

Załącznik do uchwały Nr

Rady Miasta Chełm

z dnia2021 r.



Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Chełm na lata 2020-2023 z perspektywą do roku 2027

Zamawiający	Miasto Chełm ul. Lubelska 65 22-100 Chełm
Wykonawca	GOBIO – Usługi Przyrodnicze Michał Mięsikowski ul. Bażyńskich 38/50 87-100 Toruń

Zespół autorski		
mgr Monika Stankiewicz	Nadzór nad projektem, opracowanie dokumentu	
mgr Michał Mięsikowski	Konsultacja	

Miejsce/Data opracowania	Toruń, 2020 r.
--------------------------	----------------

Spis treści

Wykaz skrótów.....	3
1. Wstęp.....	4
1.1. Podstawa prawna opracowania.....	4
1.2. Cel opracowania.....	4
2. Streszczenie.....	6
3. Ogólne dane o Mieście.....	9
4. Założenia programu.....	15
4.1. Dokumenty międzynarodowe.....	15
4.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne.....	16
4.3. Dokumenty sektorowe.....	19
4.4. Dokumenty o charakterze programowym i wdrożeniowym.....	21
5. Ocena stanu środowiska.....	24
5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	24
5.1.1. Klimat.....	24
5.1.2. Jakość powietrza atmosferycznego.....	25
5.2. Zagrożenia hałasem.....	29
5.3. Pola elektromagnetyczne.....	32
5.4. Gospodarowanie wodami.....	35
5.5. Gospodarka wodno-ściekowa.....	41
5.6. Zasoby geologiczne.....	45
5.7. Gleby.....	48
5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	50
5.9. Zasoby przyrodnicze.....	56
5.10. Zagrożenia poważnymi awariami.....	60
6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie.....	63
7. System realizacji programu ochrony środowiska.....	82
Spis map.....	86
Spis tabel.....	86

Wykaz skrótów

BEiŚ – Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko”

c.w.u – ciepła woda użytkowa

DP - droga powiatowa

DW – droga wojewódzka

Dyrektywa Siedliskowa – Dyrektywa Rady 92/43/EWG w dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

GDDKiA - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

GIOŚ – Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych

JCWP – jednolite części wód powierzchniowych

JCWPd – jednolite części wód podziemnych

JST – jednostka samorządu terytorialnego

KPGO 2022 – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022

KPOP – Krajowy Program Ochrony Powietrza

L_{DWN}– wskaźnik hałasu dla pory dziennie – wieczorowo - nocnej

L_N - wskaźnik hałasu dla pory dziennej

PGW WP – Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

NFOŚiGW - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

OZE – Odnawialne Źródła Energii

PEM - Promieniowanie elektromagnetyczne

PEP - Polityka Ekologiczna Państwa

PGN – Program Gospodarki Niskoemisyjnej

PIG – Państwowy Instytut Geologiczny

PM 10 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach cząstek nieprzekraczających 10 mikrometrów

PM 2,5 – frakcja pyłu zawieszonego o średnicach cząstek nieprzekraczających 2,5 mikrometra

POP - Program Ochrony Powietrza

RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna REACH (ang. Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) – rozporządzenie Parlamentu Europejskiego I Rady (WE) nr 1907/2006

UE – Unia Europejska

WFOŚiGW - Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WIOŚ - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska

WPGO 2022 – Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022

ZDR – zakłady dużego ryzyka

ZZR – zakłady zwiększonego ryzyka

t.j. – tekst jednolity

b.d. – brak danych

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna opracowania

Obowiązek wykonania Programu Ochrony Środowiska, wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.). Zgodnie z art. 14 ust. 1 *„Polityka ochrony środowiska jest prowadzona na podstawie strategii rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2019 r. poz. 1295 i 2020). 2. Polityka ochrony środowiska jest prowadzona również za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska.”* Artykuł 17 przedmiotowej ustawy nakłada odpowiednio na *organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządzenia odpowiednio wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych, o których mowa w art. 14 ust. 1.* Programy, o których mowa w art. 17 *uchwala odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy.* Artykuł 18 ust. 2 wskazuje organowi wykonawczemu, iż co 2 lata sporządzane powinny być raporty z wykonania programu.

Niniejszy Program spełnia również zapisy zawarte w *„Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”* opracowanych przez Ministerstwo Środowiska w 2015 r.

Źródła danych wykorzystanych podczas opracowania:

- Urząd Miasta Chełm,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie,
- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie,
- Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
- Główny Inspektorat Ochrony Środowiska,
- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie,
- Państwowy Instytut Geologiczny,
- Główny Urząd Statystyczny.

1.2. Cel opracowania

Nadrzędnym celem opracowania „Programu ochrony środowiska dla Miasta Chełm na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027” (w skrócie POŚ) jest przeprowadzenie analizy obecnego stanu środowiska naturalnego miasta oraz określenie kierunków działań bieżących i długofalowych samorządu w zakresie ochrony środowiska. Ochrona środowiska powinna być zagadnieniem spójnym z całością działań realizowanych przez miasto.

Naczelną zasadą, która powinna być przyjęta w działaniach zmierzających do zdrowego i przyjaznego środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju. Zasada ta oznacza taki rozwój, który zaspokaja potrzeby obecnego pokolenia, nie ograniczając możliwości realizacji potrzeb przyszłych pokoleń. Zrównoważony rozwój polega na prowadzeniu szerokiej działalności gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym ograniczaniu lub eliminowaniu degradacji środowiska naturalnego oraz na podejmowaniu działań zmierzających do rewitalizacji zniszczonych elementów środowiska. Według założeń przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie Programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

2. Streszczenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Program Ochrony Środowiska dla Miasta Chełm na lata 2020 - 2023 z perspektywą do roku 2027. Zakres opracowania obejmuje:

- Cele ekologiczne;
- Priorytety ekologiczne;
- Poziomy celów długoterminowych;
- Rodzaj i harmonogram działań proekologicznych;
- Środki niezbędne do osiągnięcia celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe.

Sposób oraz forma sporządzenia POŚ jest zgodna z przyjętymi „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” opracowanymi przez Ministerstwo Środowiska w 2015 roku.

Według „Wytycznych” w POŚ przyjęte rozwiązania muszą uwzględniać w pierwszym rzędzie, działania prowadzące do zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu środowiska, poprawy jakości powietrza, zapewnienie racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz do zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego mieszkańców.

Program został napisany w sposób zwięzły i prosty, w celu łatwiejszego odbioru. Zawarte informacje, cele i zadania są spójne z dokumentami strategicznymi i programowymi. Przeprowadzono także badanie ankietowe w Urzędzie Miasta, w celu wykonania analizy SWOT, odnośnie każdego z obszarów interwencji. Na podstawie załączników zawartych w „Wytycznych...” określono opis obszarów interwencji, kierunki oraz zadania wraz ze wskaźnikami, harmonogramem realizacji oraz ich finansowania.

Program obejmuje szczegółowy opis w zakresie analizy stanu środowiska i infrastruktury na terenie miasta. Na bazie stanu środowiska jaki został zdiagnozowany, wytyczono dla jednostki cele ekologiczne, których realizacja do roku 2023 ma spowodować polepszenie stanu środowiska, w obszarach gdzie tego potrzeba, bądź utrzymywanie dobrego poziomu tam, gdzie już na obecnym etapie jest to zapewnione przez jednostki samorządu terytorialnego.

Miasto Chełm jest miastem na prawach powiatu. Położone jest w centralnej części gmin wchodzących w skład powiatu chełmskiego i we wschodniej części województwa lubelskiego. Od wschodniej strony graniczy z gminą Kamień, zaś z pozostałych stron z gminą wiejską Chełm. Na obszarze miasta występują głównie tereny zabudowane oraz grunty orne. Miasto nie jest położone na obszarach chronionych. Poza ogólną

charakterystyką miasta omówione zostały takie elementy jak:

1. Ochrona dziedzictwa przyrodniczego w tym:
 - Ochrona przyrody i krajobrazu;
 - Ochrona lasów;
 - Ochrona powierzchni ziemi;
 - Ochrona zasobów kopalin.
2. Zrównoważone wykorzystanie materiałów, wody i energii w tym:
 - Wykorzystanie wód, energii i produkcja odpadów;
 - Korzystanie ze źródeł odnawialnych;
 - Kształtowanie zasobów wodnych oraz ochrona przed skutkami suszy.
3. Jakość środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego w tym:
 - Jakość wód;
 - Zanieczyszczenie powietrza;
 - Gospodarka odpadami;
 - Oddziaływanie hałasu;
 - Oddziaływanie pól elektromagnetycznych.

Na podstawie ankiety, wytypowano obszary problemowe, wskazane zostały również cele, kierunki oraz zadania, których realizacja poprawi stan środowiska. Opracowano harmonogram rzeczowo-finansowy określający zadania własne samorządu opracowującego POŚ oraz zadania monitorowane. W podsumowaniu wykonano analizę SWOT.

Należy zwrócić uwagę, iż kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa, biorącego aktywny udział w procesie dbania o środowisko, to cenne i długoterminowe zadanie, które niejednokrotnie trzeba prowadzić na bieżąco i w sposób nieustający. Edukacja ekologiczna to proces, którego głównym celem jest ukształtowanie aktywnej i odpowiedzialnej postawy mieszkańców w sferze konsumpcji, a także ochrony powietrza, gospodarki wodnej oraz postępowania z odpadami.

Właściwie ukierunkowana edukacja ekologiczna mieszkańców przyczyni się do zwiększenia efektywności prowadzonych działań na rzecz ekologizacji, co zapewni ograniczenie niskiej emisji, zmniejszenie ładunku zrzutu ścieków surowych, pozyskanie większej ilości surowców wtórnych a także zmniejszenie ilości odpadów trafiających na składowisko. Realizacja zadań zaproponowanych w niniejszej aktualizacji przyczyni się m.in. do:

- zwiększenia atrakcyjności miasta,
- polepszenia warunków życia i zdrowia mieszkańców,
- poprawy jakości walorów środowiskowych oraz
- skuteczniejszej ochrony terenów interesujących przyrodniczo oraz rekreacyjnie.

W odniesieniu do POŚ, jednostkami, na których spoczywać będą zadania wskazane

do realizacji w ramach określonych kierunków interwencji będzie Miasto Chełm oraz podmioty korzystające ze środowiska i zarządcy infrastruktury działający na jego terenie. Całościowe zarządzanie środowiskiem będzie odbywać się na kilku szczeblach. W stosunku do niektórych zadań Miasto będzie pełnić tylko rolę monitorującą realizację danego zadania. Zgodnie z wytycznymi, projekt programu ochrony środowiska został skonsultowany z interesariuszami.

Każda jednostka wskazana w harmonogramie realizacyjnym ma do dyspozycji różne drogi finansowania poszczególnych zadań. Do najważniejszych programów umożliwiających dofinansowanie zalicza się Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Regionalny Program Operacyjny Województwa Lubelskiego. Środki finansowe mogą być kierowane z Urzędu Marszałkowskiego, Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie, a także Banku Ochrony Środowiska.

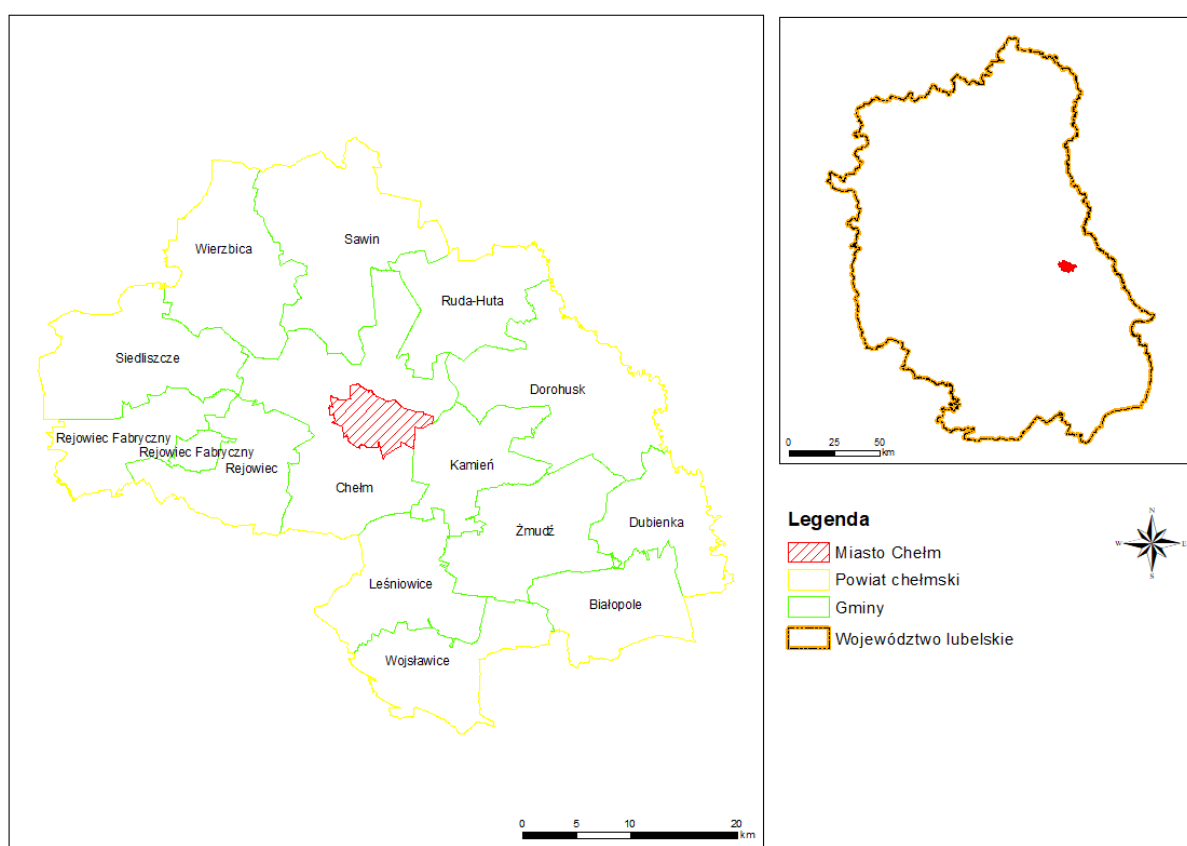
W procesie wdrażania POŚ, ważna jest kontrola przebiegu tego procesu oraz ocena stopnia realizacji zadań w nim wyznaczonych z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Program wskazuje konieczność raportowania realizacji założeń dokumentu, co dwa lata. Dla lepszego przedstawienia efektów jego realizacji wskazano listę wskaźników.

Poprzedni dokument „Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Chełm na lata 2016-2019 z perspektywą do roku 2023 przyjęty został Uchwałą Rady Miasta Chełm nr XVIII/208/16 z dnia 14 czerwca 2016 r.

3. Ogólne dane o Mieście

Położenie geograficzne

Miasto Chełm zajmuje powierzchnię 35,28 km², położone jest w województwie lubelskim i jest miastem na prawach powiatu. Graniczy z gminą wiejską Chełm oraz Kamień (mapa 1). Znajduje się w odległości ok. 16 km (w linii prostej) od granicy kraju.



Mapa 1. Lokalizacja miasta Chełm na tle województwa oraz powiatu
Źródło: Opracowanie własne

Demografia

Jednym z podstawowych czynników wpływających na rozwój jednostek samorządu terytorialnego jest sytuacja demograficzna oraz perspektywy jej zmian. Trzeba zauważyć, że przyrost liczby ludności to przyrost liczby konsumentów.

Ogólna liczba ludności w mieście, na koniec roku 2019 wynosiła 61 932 osób, z czego 53,09% stanowiły kobiety, natomiast pozostałe 46,91% mężczyźni. Zmiany struktury demograficznej w latach 2017-2019 prezentuje tabela 1.

Tabela 1. Liczba ludności w Chełmie w latach 2017-2019

Wyszczególnienie	Rok		
	2017	2018	2019
Liczba ludności wg płci			
ogółem	63 333	62 670	61 932
mężczyźni	29 733	29 425	29 050
kobiety	33 600	33 245	32 882
Liczba ludności wg ekonomicznych grup wieku			
w wieku przedprodukcyjnym	9 806	9 593	9 459
w wieku produkcyjnym	38 899	38 010	36 896
w wieku poprodukcyjnym	14 628	15 067	15 577

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GUS

Według powyższego zestawienia, liczba ludności nie ulega dynamicznym zmianom w mieście. Największy udział wg grup ekonomicznych zajmuje grupa w wieku produkcyjnym (59,57% liczby ogólnej ludności).

Użytkowanie terenu

Informacje dotyczące sposobów wykorzystania terenów w obrębie miasta Chełm, zostały pobrane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska. W oparciu o projekt Corine Land Cover (CLC2018) wskazano pokrycie terenu i jego użytkowanie w roku 2018. Największe obszary zostały przeznaczone pod zabudowę miejską luźną (42,18% powierzchni ogólnej) oraz grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających (12,77%). Najmniejsza powierzchnię środowiska przyrodniczego zajmują pastwiska – 1,2% powierzchni miasta oraz zbiorniki wodne – zaledwie 0,6% (tabela 2).

Tabela 2. Powierzchnia według wykorzystania gruntów

Kod (CLC 2018)	Typ zagospodarowania	Powierzchnia [ha]
111	Zabudowa miejska zwarta	43,61
112	Zabudowa miejska luźna	1489,53
121	Tereny przemysłowe lub handlowe	304,75
122	Tereny komunikacyjne i związane z komunikacją drogową i kolejową	144,16
131	Miejsca eksploatacji odkrywkowej	249,17
142	Tereny sportowe i wypoczynkowe	129,17
211	Grunty orne poza zasięgiem urządzeń nawadniających	450,85
231	Łąki, pastwiska	346,56
242	Złożone systemy upraw i działek	92,84
243	Tereny zajęte głównie przez rolnictwo z dużym udziałem roślinności naturalnej	0,053
311	Lasy liściaste	121,73
312	Lasy iglaste	88,84
313	Lasy mieszane	70,33

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z CLC 2018.

Sieć ciepła, energetyczna i gazowa

Na terenie miasta w roku 2019 zlokalizowanych było 39 kotłowni. Długość sieci ciepłej wyniosła 65,8 km, z czego 27,9 km dotyczyło długości przyłączy do budynków. Dostawcą w zakresie zasilania w ciepło jest Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Chełmie.

Sukcesywnie spada emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego. Przyczyniła się do tego modernizacja systemu ciepłowniczego, zwłaszcza automatyzacja procesu spalania, modernizacja systemu odpylania, system ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń oraz stosowanie przez przedsiębiorstwo opału o dobrych parametrach jakościowych tj. o wyższej wartości opałowej oraz mniejszej zawartości siarki i popiołu.

Na terenie miasta energia ciepła wykorzystywana jest:

- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania ciepłej wody użytkowej w budownictwie mieszkaniowym;
- do przygotowania posiłków w gospodarstwach domowych;
- do ogrzewania pomieszczeń i przygotowania c.w.u., na potrzeby technologiczne (w kuchniach) w szkołach i innych obiektach usługowych.

Budynki przeznaczone na pobyt ludzi ogrzewane są głównie z indywidualnych źródeł ciepła, jednym z poniższych sposobów:

- budynki posiadają instalację centralnego ogrzewania (c.o.) z kotłowni;
- budynki nieposiadające instalacji c.o. – piecami węglowymi.

Tabela 3. Sprzedaż energii ciepłej w ciągu roku na terenie miasta Chełm w latach 2017-2019

Nazwa	Ogółem [GJ]*			budynki mieszkalne [GJ]*			urzędy i instytucje [GJ]*		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Chełm	721	698	660	430	516	486	291	182	173
	957	413	526	153	179	779	804	234	747

*GJ – gigadzul – jednostka energii

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

W zakresie zasilania siecią gazową na terenie miasta odpowiada Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o. Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie Gazownia w Chełmie. Na terenie miasta znajduje się 76,63 km sieci rozdzielczej z 1 258 sztukami przyłączy do budynków. Zużycie gazu co rocznie wzrasta i w 2019 roku osiągnęło poziom 12 402,4 MWh z czego 9344,4 MWh przeznaczone zostało na ogrzewanie mieszkań.

Tabela 4. Sieć gazowa na terenie miasta Chełm w latach 2017-2019

2017	2018	2019
długość czynnej sieci ogółem [m]		
170 924	172 097	174 858
długość czynnej sieci przesyłowej [m]		
370	370	370

długość czynnej sieci rozdzielczej [m]		
170 554	171 727	174 488
czynne przyłącza do budynków ogółem (mieszkalnych i niemieszkalnych)		
4 655	4 708	4 851
odbiorcy gazu		
15 745	15 964	15 900
zużycie gazu w MWh		
51 949,1	52 994,8	55 207,7
zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań w MWh		
39 543,1	39 862,6	42 324,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Dostawcą energii dla miasta jest PGE Obrót S.A. Biuro Obsługi Chełm. Na terenie miasta w 2019 r. było 26 648 odbiorców energii elektrycznej. Zużycie energii elektrycznej co roku maleje, a w 2019 r. zużyto 37 289,60 MWh. Na 1 mieszkańca przypadło w 2019 r., 598,3 kWh.

Tabela 5. Energia elektryczna na terenie miasta Chełm w latach 2017-2019

2017	2018	2019
odbiorcy energii elektrycznej [szt.]		
29 091	29 283	26 648
zużycie energii elektrycznej [MWh] (ogółem)		
38 084,53	38 072,03	37 289,60
zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca [kWh]		
599,5	604,0	598,3

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z GUS.

Działalność gospodarcza

Na terenie miasta na koniec 2019 roku działało 5 643 podmiotów gospodarczych, z czego 3,14% w sektorze publicznym, zaś 96,86% w sektorze prywatnym. Liczba podmiotów gospodarczych nie zmienia się dynamicznie. Co roku powstają nowe podmioty, głównie w sektorze prywatnym i są to osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą oraz fundacje. Zamykane są zaś spółki handlowe, spółdzielnie oraz stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne.

Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w mieście Chełm w latach 2017-2019

Wyszczególnienie		2017	2018	2019
Podmioty gospodarki narodowej		5 843	5 770	5 826
sektor prywatny	ogółem	5 656	5 584	5 643
	osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą	4 232	4 322	4 357
	spółki handlowe	565	464	481
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	116	102	113
	spółdzielnie	44	33	33
	fundacje	24	20	27
	stowarzyszenia i podobne organizacje społeczne	203	176	182
sektor publiczny	ogółem	187	186	183
	państwowe i samorządowe jednostki prawa budżetowego ogółem	98	98	95
	przedsiębiorstwa państwowe	0	0	0
	spółki handlowe	10	9	9
	spółki handlowe z udziałem kapitału zagranicznego	0	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Według danych zebranych z GUS odnoszących się do podmiotów gospodarczych (stan na rok 2019), na terenie miasta działało 5 879 podmiotów gospodarczych. Najwięcej podmiotów gospodarczych prowadziło działalność w sekcjach G (1 429 podmiotów) - *Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle* a także F (700 podmiotów) – *budownictwo*. Najmniejsza liczba przedsiębiorstw dotyczy sekcji O (2 podmioty) - *administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne* oraz B (6 podmiotów) – *górnictwo i wydobywanie*.

Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w mieście

Sekcja	Liczba podmiotów
Ogółem	5 879
Sekcja A	44
Sekcja B	6
Sekcja C	396
Sekcja D	9
Sekcja E	17
Sekcja F	700
Sekcja G	1 429
Sekcja H	523

Sekcja	Liczba podmiotów
Sekcja I	125
Sekcja J	21
Sekcja K	11
Sekcja L	10
Sekcja M	41
Sekcja N	30
Sekcja O	2
Sekcja P	14
Sekcja Q	14
Sekcja R	11
Sekcje S i T	35

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sekcja A – rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo,

Sekcja B – górnictwo i wydobywanie,

Sekcja C – przetwórstwo przemysłowe,

Sekcja D - Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych,

Sekcja E - Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją,

Sekcja F – Budownictwo,

Sekcja G - Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle,

Sekcja H - Transport i gospodarka magazynowa,

Sekcja I – Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi,

Sekcja J – Informacja i komunikacja,

Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa,

Sekcja L – Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości,

Sekcja M – Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna,

Sekcja N – Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca,

Sekcja O – Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne,

Sekcja P – Edukacja,

Sekcja Q – Opieka zdrowotna i pomoc społeczna,

Sekcja R – Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją,

Sekcja S - Pozostała działalność usługowa,

Sekcja T - Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby.

4. Założenia programu

4.1. Dokumenty międzynarodowe

Jednym z najważniejszych dokumentów związanych ze zrównoważonym rozwojem jest 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.

Innym dokumentem jest **Protokół z Kioto** w sprawie zmian klimatu, nakładający na Polskę działania w zakresie ochrony środowiska. Zawiera on cele wiążące i ilościowe, związane z ograniczeniem i redukcją emisji gazów cieplarnianych.

W zakresie środowiska naturalnego główne założenia określa **Traktat Ustanawiający WE w Tytule XIX – Środowisko Naturalne**. Realizacja zapisów powinna się przyczynić do zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego – z uwzględnieniem różnorodności sytuacji w różnych regionach Wspólnoty, a także do ochrony zdrowia ludzkiego.

Kolejnym ważnym dokumentem, który określa ramy realizacji polityki wspólnotowej w zakresie ochrony środowiska jest **Siódmy Program działań UE w zakresie ochrony środowiska**. Cele priorytetowe Siódmego Programu to:

- 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 odejmowanie wyzwań międzynarodowych, dotyczących środowiska i klimatu.

Siódmy Program zawiera wizję na rok 2050, w którym to roku obywatele mają się cieszyć dobrą jakością życia, z uwzględnieniem ekologicznych ograniczeń planety, w gospodarce nic się nie marnuje, różnorodność biologiczna jest przywracana, a niskoemisyjny wzrost – oddzielony od zużycia zasobów – wyznacza drogę rozwoju globalnego.

Programy ochrony środowiska powinny się opierać także na dokumentach strategicznych programujących zarówno działania w zakresie ochrony środowiska, ale także

w zakresie rozwoju społeczno-gospodarczego. Kolejnym unijnym dokumentem mającym znaczenie dla rozwoju kraju jest unijna strategia wzrostu gospodarczego na okres od 2010 do 2020 r. **Europa 2020**. Dokument ma za zadanie skorygować niedociągnięcia europejskiego modelu wzrostu gospodarczego i stworzyć warunki, dzięki którym będzie on bardziej inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu. Działania podejmowane są w ramach 5 obszarów:

1. Zatrudnienie.
2. Badania i rozwój.
3. Zmiany klimatu i zrównoważone wykorzystanie energii.
4. Edukacja.
5. Walka z ubóstwem i wykluczeniem społecznym.

4.2. Nadrzędne dokumenty strategiczne

Jednym z priorytetowych dokumentów krajowych, przyjętych przez Radę Ministrów Uchwałą nr 67 z dnia 16 lipca 2019 r., jest **Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej**. Głównym celem jest *rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców*. Rolą PEP jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego Polski oraz wysokiej jakości życia dla mieszkańców. Wzmacnia działania rządu polegające na budowie innowacyjnej gospodarki z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju.

Cele szczegółowe będą realizowane przez kierunki interwencji takie jak:

- zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
- likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
- ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
- przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
- zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
- wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
- gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
- zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
- wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych

zakładów przemysłowych),

- przeciwdziałanie zmianom klimatu,
- adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
- edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
- usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju „Polska 2030”. „Trzecia fala nowoczesności” przyjęta Uchwałą nr 16 Rady Ministrów z dnia 5 lutego 2013 r., zgodnie z przepisami ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju z dnia 6 grudnia 2006 r. (art. 9 ust.1) jest dokumentem określającym główne trendy, wyzwania i scenariusze rozwoju społeczno-gospodarczego kraju oraz kierunki przestrzennego zagospodarowania kraju z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju, obejmującym okres co najmniej 15 lat. Stawia za cel poprawę jakości życia Polaków mierzonej zarówno wskaźnikami jakościowymi, jak i wartością oraz tempem wzrostu PKB w Polsce. Z diagnozy przedstawionej w 2009 r. wynika, że rozwój Polski powinien odbywać się w trzech obszarach strategicznych równocześnie:

- I. Konkurencyjności i innowacyjności gospodarki (modernizacji),
- II. Równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski (dyfuzji),
- III. Efektywności i sprawności państwa (efektywności).

Proponowane w Strategii obszary strategiczne związane są z obszarami opisanymi w Strategii Rozwoju Kraju 2020 – aktywne społeczeństwo, konkurencyjna gospodarka, sprawne państwo - przyjętej przez Radę Ministrów w dniu 25 września 2012 r. Łącznie stanowią podstawowe narzędzie wdrażania DSRK do 2020 r., czyli:

- I. Sprawne i efektywne państwo (obszar pierwszy) – odpowiada mu obszar strategiczny trzeci DSRK;
- II. Konkurencyjna gospodarka (obszar drugi) – odpowiada mu obszar strategiczny pierwszy DSRK;
- III. Spójność społeczna i terytorialna (obszar trzeci) – odpowiada mu obszar strategiczny drugi DSRK.

W każdym z obszarów strategicznych zostały określone strategiczne cele rozwojowe (od dwóch do czterech w zależności od obszaru). Cele strategiczne uzupełnione są sprecyzowanymi kierunkami interwencji. Kierunki interwencji podporządkowane są schematowi trzech obszarów strategicznych, które zostały podzielone na osiem części. Są to:

1. W obszarze konkurencyjności i innowacyjności gospodarki:
 - a. Innowacyjność gospodarki i kreatywność indywidualna;
 - b. Polska Cyfrowa;

- c. Kapitał ludzki;
 - d. Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko.
2. W obszarze równoważenia potencjału rozwojowego regionów Polski:
- e. Rozwój regionalny;
 - f. Transport.
3. W obszarze efektywności i sprawności państwa:
- g. Kapitał społeczny;
 - h. Sprawne państwo.

Transport jest jednym z najważniejszych czynników determinujących rozwój gospodarczy kraju. W celu wyznaczenia najważniejszych kierunków działań i ich koordynacji w zakresie osiągnięcia tak zidentyfikowanego celu strategicznego opracowano **Strategię Rozwoju Transportu do 2030 roku**, przyjętą uchwałą nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r. Głównym celem krajowej polityki transportowej jest zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

Realizacja celu głównego w perspektywie do 2030 r. wymaga podjęcia następujących działań:

- budowy zintegrowanej i wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- poprawy sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności (chodzi m.in. o promocję transportu zbiorowego);
- poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- ograniczania negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- poprawy efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

W dokumencie zawarto konkretne projekty strategiczne mające na celu stworzenie spójnej sieci autostrad, dróg ekspresowych i linii kolejowych o wysokim standardzie, rozwiniętej sieci lotnisk, portów morskich i żeglugi śródlądowej oraz systemów transportu publicznego. Założono realizację 22 projektów strategicznych wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju i nowych projektów, kluczowych dla rozwoju systemu transportowego Polski.

4.3. Dokumenty sektorowe

Jednym z sektorowych dokumentów, z którym powinny być spójne Programy Ochrony Środowiska jest **Krajowy Program Ochrony Powietrza do roku 2020** (z perspektywą do 2030) (KPOP) opracowany przez Ministerstwo Środowiska Departament Ochrony Powietrza w roku 2015.

Głównym celem Krajowego Programu Ochrony Powietrza jest *poprawa jakości życia mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej, z naciskiem na ochronę ich zdrowia i warunków życia, z uwzględnieniem ochrony środowiska, przyczyniając się tym samym do poprawy stanu jakości powietrza.*

Krajowy plan gospodarki odpadami 2022 (KPGO 2022) przyjęty Uchwałą nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. Dokument obejmuje zakres działań niezbędnych dla zapewnienia zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju. Dokument ten, oprócz kontynuacji dotychczasowych zadań, zawiera nowe cele i zadania, które dotyczą 6 kolejnych lat, a perspektywicznie okresu do 2030 r. Głównym celem jest *określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki w obiegu zamkniętym.* Celami wskazanymi w dokumencie są również m.in.:

- a) Zapobieganie Powstawaniu Odpadów;
- b) Zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby w 2020 r. nie było składowanych więcej niż 35% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.;
- c) Dążenie do zmniejszenia ilości składowanych odpadów;
- d) Osiągnięcie wymaganego poziomu recyklingu;
- e) Zapewnienie osiągnięcia odpowiedniego poziomu zbierania zużytego sprzętu oraz zużytych baterii i akumulatorów.

W celu osiągnięcia wymienionych celów określone zostały kierunki działań dotyczące edukacji ekologicznej, rozwoju selektywnego zbierania odpadów, oraz m.in. prowadzenie kontroli przez inspekcję ochrony środowiska, prowadzenie kampanii informacyjno – edukacyjnych mających na celu wzrost świadomości ekologicznej w zakresie gospodarki odpadami, wspieranie budowy sieci napraw i ponownego użycia produktów.

Program Ochrony Środowiska powinien wypełniać także zapisy **Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (SPA)**, opracowany przez Ministerstwo Środowiska w październiku 2013 r. Dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020: gospodarce wodnej, rolnictwie, leśnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach Natura

2000, ponadto w zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie, obszarach górskich, strefie wybrzeża, gospodarce przestrzennej i obszarach zurbanizowanych. Zaproponowano cele, kierunki działań oraz konkretne działania, które korespondują z dokumentami strategicznymi i strategiami rozwoju i jednocześnie stanowią ich niezbędne uzupełnienie w kontekście adaptacji. Głównym celem SPA *jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu.*

Piąta aktualizacja **Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych**, którą przyjęła Rada Ministrów 31 lipca 2017 r., dotyczy 1587 aglomeracji o równorzędnej liczbie mieszkańców 38.8 mln, w których zlokalizowanych jest 1769 oczyszczalni ścieków komunalnych. Z przedstawionych przez aglomerację zamierzeń inwestycyjnych wynika, że w ramach piątej aktualizacji planowane jest wybudowanie 116 nowych oczyszczalni ścieków oraz przeprowadzenie innych inwestycji w 1010 oczyszczalniach. Planowane jest również wybudowanie 14 661 km nowej sieci kanalizacyjnej oraz zmodernizowanie 3 506 km sieci istniejącej.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej oraz Plan działań na lata 2015-2020, zostały przyjęte Uchwałą nr 213 przez Radę Ministrów z dnia 6 listopada 2015 r. Wyzwaniem dla Programu jest powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu. Głównym celem Programu jest *poprawa stanu różnorodności biologicznej i pełniejsze powiązanie jej ochrony z rozwojem społecznym i gospodarczym kraju.* Na cel główny składają się cele szczegółowe dotyczące:

1. Podniesienia poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej;
2. Doskonalenie systemu ochrony przyrody;
3. Zachowanie i przywracanie siedlisk przyrodniczych oraz populacji zagrożonych gatunków;
4. Utrzymanie i odbudowa funkcji ekosystemów będących źródłem usług dla człowieka;
5. Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej;
6. Ograniczanie zagrożeń wynikających ze zmian klimatu oraz presji ze strony gatunków inwazyjnych;
7. Zwiększenie udziału Polski na forum międzynarodowym w zakresie ochrony różnorodności biologicznej.

4.4. Dokumenty o charakterze programowym i wdrożeniowym

Sejmik Województwa Lubelskiego Uchwałą nr XXIV/349/2016 z dnia 2 grudnia 2016 r. przyjął **Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubelskiego 2022**. Celem dokumentu jest wprowadzenie nowego, zgodnego z przepisami ustawy o odpadach, znowelizowaną ustawą z dnia 15 stycznia 2015 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2015 r. poz. 122), systemu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie. Celem planów inwestycyjnych ma być wskazanie infrastruktury niezbędnej do osiągnięcia zgodności z unijnymi dyrektywami w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, w tym wdrożenia hierarchii sposobów postępowania z odpadami, osiągnięcia wymaganych poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu oraz ograniczenia składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Uchwałą Sejmiku Województwa Lubelskiego nr XVII/291/2020 z dnia 27 lipca 2020 r. został przyjęty „**Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5} oraz docelowego benzo(z)pirenu**”. Nadrzędnym celem Programu ochrony powietrza jest wskazanie działań naprawczych, których realizacja doprowadzi do poprawy stanu jakości powietrza, co w konsekwencji spowoduje ograniczenie niekorzystnego wpływu zanieczyszczeń powietrza na zdrowie i życie mieszkańców województwa lubelskiego. Analizy oparto na aktualnych danych wejściowych, uwzględniono nowe uwarunkowania prawne, finansowe i organizacyjne oraz doświadczenia płynące z realizacji poprzednich Programów.

Działania zaplanowane do realizacji w przedmiotowym POP, mają na celu uzyskanie maksymalnego efektu ekologicznego poprzez redukcję emisji zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł, które w największy sposób oddziałują na wielkość stężeń substancji w powietrzu. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami w zakresie wpływu poszczególnych źródeł emisji na wysokość stężeń substancji w powietrzu, głównymi kierunkami działań naprawczych powinna być redukcja emisji z sektora komunalno – bytowego (pochodzącej z indywidualnych systemów grzewczych). Zadania naprawcze, zaplanowane do realizacji obejmują również zadania wspomagające związane z prowadzeniem akcji promocyjnych i edukacyjnych oraz działania kontrolne. W Programie wskazano również kierunki działań, których realizacja ma wspomagać skuteczną poprawę stanu jakości powietrza. Działania te mają charakter organizacyjnych i wspomagający.

Uchwałą nr XII/201/2019 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 grudnia 2019 r. przyjęto **Program ochrony środowiska województwa lubelskiego na lata 2020-2023**

z perspektywą do roku 2027. Celem wojewódzkiego POŚ jest dążenie do poprawy stanu środowiska w województwie, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochrona i rozwój walorów środowiska, a także racjonalne gospodarowanie jego zasobami. Program służy także do realizacji celów na poziomie regionalnym, które zostały przyjęte w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym. Wyznaczone w Programie cele środowiskowe są zgodne z celami dokumentów strategicznych szczebla krajowego. Na ich podstawie zdefiniowano zadania zaplanowane na lata 2020-2023. Zgodnie z Wytycznymi określono następujące cele:

Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)

P.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

Zagrożenia hałasem (ZH)

ZH.I. Poprawa klimatu akustycznego w województwie lubelskim

Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi

Gospodarowanie wodami (GW)

GW.I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

GW.II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

Gospodarka wodno – ściekowa (GWS)

GWS.I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

Zasoby geologiczne (ZG)

ZG.I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

Gleby (GL)

GL.I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO.I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa lubelskiego

Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP.I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP.II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP.III. Zwiększenie lesistości

Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków.

Dnia 24 czerwca 2013 r. Sejmik Województwa Lubelskiego przyjął Uchwałę nr XXXIV/559/2013 **Strategię Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 (z perspektywą do 2030 roku)**.

Wyznaczono strategiczne cele rozwoju regionu lubelskiego, których realizacji będą służyły działania samorządu województwa. Cele te są określone następująco:

- Wzmocnienie urbanizacji regionu;
- Restrukturyzacja rolnictwa oraz rozwój obszarów wiejskich;
- Selektywne zwiększanie potencjału wiedzy, kwalifikacji, zaawansowania technologicznego, przedsiębiorczości i innowacyjności regionu;
- Funkcjonalna, przestrzenna, społeczna i kulturowa integracja regionu.

Strategia Rozwoju Miasta Chełm. Aktualizacja na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2030, przyjęta Uchwałą nr IX/96/15 Rady Miasta Chełm dnia 2 września 2015 r. Wizja rozwoju określana w dokumencie brzmi:

„Chełm jest ważnym ośrodkiem miejskim na mapie województwa lubelskiego, racjonalnie gospodarującym posiadanymi zasobami dla stałego zapewnienia wysokiej jakości życia swoim mieszkańcom oraz dla wspierania wieloaspektowego rozwoju subregionu chełmskiego, będącym atrakcyjnym miejscem prowadzenia działalności gospodarczej opartej o zasoby i potrzeby regionu oraz o możliwości wynikające z położenia w pobliżu szlaków transportowych i granic państwa rozpoznawalnym w otoczeniu jako miejsce o bogatej tradycji i kulturze, otwartym na budowanie nowoczesnego społeczeństwa i na dialog między narodami”.

Natomiast „Misją miasta Chełm jest stworzenie środowiska atrakcyjnego i przyjaznego dla różnorodnych grup mieszkańców, wspierającego i korzystającego z aktywności chełmian oraz wytworzenie mechanizmów identyfikowania i katalizowania warunków do prowadzenia działalności gospodarczej przez osoby indywidualne oraz inwestorów strategicznych”

W procesie zmian zjawisk stojących u podstaw powstania Strategii wytypowano trzy grupy zagadnień, którym poświęcono treść dokumentu:

1. Wzmocnienie spójności i atrakcyjności miasta,
2. Zapewnienie wysokiej jakości życia w mieście,
3. Wspieranie rozwoju gospodarczego miasta i subregionu.

5. Ocena stanu środowiska

5.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

5.1.1. Klimat

Klimat to charakterystyczny dla danego obszaru zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, określane na podstawie wieloletnich obserwacji pogody dla danego regionu. Należy do jednego z czynników ekologicznych wpływających na występowanie i życie organizmów. Ziemi klimat jest bardzo zmienny. Odnotowano w ostatnich latach szereg anomalii pogodowych, takie jak nietypowe huragany, susze, powodzie, topnienie lodowców.

Chełm znajduje się pod wpływem klimatu kontynentalnego. Zachodnie masy powietrza z Atlantyku mają mniejsze znaczenie niż w innych regionach Polski. Najcieplejszym miejscem jest lipiec, w którym średnia temperatura waha się od 14°C do 25°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń, gdzie temperatura waha się od -6°C do 0°C. Średnia roczna temperatura wynosi ok. 8°C. Średnia roczna suma opadów wynosi ok. 550 mm., których największe natężenie przypada na lipiec (90 mm). Zimy są mroźne i śnieżne, pokrywa śnieżna przeciętnie zalega 85 mm. Pierwszy śnieg zwykle spada ok. 20 listopada, a ostatecznie zanika 15-25 marca. Długotrwałe odwilże w czasie trwania zimy nie są rzadkim zjawiskiem, choć zdarzają się też silne mrozy, w których temperatura spada od -20°C do -25°C. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 220 dni. Lata są stosunkowo ciepłe i słoneczne a średnia liczba dni z temperaturą powyżej 25°C obejmuje ok. 50 dni, zaś powyżej 30°C ok. 10 dni. Czasem zdarzają się upały, w których temperatura przekracza 35°C. Okres bez przymrozków trwa od połowy kwietnia do połowy października, choć mogą zdarzać się one także w maju jak i we wrześniu. Klimatyczne lato, w którym średnia dobowa temperatura przekracza 15°C trwa od końca maja do początku września.

Zgodnie ze Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce.

W wyniku oddziaływania ekstremalnych zjawisk pogodowych jak również klimatycznych na ludzi, ich mienie i środowisko, powstają szkody bezpośrednie. Szkody takie dotyczyć mogą utraty zdrowia i życia ludzi, zniszczenia infrastruktury technicznej, utraty zwierząt gospodarskich i plonów lub zniszczenia ekosystemów. Problem powodzi i podtopień dotyczy wszystkich sektorów gospodarki, a szczególnie infrastruktury istniejącej na terenach zalewowych.

Wyniki prognoz pokazują, że do roku 2030 zmiany klimatu będą miały dwojaki, pozytywny i negatywny wpływ na gospodarkę i społeczeństwo. Wzrost średniej temperatury

powietrza będzie miał pozytywne skutki m.in. w postaci wydłużenia okresu wegetacyjnego, skrócenia okresu grzewczego oraz wydłużeniu sezonu turystycznego. Dominujące są jednak przewidywane negatywne konsekwencje zmian klimatu. Ze zmianami klimatycznymi wiążą się niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych.

5.1.2. Jakość powietrza atmosferycznego

Ze względu na rodzaj źródła można mówić o emisji zanieczyszczeń:

- punktowej - dotyczy emisji z zakładów, powstającej w wyniku energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych, są to emitory jednostek organizacyjnych o znaczącej emisji zanieczyszczeń – kominy,
- liniowej - to głównie emisja komunikacyjna z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego. Przez miasto przechodzą następujące drogi:
 - **droga krajowa nr 12**
 - **droga wojewódzka:**
 - 812** – Chełm - Hrubieszów
 - 812** – Biała Podlaska – Chełm – Krasnystaw
 - 843** – Zamość – Chełm
 - **drogi powiatowe oraz drogi gminne.**
- powierzchniowej - jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczalni ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Największy wpływ na jakość powietrza w Mieście Chełm ma emisja zanieczyszczeń o rodzaju liniowym (emisja komunikacyjna) oraz powierzchniowa (emisja z palenisk domowych).

Głównym źródłem zanieczyszczeń powietrza, jest emisja substancji toksycznych pochodzących z procesów spalania paliw stałych, ciekłych i gazowych w celach energetycznych i technologicznych. Podstawową masę zanieczyszczeń odprowadzanych do atmosfery stanowi dwutlenek węgla. Jednak najbardziej uciążliwe składniki spalin to przede wszystkim dwutlenki siarki, tlenki azotu, tlenek węgla i pył. W mniejszych ilościach emitowane są również chlorowodór, różnego rodzaju węglowodory aromatyczne i alifatyczne.

Z pyłem emitowane są metale ciężkie, pierwiastki promieniotwórcze a wśród nich benzo(a)piren, uznawany za jedną z najbardziej znaczących substancji kancerogennych. Przy spalaniu odpadów z produkcji tworzyw sztucznych do atmosfery mogą dostawać się substancje chlorowcopochodne, a wśród nich dioksyny i furany.

Miasto Chełm znajduje się w strefie lubelskiej dla której, Sejmik Województwa

Lubelskiego w dniu 27 lipca 2020 r. Uchwałą nr XVII/291/2020 przyjął „**Program ochrony powietrza dla strefy lubelskiej ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu**”. Analizy przedstawione w Programie odnoszą się do roku bazowego 2018, a wykonanie działań naprawczych w harmonogramie realizacji zaplanowane jest do roku 2026, stanowiące rok prognozy Programu. Wszystkie planowane zadania zostały przeanalizowane w kontekście zarówno ekologicznym, jak i ekonomicznym, a więc zostały wybrane tak, aby w ramach zaangażowania środków finansowych zapewnić uzyskanie jak największego efektu poprawy jakości powietrza.

Według raportów WHO - Światowej Organizacji Zdrowia pył zawieszony PM10, a w szczególności jego najdrobniejsze frakcje o średnicy do 2,5µm, z uwagi na ich zdolność przenikania do pęcherzyków płucnych są jednym z najbardziej szkodliwych dla zdrowia człowieka zanieczyszczeń powietrza.

Pył zawieszony, zarówno PM10 jak i PM2,5, jest mieszaniną bardzo drobnych cząstek stałych i ciekłych, które mogą pochodzić z emisji bezpośredniej (pył pierwotny) lub też powstają w wyniku reakcji między substancjami znajdującymi się w atmosferze (pył wtórny). Pył wtórny to w głównej mierze PM2,5. Prekursorami pyłów wtórnych są przede wszystkim tlenki siarki, tlenki azotu i amoniak. Stacje pomiarowe jakości powietrza, poza pomiarem stężeń pyłu zawieszonego PM2,5 analizują również jego skład chemiczny w pobranych próbkach. W zależności od umiejscowienia danego punktu pomiarowego skład chemiczny pyłu może się różnić. Uwarunkowane jest to wpływem odmiennych źródeł emisji, co częściowo jest konsekwencją zmienności pór roku. W skład pyłu wchodzi głównie węgiel organiczny i elementarny, materia mineralna, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) – w tym benzo(a)piren, metale ciężkie takie jak: ołów, kadm, nikiel, arsen i inne, jony sodu, potasu, wapnia, magnezu, jony amonowe, siarczany, azotany, chlorki, dioksyny i furany.

W przypadku roślin pył, który osadza się na ich powierzchni, zatyka aparaty szparkowe oraz blokuje dostęp światła utrudniając tym samym fotosyntezę. Nie bez znaczenia jest też wpływ na środowisko naturalne, gdzie obecność pyłu może prowadzić do ograniczenia widoczności (powstawanie mgieł czy smogu). Cząstki pyłu przenoszone są przez wiatr na duże odległości (do 2500 km), następnie osiadają na powierzchni gleby lub wody. Skutki zanieczyszczenia drobnym pyłem unoszonym obejmują również: zmianę pH (podwyższenie kwasowości jezior i strumieni), zmiany w bilansie składników pokarmowych w wodach przybrzeżnych i dużych dorzeczach, zanik składników odżywczych w glebie, wyniszczenie wrażliwych gatunków roślin na terenie lasów i upraw rolnych, a także niekorzystny wpływ na różnorodność ekosystemów. Pył obecny w powietrzu może mieć nawet negatywny wpływ na walory estetyczne otaczającego nas krajobrazu.

Zanieczyszczenia mogą uszkodzić kamień i inne materiały, w tym ważnych kulturowo obiektów takich jak, rzeźby czy pomniki i budowle historyczne.

Działania jakie należy prowadzić w celu zmniejszenia stężeń w powietrzu niebezpiecznych związków to m.in. likwidacja lub wymiana indywidualnych systemów grzewczych na niskoemisyjne, odpowiednie gospodarowanie odpadami komunalnymi, bez ich spalania, używanie paliwa węglowego dobrej i sprawdzonej jakości, bezwzględne egzekwowanie zakazu wypalania trawa.

W latach 2013 - 2018 na terenie województwa lubelskiego przeprowadzono badania jakości powietrza na 8 stacjonarnych stacjach pomiarowych, w tym na jednej stacji w Chełmie przy ul. Jagiellońskiej 64.

W POP wskazano następujące obszary przekroczeń dla Miasta Chełm:

Kod obszaru: 0618 lub PM10d14 - Obszar obejmuje gminę Chełm – miejską – o powierzchni przekroczeń 53,59 km². Maksymalne odnotowane stężenie pyłu zawieszonego PM10 w 2018 r. wyniosło 34,31µg/m³. Szacunkowo, liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza to 95 977 osób.

Kod obszaru: 0618 lub PM2,5a10 - Obszar obejmuje gminę Chełm – miejską – o powierzchni przekroczeń 33,82 km². Maksymalne odnotowane stężenie pyłu zawieszonego PM2,5 w II fazie w 2018 r. wyniosło 24,44µg/m³. Szacunkowo, liczba osób narażonych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza to 60 565 osób.

Nie odnotowano przekroczeń benzo(a)pirenu w mieście Chełm w 2018 r.

Harmonogram działań naprawczych dla strefy lubelskiej, opracowany w oparciu o dokonaną w Programie diagnozę stanu jakości powietrza oraz analizę podstawowych przyczyn niedotrzymania poziomów dopuszczalnych pyłu PM10 i PM2,5, dla miasta Chełm wskazuje na podjęcie poniższych działań:

Obligatoryjnie:

- Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW;
- Prowadzenie edukacji ekologicznej;
- Prowadzenie działań kontrolnych.

Fakultatywnie:

- Wprowadzenie uchwały, o której mowa w art. 96 ustawy Prawo ochrony środowisko ograniczającej stosowanie w indywidualnych systemach grzewczych paliw i urządzeń generujących wysokie emisje zanieczyszczeń do powietrza;
- Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego;
- Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza;

- Zwiększenie udziału zieleni na terenach zurbanizowanych.

Tabela 8. Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Rozbudowana sieć ciepłota w dużej części preizolowana wraz z rosnącą liczbą odbiorców ciepła, • Funkcjonowanie efektywnego systemu usuwania zanieczyszczeń pyłowych w ciepłowni MPEC, • Funkcjonujący system komunikacji publicznej oraz rozbudowywana sieć ścieżek rowerowych, • Funkcjonowanie sieci gazowniczej, dostarczającej gaz ziemny, • Dobrze rozwinięta infrastruktura techniczna 	<ul style="list-style-type: none"> • Straty ciepła w miejskiej sieci ciepłowniczej, • Duży odsetek mieszkań ogrzewanych z indywidualnych źródeł ciepła, w większości kotłami na węgiel, powodujących tzw. niską emisję, • Niedostateczna ilość i jakość urządzeń oczyszczania spalin w małych kotłowniach, • Przekroczone poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM 2,5 oraz PM10, • Niewystarczająca ilość parkingów powiązanych z usługami transportu miejskiego
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Propagowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w gospodarstwach domowych, • Budowa obwodnicy miasta Chełm 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzrost natężenia ruchu drogowego, • Nasilenie tranzytowego ruchu samochodowego, • Wzrost zanieczyszczeń powietrza dalekiego zasięgu

Zmiany w zakresie ochrony klimatu i jakości powietrza w powiecie, będą miały różnorodny wpływ na całą działalność przemysłową i sektor komunalny. Największą uwagę należy zwrócić na sektor energetyczny, uwzględniając wahania średniej temperatury powietrza. Należy dostosować system energetyczny do wahań zapotrzebowania na energię elektryczną oraz ciepłą m.in. poprzez niskoemisyjne źródła energii. Zmiany klimatu mogą wpłynąć na wydłużeniu okresu grzewczego, co może przyczyniać się do wydłużenia okresu stosowania paliw grzewczych. W planowaniu przedsięwzięć związanych ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń bądź planowaniu zmian technologicznych, konieczne będzie uwzględnianie czy dane przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu.

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska dotyczą głównie awarii, które mają miejsce w zakładach przemysłowych, w sieciach infrastruktury komunalnej, urządzeniach i liniach energetycznych. Przyczyną może być naturalne zużycie materiału czy sytuacje losowe oraz tzw. czynnik ludzki. Awarie instalacji przemysłowej lub zbiornika, w którym przechowuje się lub przewozi toksyczne środki, po przedostaniu się do atmosfery mogą doprowadzić do skażenia obszaru. Szczególnie groźne i częste są katastrofy środków transportu. W celu zmniejszenia możliwych awarii oraz działań ułatwiających ich usuwanie należy zapewnić awaryjne źródła energii oraz przesylu w przypadku braku możliwości zastosowania

podstawowych źródeł, a także zobligować operatora systemu przesyłowego do wprowadzenia technologii i procedur odladzania linii napowietrznych.

Niezbędny jest system edukacji ekologicznej w celu zwiększenia świadomości mieszkańców w zakresie zmian klimatu i sposobów minimalizowania skutków oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków dla społeczeństwa. Tematyka działań edukacyjnych, powinna dotyczyć szczególnie takich zagadnień jak: szkodliwość spalania odpadów komunalnych, stosowanie odnawialnych źródeł energii, a także zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło w wyniku działań termomodernizacyjnych.

Corocznie wykonywana jest ocena stanu powietrza, w ramach której ocenia się poziom substancji w powietrzu pod kątem dotrzymania poziomów dopuszczalnych oraz wskazuje strefy wymagające tworzenia Programów Ochrony Powietrza. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, co roku dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w poszczególnych strefach.

5.2. Zagrożenia hałasem

Hałas, według ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.), jest określany, jako dźwięki o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Z fizycznego punktu widzenia hałas, czyli odbierane, jako dokuczliwe, przykre i szkodliwe dźwięki, to drgania mechaniczne ośrodka sprężystego, najczęściej powietrza. Wyróżnia się główne trzy rodzaje hałasu, według źródła jego powstawania: hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych, hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego, hałas komunalny występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Miasto Chełm charakteryzuje się dużym stopniem zurbanizowania, jednak hałas przemysłowy, stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym. Na obszarze miasta nie ma zlokalizowanych obiektów uciążliwych.

Najbardziej uciążliwy jest hałas pochodzący z komunikacji drogowej. Środki transportu są ruchomymi źródłami hałasu decydującymi o parametrach klimatu akustycznego przede wszystkim na terenach zurbanizowanych. Przez miasto przebiegają drogi krajowe oraz wojewódzkie, co wpływa na klimat akustyczny rejonu.

Z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że od lat obserwuje się systematyczny wzrost ilości pojazdów. Stan klimatu akustycznego wokół dróg ulega ciągłym zmianom, spowodowanym wzrostem ilości pojazdów samochodowych i natężenia ruchu, co pogarsza klimat akustyczny przyległych terenów.

W 2019 roku, pomiary dotyczące hałasu, w województwie lubelskim przeprowadzono na 18 punktach pomiarowych, w tym na terenie miasta Chełm w obszarze oddziaływania DK

12 (rejon ul. Rejowieckiej), w obszarze ulic: Lwowska – Wojsławicka, a także w centralnej części miasta. W przypadku pomiarów długookresowych nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku. Pomiary krótkookresowe wykazały przekroczenia w większości punktów. W Chełmie najwyższe przekroczenie o wartości 7,2 dB odnotowano w porze dziennej przy ul. Lwowskiej.

Dodatkowo, w ramach kontroli interwencyjnych WIOŚ Lublin w roku 2019 wykonał pomiary hałasu kolejowego w trzech punktach, wśród których znalazł się odcinek linii kolejowej na trasie Uherka-Zawadówka w Chełmie (ul. Mokra 4). W badanym punkcie nie odnotowano przekroczeń.

Odnosnie hałasu przemysłowego w 2019 r. liczba podmiotów prowadzących działalność będącą źródłem hałasu innego niż komunikacyjny, które objęto pomiarami, wynosiła 39, natomiast liczba obiektów skontrolowanych w oparciu o analizę badań automonitoringowych - 32. We wszystkich zakładach przemysłowych pomiary hałasu wykonano w 153 punktach pomiarowych, z czego około 56% stanowiły pomiary kontrolne wykonane przez Centralne Laboratorium Badawcze w Lublinie na zlecenie Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Lublinie. W ramach pomiarów automonitoringowych przebadano 41% punktów pomiarowych, natomiast 3% stanowiły zakłady, w których wykonane zostały zarówno pomiary kontrolne jak i okresowe. W przypadku 21 podmiotów prowadzących działalność gospodarczą (ok. 30%) stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Najwięcej przekroczeń odnotowano w nocy, bo około 57% i występowały one w zakresie od 0,1 dB do 13 dB. W porze dziennej przekroczenia występowały w podobnym zakresie - od 0,1 dB do 14 dB. Odnotowano przekroczenia w zakładzie przemysłowym na terenie miasta Chełm.

Najlepsze efekty poprawy klimatu akustycznego przynoszą inwestycje drogowe związane z modernizacją, przebudową i budową nowych dróg.

Miasto Chełm objęte jest, przyjętym Uchwałą nr V/119/2019 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 25 kwietnia 2019 r. „Programem ochrony środowiska przed hałasem dla województwa lubelskiego”.

Niniejszy program został opracowany dla dróg krajowych i dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie zlokalizowanych w województwie na terenach poza aglomeracjami. W ramach opracowanego Programu przeanalizowano wyniki modelowania klimatu akustycznego przedstawione w opracowanych mapach akustycznych oraz zaproponowano działania, których realizacja powinna doprowadzić do poprawy stanu akustycznego przede wszystkim w otoczeniu tych odcinków dróg, w sąsiedztwie których oddziaływanie hałasu o najwyższym poziomie obejmuje największą liczbę mieszkańców. Podzielono je w następujący sposób:

- działania krótkoterminowe, stanowiące podstawowy zakres niniejszego

Programu,

- działania długookresowe, których realizacja przewidywana jest w horyzoncie czasowym dłuższym niż czas obowiązywania niniejszego Program,
- działania związane z edukacją ekologiczną społeczeństwa.

W powyższym Programie nie uwzględniono dróg przebiegających przez miasto Chełm.

W 2018 roku została stworzona Mapa akustyczna Miasta Chełm. Zasięg opracowania obejmuje obszary następujących ulic: Podgórze, Rejowieckiej, Alei Przyjaźni, Rampy Brzeskiej, Wschodniej stanowiących miejski odcinek drogi krajowej nr 12 oraz ulic: Alei Armii Krajowej, Alei I Armii Wojska Polskiego i ulicy Hrubieszowskiej stanowiących miejski odcinek drogi wojewódzkiej nr 844. Mapy akustyczne dla ww. ulic powstały, w celu oceny klimatu akustycznego miejskich odcinków drogi krajowej nr 12 oraz drogi wojewódzkiej nr 844 zlokalizowanych na terenie miasta Chełm. Mapy, o których mowa powyżej, zostały wykonane dla „dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów”. Podczas pomiarów hałasu drogowego wykonano równocześnie pomiary natężenia ruchu oraz prędkości pojazdów, pomiary warunków meteorologicznych oraz zebrano informacje o charakterystyce terenów otaczających poszczególne punkty pomiarowe. Dzięki nałożeniu otrzymanych zasięgów emisji dźwięku na mapę obszarów o określonych rodzajach zagospodarowania i dopuszczalnych poziomach hałasu (mapa wrażliwości hałasowej) za pomocą oprogramowania GIS otrzymano mapy wynikowe w postaci identyfikacji terenów zagrożonych hałasem (mapa przekroczeń wartości dopuszczalnych). Dodatkowo określono szacunkowo liczbę ludności narażonej na niekorzystne oddziaływanie hałasu drogowego (mapa rozmieszczenia ludności eksponowanej na hałas). Każdą z wyżej określonych analiz wykonano osobno z użyciem wskaźników L_{DWN} oraz L_N .

Tabela 9. Analiza SWOT - klimat akustyczny

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none">• Zieleń wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych,• Stopniowa poprawa jakości nawierzchni dróg,• Lokalizacja zakładów przemysłowych poza terenami mieszkaniowymi,	<ul style="list-style-type: none">• Hałas emitowany przez drogi wojewódzkie i drogę krajową,• Niedostateczny stan utrzymania nawierzchni dróg powodujący zanieczyszczenia komunikacyjne, hałas i wibracje,
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none">• Poprawa infrastruktury drogowej,• Rozbudowa ścieżek rowerowych,• Obwodnica miasta Chełm, przenosząca ruch tranzytowy poza centrum.	<ul style="list-style-type: none">• Rosnąca liczba pojazdów na drogach,• Przekroczenia dopuszczalnych poziomów dźwięku obszarze oddziaływania DK 12 odnotowanych w porze dziennej,• Przekroczenia hałasu przemysłowego

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.

Należy sprawdzić czy planowane przedsięwzięcie związane z minimalizacją zagrożeń względem klimatu akustycznego nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu, poprzez m. in. bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu.

Należy przewidzieć podjęcie działań zmierzających do ograniczenia emisji hałasu, w tym dalszej poprawy stanu dróg czy też nasadzenia drzew i krzewów jako zieleni izolacyjnej. Poprawa stanu technicznego dróg, upłynnienie ruchu ulicznego oraz wyprowadzenie w miarę możliwości technicznych transportu ciężkiego poza obszar zwartej zabudowy mieszkaniowej niewątpliwie wpłynie także na minimalizację ilości zdarzeń mogących powodować zagrożenie dla środowiska i mieszkańców, które związane są z układem komunikacyjnym i przewozem niebezpiecznych substancji.

Niezbędnym staje się organizowanie akcji informacyjnych i promocyjnych 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. Ważne jest promowanie użytkowania transportu publicznego i rowerowego w mieście, w celu ograniczenia ilości samochodów poruszających się w szczególności po jego centrum.

Główny Inspektor Ochrony Środowiska prowadzi rejestr zawierający informacje o stanie akustycznym środowiska na podstawie pomiarów, badań i analiz wykonywanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Konieczne powinno być, bardziej szczegółowe wykonywanie badań monitoringowych w każdej jednostce administracyjnej. Prowadzone co 5 lat badania natężenia ruchu pojazdów na drogach województwa są jedynie pewnym uzupełnieniem działań monitoringowych, pozwalającymi oszacować tendencje emisji hałasu komunikacyjnego w skali wielolecia.

5.3. Pola elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne (PEM) zaliczane jest do podstawowych zanieczyszczeń środowiska. Dzieli się je na naturalne i antropogeniczne. Naturalne - stale występują w otoczeniu i określa się je mianem „tła”. Niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne od zawsze występuje w środowisku. Pochodzi ono z naturalnych źródeł takich jak Słońce, Ziemia, zjawiska atmosferyczne. Natomiast promieniowanie antropogeniczne związane jest szczególnie z liniami elektroenergetycznymi i instalacjami

radiokomunikacyjnymi. Głównymi źródłami sztucznego promieniowania są: stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje i linie energetyczne, stacje radiowe i telewizyjne oraz CB-radio i radiostacje amatorskie, wojskowe i cywilne urządzenia radionawigacji i radiolokacji, a nawet urządzenia powszechnego użytku: kuchenki mikrofalowe, monitory, aparaty komórkowe itp. Ciągły rozwój techniki powoduje znaczny wzrost ilości promieniowania elektromagnetycznego.

Na terenie miasta Chełm, głównymi źródłami promieniowania elektromagnetycznego są stacje bazowe telefonii komórkowej. Instalacje te emitują niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, generowane przez anteny stacji w czasie jej pracy, a ich moc promieniowa izotropowa jest różna w zależności od wielkości bazowej. Pola elektromagnetyczne są wypromieniowywane na bardzo dużych wysokościach. Ponadto źródłem pól elektromagnetycznych są linie energetyczne i urządzenia elektromagnetyczne. Postęp cywilizacyjny będzie stale powodował wzrost oddziaływania pól elektromagnetycznych na środowisko. W związku z tym wzrośnie poziom tła promieniowania elektromagnetycznego, jak i zwiększenie liczby i powierzchni obszarów o podwyższonym poziomie natężenia promieniowania.

Na terenie miasta znajdują się trzy stałe punkty monitoringowe – ul. Sienkiewicza, ul. Katedralna oraz ul. Kochanowskiego/Wincentego Witosa. Analiza wyników badań prowadzonych w latach 2017 – 2019 nie wykazała przekroczeń dopuszczalnej wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wynoszącej 7 V/m, określonej w obowiązującym wówczas, rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, poz. 1883). Średnie arytmetyczne zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego, dla zakresu częstotliwości od 3 MHz do 3 000 MHz, utrzymywały się na niskim poziomie i nie przekroczyły maksymalnej zmierzonej wartości 1,08 V/m zarejestrowanej w 2019 r. w Chełmie przy ul. Kochanowskiego. Odnotowany poziom PEM stanowił 15,4% wartości dopuszczalnej.

Zgodnie z przepisami ochrony środowiska, operatorzy telefonii komórkowej przekazują do WIOŚ wyniki pomiarów PEM dla stacji bazowych telefonii komórkowej (SBTK) w sytuacji rozpoczęcia pracy nowej SBTK, bądź istotnej zmiany pracy SBTK. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska Delegatura w Chełmie w okresie 2018-2019 otrzymał 10 sprawozdań z przeprowadzonych pomiarów PEM. Przekazane wyniki pomiarów nie wykazały przekroczeń dopuszczalnych wartości PEM w środowisku. Na terenie miasta znajduje się 15 lokalizacji, na których zamontowane są anteny telefonii komórkowej różnych operatorów oraz różnych częstotliwości.

Przygraniczne położenie Chełma powoduje, iż potencjalnym źródłem zagrożenia

środowiska może być gwałtowne uwolnienie substancji toksycznych lub promieniotwórczych na terytorium Białorusi lub Ukrainy.

Tabela 10. Analiza SWOT - pole elektromagnetyczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Stosunkowo nieduża ilość źródeł promieniowania elektromagnetycznego, • Brak przekroczeń dopuszczalnych wartości natężenia pola elektromagnetycznego, • Punkty monitoringowe pól elektromagnetycznych na terenie miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój sieci elektromagnetycznych i zwiększona ilość urządzeń elektrycznych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Wzrastająca presja na racjonalne gospodarowanie energią i ograniczanie emisji w skali krajowej i europejskiej. 	<ul style="list-style-type: none"> • Przygraniczne położenie.

Występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych - huragany czy intensywne burze, może powodować zwiększenie ryzyka uszkodzenia masztów telefonii komórkowej, linii elektroenergetycznych, co za tym idzie - ograniczenia w dostarczaniu energii do odbiorców. Zmiany klimatyczne będą miały swoje odzwierciedlenie w konieczności konserwacji infrastruktury mogącej emitować pola elektromagnetyczne i zapewnienia bezpieczeństwa jej funkcjonowania.

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.

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

Zgodnie z art. 122a ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) użytkownik urządzenia emitującego pola elektromagnetyczne, które są stacjami elektroenergetycznymi lub napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, emitującymi pola elektromagnetyczne, są obowiązani do wykonania pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku:

- 1) bezpośrednio przed rozpoczęciem użytkowania instalacji lub urządzenia;
- 2) każdorazowo w przypadku zmiany warunków pracy instalacji lub urządzenia, w tym zmiany spowodowanej zmianami w wyposażeniu instalacji lub urządzenia, o ile zmiany te mogą mieć wpływ na zmianę poziomów pól elektromagnetycznych, których źródłem jest instalacja lub urządzenie;
- 3) każdorazowo w przypadku zmiany istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości skutkującej zmianami w występowaniu miejsc dostępnych dla ludności w otoczeniu instalacji lub urządzenia – na pisemny wniosek właściciela lub zarządcy nieruchomości, na której nastąpiła ta zmiana.

Zakres i sposób prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 Nr 221 poz. 1645). Powyższe rozporządzenie zawiera sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposób prezentacji wyników. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska wykonuje roczne i trzyletnie oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku dla obszaru całej Polski i dla poszczególnych województw.

5.4. Gospodarowanie wodami

Gospodarka wodna w Polsce jest prowadzona w oparciu o przepisy ustawy Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.), oraz dyrektywy porządkujące i koordynujące istniejące ustawodawstwo wodne, tj. Ramowa Dyrektywa Wodna (RDW) oraz Dyrektywa Powodziowa. Ramowa Dyrektywa Wodna wprowadza podział terytorialny na Jednolite Części Wód (JCW), które stanowią podstawowe jednostki gospodarki wodnej oraz monitoringu i ochrony środowiska. Jednolite Części Wód obejmują zbiorniki wód stojących, cieki, przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Wspomniana ustawa reguluje gospodarowanie wodami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Szczególnie mowa tutaj o kształtowaniu i ochronie zasobów wodnych, korzystaniu z wód oraz zarządzanie zasobami wodnymi. Gospodarowanie to musi być prowadzone z zachowaniem zasady racjonalnego i całościowego traktowania zasobów wód powierzchniowych i podziemnych, uwzględniając przy tym ich jakość i ilość. Należy korzystać z zasobów tak, aby działając zgodnie z interesem publicznym, nie dopuszczać do pogorszenia ekologicznych funkcji wód oraz pogorszenia stanu ekosystemów lądowych

i terenów podmokłych bezpośrednio zależnych od wód.

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe są ważnym elementem różnorodności krajobrazowej terenu, a także decydują o funkcjonowaniu i bogactwie ekosystemów. Mają znaczenie zarówno społeczne jak i zdrowotne. Teren miasta znajduje się w dorzeczu Wisły w regionie wodnym środkowej Wisły.

Obszar miasta zasilany jest przez rzekę Uherkę, stanowiącą lewy dopływ Bugu o długości 46,65 km i powierzchni zlewni 575 km². W obrębie miasta długość rzeki wynosi 5,94 km.

Wody powierzchniowe są zagrożone przede wszystkim punktowymi źródłami zanieczyszczeń, spływami powierzchniowymi z terenów rolniczych oraz zanieczyszczeniami wprowadzanymi przez opady atmosferyczne.

Według Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, przyjętego rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r., miasto położone jest w obrębie dwóch zlewni. Poniżej dane zebrane z planu gospodarowania wodami.

Tabela 11. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP

Kod JCWP	Nazwa	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
PLRW2000232663229	Udał od źródeł do Krzywólki	Tak	Zły	Zagrożona	W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W programie działań zaplanowano działania podstawowe obejmujące: działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej

Kod JCWP	Nazwa	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
					oraz ograniczenie odpływu miogenów z terenów rolniczych.
PLRW2000232663449	Uherka od źródeł do Garki	Tak	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja rolnicza. W programie działań zaplanowano wszystkie możliwe działania mające na celu ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027. W programie zaplanowano działania podstawowe obejmujące: działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej, ograniczenie odpływu miogenów z terenów rolniczych oraz realizację KPOŚK.
PLRW2000232663269	Kacap	Nie	Zły	Zagrożona	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie

Kod JCWP	Nazwa	Monitoring	Aktualny stan JCWP	Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	Uzasadnienie derogacji
					<p>mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności. W programie zaplanowano działania podstawowe obejmujące: działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej, kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw oraz realizacja KPOŚK.</p>

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

W latach 2017 – 2018 przeprowadzono badania, na podstawie których dokonano klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód rzek i zbiorników zaporowych. Wśród badanych znalazła się JCWP PLRW200023263269 Kacap oraz PLRW2000232663269 Udal od źródeł od Krzywólki. Badania wykonano w 2018 r. i ostatecznie oceniono:

PLRW200023263269 Kacap:

- Klasa elementów biologicznych - 3
- Klasa elementów fizykochemicznych - >2
- Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne - 2
- Stan ekologiczny – umiarkowany, klasa 3
- Klasyfikacja stanu chemicznego – stan chemiczny poniżej dobrego
- Ocena stanu JCWP – zły

PLRW2000232663269 Udal od źródeł od Krzywólki:

- Klasa elementów biologicznych - 2
- Klasa elementów fizykochemicznych - 2
- Stan ekologiczny – dobry, klasa 2
- Ocena stanu JCWP – Brak możliwości oceny; Wyłączono z klasyfikacji: przewodność, substancje rozpuszczone, twardość ogólną ze względu na tło neogeniczne

Na terenie miasta znajduje się zbiornik „Glinianki”, stanowiący lokalne kąpielisko. Zlokalizowane jest ono na sztucznym zbiorniku wodnym, utworzonym w wyniku rekultywacji wyrobiska po dawnej kopalni gliny w kierunku wodnym. Dno jest nierówne, z zagłębieniami, uskokami i wypłycceniami, dość gwałtownie zmienia głębokość w kierunku środka zbiornika. Na odcinku ok. 10 m od linii brzegowej osiąga głębokość około 2,5 metra. Woda w kąpielisku nie jest zagrożona zanieczyszczeniami pochodzącymi ze zrzutów ścieków, przydomowych szamb oraz innych czynników zewnętrznych mogących wywołać skażenie wody. Przed rozpoczęciem sezonu kąpielowego nie stwierdzono zakwitów sinic oraz ryzyka zakwitów makroalg i fitoplanktonu. Nad bezpieczeństwem osób korzystających z kąpieliska czuwają wykwalifikowani ratownicy z Rejonowego Wodnego Ochotniczego Pogotowia Ratunkowego w Chełmie.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem Polski na 172 Jednolite Części Wód Podziemnych miasto znajduje się w obszarze JCWPd nr 91 w dorzeczu Wisły. Jednolita część wód podziemnych nr 91, jest monitorowana. Ma dobry stan ilościowym i chemiczny, jednak z zagrożonym ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych. Wskazano działania uzupełniające dla JCWPd nr 91 w rozporządzeniu tj.: administracyjne, optymalizację zużycia wody oraz sprawozdawczość z zakresu korzystania wód. JCWPd nr 91, złożona jest z dwóch pięter wodonośnych. Pierwsze z nich to piętro kredowo - paleogeńskie, zbudowane z gezy, kredy piszącej, margli, opoki oraz wapieni. Głębokość na jakiej zalegają warstwy wodonośne sięgają <70 m. Najwyższe piętro czwartorzędowo - neogeńskie zbudowane jest z piasków i żwirów. Zgodnie z kartą informacyjną JCWPD nr 91, brak jest danych dot. głębokości występowania warstw wodonośnych. Ocenia się, iż zagrożone jest osiągnięcie celów środowiskowych powyższego JCWPd, a przyczyną są regionalne obniżenia zwierciadła wody w kredowym poziomie wodonośnym spowodowane odwodnieniem kopalni odkrywkowej kredy (okolice Chełma) oraz eksploatacją wód podziemnych przez ujęcia komunalne, które mogą powodować zagrożenia dla ekosystemów zależnych od wód podziemnych.

W granicach obszaru JCWPd nr 91 występują regionalne obniżenia zwierciadła wody w głównym, kredowym, użytkowym poziomie wodonośnym spowodowane eksploatacją wód

podziemnych przez ujęcia komunalne i odwodnienie kopalni odkrywkowej kredy (okolice Chełma). Znaczny wpływ na środowisko gruntowo-wodne na obszarze JCWPd nr 91 wywierają również: ujęcie wód podziemnych „Bariera” (użytkownik - Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Chełmie) i ujęcie wód podziemnych Zakładu Cementownia Chełm w Chełmie (właściciel - CEMEX Polska Sp. z o.o.). W celu umożliwienia prowadzenia eksploatacji kredy, oprócz poboru wody na cele komunalne, w/w podmioty prowadzą odwodnienie odkrywki kopaliny. Odwadniany jest kredowy poziom wodonośny pozbawiony izolacji od powierzchni terenu. Na stan ilościowy wód podziemnych wpływ ma również ograniczenie infiltracji opadów do poziomu wodonośnego na obszarze aglomeracji miejsko-przemysłowej Chełma.

Potencjalne ogniska zanieczyszczeń związane są przede wszystkim z zakładami przemysłowymi znajdującymi się na terenie miasta Chełma. Dominują tu: przemysł mineralny - Cementownia Chełm, szklarski, ceramiki budowlanej, betonów, odkrywkowa kopalnia kredy), lekki (obuwniczy, odzieżowy), spożywczy (owocowo-warzywny, winiarski, mleczarski, piwowarski, cukierniczy), maszynowy, metalowy, precyzyjny, chemiczny, tartaczny, meblarski i poligraficzny.

Potencjalne oddziaływanie ujęć może spowodować zmniejszenie wilgotności gruntów w wyniku lokalnego obniżenia strefy saturacji poniżej zasięgu systemów korzeniowych.

Zgodnie z danymi udostępnionymi przez Państwowy Instytut Geologiczny, miasto znajduje się w obszarze udokumentowanego w 1996 r. Głównego Zbiornika Wodnego porowo – szczelinowego nr 407 Niecka Lubelska (Chełm – Zamość). Wiek utworów sięga okresu kredy górnej.

Tabela 12. Analiza SWOT - gospodarowanie wodami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Dobry stan chemiczny i ilościowy wód podziemnych, • Duża zasobność użytkowej warstwy wodonośnej w rejonie ujęcia miejskiego, • Nowoczesna stacja uzdatniania wody, • Monitoring ilościowy i jakościowy ujmowanej wody, • Zapewnienie wystarczającej ilości dobrej jakości wody pitnej mieszkańcom, • Położenie w obrębie GZW. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zły stan wód powierzchniowych, • Występowanie dużych zakładów przemysłowych – kopalnia odkrywkowa, Cementownia Chełm .
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Regulacje ogólnokrajowe zobowiązujące JST do podniesienia jakości środowiska 	<ul style="list-style-type: none"> • Wpływ zanieczyszczeń spoza terenu miasta na stan czystości wód, • Wzrost temperatury powietrza spowodowany zmianami klimatu, prowadzący do pogorszenia jakości wody

- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Konieczność eksploatacji ujęcia wody „Bariera” w większym stopniu niż potrzeba zaopatrzenia miasta |
|--|--|

Ze względu na zmiany klimatyczne i obserwowane coraz częściej deszcze nawalne, na terenie miasta w dalszym ciągu rozwijać należy małą retencję, obejmującą działania mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych i roztopowych oraz spowolnienia odpływu. Umożliwi to zmniejszanie zagrożenia podtopieniami, jak również zmniejszy skutki suszy.

Najważniejsze obszary tematyczne z zakresu ochrony i zrównoważonej gospodarki zasobami wodnymi dotyczą:

- racjonalnego gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych,
- naturalnej i sztucznej retencji,
- dbałości o jakość wód powierzchniowych i podziemnych,
- projektów edukacyjnych nastawionych na zwiększenie zaangażowania obywateli w aktywną ochronę środowiska wodnego.

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej prowadzi monitoring sytuacji hydrologicznej w dorzeczu Wisły. Monitoring wód powierzchniowych realizuje GIOŚ zgodnie z Programem Monitoringu Środowiska w województwie. Wykonawcą monitoringu wód podziemnych (chemicznego i ilościowego) jest Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG - PIB).

5.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Charakterystykę zaopatrzenia w wodę w Chełmie sporządzono na podstawie danych uzyskanych z Urzędu Miasta. Informacje zawierają dane dotyczące długości sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, ilość przyłączy oraz wykaz ujęć.

Na terenie miasta funkcjonują dwa ujęcia wody „Trubaków” i „Bariera”. Ujęcie wody „Bariera” służy do odwadniania kopalni kredy oraz do zaopatrzenia 2/3 mieszkańców miasta w wodę. Woda pochodząca z tego ujęcia spełnia wszelkie warunki dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi i nie wymaga uzdatniania. Ujęcie wody „Bariera” – oddane do eksploatacji w 1988 roku i rozbudowane w 2005 roku o dwa zbiorniki retencyjne. Ujęcie składa się z 15 studni głębinowych, strefy ochrony sanitarnej oraz magistrali wodociągowej o średnicy 600 mm do stacji przepompowni w Strupinie Małym. Ze względu na obszar, który jest zasilany z tego ujęcia oraz ukształtowanie terenu, dystrybucja wody realizowana jest poprzez pompownie drugiego stopnia („DPS” i „Strupin”) zlokalizowane w różnych częściach miasta oraz pompownię trzeciego stopnia („Żeromskiego”), tłoczącą wodę do zamkniętej hydraulicznie strefy Osiedla XXX-lecia. Stabilizacja ciśnienia w centralnej części miasta

realizowana jest dzięki zbiornikowi zapasowo-wyrównawczemu „Górka” (zbiornik o pojemności 2x2000 m³). Studnie głębinowe ujęcia „Bariera” pracują dla potrzeb odwodnienia kopalni kredy Cemex Polska Sp. z o.o. Zakład Cementownia Chełm.

Ujęcia „Bariera” i „Trubaków” pozostają obecnie ujęciami podstawowymi dla miasta. Ich eksploatacja pozwala na pokrycie potrzeb wodnych Chełma w 100%. Dodatkowo na terenie miasta zlokalizowanych jest 13 studni awaryjnych, które umożliwiają zaopatrzenie ludności w wodę pitną w przypadku unieruchomienia wodociągu miejskiego.

Średnia dobowo (za 2019 r.) wartość pobieranej wody:

- ujęcie „Bariera” – 5 496,7 m³
- ujęcie „Trubaków” – 1 637,1 m³

Sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Dynamiczny rozwój budownictwa mieszkaniowego i przemysłowego w mieście determinuje rozbudowę miejskiej sieci wodociągowej.

Rozbudowa systemu przesyłowego odbywa się wraz z rozwojem przestrzennym miasta, zapewniając na bieżąco przyłączenie do sieci wodociągowej nowych budynków.

Długość miejskiej sieci wodociągowej w Chełmie

- ✓ 2018 rok: 219,3 km
- ✓ 2019 rok: 219,5 km

Ilość przyłączy do miejskiej sieci wodociągowej w Chełmie

- ✓ 2018 rok: 4 957 szt.
- ✓ 2019 rok: 5 000 szt.

W roku 2019 ogólnie zużyto 2 552,4 dam³ wody, z czego gospodarstwa domowe wyeksploatowały ponad 1 700 litrów. Co roku maleje zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności.

Tabela 13. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2017-2019 na terenie miasta

Nazwa	Miasto Chełm	
ogółem [dam ³]	2017	2 666,0
	2018	2 614,3
	2019	2 552,4
przemysł [dam ³]	2017	594
	2018	496
	2019	472
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe [dam ³]	2017	1 677,7
	2018	1 717,6
	2019	1 706,0
zużycie wody na 1 mieszkańca [m ³]	2017	42,0
	2018	41,5

	2019	40,9
--	------	------

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Sieć kanalizacji sanitarnej

Wysoki współczynnik skanalizowania miasta jest wynikiem wieloletnich starań o współfinansowanie infrastruktury sieci kanalizacyjnych z zewnętrznych źródeł krajowych, jak również dotacji unijnych. Dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych będzie odbywała się sukcesywnie (w zależności od możliwości finansowych) zgodnie z potrzebami rozwoju miasta m.in. wzdłuż nowobudowanych dróg, na terenach nowopowstających osiedli mieszkaniowych oraz terenach zabudowy przemysłowej.

Długość miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w Chełmie

- ✓ 2018 rok: 177,2km
- ✓ 2019 rok: 178 km

Ilość przyłączy do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej w Chełmie

- ✓ 2018 rok: 3 334 km
- ✓ 2019 rok: 3 384 km

Mechaniczno-biologiczna oczyszczalnia cieków Bieławin z podwyższonym usuwaniem biogenów oczyszcza ścieki z terenu miasta Chełm i gminy Chełm. W strukturze oczyszczalni wyodrębnia się trzy zasadnicze części: mechaniczną, biologiczną oraz osadową. W **części mechanicznej** usuwane są większe substancje stałe takie jak piasek czy zawiesiny. Po oczyszczeniu mechanicznym ścieki poddawane są **oczyszczaniu biologicznemu**. W części biologicznej odbywa się oczyszczanie ścieków przy udziale mikroorganizmów w warunkach beztlenowo-tlenowych. Oczyszczone ścieki odprowadzane są do odbiornika – rzeki Uherki. Na **część osadową** oczyszczalni składają się urządzenia związane z zagęszczaniem i dezintegracją osadu, fermentacją osadu, stabilizacją osadu oraz wykorzystaniem biogazu powstającego podczas fermentacji. Odwodniony osad jest higienizowany popiołami lub wapnem w stacji SHO bądź suszony w suszarni SOS. Suszarnia wyposażona jest w promienniki zasilane biogazem.

Oczyszczalnia obsługuje około 98% mieszkańców miasta Chełm, tj. ponad 59 tys. osób.

Tabela 14. Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych w latach 2016-2018 w mieście

2016	2017	2018	2019
zbiorniki bezodpływowe - stan w dniu 31 XII			
851	829	734	729
oczyszczalnie przydomowe - stan w dniu 31 XII			
11	11	12	12

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 15. Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczone odprowadzone do wód lub do ziemi

w ciągu roku [dam³] w latach 2016-2018 w mieście

2017	2018	2019
2 198,0	2 262,0	2 184,0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Tabela 16. Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki odsetek ludności miasta korzystającej z miejskiej sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i oczyszczalni ścieków, • Systematyczna rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, • Monitorowanie jakości wody ujmowanej studniami ujęcia „Bariera”, • Wysoka sprawność istniejącej oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów, • Modernizacja ujęć wód, pompowni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Niepełne skanalizowanie miasta na obszarach o rozproszonej zabudowie, wynikające m.in. z braku uzasadnienia ekonomicznego budowy sieci kanalizacyjnej w takim terenie, oraz braku możliwości uzyskania środków w ramach funduszy unijnych i środków krajowych, • Nierównomierność dopływu ścieków do oczyszczalni oraz wzrost stężeń i ładunków zanieczyszczeń, co ma znaczny wpływ na zmniejszenie rezerwy przepustowości oczyszczalni i może przyczynić się do konieczności jej rozbudowy.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwiązany problem gospodarki osadami ściekowymi na oczyszczalni ścieków. Wybudowana została suszarnia osadów i produkowany jest nawóz organiczny. • Systematyczna realizacja działań modernizacyjnych obiektów i urządzeń oczyszczalni, dzięki którym możliwa jest ich dalsza efektywna i niezawodna praca oraz zapewnienie standardów oczyszczania ścieków. • Działania prewencyjne na etapie planowania przestrzennego, • Korzystanie ze środków pomocowych UE na realizację inwestycji kanalizacyjnych i wodociągowych, • Regulacje ogólnokrajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska, • Likwidacja nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zatrucie ekosystemów w miejscach gdzie brak jest kanalizacji, • Niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań człowieka na środowisko, • Niedostateczna pula środków finansowych, • Brak uzasadnienia ekonomicznego do budowy sieci kanalizacyjnej na obszarach o małej gęstości zaludnienia, • Spływ zanieczyszczonej wody rzekami z sąsiednich gmin i powiatów, • Nieszczelne szamba, zbiorniki bezodpływowe.

Zmiany klimatu, wzrastająca temperatura oraz zwiększenie intensywności deszczy nawalnych będzie skutkowało koniecznością dostosowania infrastruktury wodnokanalizacyjnej w mieście. Ważną rolę odgrywa sprawność kanalizacji deszczowej w przypadku opadów nawalnych do odbioru gwałtownie przybierającej ilości wody opadowej, aby nie doprowadzać do lokalnych podtopień. Najgroźniejsza w skutkach jest ich lokalizacja

na terenach bezodpływowych, przy braku systemu odwadniania.

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. Straty wód opadowych są wynikiem coraz większej hermetyczności powierzchni szczelnych (asfaltowych, betonowych, z kostki brukowej) potęgujących zjawisko spływu powierzchniowego. Spadek wilgotności gleby odbija się przede wszystkim na zieleni miejskiej i ogranicza możliwości łagodzenia wpływu wysokich temperatur. Ogólnie istnieją dwie możliwości adaptacji do niedostatku wody – poprzez zmniejszenie zużycia wody lub zwiększenie podaży. W warunkach miasta, 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.

Tematyka z zakresu gospodarki wodno - ściekowej powinna dotyczyć:

- racjonalnego gospodarowania zasobami wód podziemnych;
- deficytu wody;
- roli infrastruktury wodno-ściekowej i nowych technologii w ochronie wód dla jakości środowiska i życia ludzi;
- sposoby oszczędzania wody i dbałość o jej jakość.

Prowadzący zakład wodociągowo-kanalizacyjny oraz zakłady przemysłowe są zobowiązani do wykonania systematycznych badań jakości wody i ścieków. Wyniki tych badań przekazywane są następnie właściwym organom, w tym GIOŚ.

5.6. Zasoby geologiczne

Obszar miasta charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą. Deniwelacje dochodzą do 56m. Można wyróżnić kilka jednostek pod względem ukształtowania i budujących je utworów. Pod względem geologicznym, Chełm położony jest w obrębie Niecki Lubelskiej. W analizowanym rejonie występują osady górnej kredy – mastrychtu. W stropowej części do głębokości ~110 m p.p.t. wykształcone są w postaci kredy piszącej. Lokalnie występują w niej przewarstwienia margliste, opoki i ily montmorylonitowe. Występują liczne obniżenia pochodzenia krasowego. Utwory powierzchniowe to: piaski lodowcowe, wodno-lodowcowe, gliny zwałowe. Zwierciadło I poziomu wód powierzchniowych występuje od 1 do 5m p.p.t.

Obowiązek prowadzenia monitoringu, obserwacji zmian, oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie ich właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności

człowieka (antropopresji).

Powierzchnia ziemi to jeden z bardziej zagrożonych antropopresją elementów środowiska. Degradacja może obejmować przekształcenia mechaniczne i chemiczne gleby oraz przekształcenia obiektów, które ją pokrywają (np. lasów). Jest to proces stopniowego zmniejszania się jej zdolności do pełnienia naturalnych funkcji. Degradacja powierzchni ziemi może być wynikiem pogorszenia się warunków przyrodniczych, zmian środowiska, prowadzenia działalności przemysłowej, wadliwej działalności rolniczej, nieodpowiedniej eksploatacji zasobów naturalnych lub awarii urządzeń infrastruktury technicznej.

Na terenie miasta, funkcjonuje Zakład Cementownia Chełm, będący producentem cementów portlandzkich, portlandzkich popiołowych wapiennych, mieszanych oraz cementów specjalnych, w tym dla budownictwa drogowego. Surowce węglanowe kredy, Cementownia pozyskuje z własnej kopalni na zasadach określonych w koncesji. Jednocześnie w zakładzie uruchomiono produkcję paliwa alternatywnego z odpadów, w tym odpadów komunalnych. Ciepło ze spalania paliw alternatywnych jest wykorzystywane do produkcji klinkieru. Zakład prowadzi politykę środowiskową mającą na celu wspieranie projektów środowiskowych w społecznościach lokalnych.

Poniżej znajduje się zestawienie złóż kopalin na terenie miasta, uzyskanych z Centralnej Bazy Danych Geologicznych.

Tabela 17. Złóża kopalin w mieście Chełm

ID złoża	Nazwa złoża	Kopalina	Nr dokumentu	Powierzchnia [m ²]	Obwód	Nadzór Górniczy
1823	Chełm	Wapienie i margle przem. cementowego	4918/2014	3165068	8001	Okręgowy Urząd Górniczy - Lublin
10799	Chełm I	Wapienie i margle przem. cementowego	4721/2007	808354	7975	Okręgowy Urząd Górniczy - Lublin

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z PIG

Dodatkowo w obrębie miasta znajduje się obszar górniczy „Chełm” o statusie aktualnym, nr w rejestrze 10-35/5/365. Wyznaczony dnia 21.02.2007r. z datą ważności do 31.12.2025 r., nad którym nadzór prowadzi Okręgowy Urząd Górniczy w Lublinie, zgodnie z decyzją FC. JR.7512/6/06 wydaną przez Marszałka Województwa Lubelskiego.

Ryzyko negatywnego oddziaływania można ograniczyć poprzez kontrolowanie podmiotów działających na terenie gmin w zakresie eksploatacji złóż oraz dokładanie starań, aby wydobywanie prowadzone było zgodnie z obowiązującymi przepisami. Podmioty posiadające koncesję na eksploatację złóż kopalin są zobowiązane do ochrony złóż, wód powierzchniowych oraz podziemnych, a także powierzchni ziemi.

Powierzchnia ziemi narażona jest na geodynamiczne procesy czyli ruchy masowe ziemi. Ruchy te związane są głównie z działaniem sił przyrody takimi jak gwałtowne opady deszczu, intensywne topnienie śniegu, podnoszenie wód gruntowych czy wezbrania rzek.

Zjawiska te prowadzą do osuwania, spływania czy zapadania się powierzchni. Na terenie miasta, wg PIG PIB w Systemie Osłony Przeciwoświwkowej brak jest osuwisk.

Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym J. Solona (2018) obszar miasta znajduje się w obrębie mezoregionu – Pagóry Chełmskie. Jest to, na szeroko pojętej Lubelszczyźnie, region skrajny pod względem rozbicia. Tak bardzo zaawansowane efekty erozji i denudacji umożliwiały litologią (występowaniem kredy piszącej), a zapewne i tektoniką. To rozbicie rośnie ku północy. W części południowej można mówić jeszcze o grzbietach kredowych, podczas gdy na północy formy wypukłe zmieniają się we wzgórza wyspowe.

Masywność tych form skłania więc do nazwania ich właśnie pagórami, które podobne są do ostańcowych gór stołowych, osiągających wysokości do 274 m n.p.m. Jednak w południowej części przechodzą w zdecydowanie wyższe i bardziej bagienne - Działy Grabowieckie, znajdujące się w powiecie zamojskim. Pagóry te nie tworzą zwartej wyżyny, a obniżenia między nimi są zasypane piaskami akumulacji fluwioglacjalnej, rzecznej i jeziornej. Zarówno podmokłe doliny rzek, jak i bezwodne niecki denudacyjne, są szerokie. Bezpośrednio na osadach kredowych, jak i na cienkiej pokrywie akumulacyjnej, rozsiane są liczne zagłębienia krasowe.

Występująca w tym regionie sieć rzeczna jest średniej gęstości – a większość odcinków rzek jest uregulowanych. Podmokłość obniżeń warunkuje obfitość łąk na drobnoziarnistych piaskach, torfach i mułkach. Krótka wiosna, wysokie amplitudy roczne temperatury oraz niewielkie opady znamionują znaczny stopień kontynentalizmu.

Na terenie miasta położony jest unikatowy na skalę światową labirynt podziemnych korytarzy wykutych w skale kredowej, której złoża zalegają obficie pod powierzchnią miasta – Podziemia Kredowe. Ciągną się pod całym Starym Miastem na kilku kondygnacjach a ich długość szacuje się od 20 do 40 km. Trasa turystyczna stanowi odcinek ok. 2 km. W 1995 r. wielopoziomowy kompleks wywierzysk górniczych znajdujących się pod Starówką Chełmską decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków został wpisany do rejestru zabytków archeologicznych województwa.

Tabela 18 . Analiza SWOT - zasoby geologiczne

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Występowanie złóż zasobów naturalnych, • Brak zlokalizowanych osuwisk, • Bieżąca likwidacja nielegalnego wydobywania kopaliny. 	<ul style="list-style-type: none"> • Możliwość lokalnej – niekontrolowanej eksploatacji surowców, • Eksploatacja kopalni – degradacja krajobrazu, • Duża powierzchnia terenów przemysłowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Korzystne położenie geograficzne, 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmoczona antropopresja

<ul style="list-style-type: none"> • Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców na temat zagrożeń wynikających z niekontrolowanego wydobycia kruszywa. 	powierzchni ziemi.
---	--------------------

Kluczowe znaczenie, dla adaptacji do zmian klimatu, ma rozpoznania występowania surowców energetycznych i stworzenie możliwości ich eksploatacji na terenie miasta. Ważne jest również wskazanie złóż strategicznych. Pozwoliłoby to na zapewnienie ochrony przed działaniami, które mogłyby uniemożliwić ich wydobycie, a także pozwoliłoby rozważyć przeznaczenie tego terenu wyłącznie na cele związane z jego rozpoznawaniem i eksploatacją. Ochroną taką należy obejmować także te złoża, których eksploatacja jest w chwili obecnej nie ekonomiczna lub grozi znacznymi kosztami środowiskowymi. Podstawowym mechanizmem w tym zakresie jest uwzględnienie w dokumentach planistycznych informacji o udokumentowanych złożach kopalin. Udokumentowane złoża o charakterze strategicznym powinny zostać objęte szczególną ochroną przed zabudową infrastrukturalną.

Zagospodarowanie terenu na cele budowlane lub zamierzone przeznaczanie 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 uwzględniałyby faktu występowania złóż. W przypadku wielu złóż kopalin eksploatowanych odkrywkowo ograniczeniem rozwoju eksploatacji są wymagania ochrony wód podziemnych.

5.7. Gleby

Gleba odgrywa jedną z ważniejszych ról w środowisku. Warunkuje rozkład biomasy oraz przepływ energii i obieg materii w ekosystemie. W rolnictwie dostarcza odpowiednią ilość surowców roślinnych potrzebnych do produkcji żywności.

Gleby narażone są na degradację poprzez działalność związaną z rozwojem rolnictwa i sieci osadniczej oraz prowadzonej eksploatacji kopalin. Degradacja ma podłoże zarówno fizyczne jak i chemiczne. Stan i jakość gleb uzależnione są od oddziaływania czynników naturalnych i antropogenicznych.

Obszary najbardziej podatne na degradację gleb na terenie miasta to głównie obszary zajmowane pod zabudowę, odcinki dróg o dużym natężeniu czy obszary położone w sąsiedztwie stacji paliw. Najmniejszą odporność na chemiczne czynniki wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe – gleby bielcowe.

Na obszarze miasta występują gleby średnio dobre i średnie - rędziny, gleby organiczne, piaszczyste, gliniaste, głównie III - IV klasy bonitacyjnej, sporadycznie gleby

słabsze, zdegradowane. Zalecanie ochrony dobrych gleb jest jedną z głównych barier wprowadzania dolesień i wyboru kierunków rozwoju miasta .

Działania antropogeniczne powodują przechodzenie związków biogenych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych. Do zwiększenia degradacji przyczynia się także ukształtowanie terenu i warunki atmosferyczne.

Transport drogowy jest kolejnym źródłem zakwaszania gleb przez zanieczyszczenia pyłowe. Z komunikacją związane są substancje ropopochodne, metale ciężkie czy związki azotu. Zanieczyszczenia te mogą spływać z powierzchni dróg do rowów i dalej do rzek.

Ograniczyć degradację gleb można poprzez:

- ograniczenie przeznaczenia gleb na cele nierolnicze;
- zapobieganie procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w produkcji rolniczej;
- zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
- zachowywanie i odtwarzanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych;
- przywracanie i poprawienie wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych;

Obowiązek monitorowania, obserwacji zmian i oceny jakości gleby i ziemi w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wynika z zapisów art. 26 ustawy Prawo ochrony środowiska. Zadanie to ma na celu śledzenie zmian różnych cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie ich właściwości chemicznych, zachodzących w określonych przedziałach czasu, pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka (antropopresji). Główny Inspektorat Ochrony Środowiska przeprowadza monitoring jakości gleby i ziemi, na terenie miasta Chełm nie ma wyznaczonego do tego punktu.

Tabela 19. Analiza SWOT - gleby

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Nieagresywna w stosunku do środowiska gospodarka rolna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obecność przemysłu szczególnie degradującego gleby, • Nawożenie gleby uprawianej, co prowadzi do obniżenia zawartości makroelementów.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola jakości gleb, • Promowanie racjonalnego stosowania środków chemicznych i biologicznych w produkcji rolnej. • Wdrażanie zasad Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej w zakresie ochrony gleb. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wzmoczona antropopresja

5.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Obecny system gospodarki odpadami reguluje głównie ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.) oraz ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2020 r. poz. 1439 ze zm.).

Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach w sposób zasadniczy i radykalny przebudowała system prawny dotyczący gospodarowania odpadami komunalnymi. Aktem prawnym regulującym system stał się regulamin utrzymania porządku i czystości, który każda jednostka była zobowiązana zaktualizować zgodnie z wojewódzkim planem gospodarki odpadami.

Według Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Lubelskiego 2022 cały obszar województwa został podzielony na osiem regionów gospodarki odpadami (RGO). Miasto znajdowało się w Regionie Chełm, z liczbą mieszkańców 163 631 (stan na 2014 r.).

Obecnie, po włączeniu z dniem 3 stycznia 2020 r. Przedsiębiorstwa Gospodarki Odpadami Sp. z o.o. w Chełmie, w strukturę organizacyjną Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., odbiorem i zagospodarowaniem odpadów z terenu miasta zajmuje się MPGK Sp. z o.o.

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o., odbiera odpady komunalne od właścicieli nieruchomości zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Chełm (Uchwała nr XVI/131/19 z późn. zm. Rady Miasta Chełm z dnia 30.10.2019 r.) oraz prowadzenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Odbiór odpadów odbywa się zgodnie z harmonogramem wywozu. Punkt taki funkcjonuje w Zakładzie Oczyszczania Miasta przy ul. Białawin 5.

Władze miasta Chełm zapewniają czystość i porządek na swoim terenie i tworzą warunki niezbędne do ich utrzymania na podstawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Chełm. Regulamin określa obowiązki właścicieli nieruchomości jednorodzinnych, mieszkańców budynków wielorodzinnych, osób czasowo przebywających na terenie miasta oraz podmiotów świadczących usługi wywozu i utrzymania czystości i porządku. Na terenie miasta Chełm obowiązuje system zbierania odpadów pojemnikowo – workowy.

Od 1 stycznia 2020 r. na terenie miasta Chełm obowiązuje bezwzględny nakaz segregacji odpadów. Zgodnie z przyjętymi zasadami odpady segreguje się na pięć frakcji:

- frakcja zmieszana (pozostałości z segregacji) – odpady higieniczne, zużyte ręczniki papierowe, chusteczki, pieluchy, odpady pochodzenia zwierzęcego, worki z odkurzaczy, odpady z tekstyliów i obuwia oraz wszystko, czego nie można wyrzucić do pozostałych pojemników, a co nie jest odpadem niebezpiecznym w pojemnikach lub w workach koloru szarego lub czarnego z napisem „zmieszane”.

- bio – resztki żywności, obierki, skoszona trawa, liście, chwasty, trociny, kora drzew, opakowania biodegradowalne w pojemnikach lub w workach koloru brązowego z napisem „bio”.
- metale i tworzywa sztuczne – metale, puszki po napojach i konserwach, folia aluminiowa, garnki, blachy do pieczenia, kapsle, nakrętki i zakrętki do słoików i butelek, butelki PET, opakowania, torebki, folie, opakowania po środkach czystości, kartony po mleku, sokach (Tera Pak) w pojemnikach lub w workach koloru żółtego z napisem „metale i tworzywa”.
- papier – papierowe opakowania, gazety, czasopisma, książki, papier szkolny i biurowy, kartony, tektura w pojemnikach lub w workach koloru niebieskiego z napisem „papier”.
- szkło – puste butelki, słoiki po napojach i żywności, szklane opakowania po kosmetykach w pojemnikach lub w workach koloru zielonego z napisem „szkło”.
- popiół (odbierany sezonowo w okresie od 1 października do 30 kwietnia) – pozostałości po całkowitym spaleniu wkładu z pieców używanych na terenie nieruchomości w pojemnikach lub w workach koloru szarego lub czarnego z napisem „popiół”.

Dodatkowo w ramach ponoszonej przez właścicieli nieruchomości z zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dostarczane są worki do selektywnej zbiórki odpadów frakcji: metale i tworzywa sztuczne, szkło i papier na wymianę. W zabudowie wielorodzinnej na wniosek właściciela lub zarządcy miejsca gromadzenia odpadów wyposażane są nieodpłatnie w pojemniki na metale i tworzywa sztuczne, szkło i papier o pojemności od 1,1 do 2,5 m³.

Mieszkańcy miasta Chełm, którzy złożyli deklarację o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi mogą przekazać nieodpłatnie do Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) odpady, tj. papier, szkło, metale i tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe, bioodpady, odpady zielone, popiół, zużytą odzież i obuwie, przeterminowane leki, odpady medyczne (igły i strzykawki), chemikalia (w oryginalnych opakowaniach umożliwiających ich identyfikację), zużyte baterie, akumulatory, odpady wielkogabarytowe, zużyte opony, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady budowlane i rozbiórkowe z drobnych robót budowlanych niewymagających pozwolenia na ich wykonanie opakowania ze szkła, szkło płaskie (szyby, lustra).

Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Chełm do PSZOK właściciele posesji niezamieszkałych, na których powstają odpady do PSZOK mogą dostarczyć nieodpłatnie odpady frakcji: metale i tworzywa sztuczne, papier, opakowania ze szkła.

PSZOK położony jest w Chełmie przy ul. Bielawin 5 (baza Zakładu Oczyszczania Miasta) i czynny jest w dni robocze od poniedziałku do piątku w godz. 7⁰⁰ - 16⁰⁰, w soboty 7⁰⁰ - 14⁰⁰.

Tabela 20. Masy odpadów zebranych i odebranych, z podziałem na poszczególne kody na terenie miasta w latach 2018 - 2019 r. [Mg]

Lp.	Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] 2018		Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] 2019	
			Miasto	PSZOK	miasto	PSZOK
1.	Ex 20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	958,900	7,610		
2.	20 01 02	Szkło			22,080	9,660
3.	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	913,720		1287,440	0,000
4.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1261,640	22,800	1267,340	21,220
5.	20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	13114,350		12749,780	0,000
6.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	181,280	58,420	321,160	42,220
7.	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popiół)		0,000	875,060	5,840
8.	17 01 01	Odpady z betonu oraz gruz betonowy rozbiórek i remontów	83,140	2,880	139,700	2,180
9.	17 01 02	Gruz ceglany	0,000	0,230	0,000	0,000
10.	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	180,320	73,890	106,560	58,960
11.	17 03 80	Odpadowa papa	26,060	8,000	11,000	4,000
12.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	7,260	7,300	6,000	4,500
13.	16 01 03	Zużyte opony		11,920	3,360	16,140

Lp.	Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] 2018		Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] 2019	
			Miasto	PSZOK	miasto	PSZOK
14.	15 01 01	Opakowania z tektury i papieru	282,380	5,750	284,740	9,480
15.	15 01 02	Odpady z tworzyw sztucznych	21,940		0,000	
16.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2156,380	24,460	2293,520	46,260
17.	15 01 07	Opakowania ze szkła	628,140	16,620	663,900	8,020
18.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć		0,092		0,110
19.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony		7,290		9,632
20.	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne		2,417		
21.	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione 20 01 27				2,080
22.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31		3,255		4,030
23.	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 01 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające baterie		0,210		0,030
24.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33				0,030
25.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne		7,632		11,688

Lp.	Kod zebranych odpadów komunalnych	Rodzaj zebranych odpadów komunalnych	Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] 2018		Masa zebranych odpadów komunalnych [Mg] 2019	
			Miasto	PSZOK	miasto	PSZOK
		składniki				
26.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35		14,453		18,167
SUMA			19815,51	275,23	20031,64	274,25

Źródło: Dane z Urzędu Miasta

Należy wskazać, iż na terenie miasta funkcjonuje wiele podmiotów wytwarzających odpady jak i prowadzących ich przetwarzanie, w tym jedyna funkcjonująca na terenie województwa lubelskiego współspalarnia odpadów w przedsiębiorstwie CEMEX Polska. Współspalanie odpadów w piecach cementowych, daje możliwość utylizacji zarówno odpadów komunalnych jak i odpadów przemysłowych. W wyniku tego rozwiązania w cementowni nie powstają niebezpieczne i niezwykle trudne do zagospodarowania pozostałości ze spalania odpadów w postaci żużli i popiołów.

Miasto realizuje Program usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest z terenu Miasta Chełm na lata 2008-2032, stanowiący załącznik do Uchwały nr XXI/185/08 Rady Miasta Chełm z dnia 25 kwietnia 2008 r. Według Programu większość wyrobów zawierających azbest znajduje się na nieruchomościach będących własnością osób fizycznych.

Według Bazy Azbestowej, unieszkodliwiono 605 530 Mg wyrobów zawierających azbest. Pozostało do unieszkodliwienia 4 026 209 Mg wyrobów.

Według danych GUS na terenie miasta w 2019 r., dzięki wysypiska śmieci obejmowały powierzchnię 10 080,0 m². Odnotowano 13 wysypisk, z czego 12 zostało zlikwidowanych. Podczas likwidacji zebrano 7,5 t odpadów komunalnych.

Tabela 21. Analiza SWOT - gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Osiągnięty poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, • Wszystkie nieruchomości na terenie miasta objęte są zorganizowanym systemem odbioru odpadów, • Brak czynnych składowisk odpadów, • Prowadzenie cyklicznej zbiórki odpadów elektrycznych, elektronicznych i wielkogabarytowych, • Prowadzenie cyklicznej zbiórki 	<ul style="list-style-type: none"> • Niewystarczająca świadomość ekologiczna mieszkańców, • Duży udział w łącznej ilości odebranych odpadów komunalnych zmieszanych odpadów komunalnych, • Mały udział azbestu usuniętego w stosunku do azbestu zinwentaryzowanego, • Nielegalne wysypiska w szczególności na terenach leśnych, • Spalanie odpadów w paleniskach

<p>nakrętek szczególnie w placówkach oświatowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dużo terenów zieleni miejskiej do wykorzystania w przyszłości kompostu z bioodpadów, • Wdrożono nowy system segregacji odpadów na 5 frakcji, • W sezonie zimowym dodatkowo wprowadzono zbiórkę popiołu, • Posiadanie własnej instalacji komunalnej w m. Srebrzyszcze, • Efektywna współpraca między wytwórcami paliwa alternatywnego (IK Srebrzyszcze) i producentami cementu - bliska odległość Cementowni, która przyjmuje paliwo alternatywne z odpadów miejskich. • Rozpoczęcie budowy nowego PSZOK oraz podziemnych i półpodziemnych pojemników do segregacji odpadów na terenie miasta 	<p>domowych,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Słaby poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami papieru, tworzyw sztucznych, szkła, metalu, • Warunki terenowe nie pozwalają na postawienie 5 pojemników, zwłaszcza w zabudowie zagęszczonej występują trudności w utworzeniu oraz oznakowaniu poprawnych miejsc gromadzenia odpadów komunalnych, • Niewystarczająca liczba punktów zbierania surowców wtórnych tj., makulatury, złomu, tworzyw sztucznych, • Brak morfologii odpadów komunalnych, • Niedobory środków finansowych.
<p style="text-align: center;">• SZANSE</p>	<p style="text-align: center;">• ZAGROŻENIA</p>
<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), • Powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, • Kontrola poprawności danych w deklaracjach „śmieciowych”, • Regularny odbiór odpadów komunalnych od mieszkańców; • Zagospodarowanie odpadów na cele energetyczne, • Promowanie kompostowania domowego tj. 10 % zwolnienia z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, 	<ul style="list-style-type: none"> • Skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu nowego systemu, • Narastająca ilość odpadów i trudność ich zbycia (spadające ceny za odpady wysegregowane), • Problem z zagospodarowaniem odpadów budowlanych i remontowych, • Brak wpływu gmin na efektywność przetwarzania odpadów komunalnych w instalacji komunalnej, • Skala i problemowość wprowadzonych zmian w nowych przepisach gospodarowania odpadami komunalnymi często prowadząca do nieprawidłowości w funkcjonowaniu systemu, • Spalanie odpadów w przydomowych kotłowniach, • Niestabilny rynek surowców wtórnych- spadek cen surowców wtórnych, a w związku z tym wzrost ilości odpadów komunalnych, • Uwzględnienie frakcji palnej do poziomów odzysku.

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. Prowadzić działalność edukacyjną w zakresie selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia ich powstawaniu oraz racjonalnego wykorzystania wody i energii.

Miasto Chełm w ramach edukacji ekologicznej w zakresie zapobiegania wytwarzania odpadów, ograniczenia ich ilości oraz zagospodarowania eliminującego negatywne oddziaływanie na środowisko prowadzi co roku programy edukacyjne, ekologiczne obejmujące dzieci oraz młodzież. Organizowane są spotkania na terenie placówek oświatowych (w przedszkolach, szkołach) w zakresie popularyzacji postaw nakierowanych na segregowanie odpadów „u źródła” ich powstawania, korzystania z produktów wielokrotnego użytku lub propagowania produkcji kompostu w przydomowych kompostownikach odpadów biodegradowalnych. Prowadzone są również akcje edukacyjne na rzecz eliminowania negatywnego odpadów na środowisko, w tym: akcje Sprzątanie Miasta – Wiosna, Sprzątanie Świata – Polska. Miasto odpowiada za zakup worków do selektywnej zbiórki (szkło, tworzywa sztuczne, papier, bio, zmieszane), rękawic ochronnych, odbioru i transportu odpadów do ZPOK, opracowanie systemu monitoringu wyników edukacji i dalszego jej rozwoju.

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

5.9. Zasoby przyrodnicze

Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 55 ze zm.) przedstawia poszczególne formy ochrony przyrody, na które składają się formy wielkoobszarowe takie jak: Natura 2000, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz formy indywidualnej ochrony takie jak pomniki przyrody i użytki ekologiczne. Na terenie miasta znajdują się jedynie pomniki przyrody – 13 drzew pomnikowych oraz rezerwat przyrody Wolwinów, przyjęty zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 czerwca 1972 r. w sprawie uznania za rezerваты przyrody (M.P. 1972 nr 36 poz. 202). Rezerwat florystyczny obejmuje powierzchnię 1,12 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych stanowiska roślinności stepowej. Miasto graniczy z obszarami chronionymi o znaczeniu regionalnym i europejskim.

Pod względem geobotanicznym miasto położone jest w Dziale Wołyńskim, w Krainie Zachodniowołyńskiej w okręgu Polesia Wołyńskiego. Cześć zachodnia miasta położona w podokręgu Uhruskim, zaś wschodnia w podokręgu Dorohusko – Sawińskim. Szata roślinna zachowała wiele ze swoich naturalnych cech, decydując o wyjątkowej wartości

tutejszych krajobrazów. Elementem charakterystycznym dla Ziemi Chełmskiej są torfowiska niskie oraz murawy kserotermiczne. Najwięcej torfowisk występuje w Obniżeniu Dorohuckim i Obniżeniu Dubieńskim. W zasięgu żyznych wód wolno płynących rzek powstawały torfowiska dolinowe. Odmienne, bo pojezierny charakter mają wyjątkowe i niezwykle cenne przyrodniczo torfowiska węglanowe, położone na obrzeżach Pagórów Chełmskich. Powstały one w obniżeniach terenu, w bezpośrednim sąsiedztwie wzgórz zbudowanych z kredy piszącej. W takich warunkach złoża torfu wysyciły się związkami wapnia. Znaczną powierzchnię torfowisk zajmują zwarte łany rzadkiej w Polsce rośliny pochodzenia atlantyckiego - kłoci wiechowatej. Pośród nich, na niewielkich kredowych wypiętrzzeniach, zwanych grądzikami rozrzucone są wysepki z murawami kserotermicznymi. Taka mozaika zbiorowisk torfowiskowych i kserotermicznych jest zjawiskiem wyjątkowym w skali Europy. Osobliwościami florystycznymi torfowisk są starzec wielkolistny, jęczyczka syberyjska i dwulistnik muszy, jedno z najrzadszych roślin w naszym kraju. Inne rzadkie już w Polsce gatunki, takie jak: kosaciec syberyjski, gnidosz królewski, storczyk krwisty czy kosatka kielichowa rosną na torfowiskach w populacjach liczących tysiące osobników. Torfowiska węglanowe mają również bardzo duże znaczenie jako siedliska wielu ginących gatunków zwierząt, w tym zwłaszcza ptaków i motyli. Spośród ponad 150 występujących tu gatunków ptaków dwa: wodniczka i derkacz, są zagrożone w skali świata. Oprócz nich można tu jeszcze spotkać takie rzadkości jak: błotniak łąkowy, kulik wielki, dubelt i sowa błotna. Innym osobliwym mieszkańcem torfowisk jest żółw błotny. Bardzo bogaty jest również świat owadów, a zwłaszcza motyli, których występuje tu ponad 800 gatunków. Dla kilkunastu spośród nich torfowiska są jednym z nielicznych w kraju i Europie miejsc występowania. Najcenniejsze fragmenty torfowisk węglanowych chronione są w rezerwach przyrody: Bagno Serebryskie, Brzeźno, Roskosz i Torfowisko Sobowice.

Nieodłącznym elementem chełmskiego krajobrazu są rozległe łąki występujące w dolinach rzecznych i na dawno zarośniętych jeziorach. Na najcenniejszych ekstensywnie użytkowanych łąkach najczęściej spotkać można chronione gatunki roślin takie jak: pełnik europejski, storczyk szerokolistny oraz zwierząt: czajka, rycyk, kszyc.

Murawy kserotermiczne to nieleśne zbiorowiska siedlisk słonecznych i na ogół ubogich w wodę. Wykształciły się one na glebach zasobnych w węglan wapnia, tj. na skłonach wzgórz kredowych i lessowych położonych w centralnej i południowej części regionu. Wyróżniają się bogatym i urozmaiconym składem florystycznym z udziałem wielu gatunków rzadkich i reliktowych. Najcenniejsze murawy chronione są w rezerwach przyrody: "Stawska Góra" z niezwykle rzadkim w Polsce - dziewięcisiem popłochoolistnym, "Żmudź" z najbogatszym w Polsce stanowiskiem Inu złocistego oraz "Wolwinów" z wisienką stepową.

Lasy regionu chełmskiego wyróżniają się różnorodnością gatunkową i siedliskową,

gdyż występują tutaj prawie wszystkie typy siedlisk leśnych Polski niżowej. W północnej i wschodniej części powiatu dominują jednopiętrowe bory sosnowe o różnym stopniu uwilgotnienia. Centralną i południową część, gdzie lasy występują na znacznie żyzniejszych siedliskach, na ogół tworzą drzewostany dwupiętrowe. Pod górującymi dębami i sosnami, drugie, zwarte piętro tworzy grab. Spotkać tu można również świetliste dąbrowy. Ciepłolubne lasy dębowe i sosnowo-dębowe z bogatym runem obfitującym w gatunki sucho- i ciepłolubne. W południowej części regionu, gdzie pokrywa leśna pozostała jedynie w najbardziej niedostępnych miejscach, np. w stromych jarach i wąwozach, występują również drzewostany bukowe. Obniżenia terenu opanowały olsy z kępkowo-mozaikową strukturą runa oraz rzadkie w Polsce, bagienne lasy brzoźowo-olchowe naturalnego pochodzenia. Najcenniejsze fragmenty lasów można podziwiać w rezerwach przyrody – w "Bachusie" i "Serniawach" ponad dwustuletnie dąbrowy na żyznych siedliskach grądowych i łągowych oraz sędziwe, ponad stuletnie olszyny, w "Liskach" starodrzew sosnowo-dębowy oraz lokalny ekotyp sosny zwyczajnej tzw. sosnę matczańską o pięknym pokroju oraz charakterystycznej łuskowatej korze, w rezerwacie "Siedliszcze" wielogatunkowy las liściasty ze znaczącym udziałem lipy szerokolistnej.

Lasy na terenie miasta należą do Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasów Państwowych Nadleśnictwa Chełm o powierzchni 270,99 ha (wg Banku Danych o Lasach).

Zagrożenia zasobów przyrodniczych wynikające z czynników biotycznych jest niewielkie. Wpływ na zdrowotność lasu mają opady, szczególnie w okresie wegetacyjnym – jako czynnik stymulujący wzrost i rozwój drzewostanów oraz szkodliwe działanie grzybów, owadów i ssaków. Okresy suche powodują obumieranie drzewostanów. Innym czynnikiem jest silny wiatr i pożary. Negatywnie na stan flory i fauny wpływają procesy przestrzennych zmian krajobrazu, szczególnie fragmentacja siedlisk. Prowadzi ona do zmniejszenia bioróżnorodności oraz przyspieszenia lokalnego zanikania roślin i zwierząt.

Także działania modernizacyjne związane z budynkami mogą stanowić zagrożenie dla fauny. Planowane termomodernizacje muszą być prowadzone z uwzględnieniem potencjalnie występujących na terenie obiektów, chronionych gatunków ptaków i nietoperzy. Przed rozpoczęciem prac remontowych zarządca powinien wykonać ekspertyzę przyrodniczą stwierdzającą obecność lub brak chronionych gatunków ptaków i nietoperzy w danym obiekcie. W przypadku zadań budowy urządzeń melioracyjnych oraz konserwacji modernizacji i odbudowy urządzeń wodnych, w tym rowów i przepustów konieczne jest rozpoznanie zasobów biotycznych przed przystąpieniem do prac, ponieważ niewłaściwie przeprowadzane mogą zagrozić gatunkom chronionym lub cennym siedliskom.

Ważne jest planowanie przestrzenne, rozwój obszarów biologicznie czynnych, łączące racje gospodarcze, potrzeby i możliwości z kwestiami ekologicznymi i możliwościami środowiska. Projekty, inwestycje i działania powinny być połączone z planowaniem sieci

ekologicznych, tak by spełniały potrzebę utrzymania łączności siedlisk.

Tabela 22. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Rezerwat przyrody „Wolwinów”, • Występowanie pomników przyrody, • Występowanie „Kredowego Podziemia”, • Wysoki poziom świadomości ekologicznej, • Występowanie mozaiki siedlisk sprzyjających utrzymaniu względnie wysokiej różnorodności przyrodniczej, • Gospodarka leśna sprzyjająca zachowaniu różnorodności biologicznej, na gruntach leśnych Lasów Państwowych, • Występowanie zwartych kompleksów leśnych, • Duży udział zieleni miejskiej, • Wyznaczone szlaki turystyczne, • Obecność kąpieliska „Glinianki”. 	<ul style="list-style-type: none"> • Brak obszarów chronionych w obrębie miasta, • Postępująca urbanizacja, • Zanikanie drobnych zbiorników wodnych, • Osuszanie terenów podmokłych i łąk, • Obecność dużych zakładów przemysłowych, • Brak obwodnicy miasta, • Wymagające rewitalizacji obszary miasta i parki miejskie, • Obniżona estetyka miasta przez wielkoformatowe reklamy, • Mała ilość ścieżek rowerowych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Położenie miasta blisko wschodniej granicy Unii Europejskiej, najkrótszy szlak drogowy relacji Paryż – Berlin – Warszawa – Kijów, • Możliwość wspierania projektów prośrodowiskowych przez programy i fundusze strukturalne Unii Europejskiej oraz krajowe fundusze celowe, • Regulacje krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska, • Rozwój OZE, • Wykorzystanie terenów doliny Uherki w celach turystyczno – rekreacyjnych, • Istnienie firm realizujących od lat zbiórkę odpadów. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zarastanie śródleśnych muraw kserotermicznych w obrębie rezerwatu przyrody „Wolwinów”, • Rozprzestrzenianie się obcych gatunków fauny i flory, • Rosnąca ilość gwałtownych zjawisk atmosferycznych, zwłaszcza wiejących z dużą prędkością wiatrów powodujących wiatrołomy i złomy drzew, • Niska świadomość ekologiczna

Ocieplanie się klimatu może powodować migracje gatunków, w tym obcych, inwazyjnych wraz z równoczesnym wycofywaniem się tych gatunków, które nie są przystosowane do wysokich temperatur i suszy latem, a dobrze znoszące 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 pośrednio bytują na tych terenach i może to skutkować wyginieniem 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. Zadaniem korytarzy ekologicznych jest połączenie obszarów o największej wartości biotycznej tzw. biocentrów. Zachowanie drożności korytarzy ekologicznych postrzegane jest, jako czynnik pozwalający łagodzić antropopresję.

Lasy oraz zieleń miejska znajdują się w sytuacji stałego zagrożenia przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Istotne zagrożenie wynika z zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w mieście. Stałe oddziaływanie zanieczyszczeń i ich dotychczasowa akumulacja w środowisku miejskim osłabia odporność lasów oraz pozostałej roślinności w parkach czy zieleńcach. Szkody wyrządzone są również przez czynniki biotyczne np. przez jemiołę pospolitą. Tereny zalesione i zadrzewione, narażone są także na anomalie pogodowe - okresowo występujące susze, huraganowe wiatry oraz pożary. Na terenie miasta w 2019 r, powierzchnia zieleni urządzonej przez parki, zieleńce oraz tereny zieleni osiedlowej zajmowała 152,91 ha, Lasy gminne zaś obejmowały teren o powierzchni niewiele ponad 1 ha.

Tabela 23. Tereny zieleni w mieście Chełm w 2019 r.

Nazwa	Chełm
parki spacerowo – wypoczynkowe [ha]	48,76
Zieleńce [ha]	13,59
zieleń uliczna [ha]	86,6
tereny zieleni osiedlowej [ha]	90,56
parki, zieleńce i tereny zieleni osiedlowej [ha]	152,91
cmentarze [ha]	26,4
lasy gminne[ha]	1,29

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

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.

5.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) przez „poważną awarię” – rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niezabezpieczonych

substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Innym typem zagrożeń na terenie miasta są zagrożenia pochodzące z komunikacji. Największe zagrożenia występują na drogach krajowych i wojewódzkich, na których odbywa się transport w ruchu tranzytowym. W wyniku dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Drogi krajowe, wojewódzkie oraz stacje paliw można uznać za miejsca wypadków drogowych i zagrożeń produktami ropopochodnymi dla gleb i wód. W efekcie dużego i stale rosnącego natężenia przewozów materiałów, stanu technicznego dróg oraz niejednokrotnie fatalnego stanu technicznego taboru ciężarowego rośnie ryzyko zagrożenia. Zagrożenie pożarowe stanowią zbiorniki paliw płynnych znajdujące się na stacjach paliw zlokalizowanych na terenie miasta. Jeśli wystąpi pożar i wybuch zbiorników, niezbędna będzie ewakuacja zamieszkałej w pobliżu ludności oraz nastąpią utrudnienia komunikacyjne. Takie ryzyko określa się jako prawdopodobne.

Działania ratownicze prowadzone na terenie miasta realizują jednostki Państwowej Straży Pożarnej.

Tabela 24. Analiza SWOT - zagrożenia poważnymi awariami

MOCNE STRONY	SŁABE STRONY
<ul style="list-style-type: none"> • Brak zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, • Modernizacja dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zdarzenia losowe przy ciągach komunikacyjnych (wypadki, rozszczelnienia), • Zagęszczenie zabudowy wzdłuż cieków wodnych.
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> • Remonty i modernizacja budynków oraz dróg, • Konieczność wykonywania ocen oddziaływania inwestycji na środowisko oraz stały monitoring stanu środowiska - opracowanie metod postępowania w razie wystąpienia zdarzeń kwalifikowanych jako poważne awarie, • Budowa obwodnicy miasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anomalia pogodowe prowadzące do suszy lub powodzi, • Zagrożenia wypadkowe związane z drogami krajowymi i wojewódzkimi, • Duże natężenie ruchu samochodowego na szlakach komunikacyjnych, • Brak obwodnicy miasta.

Nadzwyczajne zagrożenia dla 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. Na terenie miasta ryzyko wystąpienia poważnych awarii związane jest także z rozwojem przemysłu i z istniejącymi zakładami przemysłowymi.

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

Obowiązki kontroli związane z awariami przemysłowymi spoczywają głównie na prowadzącym zakład o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii oraz na organach Państwowej Straży Pożarnej. WIOŚ realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez wykonywanie kontroli przedsiębiorstw. Współpracę koordynują sztaby zarządzania antykryzysowego w oparciu o opracowane plany zarządzania antykryzysowego.

6. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Wyznaczone obszary interwencji, cele ekologiczne, a w ramach ich realizacji zadania, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych działań, inwestycji oraz przedsięwzięć. Poniżej znajduje się zestawienie zadań własnych jak i zadań koordynowanych przez organy zewnętrzne. Wskazane zadania mają służyć ochronie i zachowaniu obecnego stanu pozostałych komponentów środowiska. Do każdego zadania przypisano podmiot odpowiedzialny za wykonywane zadania oraz przypisano ryzyka, jakie wiążą się z realizacją danego zadania.

Tabela 25. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania własne

<i>Lp</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu, adaptacja do zmian klimatu	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ograniczenie zanieczyszczeń powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania oraz budynków jednorodzinnych	Miasto, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
2				Wymiana systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej	Miasto, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
3			Ograniczenie "niskiej" emisji	Realizowanie programu gospodarki niskoemisyjnej	Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
4			Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność publiczną	Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne	
5			Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne	

<i>Lp</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
6			Ograniczenie emisji ze środków transportu	Bieżąca modernizacja i przebudowa układu komunikacyjnego	Zarządcy dróg, Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
7				Rozbudowa systemów parkingowych	Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
8				Modernizacja taboru autobusowego	Miasto, Przewoźnicy	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
9				Rozbudowa ścieżek rowerowych	Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
10	Zagrożenia hałasem	Minimalizacja zagrożenia mieszkańców spowodowanego ponadnormatywnym hałasem	Zmniejszenie obszarów narażonych na źródła hałasu	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta	Miasto	brak środków finansowych, przedłużające się procedury opracowywania MPZP, brak aktualnych studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
11			Ograniczenie uciążliwości głównych ciągów komunikacyjnych	Realizacja nowych oraz utrzymanie istniejących pasów zielenie wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Miasto, Zarządcy Dróg	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
12	Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym		Edukacja ekologiczna na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisją pól	Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców

<i>Lp</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
13				Wprowadzenie zagadnienia oraz uwzględnianie źródeł pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego	Miasto	brak środków finansowych, przedłużające się procedury opracowywania MPZP, brak aktualnych studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
14	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód oraz ochrona ich zasobów i jakości	Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja poprzez propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędności wody	Miasto, MPGK, szkoły, przedszkola	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
15	Gospodarka wodno-ściekowa	Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Ograniczenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Miasto, MPGK, Straż Miejska	brak środków finansowych
16				Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony wód oraz racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych przez gospodarstwa domowe	Miasto, MPGK	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
18	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ograniczenie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Miasto	brak środków finansowych
19			Zabezpieczenie przestrzenne obszarów pod kątem ochrony zasobów powierzchni ziemi	Uwzględnianie złóż kopalin w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta	Miasto	brak środków finansowych, przedłużające się procedury opracowywania MPZP, brak aktualnych studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
20	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi oraz ograniczenie	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze	Miasto	brak środków finansowych
21				Likwidacja dzikich wysypisk śmieci	Miasto, Nadleśnictwo	brak środków finansowych

<i>Lp</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
22			zanieczyszczenia gleb	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Miasto	brak środków finansowych
23				Rekultywacja gleb zdegradowanych	Miasto	brak środków finansowych
24	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Racjonalne gospodarowanie odpadami	Zmniejszenie ilości wyrobów zawierających azbest z terenu gmin	Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Miasto	brak środków finansowych, brak świadomości mieszkańców o szkodliwości azbestu
25		Realizacja polityki edukacyjnej z zakresu właściwej gospodarki odpadami	Zmniejszenie powierzchni terenów zdegradowanych przez odpady	Identyfikacja i zwalczanie dzikich wysypisk śmieci	Miasto, Nadleśnictwa	brak środków finansowych
26			Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi	Upowszechnienie selektywnej zbiórki odpadów z wykorzystaniem odpadów organicznych dla produkcji OZE	Miasto, MPGK	-
27			Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez m.in. akcje skierowane do mieszkańców np. „Sprzątanie Świata”	Miasto, szkoły, przedszkola	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców	
28	Zagrożenie poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej	Zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii	Doposażenie Państwowej Straży Pożarnej	Miasto	brak środków finansowych

<i>Lp</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>
29	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów z uwzględnieniem turystycznego charakteru	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej oraz form ochrony przyrody i obszarów cennych przyrodniczo w Miejskowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego	Miasto	brak środków finansowych, przedłużające się procedury opracowywania MPZP, brak aktualnych studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego
30				Wykonywanie zabiegów ochrony czynnej wybranych gatunków fauny, flory, zbiorowisk roślinnych; idea włączenia szkół, jako społecznych opiekunów nad pomnikami przyrody	Miasto, podmioty gospodarcze, RDOŚ	brak środków finansowych, brak możliwości realizacji wynikające z założeń na terenach chronionych
31				Wspieranie działalności proekologicznych organizacji pozarządowych i ruchów społecznych	Miasto	brak środków finansowych
32				Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Miasto, Zarządcy dróg	brak środków finansowych
33			Ochrona terenów zieleni miejskiej	Cięcia sanitarne (usuwanie posuszu, złamanych konarów i gałęzi, jemioly)	Miasto	brak środków finansowych
34			Wzrost atrakcyjności miasta oraz wzrost ruchu turystycznego	Promocja walorów przyrodniczo-krajobrazowych miasta	Miasto	brak środków finansowych
35				Utrzymanie, pielęgnacja oraz urządzenie terenów zieleni na osiedlach mieszkaniowych i wokół obiektów użyteczności publicznej	Miasto, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
A	B	C	D	E	F	G
36				Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK	brak środków finansowych
37				Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK, szkoły	brak środków finansowych
38				Zakładanie łąk kwietnych	Miasto	brak środków finansowych

Tabela 26. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania monitorowane

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
A	B	C	D	E	F	G
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa jakości powietrza i obniżenie poziomu substancji szkodliwych w powietrzu, adaptacja do zmian klimatu	Zmniejszenie zapotrzebowania na energię, ograniczenie zanieczyszczeń powietrza	Rozbudowa sieci ciepłowniczej	Miasto, MPEC Sp. z o.o.	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
Rozbudowa sieci gazowej				Miasto, PSG w Chełmie	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne	
Ograniczenie emisji ze środków transportu				Zarządcy dróg, Miasto	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne	
4	Zagrożenia hałasem	Minimalizacja zagrożenia mieszkańców spowodowanego ponadnormatywnym hałasem	Zmniejszenie obszarów narażonych na źródła hałasu	Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego	GIOŚ, Zarządcy Dróg	brak środków finansowych, brak podstaw do prowadzenia kontroli
5			Ograniczenie uciążliwości głównych ciągów komunikacyjnych	Realizacja nowych oraz utrzymanie istniejących pasów zielenie wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Miasto, Zarządcy Dróg	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
6	Pola	Ochrona przed	Ograniczenie wpływu	Prowadzenie ewidencji źródeł	WIOŚ	brak środków finansowych, brak

<i>Lp.</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>	
A	B	C	D	E	F	G	
	elektromagnetyczne	ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym	promieniowania elektromagnetycznego na zdrowie ludzi i środowisko	promieniowania elektromagnetycznego		programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne	
7	Gospodarowanie wodami	Poprawa jakości wód oraz ochrona ich zasobów i jakości	Ochrona zasobów oraz wzrost jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Prowadzenie monitoringu stanu i jakości wód	GIOŚ	brak środków finansowych	
8				Kontrola przestrzegania ustaleń zawartych w decyzjach dotyczących stref ochronnych wokół ujęć wody, rozbudowę sieci wodociągowej	MPGK	brak środków finansowych	
9				Podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa	Edukacja poprzez propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędności wody	Miasto, MPGK, szkoły, przedszkola	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
10	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie dla społeczeństwa i gospodarki dostępu do czystej wody	Ograniczenie strat wody związane z przesyłem	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	MPGK	brak środków finansowych	
11				Modernizacja ujęcia wody „Bariera”	MPGK	brak środków finansowych	
12				Modernizacja ujęcia wody „Trubaków”	MPGK	brak środków finansowych	
13				Modernizacja zbiorników wody pitnej zlokalizowanych na Górcie Chełmskiej	MPGK	brak środków finansowych	
14				Wykonanie zbiornika wieżowego w Kumowej Dolinie	MPGK	brak środków finansowych	
15				Modernizacja przepompowni wody przy ul. Żeromskiego	MPGK	brak środków finansowych	
16				Modernizacja systemu wodociągowego miasta Chełm –system zarządzania siecią	MPGK	brak środków finansowych	
17				Racjonalizacja zużycia wody	Przebudowa węzłów, zasuw, przepustów, hydrantów w mieście	MPGK	brak środków finansowych
18					Zakup wodomierzy z nakładkami do zdalnego odczytu	MPGK	brak środków finansowych

<i>Lp.</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Cel</i>	<i>Kierunek interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Ryzyka</i>
A	B	C	D	E	F	G
19		Poprawa jakości i ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	Ograniczenie zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych	Odcięcie nielegalnych połączeń kanalizacji deszczowej do sieci kanalizacji sanitarnej	MPGK	brak środków finansowych
20				Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	MPGK	brak środków finansowych
21				Budowa kompostowni osadów	MPGK	brak środków finansowych
22				Wykonanie biofiltra – przepompownia ul. Kapieliskowa	MPGK	brak środków finansowych
23				Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Miasto, MPGK, Straż Miejska	brak środków finansowych
24				Modernizacja i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków	MPGK	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne
25				Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony wód oraz racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych przez gospodarstwa domowe	Miasto, MPGK	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
26				Przebudowa studni sanitarnych w mieście	MPGK	budżet jednostki (środki własne)
27		Zmniejszenie skutków niewłaściwego odprowadzania ścieków (nieszczelne szamba, odprowadzanie ścieków do przydrożnych zbiorników wodnych)	Budowa oczyszczalni przydomowych	Miasto, właściciele nieruchomości	brak środków finansowych, brak programów dotacyjnych, skomplikowane procedury dotacyjne	
28	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Ograniczenie presji na wykorzystanie zasobów powierzchni ziemi	Egzekucja przepisów prawa w zakresie wydobycia kopalin	Miasto, Główny Urząd Górniczy w Lublinie	ograniczone możliwości administracyjne

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
A	B	C	D	E	F	G
29	Gleby	Racjonalne wykorzystanie zasobów gleb	Ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi oraz ograniczenie zanieczyszczenia gleb	Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego	GIOŚ	brak środków finansowych
30				Likwidacja dzikich wysypisk śmieci	Miasto, Nadleśnictwo	brak środków finansowych
31	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Realizacja polityki edukacyjnej z zakresu właściwej gospodarki odpadami	Zmniejszenie powierzchni terenów zdegradowanych przez odpady	Identyfikacja i zwalczanie dzikich wysypisk śmieci	Miasto, Nadleśnictwa	brak środków finansowych
32				Upowszechnienie selektywnej zbiórki odpadów z wykorzystaniem odpadów organicznych dla produkcji OZE	Miasto, MPGK	-
33				Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez m.in. akcje skierowane do mieszkańców np. „Sprzątanie Świata”	Miasto, szkoły, przedszkola	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
34	Zagrożenie poważnymi awariami	Minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii dla ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, działalności gospodarczej	Zminimalizowanie możliwości wystąpienia poważnych awarii	Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Straż pożarna, WIOŚ	brak środków finansowych, brak podstaw do prowadzenia kontroli
35				Edukacja mieszkańców w zakresie postępowania w razie zagrożenia poważnymi awariami	Straż Pożarna, Policja, Szkoły	brak środków finansowych
36	Zasoby przyrodnicze	Ochrona różnorodności biologicznej i funkcji ekosystemów z uwzględnieniem turystycznego charakteru	Ochrona obszarów cennych przyrodniczo	Wykonywanie zabiegów ochrony czynnej wybranych gatunków fauny, flory, zbiorowisk roślinnych; idea włączenia szkół, jako społecznych opiekunów nad pomnikami przyrody	Miasto, podmioty gospodarcze, RDOŚ	brak środków finansowych, brak możliwości realizacji wynikające z założeń na terenach chronionych
37				Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe	Miasto, Zarządcy dróg	brak środków finansowych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
A	B	C	D	E	F	G
				nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej		
38			Wzrost atrakcyjności miasta oraz wzrost ruchu turystycznego	Utrzymanie, pielęgnacja oraz urządzenie terenów zieleni na osiedlach mieszkaniowych i wokół obiektów użyteczności publicznej	Miasto, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne	brak środków finansowych
39				Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK	brak środków finansowych
40					Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK, szkoły

Proces zarządzania środowiskiem w postaci planowania konkretnych inwestycji niewątpliwie spoczywa głównie na władzach samorządowych. Koszty wskazane dla każdego zadania są jedynie szacunkowe, ze względu na brak potwierdzonych danych dotyczących jakichkolwiek planów związanych z realizacją wskazanych zadań.

Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej i zbiorowego zamieszkania oraz budynków jednorodzinnych	Miasto, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne	150 000,00	100 00,00	200 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne programy
2		Wymiana systemów grzewczych w budynkach mieszkalnych oraz użyteczności publicznej	Miasto, właściciele nieruchomości	100 000,00	150 000,00	100 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
3		Realizowanie programu gospodarki niskoemisyjnej	Miasto	Koszty wskazane w PGN			budżet jednostki (środki własne), POLiŚ, WFOŚiGW, NFOŚiGW, BOŚ, inne programy
4		Zastosowanie odnawialnych źródeł energii w budynkach stanowiących własność publiczną	Miasto	50 000,00	150 000,00	100 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
5		Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji	Miasto	70 000,00	50 000,00	-	budżet jednostki (środki własne)
6		Bieżąca modernizacja i przebudowa układu komunikacyjnego	Zarządcy Dróg, Miasto,	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW, POLiŚ, inne programy
7		Rozbudowa systemów parkingowych	Miasto	200 000	150 000	150 000	budżet jednostki (środki własne)
8		Modernizacja taboru autobusowego	Miasto, Przewoźnicy	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
9		Rozbudowa ścieżek rowerowych	Miasto	50 000,00	100 000,00	200 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne programy
10	Zagrożenia hałasem	Uwzględnianie standardów akustycznych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta	Miasto	Koszty administracyjne w ramach ustalania MPZP			budżet jednostki (środki własne)
11		Realizacja nowych oraz utrzymanie istniejących pasów zielenie wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Miasto, Zarządcy Dróg	10 000,00	20 000,00	20 000,00	budżet jednostki (środki własne)
12	Pola elektromagnetyczne	Edukacja ekologiczna na temat rzeczywistej skali zagrożenia emisja pól	Miasto	2 000,00	2 000,00	2 000,00	budżet jednostki (środki własne)
13		Wprowadzenie zagadnienia oraz uwzględnianie źródeł pól elektromagnetycznych na etapie planowania przestrzennego	Miasto	Koszty administracyjne oraz koszty w ramach PMŚ			budżet jednostki (środki własne)
14	Gospodarowanie wodami	Edukacja poprzez propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędności wody	Miasto, MPGK, szkoły, przedszkola	3 000,00	3 000,00	3 000,00	budżet jednostki (środki własne)
15	Gospodarka wodno-ściekowa	Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Miasto, MPGK, Straż Miejska	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
16		Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony wód oraz racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych przez gospodarstwa domowe	Miasto, MPGK	3 000,00	3 000,00	3 000,00	budżet jednostki (środki własne)
17	Zasoby geologiczne	Rekultywacja terenów poeksploatacyjnych	Miasto	Koszty administracyjne w ramach ustalania MPZP			budżet jednostki (środki własne)
18		Uwzględnianie złóż kopalin w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta	Miasto	Koszty administracyjne oraz koszty w ramach PMŚ			budżet jednostki (środki własne)
19	Gleby	Ochrona gleb o wysokiej przydatności rolniczej przed przeznaczeniem na cele nierolnicze	Miasto, Właściciele gruntów	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
20		Likwidacja dzikich wysypisk śmieci	Miasto, Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
21		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie dotrzymywania zapisów decyzji administracyjnych	Miasto	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)
22		Rekultywacja gleb zdegradowanych	Miasto	Koszty ujęte w programie usuwania azbestu			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW
23		Realizacja Programu Usuwania Azbestu	Miasto, osoby fizyczne	Koszty ujęte w programie usuwania azbestu			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW
24	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Identyfikacja i zwalczanie dzikich wysypisk śmieci	Miasto, osoby fizyczne, Nadleśnictwa	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)
25		Upowszechnienie selektywnej zbiórki odpadów z wykorzystaniem odpadów organicznych dla produkcji OZE	Miasto, MPGK	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)
26		Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez m.in. akcje skierowane do mieszkańców np. „Sprzątanie Świata”	Miasto, szkoły, przedszkola	5 000,00	5 000,00	5 000,00	budżet jednostki (środki własne)
27		Zagrożenie poważnymi awariami	Doposażenie Państwowej Straży Pożarnej	Miasto	50 000,00	50 000,00	50 000,00
28	Zasoby przyrodnicze	Uwzględnienie znaczenia ochrony różnorodności biologicznej oraz form ochrony przyrody i obszarów cennych przyrodniczo w Miejskowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego	Miasto	Koszty administracyjne w ramach ustalania MPZP			budżet jednostki (środki własne)
29		Wykonywanie zabiegów ochrony czynnej wybranych gatunków fauny, flory, zbiorowisk roślinnych; idea włączenia szkół, jako społecznych opiekunów nad pomnikami przyrody	Miasto, podmioty gospodarcze, RDOŚ	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
30		Wspieranie działalności proekologicznych organizacji pozarządowych i ruchów społecznych	Miasto	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
31		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej	Miasto, Zarządcy dróg	50 000,00	50 000,00	50 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW
32		Cięcia sanitarne (usuwanie posuszu, złamanych konarów i gałęzi, jemioly)	Miasto	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW
33		Promocja walorów przyrodniczo-krajobrazowych miasta	Miasto	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
34		Utrzymanie, pielęgnacja oraz urządzenie terenów zieleni na osiedlach mieszkaniowych i wokół obiektów użyteczności publicznej	Miasto, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne)
35		Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne)
36		Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK, szkoły	3 000,00	3 000,00	3 000,00	budżet jednostki (środki własne)
37		Zakładanie łąk kwietnych	Miasto	5 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW

Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

<i>Lp.</i>	<i>Obszar interwencji</i>	<i>Zadania</i>	<i>Podmiot odpowiedzialny</i>	<i>Szacunkowe koszty realizacji [zł]</i>			<i>Źródła finansowania</i>
				<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>	
<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>I</i>
1	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Rozbudowa sieci ciepłowniczej	Miasto, MPEC Sp. z o.o.	W razie konieczności i możliwości finansowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
2		Rozbudowa sieci gazowej	Miasto, PSG w Chełmie	W razie konieczności i możliwości finansowych			

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
3		Bieżąca modernizacja i przebudowa układu komunikacyjnego	Zarządcy Dróg, Miasto,	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW, POIiŚ, inne programy
4	Zagrożenia hałasem	Kontrola w zakresie dopuszczalnych norm emisji hałasu komunikacyjnego	GIOŚ, Zarządcy Dróg	Koszty administracyjne oraz koszty w ramach PMS			budżet jednostki (środki własne)
5		Realizacja nowych oraz utrzymanie istniejących pasów zielenie wzdłuż szlaków komunikacyjnych	Miasto, Zarządcy Dróg	10 000,00	20 000,00	20 000,00	budżet jednostki (środki własne)
6	Pola elektromagnetyczne	Prowadzenie ewidencji źródeł promieniowania elektromagnetycznego	WIOŚ	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
7	Gospodarowanie wodami	Prowadzenie monitoringu stanu i jakości wód	GIOŚ	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
8		Kontrola przestrzegania ustaleń zawartych w decyzjach dotyczących stref ochronnych wokół ujęć wody, rozbudowę sieci wodociągowej	MPGK	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
9		Edukacja poprzez propagowanie postaw i zachowań motywujących ludność do oszczędności wody	Miasto, MPGK, szkoły, przedszkola	3 000,00	3 000,00	3 000,00	budżet jednostki (środki własne)
10	Gospodarka wodno-ściekowa	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej	MPGK	3 548 000,00	905 000,00	2 289 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
11		Modernizacja ujęcia wody „Bariera”	MPGK	150 000,00	1 465 000,00	1 465 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
12		Modernizacja ujęcia wody „Trubaków”	MPGK	150 000,00	-	1 240 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
13		Modernizacja zbiorników wody pitnej zlokalizowanych na Górze Chełmskiej	MPGK	50 000,00	1 500 000,00	-	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
14		Wykonanie zbiornika wieżowego w Kumowej Dolinie	MPGK	50 000,00	-	5 000 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
15		Modernizacja przepompowni wody przy ul. Żeromskiego	MPGK	30 000,00	200 000,00	-	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
16		Modernizacja systemu wodociągowego miasta Chełm –system zarządzania siecią	MPGK	500 000,00	-	2 000 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
17		Przebudowa węzłów, zasuw, przepustów, hydrantów w mieście	MPGK	100 000,00	100 000,00	100 000,00	budżet jednostki (środki własne)
18		Zakup wodomierzy z nakładkami do zdalnego odczytu	MPGK	160 000,00	160 000,00	160 000,00	budżet jednostki (środki własne)
19		Odcięcie nielegalnych podłączeń kanalizacji deszczowej do sieci kanalizacji sanitarnej	MPGK	W razie konieczności i możliwości finansowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
20		Rozbudowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej	MPGK	3 927 000,00	5 467 000,00	7 522 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
21		Budowa kompostowni osadów	MPGK	300 000,00	1 750 000,00	1 750 000,00	budżet jednostki (środki własne), dotacje UE
22		Wykonanie biofiltra – przepompownia ul. Kapieliskowa	MPGK	40 000,00			budżet jednostki (środki własne)
23		Kontrola prawidłowego pozbywania się nieczystości ciekłych przez mieszkańców	Miasto, MPGK, Straż Miejska	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
24		Modernizacja i usprawnianie funkcjonowania oczyszczalni ścieków	MPGK	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
25		Przebudowa studni sanitarnych w mieście	MPGK	50 000,00	50 000,00	50 000,00	budżet jednostki (środki własne)
26		Budowa oczyszczalni przydomowych	Miasto, właściciele nieruchomości	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)
27		Edukacja mieszkańców w zakresie ochrony wód oraz racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych przez gospodarstwa domowe	Miasto, MPGK	3 000,00	3 000,00	3 000,00	
28	Zasoby geologiczne	Egzekucja przepisów prawa w zakresie wydobywania kopaliny	Miasto, Główny Urząd Górniczy w Lublinie	2 000,00	2 000,00	2 000,00	budżet jednostki (środki własne)
29	Gleby	Kontynuacja i rozwój monitoringu środowiska glebowego	GIOŚ	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
30		Likwidacja dzikich wysypisk śmieci	Miasto, Nadleśnictwo, Właściciele gruntów	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
31	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Identyfikacja i zwalczanie dzikich wysypisk śmieci	Miasto, osoby fizyczne, Nadleśnictwa	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)
32		Upowszechnienie selektywnej zbiórki odpadów z wykorzystaniem odpadów organicznych dla produkcji OZE	Miasto, MPGK	Brak szczegółowych danych kosztowych			budżet jednostki (środki własne)
33		Prowadzenie edukacji ekologicznej poprzez m.in. akcje skierowane do mieszkańców np. „Sprzątanie Świata”	Miasto, szkoły, przedszkola	5 000,00	5 000,00	5 000,00	budżet jednostki (środki własne)
34	Zagrożenie poważnymi awariami	Kontrole zakładów mogących mieć negatywny wpływ na stan środowiska i bezpieczeństwa mieszkańców	Miasto, Straż pożarna, WIOŚ	Koszty administracyjne			budżet jednostki (środki własne)
35		Edukacja mieszkańców w zakresie postępowania w razie zagrożenia poważnymi awariami	Straż Pożarna, Policja, Szkoły	3 000,00	3 000,00	3 000,00	budżet jednostki (środki własne)
36	Zasoby przyrodnicze	Wykonywanie zabiegów ochrony czynnej wybranych gatunków fauny, flory, zbiorowisk roślinnych; idea włączenia szkół, jako społecznych opiekunów nad pomnikami przyrody	Miasto, podmioty gospodarcze, RDOŚ	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne), WFOŚiGW, NFOŚiGW
37		Przebudowa i częściowa wymiana składu gatunkowego zadrzewień	Miasto, Zarządcy dróg	50 000,00	50 000,00	50 000,00	budżet jednostki (środki własne),

Lp.	Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji [zł]			Źródła finansowania
				2021	2022	2023	
A	B	C	D	E	F	G	I
		przydrożnych wzdłuż odcinków dróg, nowe nasadzenia zieleni wysokiej, prace pielęgnacyjno - konserwacyjne zieleni przydrożnej					WFOŚiGW
38		Utrzymanie, pielęgnacja oraz urządzenie terenów zieleni na osiedlach mieszkaniowych i wokół obiektów użyteczności publicznej	Miasto, spółdzielnie mieszkaniowe, wspólnoty mieszkaniowe, osoby fizyczne	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne)
39		Budowa, modernizacja oraz pielęgnacja parków i skwerów	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK	10 000,00	10 000,00	10 000,00	budżet jednostki (środki własne)
40		Edukacja ekologiczna w zakresie ochrony przyrody	Miasto, Nadleśnictwo, MPGK, szkoły	3 000,00	3 000,00	3 000,00	budżet jednostki (środki własne)

7. System realizacji programu ochrony środowiska

System realizacji jest niezbędny w celu wypełnienia celów Programu Ochrony Środowiska. Ważna dla ochrony środowiska jest współpraca pomiędzy gminami, organami ochrony środowiska i przyrody, 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.

Zarządzanie Programem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

Instrumenty prawne dotyczą wszystkich konkretnych rozwiązań ukierunkowanych na osiągnięcie celu ekologicznego, z których poszczególne jednostki mogą korzystać i jednocześnie mają one odniesienie prawne. Instrumenty te dają gminom oraz instytucjom działającym w ochronie środowiska, możliwość nałożenia określonych obowiązków i postanowień na podmioty. Na instrumenty te składają się miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, akty prawa miejscowego oraz decyzje o charakterze prewencyjnym, finansowym i restrykcyjnym.

Szczególnym instrumentem prawnym stał się 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. Działania monitorujące stan środowiska, przeprowadzane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, realizowane są między innymi przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska. Ważnym uzupełnieniem monitoringu środowiska są pomiary ilości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska, np. wielkości emisji pyłów i gazów do atmosfery, ilości i składu ścieków odprowadzanych do wód, nagromadzenia i charakterystyki odpadów. Wyniki monitoringu pozwalają na dokonanie oceny wpływu działalności człowieka na poszczególne komponenty środowiska.

Do instrumentów finansowych zalicza się następujące opłaty, kary i możliwości finansowania:

- opłaty za korzystanie ze środowiska – za emisję 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.

Instrumenty społeczne odnoszą się do udziału społeczeństwa w podejmowaniu decyzji i uchwalaniu dokumentacji, które są ważnym elementem skutecznego zarządzania, opartego o zasady zrównoważonego rozwoju i uwzględnianie racji społecznych. Edukacja ekologiczna jest bardzo istotnym elementem instrumentów społecznych. Należy przez nią rozumieć różnorodne działania, zmierzające do kształtowania świadomości ekologicznej społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków. Podstawą jest tu rzetelne i ciągłe przekazywanie wiedzy na temat ochrony środowiska oraz komunikowanie się władz samorządów lokalnych ze społeczeństwem na drodze podejmowanych działań inwestycyjnych.

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 Miasta Chełm. Aktualizacja na lata 2015-2020 z perspektywą do roku 2030**. Dokument ten jest bazą dla opracowania programów sektorowych np. dotyczących rozwoju obszarów miejskich, przemysłu, ochrony zdrowia, turystyki i ochrony środowiska.

Podmiotami uczestniczącymi w realizacji Programu są:

- podmioty uczestniczące w organizacji i zarządzaniu programem,
- podmioty realizujące zadania programu,
- podmioty kontrolujące przebieg realizacji i efekty programu,
- społeczność gminy, jako główny podmiot odbierający wyniki działań programu.

W przypadku włączenia powyższego grona w proces realizacji programu zapewniona jest jego akceptacja i przyjmowanie odpowiedzialności zarówno za sukcesy jak i porażki. Dlatego tak ważne jest uspołecznianie procesu planowania wraz z podejmowaniem decyzji i przejrzystością procedur włączających szerokie grono partnerów na szczeblu zarówno lokalnym jak i krajowym a nawet międzynarodowym. Celem wspomnianego partnerstwa jest zapewnienie maksymalnej synergii między programami działającymi w regionie a także skupienie zasobów technicznych i finansowych.

Zarządzanie środowiskiem w mieście, dotyczy głównie działań własnych, w tym także działań jednostek organizacyjnych. Prezydent Miasta realizuje zadania programu związane ze zwykłym korzystaniem ze środowiska przez mieszkańców, osoby fizyczne m.in.

wycinaniem drzew i krzewów, utrzymaniem czystości i porządku w mieście, zaopatrzeniem w wodę, odprowadzaniem ścieków czy systemem selektywnej zbiórki odpadów.

W zakresie realizacji Programu, działania władz miasta, polegać będą na koordynowaniu działań z zakresu ochrony środowiska prowadzonych na terenie miasta Chełm, stanowieniu prawa lokalnego w formie podejmowania uchwał i wydawania decyzji administracyjnych związanych z zapisami Programu, wykonywaniu zadań wyznaczonych w Programie oraz pełnienie funkcji kontrolnej, dla podejmowanych zadań związanych ze środowiskiem.

Monitoring realizacji Programu dostarcza informacje, dzięki którym ocenić można czy stan środowiska uległ poprawie czy pogorszeniu. Celem monitoringu jest zwiększenie efektywności polityki środowiskowej poprzez zbieranie, analizowanie i udostępnianie danych dotyczących jakości środowiska i zachodzących w nim zmian.

Aby właściwie nadzorować realizację Programu poniżej wskazano wskaźniki, dzięki którym łatwiej będzie przedstawić stopień wykonania założonych zadań. Analiza tych wskaźników będzie podstawą do korekty i weryfikacji przedsięwzięć w przyszłych aktualizacjach programu ochrony środowiska.

Tabela 29. Wskaźniki dla monitorowania celów obszarów interwencji

L.p.	Wskaźnik [jednostka miary]	Wartość bazowa [stan na 31.12.2019 r.]	Wartość docelowa	Źródło informacji
1	Długość sieci ciepłej prowadzącej do budynków [km]	65,8	70,0	GUS
2	Czynne przyłącza gazowe do budynków mieszkalnych i niemieszkalnych [szt.]	4 851	5 000	GUS
3	Długość nowo wybudowanych i zmodernizowanych powiatowych i gminnych dróg publicznych [km]	0,965	-	Urząd Miasta
4	Długość ścieżek rowerowych [km]	16,7	20,0	GUS
5	Jakość wód powierzchniowych w całej JCW [zły/dobry]	zły	dobry	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
6	Jakość wód podziemnych w całej JCW [zły/dobry]	dobry	dobry	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
7	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem [dam ³]	2 552,4	2 200,00	GUS
8	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków			GUS
9	a) Długość sieci wodociągowej [km] b) Liczba przyłączy wodociągowych [szt.]	a) 184,8 b) 4 457	a) 200,00 b) 5 000	GUS

10	a) Długość sieci kanalizacyjnej [km] b) Liczba przyłączy kanalizacyjnych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	a) 178,0 b) 2 849	a) 180,0 b) 3 000	GUS
11	Ilość odpadów komunalnych zebranych w ciągu roku [Mg]	21 109,58	22 000,00	GUS
12	Ilość azbestu i wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia (Mg)	4 026 209	0	Baza Azbestowa
13	Udział odpadów komunalnych zbieranych selektywnie w masie wszystkich zebranych odpadów komunalnych w skali kraju [%]	39,6	50,00	GUS
14	Poziom lesistości [%]	7,5	10,0	GUS

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) Prezydent Miasta Chełm, jest zobowiązany do sporządzenia, co 2 lata raportu z wykonania Programu, który przedstawia Radzie Miasta Chełm.

Wykonanie tej analizy pozwoli na wyznaczenia w przyszłości, nowych celów proekologicznych i kierunków działań. W cyklach czteroletnich oceniany jest stopień realizacji celów ekologicznych. Ocena ta stanowi bazę dla ewentualnej korekty celów i strategii ich realizacji przez aktualizację POŚ.

Spis map

Mapa 1. Lokalizacja miasta Chełm na tle województwa oraz powiatu.....	9
---	---

Spis tabel

Tabela 1. Liczba ludności w Chełmie w latach 2017-2019.....	10
Tabela 2. Powierzchnia według wykorzystania gruntów.....	10
Tabela 3. Sprzedaż energii cieplnej w ciągu roku na terenie miasta Chełm w latach 2017-2019.....	11
Tabela 4. Sieć gazowa na terenie miasta Chełm w latach 2017-2019.....	11
Tabela 5. Energia elektryczna na terenie miasta Chełm w latach 2017-2019.....	12
Tabela 6. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w mieście Chełm w latach 2017-2019.....	13
Tabela 7. Struktura działalności gospodarczej według sektorów w mieście.....	13
Tabela 8. Analiza SWOT - ochrona klimatu i jakości powietrza.....	28
Tabela 9. Analiza SWOT - klimat akustyczny.....	31
Tabela 10. Analiza SWOT - pole elektromagnetyczne.....	34
Tabela 11. Stan i ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla poszczególnych JCWP.....	36
Tabela 12. Analiza SWOT - gospodarowanie wodami.....	40
Tabela 13. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2017-2019 na terenie miasta.....	42
Tabela 14. Liczba zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych w latach 2016-2018 w mieście.....	43
Tabela 15. Ścieki przemysłowe i komunalne oczyszczone odprowadzone do wód lub do ziemi w ciągu roku [dam^3] w latach 2016-2018 w mieście.....	43
Tabela 16. Analiza SWOT - gospodarka wodno-ściekowa.....	44
Tabela 17. Złoża kopalin w mieście Chełm.....	46
Tabela 18. Analiza SWOT - zasoby geologiczne.....	47
Tabela 19. Analiza SWOT - gleby.....	49
Tabela 20. Masy odpadów zebranych i odebranych, z podziałem na poszczególne kody na terenie miasta w latach 2018 - 2019 r. [Mg].....	52
Tabela 21. Analiza SWOT - gospodarka odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów.....	54
Tabela 22. Analiza SWOT - zasoby przyrodnicze.....	58
Tabela 23. Tereny zieleni w mieście Chełm w 2019 r.....	60
Tabela 24. Analiza SWOT - zagrożenia poważnymi awariami.....	61
Tabela 25. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania własne.....	63

Tabela 26. Cele, kierunki i interwencje oraz zadania monitorowane.....	68
Tabela 27. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem.....	73
Tabela 28. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem.....	77
Tabela 29. Wskaźniki dla monitorowania celów obszarów interwencji.....	83