenty krajowe

Krajowymi, strategicznymi dokumentami, które wytyczają drogę do zrównoważonego rozwoju to przede wszystkim:

1. **Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności”** – przyjęta uchwałą Nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia Długookresowej Strategii Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności (M. P. 2013, poz. 121),
2. **Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.** – przyjęta uchwałą Nr 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r. (M. P. 2017, poz. 260),
3. **Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”** – przyjęta uchwałą Nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” (M. P. 2014, poz. 469),
4. **Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”** – przyjęta uchwałą Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki „Dynamiczna Polska 2020” (M. P. 2013, poz. 73),
5. **Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)** – przyjęta uchwałą Nr 6 Rady Ministrów z dnia 22 stycznia 2013 r. w sprawie Strategii Rozwoju Transportu do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.) (M. P. 2013, poz. 75),
6. **Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012-2020** – przyjęta uchwałą Nr 163 Rady Ministrów z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie przyjęcia „Strategii zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa” na lata 2012–2020 (M. P. 2012, poz. 839),
7. **Polityka energetyczna Polski do 2030 roku** - obwieszczenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2009 r. w sprawie polityki energetycznej państwa do 2030 r. (M. P. 2010 nr 2, poz. 11),

8. **Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce** - komunikat Ministra Środowiska z dnia 17 września 2015 r. w sprawie Krajowego Programu Ochrony Powietrza (M. P. 2015 poz. 905),
9. **Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych** - obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 czerwca 2016 r. w sprawie ogłoszenia aktualizacji krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (M. P. 2016 poz. 652),
10. **Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 29 października 2013 r.,
11. **Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej** – przyjęty uchwałą Nr 213 Rady Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. w sprawie zatwierdzenia „Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020” (M. P. 2015 poz. 1207),
12. **Krajowy plan gospodarki odpadami** – przyjęty uchwałą Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022 (M. P. 2016 poz. 784),
13. **Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów** – przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 26 czerwca 2014 r.
14. **Sprawne Państwo 2020** – przyjęta uchwałą Nr 17 Rady Ministrów z dnia 12 lutego 2013 r. w sprawie przyjęcia strategii „Sprawne Państwo 2020” (M. P. 2013 poz. 136),
15. **Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022** – przyjęta uchwałą Nr 67 Rady Ministrów z dnia 9 kwietnia 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022” (M. P. 2013 poz. 377),
16. **Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010–2020: regiony, miasta, obszary wiejskie** - przyjęta przez Radę Ministrów uchwałą w dniu 13 lipca 2010 r. (M. P. 2011 nr 36 poz. 423),
17. **Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 104 Rady Ministrów z dnia 18 czerwca 2013 r. w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020 (M. P. 2013 poz. 640),
18. **Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020** – przyjęta uchwałą Nr 61 Rady Ministrów z dnia 26 marca 2013 r. w sprawie przyjęcia „Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2020” (M. P. 2013 poz. 378).
19. **Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032** – przyjęty uchwałą Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. (M. P. 2009 nr 50 poz. 735 ze zm.).

4.1.3. Dokumenty wojewódzkie

Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2018-2021 z perspektywą do roku 2025 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko Programu ochrony środowiska województwa kujawsko – kujawsko-pomorskiego na lata

2018-2021 z perspektywą do roku 2025 został przyjęty Uchwałą Nr XXXVI/611/17 z Sejmiku Województwa Kujawsko – kujawsko-pomorskiego z dnia 25 września 2017 r.

Dokument określa następujące cele:

- dobra jakość powietrza atmosferycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm - osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych substancji w powietrzu, tj.: osiągnięcie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} i PM₁₀, osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu i pyłu zawieszonego PM_{2,5} i osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu,
- ograniczenie emisji gazów cieplarnianych,
- dobry stan klimatu akustycznego bez przekroczeń dopuszczalnych norm poziomu hałasu,
- zmniejszenie liczby osób narażonych na ponadnormatywny hałas,
- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych na poziomach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- zwiększenie retencji wodnej województwa,
- ograniczenie wodochłonności gospodarki,
- osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód,
- poprawa jakości wody powierzchniowej,
- wyrównanie dysproporcji pomiędzy stopniem zwodociągowania i skanalizowania na terenach wiejskich,
- ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalni,
- rekultywacja terenów poeksploatacyjnych,
- dobra jakość gleb,
- rekultywacja i rewitalizacja terenów zdegradowanych,
- racjonalne gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami,
- zachowanie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie lesistości województwa,
- utrzymanie stanu bez incydentów o znamionach poważnej awarii,
- świadome ekologicznie społeczeństwo,
- zapewnienie wiarygodnych informacji o stanie środowiska.

Jednocześnie należy wskazać, że w dniu 29 maja 2017 r. Uchwałą Nr XXXII/545/17 Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął **Plan gospodarki odpadami województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2016-2022 z perspektywą na lata 2023-2028**. Dokument na podstawie analizy stanu aktualnego gospodarki odpadami i prognozowanych zmian przedstawia sposoby i kierunki gospodarki odpadami wraz z przyjętymi celami i terminami ich osiągnięcia.

Kolejnym strategicznym dokumentem jest **Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – Plan modernizacji 2020+**, która stanowi wytyczne

dla dokumentów niższego szczebla. W Strategii do roku 2020 wyróżniono następujące priorytety:

1. *Konkurencyjna gospodarka:*

- a. *dążenie do znacznego przyspieszenia rozwoju obszarów wiejskich oraz aktywizacji społeczno – gospodarczej miast przy uwzględnieniu ich pozycji w sieci osadniczej i dostosowaniu potencjału do oczekiwań stawianych przed nimi w zakresie stymulowania rozwoju regionu, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego.*

2. *Silna metropolia:*

- a. *rozwój działalności badawczo-rozwojowych, nauki,*
- b. *tworzenie i wdrażanie innowacyjności,*
- c. *rozwój otoczenia biznesu,*
- d. *rozwój kultury oraz wszelkich form wymiany aktywności społecznej,*
- e. *wzmacnianie funkcji bramowych,*
- f. *jakość i różnorodność oferty szkolnictwa wyższego,*
- g. *kreowanie funkcji symbolicznych,*
- h. *stymulowanie rozwoju gospodarczego – metropolia jako największy rynek pracy w regionie,*
- i. *powołanie i rozwinięcie instytucji, których zadania przyczynią się do wzmocnienia międzynarodowej pozycji i usieciowienia metropolii.*

3. *Nowoczesne społeczeństwo:*

- a. *zmiana mentalności społeczeństwa, rozumianego jako obywatele, ale także podmioty, tj. jednostki publiczne, przedsiębiorcy i organizacje pozarządowe,*
- b. *wyrobienie właściwych postaw, w tym otwartość na zmianę przyzwyczajzeń w działaniach w działaniach i sposobach funkcjonowania podmiotów,*
- c. *rozwój infrastruktury służącej rozwojowi społecznemu, przede wszystkim umożliwiającą realizację zadań edukacyjnych, rozbudzenie aktywności oraz ochronę zdrowia na właściwym poziomie.*

Przechodząc do projektów wojewódzkich ukierunkowanych typowo na ochronę środowiska, analizie poddano zapisy w zakresie wdrażania takich dokumentów jak: program ochrony środowiska przed hałasem czy program ochrony powietrza.

Obecnie dla województwa obowiązują dwa programy ochrony środowiska przed hałasem, które są kolejnymi projektami strategicznymi, do których powinny odnosić się samorządy planując działania minimalizujące oddziaływania hałasu komunikacyjnego:

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, których eksploatacja spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne, tj. przekroczone zostały dopuszczalne poziomy hałasu, określone wskaźnikami LDWN, LN, uchwalony dnia 23 czerwca 2014 r., uchwałą nr LI/798/14 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego,

- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami położonych wzdłuż autostrady A1, od km 65+789 (granica województwa pomorskiego) do km 151+900 (węzeł Czerniewice), uchwalony dnia 30 lipca 2018 r., uchwałą nr XLVIII/796/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Jednocześnie wskazuje się w nich na konieczność przedsięwzięcia działań, których celem jest spowodowanie poprawy klimatu akustycznego w tych miejscach, gdzie przekroczenia dopuszczalnych wartości hałasu w środowisku są w chwili obecnej największe oraz tam gdzie na oddziaływanie hałasu narażona jest największa liczba osób.

Przechodząc do programu związanego z ochroną powietrza, POŚ musi realizować założenia **„Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na przekroczenie poziomów dopuszczalnych dla pyłu PM10 i benzenu oraz poziomu docelowego dla arsenu – aktualizacja”** uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/494/16 z dnia 19 grudnia 2016 r., **„Programu ochrony powietrza dla 4 stref województwa kujawsko-pomorskiego ze względu na przekroczenia wartości docelowych benzo(a)pirenu”** uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XIX/349/16 z dnia 25 kwietnia 2016 r., jak również **„Planu działań krótkoterminowych dla strefy kujawsko-pomorskiej ze względu na ryzyko przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszony PM2,5 w powietrzu”** uchwalonego przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego Uchwałą Nr XXVIII/493/16 z dnia 19 grudnia 2016 r.

Podstawowymi działaniami wskazanymi do realizacji na terenie całej strefy kujawsko-pomorskiej są:

- zakaz palenia odpadów zielonych (liści, gałęzi, trawy),
- ograniczenie palenia w kominkach,
- ogrzewanie mieszkań lepszym jakościowo paliwem,
- obowiązek przestrzegania zakazu spalania odpadów w paleniskach domowych,
- termomodernizacja budynków, w których wymieniane jest źródło ciepła,
- zakaz używania kotłów węglowych/na drewno jeżeli pozwolenie na użytkowanie lub miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego wskazują inny sposób ogrzewania pomieszczeń,
- realizacja inwestycji drogowych, zmierzających do poprawy funkcjonowania układu drogowego w realizacji połączeń w skali regionalnej i krajowej,
- rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym, w celu między innymi: upłynnienie ruchu, stworzenie możliwości uprzywilejowania transportu zbiorowego,
- rozwój systemu ścieżek rowerowych oraz infrastruktury rowerowej.

4.1.4. Dokumenty lokalne

Zgodnie z zasadą sporządzania strategicznych dokumentacji, niniejszy Program nawiązuje do dotychczas obowiązującego „**Powiatowego Programu ochrony środowiska na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019**” przyjęty przez Radę Powiatu Chełmińskiego Uchwałą Nr X/87/12 z dnia 23 lutego 2012 roku.

Dokumentem strategicznym na szczeblu powiatowym jest **Strategia Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Chełmińskiego** będąca załącznikiem do uchwały Komitetu Sterującego Obszaru Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Powiatu Chełmińskiego z dnia 27 marca 2017 r.

W trakcie prac nad strategią przyjęto 4 cele strategiczne dla ORSG Powiatu Chełmińskiego. Celom strategicznym przyporządkowane zostały cele operacyjne pełniące funkcję priorytetów inwestycyjnych.

Katalog celów kluczowych i odpowiadających im celów szczegółowych odnosi się również do spraw związanych z ochroną środowiska. Są to przede wszystkim priorytety inwestycyjne w ramach rozwoju infrastruktury technicznej, tj.: rozbudowa i modernizacja urządzeń gospodarki wodno-ściekowej, modernizacja obiektów i instalacji publicznych w ramach gospodarki niskoemisyjnej i rozwój systemów OZE, rozwój i poprawa stanu sieci drogowej i ścieżek rowerowych.

4.2. STRATEGIA OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU CHEŁMIŃSKIEGO

Harmonogram realizacyjny Programu ochrony środowiska zakłada realizację działań powiatu chełmińskiego, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Wyznaczone cele i kierunki interwencji w zakresie ochrony środowiska powiatu chełmińskiego wynikają z przeprowadzonej analizy SWOT dla 10 obszarów przyszłej interwencji. Wyznaczone priorytety i zadania określone zostały na podstawie celów zawartych w dokumentach wspólnotowych, krajowych, wojewódzkich i powiatowych.

Należy jednak pamiętać, iż od części zadań i priorytetów zawartych w dokumentach wyższego szczebla odstąpiono ze względu na indywidualny charakter rozwoju powiatu chełmińskiego.

W obszary w/w działań priorytetowych wpisano cele do realizacji w latach 2018-2021 w perspektywie krótkookresowej oraz z perspektywą długookresową do roku 2025.

Wskazano 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono cele do realizacji. Cele będą realizowane poprzez kierunki interwencji i konkretne zadania.

Tabela 33. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2016 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2025 rok)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	dotrzymanie wymaganych standardów jakości powietrza atmosferycznego	Klasa jakości powietrza w strefie kujawsko – pomorskiej wg WIOŚ pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochronę zdrowia ludzi, z uwzględnieniem:	1. A 2. A 3. A 4. A 5. A/D2 6. C 7. C (C1) 8. C 9. A	1. A 2. A 3. A 4. A 5. A 6. A 7. A 8. A 9. A	zmniejszanie emisji zanieczyszczeń do powietrza	kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Powiat, Gminy, pozostali właściciele budynków	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych	
			Klasa jakości powietrza w strefie kujawsko – pomorskiej pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin, z uwzględnieniem:	1. A 2. A 3. A (D2)	1. A 2. A 3. A		ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków	Powiat, Gminy, pozostali właściciele budynków	niewystarczająca ilość środków finansowych, ograniczone możliwości pozyskiwania środków zewnętrznych	
			Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej [%] GUS	32,0	wzrastająca wartość		rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej	zarządcy infrastruktury	względy ekonomiczne podważające zasadność budowy sieci w zabudowie rozproszonej	
			Infrastruktura techniczna wykorzystująca odnawialne źródła energii (dane od różnych jednostek)	pojedyncze instalacje, niski udział OZE	wskaźnik opisowy, możliwie największy udział OZE		rozwój odnawialnych źródeł energii	Powiat, Gminy, inwestorzy	wysoki koszt inwestycji, zmieniające się uwarunkowania prawne dotyczące OZE	
			Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	100,0	100,0		minimalizacja oddziaływania transportu na jakość powietrza i klimatu	optymalizacja układu komunikacyjnego poprzez poprawę jakości dróg, upłynnienie ruchu, utrzymanie czystości na drogach	zarządcy dróg	wysokie koszty inwestycji, czasochłonne procedury przy realizacji dużych zadań
			Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach	0,0	wzrost odsetka			poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój	Powiat, Gminy, zarządcy dróg	ograniczone środki finansowe

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2016 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2025 rok)				
			do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych				komunikacji zbiorowej		
2.	zagrożenia hałasem	poprawa jakości stanu akustycznego środowiska	Czy wg badań WIOŚ stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu: w dzień, w nocy? WIOŚ	wystąpiły przekroczenia w obu przypadkach	brak przekroczeń	ograniczenie uciążliwości związanych z hałasem komunikacyjnym	modernizacja układu komunikacyjnego m.in. poprzez wymianę nawierzchni, optymalizację ruchu i stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas komunikacyjny	zarządcy dróg	niewystarczająca ilość środków finansowych oraz ograniczone możliwości ich pozyskiwania z zewnątrz, skomplikowane procedury
			Łączna długość ścieżek rowerowych (drog dla rowerów) ogółem GUS	28,7 km	przyrost		poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	zarządcy dróg	brak zgodności wśród użytkowników ruchu drogowego co do najlepszej formy rozwoju transportu
			Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%) GUS	4,5 %	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %		przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym w celu ograniczenia uciążliwości związanych z hałasem	Powiat, Gminy	względy proceduralne uniemożliwiające dowolne gospodarowanie przestrzenią
3.	pola elektromagnetyczne	ochrona ludności przez zagrożeniami pól elektromagnetycznych	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%) GUS	4,5 %	wartość możliwie bliska 100 %	utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń dla środowiska i mieszkańców ze strony pola elektromagnetycznego	odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Powiat, Gminy	sprzeczne interesy inwestorów w stosunku do preferowanych bezpiecznych lokalizacji źródeł pól elektromagnetycznych
			Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych WIOŚ	brak przekroczeń	brak przekroczeń		monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ	ograniczone środki finansowe przeznaczone na monitoring
4.	gospodarowanie wodami	użytkowanie wód zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju	Liczba zbiorników bezodpływowych (sztuk) GUS	2 644	spadek	osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych	kontrola stanu funkcjonowania i obsługi zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych	Gminy	ograniczone możliwości kontroli, czasochłonność, brak odpowiednich warunków do prowadzenia dokładnych kontroli
			Liczba inwestycji w danych roku dotyczących utrzymania urządzeń wodnych i retencji wód	bieżące utrzymanie	wskaźnik opisowy		zapobieganie podtopieniom, powodzi i suszy oraz minimalizacja ich skutków	prawidłowe utrzymanie urządzeń wodnych, wprowadzanie rozwiązań w zakresie małej retencji wód i spowolnienia obiegu wody w środowisku	Gminy, PGW Wody Polskie, służby ratownicze

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2016 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2025 rok)				
5.	gospodarka wodno - ściekowa	uporządkowanie gospodarki wodno - ściekowej	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (%) ogółem GUS	98,1	przyrost	rozwój infrastruktury wodno - ściekowej	kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	wysokie koszty realizacji inwestycji w zakresie sieci wodociągowej
			Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%) ogółem GUS	62,4	przyrost		kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gminy, zarządcy sieci kanalizacyjnej	wysokie koszty realizacji inwestycji w zakresie sieci kanalizacyjnej
			Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (sztuk) GUS	1 201	wzrost liczby		kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	zarządca oczyszczalni ścieków, PGW Wody Polskie, WIOŚ	ograniczone możliwości kontroli na terenie poszczególnych nieruchomości
		działania administracyjne i informacyjne w zakresie gospodarki wodno - ściekowej	Czy wg badań PSSE stwierdzono przydatność do spożycia wody z sieci wodociągowej?	tak	tak	bieżące informowanie o jakości wody i kontrola jej zużycia	stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpielii	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej, WIOŚ, PSSE	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców
			Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca (m3) GUS	31,8	spadek		kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	niewystarczająca świadomość ekologiczna części mieszkańców
6.	zasoby geologiczne	właściwe wykorzystanie zasobów geologicznych	Powierzchnia powiatu objęta obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego (ha) GUS	2 394	przyrost	racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż)	organy wydające pozwolenia na eksploatację	niekontrolowana lub niezgodna z pozwoleniem eksploatacja złóż
			Powierzchnia (ha) obszarów dla których w danym roku wydano decyzję o uznaniu rekultywacji gruntów za zakończoną (Starosta)	od 2015 r. łącznie 10,72 ha	odpowiednio do potrzeb	działania naprawcze	rekultywacja obszarów zdegradowanych	zakład górniczy, właściciele gruntów	ograniczone środki finansowe
7.	gleby	ochrona gleb	Łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze (ha) GUS	780	zmiana przeznaczenia tylko w razie konieczności	odpowiednie gospodarowanie glebami	przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	Gminy, właściciele gruntów	ekonomiczne przesłanki do intensywnego użytkowania gleb, ograniczone możliwości finansowe badania jakości gleb
8.	gospodarka odpadami i zapobieganie	rozwój systemu gospodarki odpadami	Zmieszane odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych ogółem na 1 mieszkańca (kg)	184,9	spadek	zapewnienie właściwej obsługi zakresie odbioru	doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnego obioru	Gminy, podmioty odbierające odpady komunalne	brak prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów przez mieszkańców lub

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2016 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2025 rok)				
	powstawaniu odpadów	komunalnymi	GUS			odpadów	odpadów	od właścicieli nieruchomości	nieprawidłowa segregacja odpadów, wysokie koszty systemu
Zmieszane odpady komunalne ogółem na 1 mieszkańca (kg) GUS			224,7	spadek					
Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia: papieru, tworzyw sztucznych, szkła (%)			Unisław 37,2 Stolno 23,5 Lisewo 30,8 Kijewo Królewskie 31,1 Papowo Biskupie 18,4 Gm. Chełmno 33,9 Miasto Chełmno 34,0	nie mniej niż: 30 % w 2018 r., 40 % w 2018 r., 50 % w 2018 r.					
Osiągnięty poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych (%)			Unisław 61,48 Stolno 49,88 Lisewo 76,18 Kijewo Królewskie 49,52 Papowo Biskupie 61,11 Gm. Chełmno 53,60 Miasto Chełmno 89,19	nie mniej niż: 50 % w 2018 r., 60 % w 2018 r., 70 % w 2018 r.			rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, organizacja objazdowych zbiórek odpadów	Gmina, Związek Komunalny Gmin Powiatu Chełmińskiego	wysokie koszty prowadzonych działań, nieprawidłowa segregacja odpadów, wysokie koszty systemu, wzrost wymaganych poziomów w poprzednich latach
Osiągnięty poziom komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku (%)			Unisław 0,0 Stolno 0,0 Lisewo 0,0 Kijewo Królewskie 0,0 Papowo Biskupie 0,0 Gm. Chełmno 0,0 Miasto Chełmno 0,0	nie więcej niż: 40 % w latach 2018-2019 oraz nie więcej niż 35 % do 16 lipca 2020 r.					
Udział masy nieszkodliwych wyrobów zawierających azbest w ogólnej masie zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (%) wg www.bazaazbestowa.gov.pl			7,5	zwiększenie odsetka			bieżąca aktualizacja danych o ilości azbestu, aktualizacja programów usuwania wyrobów zawierających azbest w razie potrzeby, usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz właściwe unieszkodliwienie tych odpadów	Gminy	brak pewności uzyskania dotacji na działania związane z usuwaniem wyrobów, nieprzekazywanie przez właścicieli nieruchomości informacji o wyrobach zlokalizowanych na terenie posesji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2016 rok - jeśli nie podano inaczej)	Wartość docelowa (2025 rok)				
9.	zasoby przyrodnicze	ochrona zasobów przyrodniczych	Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem (%) GUS	0,3	zwiększenie odsetka	odpowiednie gospodarowanie zasobami przyrodniczymi	rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej	Gminy	ograniczone środki finansowe, ograniczone tereny dla rozwoju zieleni urządzonej, niszczenie zieleni
			Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem, z wyłączeniem obszarów Natura 2000 (ha) GUS	20 902,82	powierzchnia nie mniejsza niż w roku bazowym		ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody	organy przewidziane w ustawie o ochrony przyrody	brak realizacji zadań przewidzianych w opracowanych dokumentacjach dla form ochrony przyrody
			Lesistość (%) GUS	6,8	lesistość nie mniejsza niż w roku bazowym		właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	właściciele lasów	narażenie zasobów leśnych na czynniki meteorologiczne (susze, opady nawalne, silne wiatry) i biologiczne (choroby, szkodniki)
10.	zagrożenia poważnymi awariami	przeciwdziałanie występowaniu poważnych awarii	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) lub zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej WIOŚ	0	0	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym oraz minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia	zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Podmiot prowadzący instalację, WIOŚ, Straż Pożarna	ograniczone możliwości prognozowania zdarzeń
			Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych WIOŚ	0	0		doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	Powiat, Gminy	ograniczone możliwości finansowe

Źródło: opracowanie własne

Zadania własne Powiatu chełmińskiego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków będących w dyspozycji samorządu, z uwzględnieniem pozyskanych środków zewnętrznych. Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków przedsiębiorstw oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla gminnego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie powiatu chełmińskiego.

Należy zaznaczyć, że szeroko pojęta ochrona środowiska oraz działania mające prowadzić do zrównoważonego rozwoju nie są tylko zadaniami realizowanymi na poziomie lokalnym, przez samorząd powiatowy. Działania powiatu chełmińskiego są ukierunkowane poprzez czynności prowadzone na szczeblu krajowym, wojewódzkim oraz regionalnym przez takie jednostki i instytucje, jak: Ministerstwo Środowiska, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska, Marszałka, Wojewodę i Sejmik Województwa, Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Starostwo Powiatowe, Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną, Państwową Straż Pożarną, zarządców dróg, organy nadzoru budowlanego, zarządzających instalacjami, podmioty gospodarcze, czy też właściciele gruntów.

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji spoczywa niewątpliwie głównie na władzach samorządowych. Mając na uwadze spójność koordynacji działań pomiędzy poszczególnymi szczeblami władz samorządowych i rządowych, a także współpracę z pozostałymi partnerami, zarządzanie środowiskiem powiatu chełmińskiego przy pomocy programu ochrony środowiska wymagać będzie ustalenia roli i zakresu działania poszczególnych podmiotów zaangażowanych w jego realizację, struktury organizacji programu oraz systemu monitoringu.

Władze powiatu chełmińskiego pełnią w odniesieniu do programu kilka funkcji. Jedną z ważniejszych jest funkcja regulacyjna, na którą składają się akty prawa lokalnego – uchwały oraz decyzje administracyjne związane odpowiednio z określonymi obszarami zagadnień środowiskowych. Władze pełnią również funkcje wykonawcze i kontrolne. Pożądane jest, aby władze powiatu chełmińskiego pełniły również funkcje wspierające dla podmiotów zaangażowanych w rozwój obszaru oraz funkcje kreujące działania ukierunkowane na poprawę środowiska przyrodniczego.

V. HARMONOGRAM REALIZACJI ZADAŃ WŁASNYCH I MONITOROWANYCH WRAZ Z ICH FINANSOWANIEM

W niniejszym rozdziale przedstawiono wykaz zadań związanych z ochroną środowiska przyrodniczego, jakie przewidziane zostały do realizacji w latach 2018-2021 z perspektywą do roku 2025. Należy przy tym podkreślić, że faktyczna realizacja zadań w poszczególnych latach jest uzależniona praktycznie w każdym przypadku od możliwości pozyskania dofinansowania zewnętrznego. Stąd faktyczny termin realizacji inwestycji i wysokość kosztów koniecznych do poniesienia w danym roku zwykle nie jest możliwy do określenia.

Ograniczony budżet powiatu chełmińskiego oraz uzależnienie od pozyskania środków zewnętrznych to także główne zagrożenia dla realizacji działań.

Nie powielano w niniejszym dokumencie wielu informacji przedstawionych w budżecie na rok 2018 ponieważ praktyka pokazuje, że kwoty zakładane na realizację poszczególnych zadań zwykle ulegają korekcie lub są przesuwane w czasie. Wskazano jedynie konkretną inwestycję. Częste są zmiany uchwalonych budżetów w związku z czym w momencie uchwalania dokumentu takiego jak program ochrony środowiska część danych kosztowych byłaby już nieaktualna. Kopiowanie planu inwestycyjnego zapisanego już w uchwałach budżetowych nie miałyby też większego sensu praktycznego, gdyż byłoby jedynie powieleniem raz już opublikowanych informacji.

Dane dotyczące zadań inwestycyjnych na drogach powiatowych przedstawiono zgodnie z informacjami udostępnionymi przez Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie. Dotyczą one w szczególności roku 2018, gdyż te zadania są ściśle określone. Natomiast zadania na pozostałe lata zależne od pozyskania środków są zawarte w „Planie rozwoju sieci drogowej na lata 2014-2020 (Aktualizacja)” w posiadaniu Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie.

W zakresie rozwoju infrastruktury drogowej i kolejowej istotnym dokumentem jest „Kujawsko – Pomorski Plan Spójności Komunikacji Drogowej i Kolejowej 2014-2020” będący załącznikiem do uchwały Nr 52/2400/17 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 grudnia 2017 r. W planie tym ujęte zostały inwestycje polegające na przebudowie dwóch dróg wojewódzkich:

- DW 551 - Przebudowa drogi Nr 551 na odc. Unisław - Wybcz, od km 17+515 do km 22+550, szacowana wart. zadania 4,8 mln zł,
- DW 550 - Przebudowa drogi Nr 550 na odc. Chełmno - Brzozowo - Kokocko - Unisław, od km 5+009 do km 25+263, szacowana wart. zadania 28 mln zł.

W założeniu autorów niniejszego dokumentu, wykazaniem faktycznie zrealizowanych inwestycji będą dwuletnie raporty z realizacji niniejszego dokumentu. To właśnie w raportach będzie można przedstawić ostateczne dane dotyczące powziętych zadań i ocenić stopień ich realizacji. Natomiast w niniejszym dokumencie wskazuje się jedynie jaki będzie zakres tych zadań.

Również w przypadku zadań monitorowanych przyjęto założenie, że niniejszy dokument nakreśla plan zadań jakie należy realizować w szeroko pojętej ochronie środowiska. Tematyka jest na tyle szeroka, że rozpisywanie szczegółowych danych nie było zasadne. Spowodowałoby to znaczne zwiększenie objętości niniejszego dokumentu, który już obecnie należy do stosunkowo rozbudowanych.

Wskazano więc pakiet zadań jakie powinny realizować Gminy oraz inne podmioty działające w powiecie chełmińskim. Do faktycznego określenia zakresu i stopnia szczegółowości podjętych zadań w Gminach służą gminne programy ochrony środowiska. Celem programu powiatowego nie jest opracowanie kilku gminnych dokumentów, a jedynie wskazanie kierunku działań tychże Gmin. W odniesieniu do inwestycji każda z gmin wchodzących w skład powiatu chełmińskiego posiada Wieloletnią Prognozę Finansową oraz corocznie uchwała budżet. Ta dokumentacja podlega zmianom w zależności od możliwości finansowych danej jednostki, pozyskanych funduszy zewnętrznych, czy względów proceduralnych realizacji zadań.

Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań własnych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu Zadanie własne / monitorowane
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie własne
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie własne
3.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój odnawialnych źródeł energii	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie własne
4.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie własne
5.	zagrożenia hałasem	Ścieżki rowerowe w powiecie chełmińskim	Powiat	883 138	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, środki zewnętrzne	zadanie własne
6.	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż)	organy wydające pozwolenia na eksploatację, m.in. Powiat	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne	zadanie własne
7.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Opracowanie powiatowego programu usuwania wyrobów zawierających azbest, usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz właściwe unieszkodliwienie tych odpadów	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	koszty administracyjne	zadanie własne
8.	zasoby przyrodnicze	Rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie własne
9.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	Powiat	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	dofinansowanie dla jednostek ratowniczych np. ze strony Powiatu	zadanie własne

Źródło: opracowanie własne

Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu Zadanie własne / monitorowane
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Kompleksowa termomodernizacja budynków w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię	Gminy, właściciele budynków	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
2.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Ograniczenie niskiej emisji poprzez modernizację systemów ogrzewania budynków	Gminy, właściciele budynków	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
3.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój sieci gazowniczej i ciepłowniczej	zarządcy infrastruktury	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	koszty zarządców sieci	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
4.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozwój odnawialnych źródeł energii	Gminy, inwestorzy	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	koszty inwestorów	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu Zadanie własne / monitorowane
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
										dofinansowanie zewnętrzne	
5.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Optimalizacja układu komunikacyjnego poprzez poprawę jakości dróg, upłynnienie ruchu, utrzymanie czystości na drogach	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
5 a	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1614C Paparzyn – Krusin na odcinku 6,288 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	4 528 544	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 b	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1613C Robakowo – Pniewite na odcinku 1,380 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	1 094 446	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 c	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1607C Dorposz Szlachecki - Unisław na odcinku 0,245 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	106 945	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 d	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1612C Trzebiełuch - Robakowo na odcinku 0,315 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	99 982	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 e	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1633C Bartlewo - Kornatowo na odcinku 0,330 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	100 684	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 f	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1620C Górne Wymiary - Podwiesiek na odcinku 0,265 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	103 082	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 g	ochrona klimatu i jakości powietrza	Przebudowa drogi powiatowej nr 1626C Szymborno – Kijewo Królewskie na odcinku 0,600 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	189 260	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 h	ochrona klimatu i jakości powietrza	Likwidacja przełomów drogowych na drodze powiatowej nr 1618C Lisewo – Lipienek oraz drodze powiatowej nr 1636C Papowo Biskupie – Nowy Dwór Królewski o łącznej długości 1,9 km	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	450 000	-	-	-	-	-	środki Powiatowego Zarządu Dróg w Chełmnie	zadanie monitorowane, dane PZD
5 i	ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja dróg powiatowych na długości 10-15 km rocznie	Powiatowy Zarząd Dróg w Chełmnie	jak powyżej	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki PZD w Chełmnie środki zewnętrzne	zadanie monitorowane, dane PZD
6.	ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	Gminy, zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
7.	zagrożenia hałasem	Modernizacja układu komunikacyjnego m.in. Poprzez wymianę nawierzchni, optymalizację ruchu i stosowanie rozwiązań technicznych ograniczających hałas komunikacyjny	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
8.	zagrożenia hałasem	Poprawa warunków ruchu pieszego i rowerowego, rozwój komunikacji zbiorowej	zarządcy dróg	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
9.	zagrożenia hałasem	Przestrzeganie zasad strefowania w planowaniu przestrzennym w celu ograniczenia uciążliwości związanych z hałasem	Gminy	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
10.	pola elektromagnetyczne	Odpowiednie planowanie przestrzenne uwzględniające ochronę przed oddziaływaniem pól elektromagnetycznych	Gminy	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
11.	pola elektromagnetyczne	Monitoring pól elektromagnetycznych	WIOŚ	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
12.	gospodarowanie	Kontrola stanu funkcjonowania i obsługi	Gminy	koszty	koszty	koszty	koszty	koszty	koszty	koszty administracyjne	zadanie monitorowane

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu Zadanie własne / monitorowane
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	wodami	zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych		kontroli	kontroli	kontroli	kontroli	kontroli	kontroli		
13.	gospodarowanie wodami	Prawidłowe utrzymanie urządzeń wodnych, wprowadzanie rozwiązań w zakresie małej retencji wód i spowolnienia obiegu wody w środowisku	Gminy, PGW Wody Polskie, służby ratownicze	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
14.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z zaopatrzeniem w wodę	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
15.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja rozbudowy i modernizacji infrastruktury związanej z odprowadzaniem ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód opadowych i roztopowych	Gminy, zarządcy sieci kanalizacyjnej	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
16.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja kontroli odprowadzania ścieków i gospodarowania wodą	zarządca oczyszczalni ścieków, PGW Wody Polskie, WIOŚ	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
17.	gospodarka wodno - ściekowa	Stała kontrola jakości wody oraz informowanie społeczeństwa o jakości wody pitnej i wody w miejscach wyznaczonych do kąpiel	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej, WIOŚ, PSSE	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty kontroli	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
18.	gospodarka wodno - ściekowa	Kontynuacja działań mających na celu racjonalne zużycie wody	Gminy, zarządcy sieci wodociągowej	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty edukacji i promocji	koszty prowadzenia kampanii informacyjnych z środków własnych samorządów	zadanie monitorowane
19.	zasoby geologiczne	Działania administracyjne i organizacyjne mające na celu właściwe gospodarowanie przestrzenią (np. Wydawanie pozwoleń na eksploatację złóż)	organy wydające pozwolenia na eksploatację: Marszałek, właściwy Minister	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
20.	zasoby geologiczne	Rekultywacja obszarów zdegradowanych	zakład górniczy, właściciele gruntów	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	w miarę potrzeb	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
21.	gleby	Przeciwdziałanie zanieczyszczeniu gleb, właściwa ich ochrona w mpzp oraz systematyczna ocena jakości gleb	Gminy, właściciele gruntów	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty administracyjne	zadanie monitorowane
22.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Doskonalenie systemu odbioru odpadów komunalnych, w tym rozwój selektywnego odbioru odpadów	Gminy, podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	koszty pokryte z opłat za gospodarowanie odpadami wnoszonych przez właścicieli nieruchomości	zadanie monitorowane
23.	gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych, organizacja objazdowych zbiorek odpadów	Gminy	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	bilans kosztów z opłatami	koszty pokryte z opłat za gospodarowanie odpadami wnoszonych przez właścicieli nieruchomości	zadanie monitorowane
24.	gospodarka odpadami	Bieżąca aktualizacja danych o ilości azbestu, aktualizacja programów usuwania wyrobów	Gminy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	koszty administracyjne	zadanie monitorowane

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Koszty realizacji (zł)						Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu Zadanie własne / monitorowane
				2018	2019	2020	2021	2022-2025	razem		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	i zapobieganie powstawaniu odpadów	zawierających azbest w razie potrzeby, usuwanie wyrobów zawierających azbest oraz właściwe unieszkodliwienie tych odpadów									
25.	zasoby przyrodnicze	Rozwój terenów biologicznie czynnych, pielęgnacja zieleni urządzonej	Gminy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
26.	zasoby przyrodnicze	Ochrona terenów i obiektów będących formami ochrony przyrody	organy przewidziane w ustawie o ochronie przyrody	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
27.	zasoby przyrodnicze	Właściwe gospodarowanie zasobami leśnymi	właściciele lasów	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące Nadleśnictw	zadanie monitorowane
28.	zagrożenia poważnymi awariami	Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym	Podmiot prowadzący instalację, WIOŚ, Straż Pożarna	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	koszty bieżące	środki własne podmiotów odpowiedzialnych, możliwe dofinansowanie zewnętrzne	zadanie monitorowane
29.	zagrożenia poważnymi awariami	Doposażenie wyspecjalizowanych jednostek w sprzęt do wykrywania i dokładnej lokalizacji miejsca awarii, likwidacji i analizy skutków zdarzenia	Gminy	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	wg potrzeb i możliwości	dofinansowanie dla jednostek ratowniczych np. ze strony Gmin	zadanie monitorowane

Źródło: opracowanie własne

VI. EDUKACJA EKOLOGICZNA

6.1. ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w Konstytucji RP, jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty. Istotne znaczenie dla edukacji ekologicznej wynika również z podpisanych przez Polskę dokumentów międzynarodowych przede wszystkim Agendy 21.

Podstawowym celem edukacji ekologicznej jest upowszechnianie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej, czyli korzystającej z różnych dziedzin nauki i poruszającej różne aspekty życia społecznego. Ważnym celem jest również kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa sprawami środowiska, rozpatrując jego walory w ramach ekonomii, ekologii i wartości społecznych. Ponadto należy umożliwić każdemu człowiekowi zdobywanie wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska i zachęcać mieszkańców do angażowania się w sprawy ochrony środowiska i właściwego korzystania z jego zasobów.

Zagadnienia szeroko pojętej ekologii, powinny docierać do wszystkich grup społecznych i wiekowych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w jak najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Należy równocześnie wyznaczyć cele i efekty, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno - informacyjna.

Akcje ekologiczne powinny być prowadzone cyklicznie oraz angażować coraz więcej mieszkańców. Ważne jest także, aby gmina działała wspólnie z innymi jednostkami w zakresie ochrony środowiska, gospodarki odpadami i infrastruktury komunalnej. Współpraca pozwala na osiągnięcie szerszych celów, pozyskanie większych środków finansowych na inwestycje.

6.2. EDUKACJA EKOLOGICZNA W POWIECIE CHEŁMIŃSKIM

Edukacja ekologiczna na terenie powiatu chełmińskiego jest prowadzona na wielu płaszczyznach i różnymi metodami. Rozpoczyna się już w przedszkolach, gdzie polega na poznawaniu podstawowych gatunków roślin i zwierząt, ukazywaniu walorów estetycznych przyrody oraz kształtowaniu postaw opiekuńczych wobec przyrody. Zadania te realizuje się poprzez zabawy, spacer, wycieczki i obserwacje.

Edukacja kontynuowana jest w szkołach, gdzie dzieci i młodzież uczestniczy w różnorodnych akcjach (m.in. „Sprzątanie Świata”, „Zamień puszkę na pieniądze”), wycieczkach oraz spotkaniach. Uczniowie z całego powiatu biorą też udział w konkursach oraz olimpiadach.

Starostwo corocznie organizuje liczne konkursy ekologiczne, takie jak: Powiatowa Olimpiada Ekologiczna, konkursy plastyczne oraz fotograficzne skierowane do uczniów ze szkół na terenie powiatu chełmińskiego.

Edukacja ekologiczna nie ogranicza się tylko do dzieci i młodzieży, ale jej adresatami są wszyscy mieszkańcy powiatu. Na tym gruncie, konkursami organizowanymi przez Starostwo, kierowanymi do mieszkańców powiatu, są: „Sołectwo przyjazne środowisku” czy „Piękna Zagroda”.

Celem Konkursu „Sołectwo przyjazne środowisku” jest wyłonienie spośród uczestników, sołectw wykazujących szczególną aktywność w zakresie ochrony środowiska, ukazanie różnorodności podejmowanych w powiecie działań na rzecz ochrony środowiska, kształtowanie postaw współodpowiedzialności mieszkańców za środowisko naturalne, inspirowanie aktywności mieszkańców wsi w zakresie dbałości o estetykę sołectwa, podniesienia walorów turystyczno-rekreacyjnych miejscowości.

Z kolei Celem konkursu „Piękna zagroda” jest zachęcenie mieszkańców z terenów wiejskich powiatu chełmińskiego, do zwiększenia dbałości o poprawę estetyki zagród wiejskich i działek siedliskowych, a także warunków higieniczno-sanitarnych gospodarstw, w tym wykorzystania elementów proekologicznych.

Gminy powiatu chełmińskiego biorą udział w konkursie na usuwanie wyrobów zawierających azbest z terenu województwa kujawsko-pomorskiego, który jest co roku organizowany przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Toruniu w związku z czym corocznie prowadzi kampanię edukacyjną.

Gminy poprzez plakaty, broszury i poradniki informują mieszkańców o zagrożeniu jakie może nieść za sobą azbest. Na zebraniach wiejskich broszury lub plakaty są przekazywane mieszkańcom. Na tablicach informacyjnych wywieszane są informacje dotyczące możliwości bezpiecznego użytkowania wyrobów zawierających azbest i możliwości jego unieszkodliwienia z dotacją. Cennych źródłem informacji są również strony internetowe gmin.

Na temat gospodarki odpadami i segregacji mieszkańcy są również informowani poprzez zebrania wiejskie.

VII. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.1. PRZEGLĄD ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA

Po uzyskaniu przez Polskę członkostwa w Unii Europejskiej pojawiły się nowe możliwości i szanse na lepszy rozwój gospodarczy zgodny z ideą ekorozwoju. Uzyskanie funduszy pochodzących ze źródeł unijnych bądź innych organizacji międzynarodowych jest obecnie możliwe poprzez przystępowanie zainteresowanych stron do konkretnych programów i projektów. Bardzo ważnym jest, aby władze lokalne podejmowały próby uzyskania tych funduszy, a tym samym wykorzystwały szansę na rozwój zrównoważony swojego regionu i polepszenie w nim warunków życia ludności.

Aktualne programy tzn. na lata 2014 - 2020, dotyczące działań w zakresie ochrony oraz kształtowania środowiska przyrodniczego i kulturowego, dzięki którym możliwe jest uzyskanie środków na konkretne projekty rozwojowe, zostały już zatwierdzone przez Komisję Europejską.

7.1.1. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko

Źródłem funduszy na ochronę środowiska jest przede wszystkim Program Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020. To właśnie z niego będzie dotowanych najwięcej inwestycji z zakresu ochrony środowiska. Głównym celem programu jest wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów i przyjaznej środowisku oraz sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Cel główny programu został oparty na równowadze oraz wzajemnym uzupełnianiu się działań w trzech podstawowych obszarach:

1. czystej i efektywnej energii, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
2. adaptacji do zmian klimatu oraz efektywnego korzystania z zasobów, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) i reagowania na nie;
3. konkurencyjności, w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych infrastruktur sieciowych.

Do głównych priorytetów POliŚ zalicza się:

- I. Zmniejszenie emisyjności gospodarki.
- II. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu.
- III. Rozwój sieci drogowej TEN-T i transportu multimodalnego.
- IV. Infrastruktura drogowa dla miast.
- V. Rozwój transportu kolejowego w Polsce.
- VI. Rozwój niskoemisyjnego transportu zbiorowego.
- VII. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego

- VIII. Ochrona dziedzictwa kulturowego i rozwój zasobów kultury.
- IX. Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia.
- X. Pomoc techniczna.

7.1.2. Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego zakłada możliwość realizacji inwestycji w wytyczonych 12 osiach priorytetowych:

- Wzmocnienie innowacyjności i konkurencyjności gospodarki regionu.
- Cyfrowy region.
- Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie.
- Region przyjazny środowisku.
- Spójność wewnętrzna i dostępność zewnętrzna regionu.
- Solidarne społeczeństwo i konkurencyjne kadry.
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
- Aktywni na rynku pracy.
- Solidarne społeczeństwo.
- Innowacyjna edukacja.
- Rozwój lokalny kierowany przez społeczność.
- Pomoc techniczna.

Z nowymi programami można zapoznać się na stronach funduszy europejskich oraz poszczególnych jednostek odpowiadających za zarządzanie programami.

7.1.3. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich

Głównym celem Programu jest wzrost konkurencyjności rolnictwa z uwzględnieniem celów środowiskowych. PROW 2014 – 2020 realizuje wszystkie sześć priorytetów wyznaczonych dla unijnej polityki rozwoju obszarów wiejskich na lata 2014 – 2020:

1. Ułatwianie transferu wiedzy i innowacji w rolnictwie i leśnictwie oraz na obszarach wiejskich.
2. Zwiększenie rentowności gospodarstw i konkurencyjności wszystkich rodzajów rolnictwa we wszystkich regionach oraz promowanie innowacyjnych technologii w gospodarstwach i zrównoważonego zarządzania lasami.
3. Wspieranie organizacji łańcucha żywnościowego, w tym przetwarzania i wprowadzania do obrotu produktów rolnych, dobrostanu zwierząt oraz zarządzania ryzykiem w rolnictwie.
4. Odtwarzanie, ochrona i wzbogacanie ekosystemów związanych z rolnictwem i leśnictwem.
5. Promowanie efektywnego gospodarowania zasobami i wspieranie przechodzenia w sektorach rolnym, spożywczym i leśnym na gospodarkę niskoemisyjną i odporną na zmiany klimatu.

6. Promowanie włączenia społecznego, zmniejszania ubóstwa oraz rozwoju gospodarczego na obszarach wiejskich.

7.1.4. Program Działań Na Rzecz Środowiska i Klimatu Life

Środki Programu działań na rzecz środowiska i klimatu LIFE ustanowiony na lata 2014 - 2020 będą dystrybuowane w ramach dwóch podprogramów:

1. Działania na rzecz środowiska, gdzie wsparcie mogą uzyskać przedsięwzięcia dotyczące ochrony środowiska i efektywnego gospodarowania zasobami, przyrody i różnorodności biologicznej oraz zarządzania i informacji w zakresie środowiska,
2. Działania na rzecz klimatu, w którym wspierane mogą zostać inicjatywy dotyczące łagodzenia i dostosowania do skutków zmiany klimatu oraz zarządzania i informacji w zakresie klimatu.

Beneficjentami programu mogą być podmioty zarejestrowane na obszarze Unii Europejskiej.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) będzie pełnił funkcję krajowego punktu kontaktowego dla programu LIFE. Wzorem lat poprzednich, przedsięwzięcia realizowane przez beneficjentów z Polski, oprócz dofinansowania ze środków LIFE, będą mogły uzyskać dodatkowe wsparcie finansowe pochodzące ze środków NFOŚiGW.

Szczegółowe informacje dotyczące zasad przygotowania wniosków publikowane będą na stronie NFOŚiGW.

7.1.5. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu oferują możliwość dofinansowania szerokiej gamy projektów w ramach różnych programów priorytetowych ogłaszanych często jako konkursy. Są także podmiotami, które koordynują dofinansowanie z innych instrumentów finansowych. Działanie jednostek opiera się na Wspólnej Strategii Działania Narodowego Funduszu i wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej na lata 2017 - 2020.

Celem generalnym Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. Misją Funduszy jest natomiast następujące określenia - Skutecznie wspieramy działania na rzecz środowiska ze szczególnym uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Wspólna Strategia tworzy ogólne ramy dla indywidualnych strategii poszczególnych Funduszy wskazując na najistotniejsze z ich punktu widzenia cele merytorycznej działalności (dziedzinowe cele środowiskowe oraz horyzontalne cele środowiskowe), regulując

i wskazując obszary niezbędnej współpracy (priorytety współpracy) dla zachowania spójności i ukierunkowania całego systemu Funduszy.

Wspólna strategia identyfikuje w ramach celów środowiskowych następujące dziedzinowe i horyzontalne cele środowiskowe:

1. DZIEDZINOWE:

- Adaptacja do zmian klimatu i gospodarka wodna,
- Ochrona powietrza,
- Ochrona wód,
- Gospodarka o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami,
- Różnorodność biologiczna.

2. HORYZONTALNE:

- Poprawa stanu środowiska poprzez wsparcie realizacji zobowiązań środowiskowych,
- Pełna absorpcja bezzwrotnych środków pochodzących z UE,
- Wdrażanie innowacyjnych technologii środowiskowych,
- Edukacja na rzecz zrównoważonego rozwoju,
- Zrównoważone, efektywne korzystanie z zasobów, w tym z surowców pierwotnych.

Dodatkowo, Fundusze co roku ogłaszają listę programów priorytetowych na rok kolejny, które pomagają im zrealizować zadania zgodnie z przyjętą Strategią. Strategie NFOŚiGW, jak i WFOŚiGW w Toruniu, a także listy priorytetowe zamieszczone są na ich stronach internetowych (www.nfosigw.gov.pl i www.wfosigw.torun.pl).

7.1.6. Bank Ochrony Środowiska

Jednostki samorządowe, a także osoby prawne i fizyczne mogą korzystać także z dotacji i preferencyjnych kredytów, oferowanych oraz finansowanych ze środków Banku Ochrony Środowiska. Udziela on następujących kredytów proekologicznych:

- Kredyt Dom EnergoOszczędny,
- Słoneczny EkoKredyt,
- Kredyt z Dobrą Energią,
- Kredyty z dopłatami NFOŚiGW,
- Kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska,
- Kredyt EkoMontaż,
- Kredyty na zaopatrzenie wsi w wodę,
- Kredyt EnergoOszczędny,
- Kredyt EkoOszczędny,
- Ekologiczne kredyty hipoteczne,
- Kredyt z Klimatem,
- Kredyty we współpracy z WFOSiGW,
- Kredyt EKOodnowa dla firm (ze środków Banku KfW),
- Kredyty z linii kredytowej NIB.

Wśród wielu możliwych źródeł finansowania inwestycji, jednostki samorządowe, każdorazowo i indywidualnie powinny dopasowywać system możliwości finansowania, do danej inwestycji i przedsięwzięcia.

7.2. ZARZĄDZANIE PROGRAMEM OCHRONY ŚRODOWISKA ORAZ WSPÓŁPRACA Z INTERESARIUSZAMI

Warunkiem realizacji Programu ochrony środowiska jest ustalenie systemu zarządzania tym Programem. Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Programu ochrony środowiska jednostką, na której spoczywać będą główne zadania zarządzania będzie powiat chełmiński. Mimo to całościowe zarządzanie środowiskiem w jednostce będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego jest jeszcze poziom powiatowy, wojewódzki oraz jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialne za wykonanie i egzekwowanie prawa mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń i instalacji ochrony środowiska.

Na innych zasadach odbywa się natomiast zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć powszechnie staje się także uwzględnianie głosu opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie środowiskiem odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska,
- stała kontrola zanieczyszczeń.

Instrumenty służące do zarządzania Programem ochrony środowiska wynikają z obowiązujących aktów prawnych i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

Do instrumentów prawnych zalicza się:

- pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, w tym pozwolenia zintegrowane,
- decyzje związane z gospodarką odpadami,

- koncesje geologiczne,
- raporty oddziaływania na środowisko planowanych czy istniejących inwestycji,
- uchwały zatwierdzające plany zagospodarowania przestrzennego,
- decyzje ustalające lokalizację inwestycji celu publicznego lub warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,
- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- strategiczne oceny oddziaływania inwestycji oraz opracowywanych planów i programów na środowiska.

Szczególnym instrumentem prawnym jest monitoring, czyli kontrola jakości stanu środowiska. Prowadzony on jest zarówno jako badania jakości środowiska, jak też w odniesieniu do ilości zasobów środowiska. Obecnie, wprowadzenie badań monitoringowych jako obowiązujących, czynią je instrumentem o znaczeniu prawnym.

Do instrumentów finansowych mogących być źródłem realizacji przedsięwzięć proekologicznych zalicza się:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisje zanieczyszczeń do powietrza, za pobór wody powierzchniowej i podziemnej, za odprowadzanie ścieków do wód lub ziemi, za składowanie odpadów, za powierzchnię, z której odprowadzane są ścieki,
- administracyjne kary pieniężne,
- odpowiedzialność cywilna, karna i administracyjna,
- kredyty i dotacje z funduszy ochrony środowiska,
- pomoc publiczna na ochronę środowiska w postaci preferencyjnych pożyczek i kredytów, dotacji, odroczeń, rozłożenia na raty i umorzeń płatności wobec budżetu państwa i funduszy ekologicznych, zwolnień i ulg podatkowych.

Uzgodnienia ze społeczeństwem poprzez udział społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych.

Kolejnym, bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych jest edukacja ekologiczna. Podstawą jest tu rzetelne i ciągle przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

Ważna dla ochrony środowiska jest również współpraca pomiędzy służbami ochrony środowiska, instytucjami naukowymi, organizacjami społecznymi oraz podmiotami gospodarczymi. Wzajemne relacje powinny opierać się na partnerstwie, które będą prowadziły do wspólnej realizacji poszczególnych przedsięwzięć.

Niezbędne jest, aby prowadzona komunikacja społeczna objęła swym zasięgiem wszystkie grupy społeczeństwa. Bardzo ważną sprawą jest właściwe, rzetelne i odpowiednio wcześniejsze informowanie tych mieszkańców, których planowane inwestycje będą dotyczyły w sposób bezpośredni.

Edukacja i informacja z komunikacją są ze sobą ściśle powiązane, bowiem dobra i właściwa informacja potęguje proces edukacji.

Do instrumentów strukturalnych należą wszelkie programy strategiczne np. strategie rozwoju, plany rozwoju lokalnego wraz z programami sektorowymi, a także program ochrony

środowiska i to one wytyczają główne tendencje i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego, infrastrukturalnego i ochrony środowiska. Nadrzędnym dokumentem powinna być strategia rozwoju.

W programach tych powinny być uwzględnione z jednej strony kierunki rozwoju poszczególnych dziedzin gospodarki i ich konsekwencje dla środowiska, a z drugiej wytyczone pewne ramy tego rozwoju, warunkowane troską o stan środowiska.

Oznacza to, że ochrona środowiska na terenie powiatu chełmińskiego wymaga podejmowania pewnych działań w określonych dziedzinach gospodarki, jak i codziennego życia jego mieszkańców.

Lokalny rozwój powinien następować bez degradacji zasobów przyrody i jej ekosystemów oraz uwzględniać warunki przyrodnicze i społeczne.

Dobre warunki środowiskowe wpływają na rozwój gospodarczy powiatu chełmińskiego i poprawę warunków zdrowotnych. Drogą ich osiągnięcia powinien być program ekorozwoju jednostki, którego częścią jest Program ochrony środowiska oraz przestrzeganie jego założeń.

7.3. MONITOROWANIE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

7.3.1. Zasady monitoringu

W procesie wdrażania Programu ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Z tego względu ważne jest wyznaczenie systemu monitorowania, na podstawie, którego będzie możliwe dokonanie oceny procesu wdrażania oraz będą mogły być dokonane modyfikacje Programu.

System kontroli środowiska, jest narzędziem wspomagającym prawne, finansowe i społeczne instrumenty zarządzania środowiskiem. Dostarcza informacji o efektach wszystkich działań na rzecz ochrony środowiska i może być traktowany jako podstawa do oceny całej polityki ochrony środowiska. Jest jednym z najważniejszych kryteriów, na podstawie których tworzona jest nowa polityka.

Mierniki efektów ekologicznych są w znacznym stopniu dostępne jako wielkości mierzone w ramach istniejących systemów kontroli i monitoringu.

Stały monitoring wdrażania zapisów Programu może opierać się na tzw. cyklu Deminga. Opiera się na ciągłym monitorowaniu zaplanowanych działań w myśl następującego ciągu przyczynowo – skutkowego:

1. Zaplanuj - zaplanuj lepszy sposób działania, lepszą metodę.
2. Wykonaj, zrób - zrealizuj plan na próbę.
3. Sprawdź - zbadaj, czy rzeczywiście nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty.
4. Zastosuj - jeśli nowy sposób działania przynosi lepsze rezultaty, uznaj go za normę (obowiązującą procedurę), zestandardyzuj i monitoruj jego stosowanie.



7.3.2. Sprawozdawczość

W ocenie postępu wdrażania Programu ochrony środowiska oraz jego faktycznego wpływu na środowisko pomocna jest analiza i monitorowanie założonych efektów ekologicznych. Powinno być to realizowane przy pomocy wskaźników (mierników) stanu środowiska i zmian presji na środowisko.

Rada Powiatu ocenia co dwa lata stopień wdrożenia Programu. Zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu. W przypadku nie osiągnięcia zaplanowanych zamierzeń należy dokonać analizy sytuacji i poznać jej przyczyny.

Jednocześnie należy mieć na uwadze, że część zadań przewidzianych w niniejszym dokumencie będą współrealizowały gminy powiatu chełmińskiego, które również mają obowiązek sporządzania dwuletnich raportów z realizacji własnych programów ochrony środowiska oraz przesyłania ich do wiadomości Starostwa Powiatowego w Chełmnie. Należy ten obowiązek egzekwować, w celu ujęcia zrealizowanych zadań w raporcie powiatu.

Poniżej zaproponowano najistotniejsze wskaźniki, przyjmując, że lista ta nie jest wyczerpująca i może być modyfikowana.

Tabela 36. Lista proponowanych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
Obszar interwencji – ochrona klimatu i jakości powietrza				
1.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów ustanowionych w celu ochronę zdrowia ludzi, gdzie w ocenie uwzględnia się parametry wymienione poniżej:	WIOŚ	wg Rocznej oceny jakości powietrza w województwie kujawsko - pomorskim	
	dwutlenek siarki (SO ₂),		A	A
	dwutlenek azotu (NO ₂),		A	A

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	tlenek węgla (CO),		A	A
	benzen (C ₆ H ₆),		A	A
	ozon (O ₃),		A (D2)	A
	pył PM10,		C	A
	pył PM2,5,		C (C1)	A
	benzo(a)piren (B(a)P) w pyłe PM10,		C	A
	metale ciężkie: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd) i nikiel (Ni) w pyłe PM10		A	A
2.	Klasa jakości powietrza pod kątem spełnienia kryteriów odniesionych do ochrony roślin, gdzie w ocenie uwzględnia się:	WIOŚ	klasa:	klasa:
	dwutlenek siarki (SO ₂),		A	A
	tlenki azotu (NO _x),		A	A
	ozon (O ₃)		A (D2)	A
3.	Odsetek ludności korzystającej z sieci gazowej[%]	GUS	32,0	wzrastająca wartość, możliwie bliska 100 %
4.	Długość czynnej sieci gazowej (w km)	GUS	104,147	przyrost
5.	Infrastruktura techniczna wykorzystująca odnawialne źródła energii	gminy, powiat	pojedyncze instalacje, niski udział OZE	wskaźnik opisowy możliwie największy
6.	Zanieczyszczenia pyłowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	GUS	100,0	100,0
7.	Zanieczyszczenia gazowe zatrzymane lub zneutralizowane w urządzeniach do redukcji zanieczyszczeń w % zanieczyszczeń wytworzonych	GUS	0,0	wzrost odsetka
Obszar interwencji - zagrożenia hałasem				
8.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	4,5	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
9.	Czy wg badań WIOŚ stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w dzień?	WIOŚ, 2015 r.	stwierdzono przekroczenia	brak przekroczeń
10.	Czy wg badań WIOŚ stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w nocy?	WIOŚ, 2015 r.	stwierdzono przekroczenia	brak przekroczeń
Obszar interwencji – pola elektromagnetyczne				
11.	Wynik pomiaru poziomu pól elektromagnetycznych	WIOŚ	brak przekroczeń	brak przekroczeń
12.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	4,5	wzrastająca wartość, możliwie najbliższa 100 %
Obszar interwencji – gospodarowanie wodami				
13.	Stan / potencjał ekologiczny badanych Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek	WIOŚ	zgodnie z danymi w rozdziale dotyczącym monitoringu wód powierzchniowych	oczekiwana poprawa jakości wód lub co najmniej stan bez zmian
14.	Stan chemiczny i ilościowy jednolitej części wód podziemnych nr 39	WIOŚ, dane za 2016 r.	chemiczny – słaby; ilościowy - dobry	chemiczny – dobry; ilościowy - dobry
15.	Stan chemiczny i ilościowy jednolitej części wód	WIOŚ,	chemiczny – dobry;	chemiczny – dobry;

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	podziemnych nr 38	dane za 2016 r.	ilościowy - dobry	ilościowy - dobry
16.	Stan chemiczny i ilościowy jednolitej części wód podziemnych nr 29	WIOŚ, dane za 2016 r.	chemiczny – dobry; ilościowy - dobry	chemiczny – dobry; ilościowy - dobry
Obszar interwencji – gospodarka wodno - ściekowa				
16.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca (m ³)	GUS	31,8	spadek
17.	Odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej (%) ogółem	GUS	98,1	przyrost
18.	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej (km)	GUS	760,4	przyrost
19.	Przyłącza wodociągowe prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (sztuk)	GUS	7 447	przyrost
20.	Woda dostarczona gospodarstwom domowym (dam ³)	GUS	1 664,8	wskaźnik opisowy
21.	Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej (%) ogółem	GUS	62,4	przyrost
22.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej (km)	GUS	235,4	przyrost
23.	Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania (sztuk)	GUS	3 269	przyrost
24.	Ścieki odprowadzone (dam ³)	GUS	1 143,0	wskaźnik opisowy
25.	Liczba komunalnych oczyszczalni ścieków (sztuk)	GUS	4 biologiczne, 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów	wskaźnik opisowy
26.	Wielkość (przepustowość) komunalnych oczyszczalni ścieków w RLM (osoba)	GUS	47 659	wskaźnik opisowy
27.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: BZT5 (kg/rok)	WIOŚ	9 109	wskaźnik opisowy
28.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: ChZT (kg/rok)	WIOŚ	63 354	wskaźnik opisowy
29.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: zawiesina ogólna (kg/rok)	WIOŚ	9 194	wskaźnik opisowy
30.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: azot ogólny (kg/rok)	WIOŚ	16 021	wskaźnik opisowy
31.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach po oczyszczeniu: fosfor ogólny (kg/rok)	WIOŚ	954	wskaźnik opisowy
32.	Osady wytworzone w oczyszczalniach ścieków w ciągu roku (t)	GUS	988	wskaźnik opisowy
33.	Osady wytworzone w oczyszczalniach ścieków w ciągu roku – stosowane w rolnictwie (t)	GUS	915	wskaźnik opisowy
34.	Liczba zbiorników bezodpływowych (sztuk)	GUS	2 644	spadek
35.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków (sztuk)	GUS	1 201	przyrost
36.	Liczba stacji zlewnych (sztuk)	GUS	7	wskaźnik opisowy
Obszar interwencji – zasoby geologiczne i gleby				
37.	Liczba planów zagospodarowania przestrzennego ogółem (sztuk)	GUS	77	przyrost
38.	Powierzchnia powiatu objęta obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego (ha)	GUS	2 394	przyrost
39.	Łączna powierzchnia gruntów rolnych, dla których	GUS	780	zmiana przeznaczenia

Lp.	Wskaźniki	Źródła danych	Stan wyjściowy w roku 2016	Oczekiwany stan w latach kolejnych
	zmieniono w planach przeznaczenie na cele nierolnicze (ha)			tylko w razie konieczności
40.	Łączna powierzchnia gruntów leśnych, dla których zmieniono w planach przeznaczenie na cele nieleśne (ha)	GUS	1	zmiana przeznaczenia tylko w razie konieczności
41.	Udział powierzchni objętej obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego w powierzchni ogółem (%)	GUS	4,5	przyrost
Obszar interwencji – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów				
42.	Zmieszane odpady zebrane w ciągu roku (t)	GUS	11 763,28	wskaźnik opisowy
43.	Zmieszane odpady komunalne ogółem na 1 mieszkańca (kg)	GUS	224,7	wskaźnik opisowy
44.	Zmieszane odpady zebrane z gospodarstw domowych w ciągu roku (t)	GUS	9 679,17	wskaźnik opisowy
45.	Zmieszane odpady komunalne zebrane z gospodarstw domowych ogółem na 1 mieszkańca (kg)	GUS	184,9	spadek
46.	Udział masy unieszkodliwionych wyrobów zawierających azbest w ogólnej masie zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest (%) wg www.bazaazbestowa.gov.pl	Baza Azbestowa	7,5	zwiększenie odsetka
Obszar interwencji – zasoby przyrodnicze				
47.	Powierzchnia obszarów prawnie chronionych ogółem, z wyłączeniem obszarów Natura 2000 (ha)	GUS	20 902,82	nie mniejsza niż w roku bazowym
48.	Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem (%)	GUS	39,7	nie mniejszy niż w roku bazowym
49.	Powierzchnia rezerwatów przyrody (ha)	GUS	102,33	nie mniejsza niż w roku bazowym
50.	Powierzchnia parków krajobrazowych (ha)	GUS	20 721	nie mniejsza niż w roku bazowym
51.	Powierzchnia obszarów chronionego krajobrazu razem (ha)	GUS	150,00	nie mniejsza niż w roku bazowym
52.	Powierzchnia użytków ekologicznych (ha)	GUS	36,32	nie mniejsza niż w roku bazowym
53.	Liczba pomników przyrody (sztuk)	CRFOP	116	nie mniejsza niż w roku bazowym
54.	Udział parków, zieleńców i terenów zieleni osiedlowej w powierzchni ogółem (%)	GUS	0,3	zwiększenie
55.	Lesistość (%)	GUS	6,8	nie mniejsza niż w roku bazowym
56.	Powierzchnia lasów ogółem (ha)	GUS	3 660,09	nie mniejsza niż w roku bazowym
Obszar interwencji – zagrożenia poważnymi awariami				
57.	Liczba zakładów o zwiększonym ryzyku (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
58.	Liczba zakładów o dużym ryzyku (ZDR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej	WIOŚ	0	0
59.	Liczba zgłoszonych do WIOŚ poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie dostępnych danych jednostek i instytucji

WYKORZYSTANE MATERIAŁY I OPRACOWANIA

Wybrane akty prawne:

Stan prawny na październik 2018 r.

Regulacje prawne w zakresie ochrony środowiska zawarte są w wielu ustawach i aktach wykonawczych (rozporządzeniach). Do najważniejszych z nich, w kontekście realizacji niniejszego dokumentu, należy zaliczyć następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 799 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1566 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202),
- ustawa z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1307 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 66 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1454),
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity: Dz. U. z 2018 r. poz. 1152),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 130 poz. 880),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 8 kwietnia 2011 r. w sprawie prowadzenia nadzoru nad jakością wody w kąpielisku i miejscu wykorzystywanym do kąpieli (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1602 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1187),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 2294 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

SPIS TABEL

Tabela 1. Poziomy dopuszczalne do oceny jakości powietrza.....	15
Tabela 2. Poziomy docelowe	15
Tabela 3. Poziomy celów długoterminowych dla ozonu	16
Tabela 4. Poziomy alarmowe	16
Tabela 5. Poziomy informowania społeczeństwa	16
Tabela 6. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2014-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia.....	19
Tabela 7. Wynikowe klasy strefy kujawsko-pomorskiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej w latach 2014-2017 dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	19
Tabela 8. Zestawienie elektrowni wiatrowych.....	24
Tabela 9. Analiza SWOT – ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	27
Tabela 10. Analiza SWOT – zagrożenia hałasem.....	36
Tabela 11. Zestawienie linii Energa-Operator SA	38
Tabela 12. Analiza SWOT – pola elektromagnetyczne	39
Tabela 13. Wykaz Jednolitych Części Wód Powierzchniowych Rzek	41
Tabela 14. Klasyfikacja i ocena stanu JCWP na terenie powiatu chełmińskiego w 2017 r.	43
Tabela 15. Cele środowiskowe dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych ze wskazaniem zagrożeń ich osiągnięcia.....	44
Tabela 16. Stan wód podziemnych dla JCWPd obejmujących obszar powiatu chełmińskiego	47
Tabela 17. Stopień zagrożenia suszą wg jej rodzaju.....	51
Tabela 18. Analiza SWOT – gospodarowanie wodami	51
Tabela 19. Charakterystyka komunalnych oczyszczalni ścieków	55
Tabela 20. Analiza SWOT – gospodarka wodno-ściekowa.....	56
Tabela 21. Wykaz złóż kopalin występujących na terenie powiatu chełmińskiego	59
Tabela 22. Analiza SWOT – zasoby geologiczne	62
Tabela 23. Zestawienie wyników badań gleb z terenu powiatu chełmińskiego przebadanych w latach 2016-2017	66
Tabela 24. Analiza SWOT – gleby	70
Tabela 25. Odpady zebrane selektywnie w 2017 r. z wyszczególnieniem rodzajów i źródeł pochodzenia odpadów (masa podana w Mg)	74
Tabela 26. Wykaz aktualnie obowiązujących decyzji związanych z gospodarowaniem odpadami na terenie powiatu chełmińskiego	77
Tabela 27. Analiza SWOT – gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	80
Tabela 28. Ochrona przyrody na terenie powiatu chełmińskiego	84
Tabela 29. Analiza SWOT – zasoby przyrodnicze	95
Tabela 30. Analiza SWOT – zagrożenia poważnymi awariami	99
Tabela 31. Najważniejsze problemy powiatu chełmińskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	103
Tabela 32. Najważniejsze sukcesy Powiatu chełmińskiego z perspektywy zapisów niniejszego dokumentu	103
Tabela 33. Cele, kierunki interwencji i zadania przewidziane do realizacji w poszczególnych obszarach interwencji.....	112

Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań własnych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	119
Tabela 35. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przewidzianych do realizacji wraz ze wskazaniem źródła finansowania	119
Tabela 36. Lista proponowanych wskaźników monitorowania stopnia realizacji wdrażania Programu ochrony środowiska	132

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie powiatu chełmińskiego na tle sąsiednich jednostek administracyjnych województwa kujawsko-pomorskiego	9
Ryc. 2. Gminy powiatu chełmińskiego	10
Ryc. 3. Wykres klimatyczny dla miejscowości Chełmno	14
Ryc. 4. Strefy energetyczne wiatru w Polsce	24
Ryc. 5. Wartości nasłonecznienia w Polsce	26
Ryc. 6. Wyniki monitoringu hałasu komunikacyjnego w Chełmnie w 2016 r.	33
Ryc. 7. Średni dobowy ruch pojazdów na drogach krajowych i wojewódzkich w powiecie chełmińskim i najbliższym sąsiedztwie wg GPR 2015	34
Ryc. 8. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej	38
Ryc. 9. Sieć hydrograficzna powiatu chełmińskiego	42
Ryc. 10. Jednolite Części Wód Podziemnych nr 29, 38 i 39	46
Ryc. 11. Zagrożenie powodziowe na terenie powiatu chełmińskiego	49
Ryc. 12. Obszary zagrożone podtopieniami	50
Ryc. 13. Położenie powiatu chełmińskiego na tle mezoregionów fizycznogeograficznych	58
Ryc. 14. Granice złóż na terenie powiatu	60
Ryc. 15. Lokalizacja obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych	62
Ryc. 16. Odczyn (pH) gleb z terenu powiatu chełmińskiego	67
Ryc. 17. Potrzeby wapnowania gleb z terenu powiatu chełmińskiego	68
Ryc. 18. Zasobność w fosfor gleb z terenu powiatu chełmińskiego	68
Ryc. 19. Zasobność w potas gleb z terenu powiatu chełmińskiego	69
Ryc. 20. Zasobność w magnez gleb z terenu powiatu chełmińskiego	69
Ryc. 21. Gminy i regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych we wschodnim regionie gospodarowania odpadami komunalnymi	73
Ryc. 22. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska	83
Ryc. 23. Przebieg korytarzy ekologicznych wg Instytutu Biologii Ssaków	83
Ryc. 24. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH 040003	86
Ryc. 25. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Zbocza Płutowskie PLH 040040	87
Ryc. 26. Lokalizacja Obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003	88
Ryc. 27. Lokalizacja rezerwatów przyrody	89
Ryc. 28. Lokalizacja Chełmińskiego Parku Krajobrazowego	92
Ryc. 29. Lokalizacja OChK Strefy Krawędziowej Doliny Wisły	94
Ryc. 30. Cykl Deminga przeniesiony na poziom opracowywania Programu	132