

Tytuł opracowania

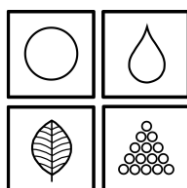
**PROGRAM
OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA MIASTA I GMINY MROCZA
NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ
NA LATA 2026-2030**

Zamawiający



Miasto i Gmina Mroczka
Plac 1 Maja 20
89 - 115 Mroczka

Wykonawca



Dokumentacja Środowiskowa – Wojciech Pająk
Osiedle Leśne 7B/121
62-028 Koziegłowy (k. Poznania)
www.dokumentacja-srodowiskowa.pl
e-mail: poczta@dokumentacja-srodowiskowa.pl
tel.: 720-756-763

Data opracowania

PAŹDZIERNIK 2021

SPIS TREŚCI

1. WYKAZ SKRÓTÓW.....	4
2. WSTĘP.....	5
2.1. Przedmiot i cel opracowania	5
2.2. Podstawa prawna opracowania.....	5
2.3. Metodyka opracowania	6
2.4. Podstawowa charakterystyka Miasta i Gminy Mrocza	6
3. STRESZCZENIE	9
4. OCENA STANU ŚRODOWISKA	11
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza.....	11
4.1.1. Klimat.....	11
4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny.....	13
4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło.....	13
4.1.4. Odnawialne źródła energii	14
4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	14
4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy	16
4.1.7. Uchwała antysmogowa.....	18
4.1.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza	19
4.2. Zagrożenia hałasem.....	20
4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)	20
4.2.2. Hałas drogowy.....	20
4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	21
4.3. Pola elektromagnetyczne	22
4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna.....	22
4.3.2. Stacje bazowe (anten) łączności bezprzewodowej.....	23
4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych	24
4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne	25
4.4. Gospodarowanie wodami.....	26
4.4.1. Wody powierzchniowe	26
4.4.2. Wody podziemne	28
4.4.3. Zagrożenie suszą.....	31
4.4.4. Zagrożenie powodziowe	33
4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN	33
4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska	34
4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska.....	37
4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	38
4.5. Gospodarka wodno-ściekowa	39
4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę.....	39
4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków	41
4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków	44
4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa	45
4.6. Zasoby geologiczne.....	46
4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	47

4.7.	Gleby.....	47
4.7.1.	Jakość gleb na terenie gminy	47
4.7.2.	Zagrożenia oraz ochrona gleb na terenie gminy.....	50
4.7.3.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji.....	54
4.8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	55
4.8.1.	Gospodarowanie odpadami komunalnymi.....	55
4.8.2.	Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.....	58
4.8.3.	Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne	59
4.8.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	59
4.9.	Zasoby przyrodnicze.....	60
4.9.1.	Zieleń urządzona.....	60
4.9.2.	Lasy.....	61
4.9.3.	Formy ochrony przyrody	65
4.9.4.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	71
4.10.	Zagrożenia poważnymi awariami.....	72
4.10.1.	Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami	73
4.11.	Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska	73
5.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE	76
5.1.	Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi.....	76
5.2.	Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska	83
5.3.	Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań).....	95
5.4.	Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska	107
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA.....	110
7.	OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ.....	111
SPIS TABEL		115
SPIS WYKRESÓW.....		116
SPIS RYSUNKÓW.....		116

1. WYKAZ SKRÓTÓW

W poniższej tabeli przedstawiono alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu wraz z wyjaśnieniem.

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu

Skrót	Wyjaśnienie
B(a)P	benzo(a)piren
BZT5	biochemiczne zapotrzebowanie tlenu
ChZT	chemiczne zapotrzebowanie tlenu
dB	decybel
Dz. U.	dziennik ustaw
DK/DW	droga krajowa/województwo
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GPR	generalny pomiar ruchu
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych
ha	hektar
Hz	herc
IMGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych
JCWPD	jednolita część wód podziemnych
JST	jednostka samorządu terytorialnego
kV	kilowolt
kW/MW	kilowat/megawat
kWh/MWh	kilowatogodzina/megawatogodzina
Mg	megagram (=tona)
MPZP	miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego
MHz/GHz	megaherc/gigaherc
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
OSChR	Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza
OSN	obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu
OZE	odnawialne źródła energii
OUG	Okręgowy Urząd Górniczy
PEM	promieniowanie elektromagnetyczne
PGW	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PM 10/PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząstek 10 mikrometrów / 2,5 mikrometra
PMŚ	państwowy monitoring środowiska
KPODR	Kujawsko-Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
POŚ	program ochrony środowiska
PSG	Polska Spółka Gazownictwa
PSSE	Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna
PV	instalacja fotowoltaiczna
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RLM	równoważna liczba mieszkańców
RPO	Regionalny Program Operacyjny
SUW	stacja uzdatniania wody
SWOT	analiza SWOT – tj. analiza mocnych i słabych stron oraz szans i zagrożeń

Skrót	Wyjaśnienie
V/m	wolt/metr
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
ZDP	Zarząd Dróg Powiatowych
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich
ze zm.	ze zmianami
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: opracowanie własne

2. WSTĘP

2.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest „**Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030**”, który stanowi kontynuację „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2017-2021 z perspektywą na lata 2022-2025” przyjętego Uchwałą Nr XXVI/238/2016 Rady Miejskiej z dnia 28.10.2016 r.

W związku z upływem okresu obowiązywania poprzedniego „Programu Ochrony Środowiska” zaszła konieczność aktualizacji tego strategicznego dokumentu.

Podstawowym celem sporządzenia i uchwalenia Programu Ochrony Środowiska jest realizacja przez jednostki samorządu terytorialnego polityki ochrony środowiska zbieżnej z założeniami najważniejszych dokumentów strategicznych i programowych. Program stanowi podstawę funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem spajającą wszystkie działania i dokumenty dotyczące ochrony środowiska i przyrody na szczeblu danej JST.

2.2. Podstawa prawna opracowania

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219 ze zm.) organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy, w celu realizacji polityki ochrony środowiska, sporządza odpowiednio wojewódzkie, powiatowe i gminne programy ochrony środowiska, uwzględniając cele zawarte w strategiach, programach i dokumentach programowych. Projekty programów ochrony środowiska podlegają zaopiniowaniu przez:

- ministra właściwego do spraw środowiska – w przypadku projektów wojewódzkich programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy województwa – w przypadku projektów powiatowych programów ochrony środowiska;
- organ wykonawczy powiatu – w przypadku projektów gminnych programów ochrony środowiska.

Organ zobowiązany do sporządzenia programu ochrony środowiska zapewnia możliwość udziału społeczeństwa, na zasadach i w trybie określonym w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2021, poz. 247 ze zm.), w postępowaniu, którego przedmiotem jest sporządzenie programu ochrony środowiska.

Programy ochrony środowiska uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy/miejska.

Z wykonania programów organ wykonawczy województwa, powiatu i gminy sporządza co 2 lata raporty, które przedstawia się odpowiednio sejmikowi województwa, radzie powiatu lub radzie gminy/miejskiej.

2.3. Metodyka opracowania

„Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” opracowany został na podstawie metodyki określonej w publikacji Ministerstwa Środowiska pn. „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”. Zgodnie z wytycznymi MŚ programy ochrony środowiska powinny cechować się:

- zwięzłością i prostotą;
- spójnością z dokumentami strategicznymi i programowymi;
- konsekwentnym i świadomym stosowaniem terminów;
- oparciem na wiarygodnych danych;
- prawidłowym określeniem celów.

Wytyczne Ministerstwa Środowiska opisują również zalecaną strukturę programów ochrony środowiska, obszary interwencji oraz przykładowy katalog wskaźników monitorowania postępów wdrażania POŚ.

Opracowanie programu poprzedzone zostało pozyskaniem niezbędnych materiałów i informacji m.in. od następujących jednostek i podmiotów:

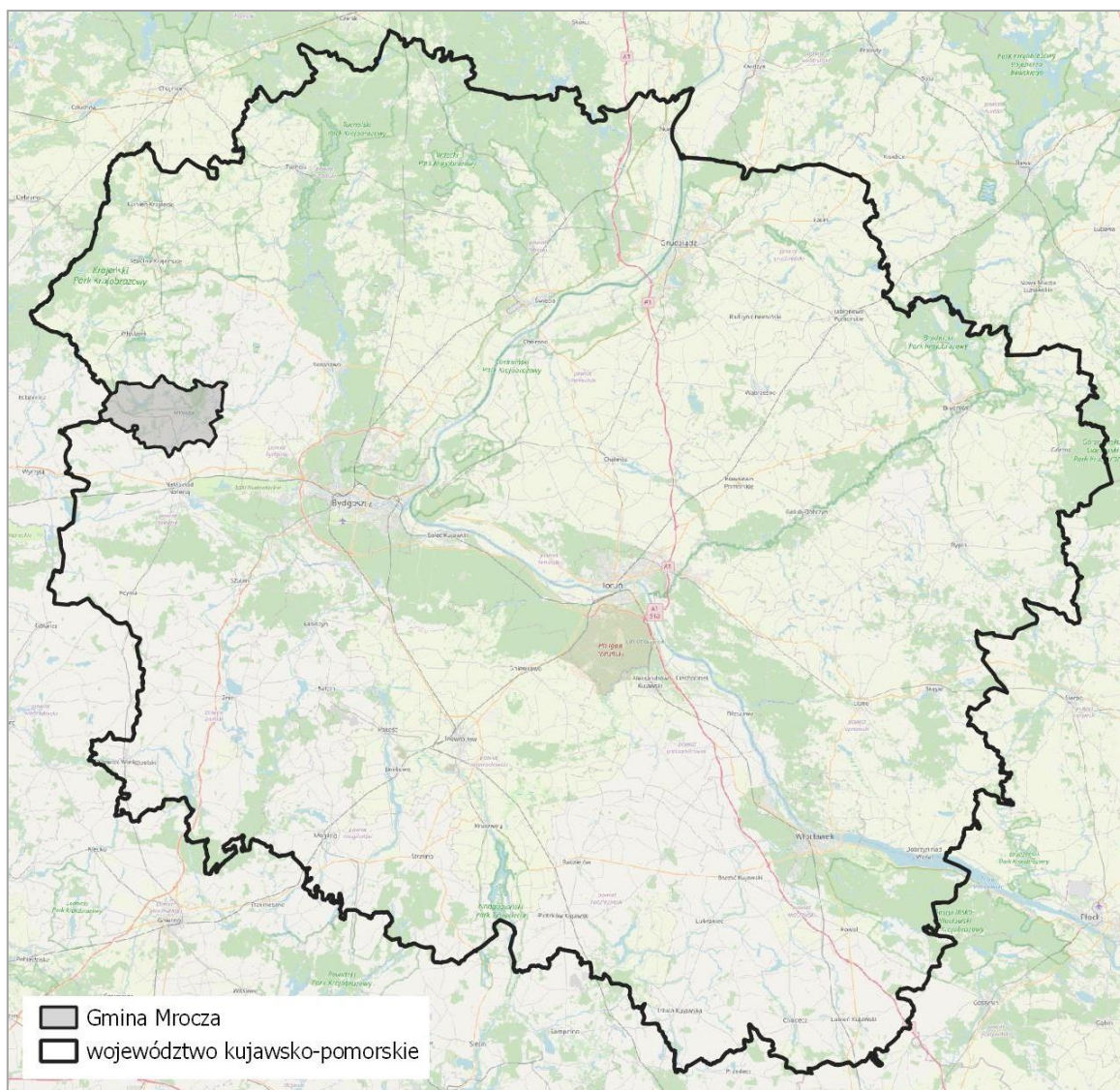
- Urzędu Miasta i Gminy w Mroczu;
- Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią;
- Wojewódzkiej Inspekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Regionalnego Wydziału Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy;
- Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy;
- Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie;
- Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu;
- Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie;
- Nadleśnictwa Runowo;
- Zarządu Dróg Powiatowych w Nakle nad Notecią;
- Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy;
- Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Bydgoszczy;
- Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego;
- Głównego Urzędu Statystycznego.

Istniejący aktualny stan środowiska opisano na podstawie danych udostępnionych i publikowanych przez poszczególne jednostki i podmioty w momencie opracowywania niniejszego Programu (październik 2021 r.).

2.4. Podstawowa charakterystyka Miasta i Gminy Mrocza

Gmina Mrocza (gmina miejsko-wiejska) położona jest na Pojezierzu Krajeńskim, w zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w powiecie nakielskim. Sąsiaduje z gminami: Więcbork, Sośno (powiat sępoleński), Sicienko (powiat bydgoski ziemski), Nakło nad Notecią, Sadki (powiat nakielski) oraz Łobżenica (powiat pilski - woj. wielkopolskie). Zachodnia granica gminy jest jednocześnie granicą województwa kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego. Miasto i Gminę łączą liczne więzi funkcjonalne o charakterze gospodarczym, kulturalnym i społecznym, jak również powiązania infrastrukturalne, transportowe i administracyjne. Powierzchnia gminy wynosi 150,51 km² (15 051 ha), natomiast liczba mieszkańców 9 193 osoby (stan na 31.12.2020 r.). Jednostkami pomocniczymi są sołectwa: Białowieża, Drażno, Drzewianowo, Izabela, Jezioraki Zabartowskie, Kaźmierzewo, Kosowo, Krukówko, Matyldzin, Ostrowo, Rościmin, Samsieczynek, Wiele, Witosław i Wyrza.

Lokalizację Gminy Mrocza na tle województwa kujawsko-pomorskiego przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 1. Położenie Gminy Mroczka na tle województwa kujawsko-pomorskiego

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

W strukturze użytkowania gruntów na terenie gminy dominują użytki rolne (tj. razem grunty orne, łąki trwałe, pastwiska trwałe, grunty rolne zabudowane, nieużytki, sady, grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych i grunty pod stawami), które stanowią łącznie 76,52 % obszaru gminy (11 482,65 ha). W strukturze użytków rolnych dominują natomiast grunty orne – 9 970,18 ha (66,44 % powierzchni gminy). Lasy w gminie zajmują 2 304,02 ha (15,35 % powierzchni), grunty pod wodami 423,36 ha (2,82 % powierzchni), natomiast grunty zabudowane i zurbanizowane 588,31 ha (3,92 % powierzchni).

Szczegółową strukturę użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Mroczka przedstawiono w kolejnej tabeli oraz zobrazowano na wykresie.

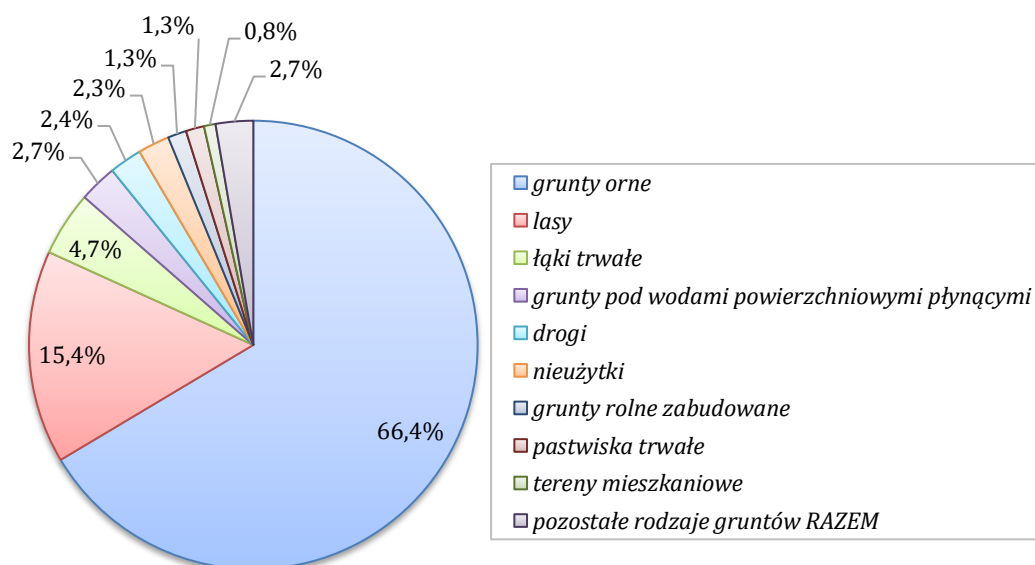
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Mroczka

Klasyfikacja użytku		Powierzchnia (ha)			Udział (%)
Rodzaj użytku	Symbol	miasto	wieś	suma	
użytki rolne - grunty orne	R	286,71	9 683,47	9 970,18	66,44
las	Ls	9,52	2 294,50	2 304,02	15,35
użytki rolne - łąki trwałe	Ł	42,33	655,16	697,49	4,65
grunty pod wodami płynącymi	Wp	2,05	409,78	411,84	2,74

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

Klasyfikacja użytku		Powierzchnia (ha)			Udział (%)
Rodzaj użytku	Symbol	miasto	wieś	suma	
drogi	dr	30,96	322,44	353,40	2,35
grunty rolne - nieużytki	N	5,74	336,34	342,08	2,28
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	Br	10,56	190,76	201,32	1,34
użytki rolne - pastwiska trwałe	Ps	4,46	193,22	197,69	1,32
tereny mieszkaniowe	B	57,61	67,59	125,20	0,83
grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	-	99,65	99,65	0,66
użytki ekologiczne	E-N	-	58,92	58,92	0,39
użytki rolne - grunty pod rowami	W	2,25	44,02	46,27	0,31
grunty pod stawami	Wsr	0,60	44,78	45,38	0,30
tereny kolejowe	Tk	4,07	38,59	42,65	0,28
inne tereny zabudowane	Bi	17,69	12,37	30,05	0,20
użytki rolne - sady	S	6,84	13,20	20,04	0,13
tereny przemysłowe	Ba	6,63	9,73	16,35	0,11
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	Bz	7,15	8,25	15,40	0,10
grunty pod wodami stojącymi	Ws	-	11,52	11,52	0,08
użytki rolne - grunty zadrzewione i zakrzewione	Lzr	-	6,76	6,76	0,05
tereny różne	Tr	0,00	3,99	3,99	0,03
zurbanizowane tereny niezabudowane	Bp	2,64	0,60	3,24	0,02
inne tereny komunikacyjne	Ti	-	1,51	1,51	0,01
użytki rolne - grunty pod stawami	Wsr	0,82	-	0,82	0,01
grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych	Tp	0,50	-	0,50	0,00
SUMA	-	499,14	14 507,13	15 006,27	100,00

Źródło: Zestawienie gruntów dla jednostki ewidencyjnej (Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią)



Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Mrocza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie Gminy Mrocza, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych/zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

1) Występowanie przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza.

W dniu 22 czerwca 2020 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałą nr XXIII/340/20 „Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej”. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 r. przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywną zawartość pyłu zawieszonego PM 10 oraz B(a)P. Niniejszym Programem objęta została również Gmina Mrocza ze względu na wystąpienie na terenie gminy w 2018 r. obszaru przekroczeń docelowego stężenia rocznego benzo(a)pirenu w powietrzu. Według danych GIOŚ główną przyczyną występowania przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych w powietrzu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych. Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020” (GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy, 2021) na terenie Gminy Mrocza (podobnie jak na większości obszaru województwa) ze względu na kryterium ochrony zdrowia wyznaczono również obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Głównymi przyczynami występowania zbyt wysokiego stężenia ozonu (O₃) w powietrzu są emisje zanieczyszczeń tlenków azotu i lotnych związków organicznych z transportu samochodowego *(w warunkach dużego zanieczyszczenia związkami azotu i lotnymi związkami organicznymi oraz dużego nasłonecznienia zachodzą skomplikowane reakcje fotochemiczne, których efektem mogą być wysokie stężenia ozonu głównie na obszarach pozamiejskich lub tzw. smog fotochemiczny).*

2) Zła jakość wód powierzchniowych.

Na terenie Gminy Mrocza znajduje się 8 monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Ostaną kompleksową ocenę stanu JCWP przeprowadzoną została w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 r. Stan ogólny wszystkich monitorowanych JCWP położonych w obrębie Gminy Mrocza oceniony został jako ZŁY. Wszystkie JCWP charakteryzują się umiarkowanym lub słabym stanem/potencjałem ekologicznym (3 lub 4 klasa jakości). Jedynie JCWP Rokitka znajduje się w dobrym stanie chemicznym. Pozostałe cechują się stanem chemicznym poniżej dobrego lub stan chemiczny nie był badany. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

3) Silne zagrożenie suszą.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe (łączne) zagrożenie suszą Gminy Mrocza określone zostało jako silne. Na terenie gminy występują także obszary zagrożone suszą rolniczą w stopniu ekstremalnym (głównie południowa i zachodnia część gminy).

4) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy.

W 2020 r. z obszaru Gminy Mrocza odebrano (z nieruchomości) 2 560,4966 Mg odpadów komunalnych oraz zebrano (w PSZOK) 720,4440 Mg odpadów komunalnych. Największy

udział w łącznej masie odebranych odpadów z obszaru gminy posiadały zmieszane odpady komunalne (79,68 %). W 2020 r. Gmina Mrocza nie osiągnęła wymaganego poziomu recyklingu odpadów komunalnych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W Programie wykazano powiązania przyjętych celów środowiskowych z obowiązującymi dokumentami strategicznymi rangi krajowej, wojewódzkiej i powiatowej. W ramach Programu przyjęto do realizacji m.in. następujące kierunki działań:

- Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza.
- Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego.
- Utrzymywanie natężenia pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych poziomów.
- Przeciwdziałanie suszy oraz powodzi i podtopieniom.
- Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych.
- Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
- Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym.
- Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi.
- Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym.
- Ochrona zasobów leśnych gminy.
- Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych.

W Programie wskazano i opisano również możliwości pozyskania dofinansowania na realizację zadań z zakresu ochrony środowiska, opisano system zarządzania i monitorowania wdrażania Programu, który opiera się na sporządzaniu raportów z wykonania zaplanowanych zadań (w cyklach 2-letnich) oraz wskazano rozwiązania służące ograniczaniu negatywnego oddziaływania na środowisko zaplanowanych do realizacji inwestycji.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

Ocena stanu środowiska na terenie Miasta i Gminy Mrocza uwzględnia dziesięć obszarów przyszłej interwencji: (1) ochrona klimatu i jakości powietrza, (2) zagrożenia hałasem, (3) pola elektromagnetyczne, (4) gospodarowanie wodami, (5) gospodarka wodno-ściekowa, (6) zasoby geologiczne, (7) gleby, (8) gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, (9) zasoby przyrodnicze, (10) zagrożenia poważnymi awariami.

W ramach każdego obszaru interwencji uwzględniono zagrożenia horyzontalne: (I) adaptację do zmian klimatu, (II) nadzwyczajne zagrożenia środowiska, (III) działania edukacyjne oraz (IV) monitoring środowiska.

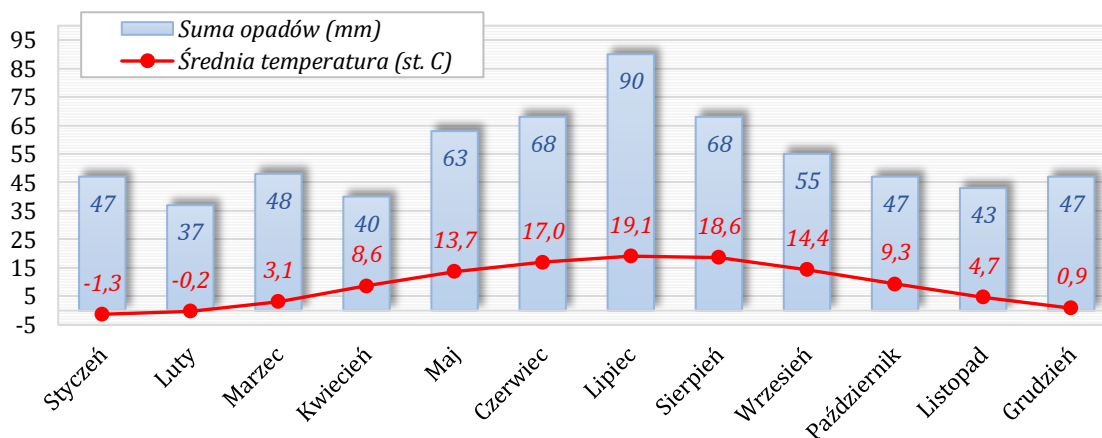
4.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza

4.1.1. Klimat

Według opracowania „Regiony klimatyczne Polski w świetle częstotliwości występowania różnych typów pogody” (A. Woś, 1993) Miasto i Gmina Mrocza położone są w obrębie regionu klimatycznego XV – Środkowowielkopolskiego. Region ten pod względem zajmowanego obszaru jest największym wydzielonym na obszarze Polski regionem klimatycznym. Środkową jego część stanowi Pojezierze Gnieźnieńskie. Granice regionu odznaczają się różnym stopniem ostrości. Najmniej wyraźny jest odcinek granicy południowej, oddzielający go od Regionu Południowowielkopolskiego. Taki charakter granic świadczy o wielu podobieństwach klimatu panującego w omawianym regionie do stosunków klimatycznych obszarów z nim sąsiadujących. Ten fakt wyraża między innymi brak występowania skrajnie dużych lub małych, w porównaniu z innymi regionami, rocznych liczb dni z wyróżnionymi typami pogody. Na tle innych obszarów zwraca uwagę względnie bardzo duża roczna liczba dni z pogodą bardzo ciepłą, pochmurną, bez opadu.

Zgodnie z danymi klimatycznymi prezentowanymi na stronie www.climate-data.org (zebranych w latach 1982-2012) średnia roczna temperatura powietrza na terenie Gminy Mroczka wynosi 9,0°C. Najcieplejszym miesiącem roku jest lipiec (średnia miesięczna temperatura wynosi 19,1°C), natomiast najzimniejszym styczeń (średnia miesięczna temperatura wynosi -1,3°C). Średnia roczna suma opadów wynosi 653 mm (najsuchszym miesiącem jest luty – 37 mm, natomiast największe opady występują w lipcu – 90 mm).

Na kolejnym wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące średnich temperatur oraz opadów w poszczególnych miesiącach dla Gminy Mroczka.



Wykres 2. Wykres klimatyczny dla Gminy Mroczka

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://pl.climate-data.org>

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza;
- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne;
- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie <http://klimada.mos.gov.pl/> w latach 2001-2011 na skutek niekorzystnych zjawisk pogodowych zarejestrowano w Polsce straty w wysokości ponad 56 mld zł. Szacuje się, że w przypadku niepodjęcia działań przystosowawczych do zmian klimatu straty te w latach 2021-2030 mogą wynieść ponad 120 mld zł. Przygotowanie się do zmieniających się warunków klimatycznych (adaptacja do zmian klimatu) staje się więc uzasadnioną strategią działania na poziomie międzynarodowym, krajowym oraz lokalnym.

Powyższe wskazuje na konieczność podejmowania działań adaptacyjnych zarówno w odniesieniu do ochrony ludności w sytuacjach kryzysowych jak i niezbędnych dostosowań w sferze gospodarczej. W warunkach Polski pilnie potrzebne są kompleksowe działania w zakresie gospodarki wodą (coraz częściej występują zjawiska suszy lub okresowe niedobory wody) oraz zwiększenia odporności poszczególnych sektorów gospodarki na zmiany klimatu (w szczególności rolnictwa). Należy również podejmować działania mające na celu ochronę ekosystemów wodnych (rzek, jezior, mokradeł) oraz obszarów leśnych.

Zgodnie z opracowanym przez PGW Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” zdiagnozowanie obszarów z powtarzającym się deficytem opadów atmosferycznych (zagrożenie suszą atmosferyczną) ma zastosowanie wówczas, gdy odnosi się do ujęcia bilansowego, czyli na podstawie wyników klimatycznego bilansu wodnego¹ (KBW). W tym celu

¹ Klimatyczny bilans wodny (KBW) - jest wskaźnikiem umożliwiającym określenie stanu uwilgotnienia środowiska (oceny aktualnych zasobów wodnych) przy wykorzystaniu danych meteorologicznych. KBW jest określany jako różnica pomiędzy przychodami wody (w postaci opadów) a stratami w procesie parowania (ewapotranspiracja).

przeprowadzono analizę KBW za lata 1987-2018, w której posłużono się prawdopodobieństwem przekroczenia rocznych wartości KBW poniżej -150 mm, które świadczą o deficytach zasilania opadem i wskazują z punktu widzenia przeciwdziałania skutkom suszy rolniczej na zwiększone potrzeby rozwoju melioracji nawadniających. W skali kraju prawdopodobieństwo występowania wartości KBW poniżej -150 mm waha się od 0% do 50%. Gmina Mroczka położona jest na obszarze charakteryzującym się prawdopodobieństwem występowania wartości KBW poniżej -150 mm na poziomie od 11 do 30%, co w skrajnych przypadkach oznacza bardzo silną suszę atmosferyczną średnio co 3 lata (znaczące deficyty opadów).

4.1.2. Zaopatrzenie w gaz ziemny

Dostęp i korzystanie z gazu ziemnego w celach grzewczych wywiera pozytywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego, ponieważ gaz ziemny w porównaniu do najpowszechniej stosowanego opału węglowego jest paliwem niskoemisyjnym (znikoma emisja pyłów zawieszonych oraz brak emisji benzo(a)pirenu).

Gmina Mroczka nie jest zgazyfikowana (brak dystrybucyjnej sieci gazowej i przyłączy), co oznacza, iż nie ma dostępu do gazu ziemnego.

Jednak władze gminy regularnie prowadzą działania zmierzające do budowy dystrybucyjnej sieci gazowej na terenie gminy. W 2017 r. zwrócono się do Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy z prośbą o ujęcie Miasta i Gminy Mrocza w planach oraz projektach strategicznych Spółki dotyczących rozbudowy sieci gazowej. W 2018 roku prośba została ponowiona. W odpowiedzi otrzymano informację, iż Plany Inwestycyjne i Plany Rozwoju PSG nie przewidują gazyfikacji Gminy Mrocza oraz że w celu opracowania koncepcji gazyfikacji gminy niezbędne jest rozpoznanie rzeczywistego potencjału wynikającego z jej obszaru. W związku z powyższym w 2018 roku na terenie Miasta i Gminy Mrocza przeprowadzono ankietyzację wśród potencjalnych odbiorców indywidualnych oraz przedsiębiorców, która była niezbędna do przeprowadzenia analiz techniczno-ekonomicznych, które pozwoliłyby na poznanie potencjału obszaru i ewentualne rozpoczęcie procesu gazyfikacji. Zainteresowanie ze strony potencjalnych odbiorców było niewielkie, w związku z czym PSG Sp. z o.o. doszła do wniosku, iż gazyfikacja Miasta i Gminy Mrocza jest nieopłacalna. Z uwagi na licznie napływające zapytania osób zainteresowanych możliwością wykorzystania gazu ziemnego w obiektach mieszkalnych, usługowych i produkcyjnych na terenie Gminy Mrocza w 2021 roku przeprowadzono kolejną ankietyzację. Rozesłano ponad 4 tysiące ankiet do mieszkańców, lokalnych przedsiębiorców, instytucji, itp. Ankietę była również dostępna na stronie internetowej Gminy Mrocza. Jej celem było rozeznanie zapotrzebowania na wykorzystanie gazu ziemnego na terenie Miasta i Gminy Mrocza. Otrzymano jedynie 281 ankiet zwrotnych. Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, iż koszty związane z budową sieci gazowniczej w stosunku do liczby potencjalnych odbiorców są zbyt wysokie, a inwestycja pod względem ekonomicznym jest nieopłacalna.

4.1.3. Zaopatrzenie w ciepło

Na terenie Miasta i Gminy Mrocza nie funkcjonują koncesjonowane scentralizowane systemy zbiorowego zaopatrzenia w ciepło (ciepłownicze). Potrzeby grzewcze zaspokajane są głównie poprzez indywidualne źródła ciepła o niskich mocach oraz nieliczne kotłownie lokalne (osiedlowe, wbudowane) opalane zazwyczaj paliwami stałymi (paliwa węglowe, drewno). Indywidualne źródła grzewcze powodują zjawisko tzw. „niskiej emisji” stanowiącej podstawową przyczynę złej jakości powietrza na terenie kraju. Spaliny emitowane przez kominy o wysokości około 10 m (budynki mieszkalne), rozprzestrzeniają się w przyziemnych warstwach atmosfery. Niska wysokość emitorów w powiązaniu z częstą w okresie zimowym inwersją temperatury, sprzyja kumulacji zanieczyszczeń (głównie benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM 10

i PM 2,5). Zanieczyszczenia te pochodzą głównie z domowych pieców grzewczych i lokalnych kotłowni węglowych, w których spalanie węgla lub drewna odbywa się w nieefektywny sposób.

Według danych GUS na terenie Miasta i Gminy Mrocza 68,5 % mieszkań wyposażonych jest w instalacje centralnego ogrzewania (stan na 31.12.2019 r.). Jest to wartość niższa niż średnia dla województwa kujawsko-pomorskiego (82,6 %) oraz powiatu nakielskiego (77,8 %). Systemy centralnego ogrzewania (tj. kocioł c.o. + instalacja c.o.) charakteryzują się znacznie wyższą sprawnością produkcji i wykorzystania ciepła niż miejscowe ogrzewacze pomieszczeń bez instalacji c.o. (tj. piece kaflowe, kuchnie grudziądzkie, itp.).

W latach 2018-2019 na terenie Gminy Mrocza realizowano program EKOpiec polegający na likwidacji przestarzałych urządzeń grzewczych i montażu urządzeń nowych i efektywnych energetycznie w budynkach mieszkalnych. Program współfinansowany był ze środków WFOŚiGW w Toruniu, Powiatu Nakielskiego oraz Gminy Mrocza. Łącznie w ramach programu zlikwidowano 15 nieefektywnych urządzeń grzewczych.

Mieszkańcy gminy realizują również zadania z zakresu wymiany przestarzałych urządzeń grzewczych w ramach programu „Czyste Powietrze”. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu wg stanu na czerwiec 2021 r. podpisał z beneficjentami (osobami fizycznymi) z obszaru Miasta i Gminy Mrocza 67 umów w ramach programu „Czyste Powietrze” na dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu modernizacji energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych na łączną kwotę 1 026 695,96 zł.

4.1.4. Odnawialne źródła energii

Wzrost wykorzystywania odnawialnych źródeł energii (OZE) w bilansie energetycznym (kosztem udziału paliw kopalnych) stanowi podstawowy kierunek działań w celu przeciwdziałania postępującym zmianom klimatycznym oraz poprawy jakości powietrza.

Najkorzystniejszą formą wykorzystywania energii z OZE pod względem oddziaływania środowiskowego są instalacje domowe (mikroinstalacje) takie jak: kolektory słoneczne, panele słoneczne (fotowoltaika) oraz pompy ciepła. Tak zwana energetyka rozproszona (lokalna) stanowi filar gospodarki niskoemisyjnej. Pozwala uniezależnić się od systemowego dostarczania energii elektrycznej oraz zwiększyć efektywność energetyczną poprzez ograniczenie strat przesyłowych. Ze względu na możliwość wykorzystania OZE w budynkach mieszkalnych podstawowymi źródłami energii są: energia słoneczna (kolektory i panele słoneczne) oraz geotermalna (tzw. „płytki geotermia” - pompy ciepła).

Zgodnie z danymi przekazanymi przez Urząd Miasta i Gminy Mrocza na terenie gminy funkcjonują 44 przydomowe mikroinstalacje fotowoltaiczne. Również na budynku świetlicy wiejskiej w Ostrowie zamontowanych zostało dziewięć paneli fotowoltaicznych. Jest też turbina wiatrowa i inne proekologiczne rozwiązania. Na terenie Miasta i Gminy Mrocza brak jest elektrowni wiatrowych, biogazowni i elektrowni wodnych.

W latach 2019-2020 (I oraz II nabór) w ramach Programu Priorytetowego „Mój Prąd” NFOŚiGW w Warszawie udzielił pomocy finansowej (dotacji) w łącznej wysokości 37 563,00 zł beneficjentom z obszaru Miasta i Gminy Mrocza na realizację zadań z zakresu budowy przydomowych (prosumenckich) instalacji fotowoltaicznych. Wsparcia udzielono dla 8 mikroinstalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy 57,150 kW. Całkowity koszt realizacji przydomowych instalacji fotowoltaicznych w ramach programu „Mój Prąd” na terenie gminy wynosi 220 056,00 zł (I i II nabór).

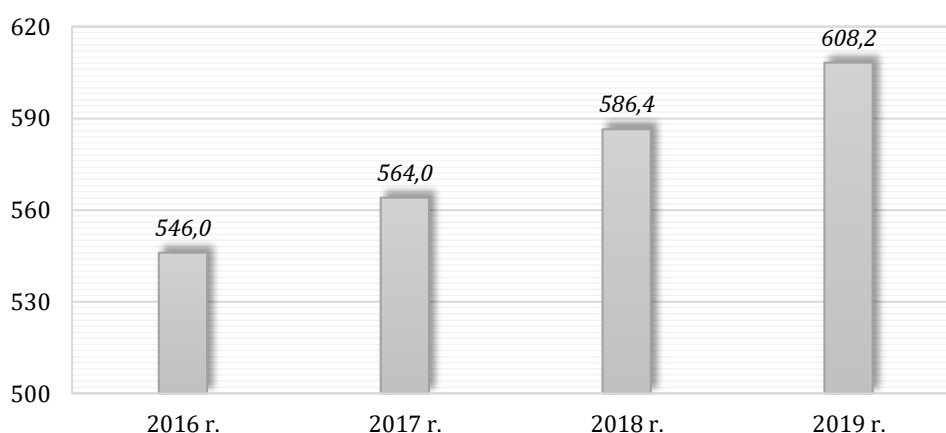
4.1.5. Liniowa emisja zanieczyszczeń do powietrza

Emisja zanieczyszczeń z sektora transportu (emisja komunikacyjna, liniowa) stanowi obok emisji powierzchniowej (ogrzewanie budynków mieszkalnych) drugie najistotniejsze źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju. Dlatego bardzo istotnym jest prowadzenie przez gminę działań zmierzających do ograniczenia emisji z tego sektora m.in. poprzez:

- dążenie do rozwoju i popularyzacji transportu zbiorowego i rowerowego jako alternatywy dla samochodów osobowych;
- promowanie i wdrażanie elektromobilności;
- modernizację oraz przebudowę dróg i układu komunikacyjnego w celu ograniczenia wtórnej emisji zanieczyszczeń (pylenie z nieutwardzonych nawierzchni dróg) oraz upłynnienia ruchu drogowego;
- realizację odpowiedniej polityki parkingowej.

Samochody osobowe

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS wskaźnik liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych na terenie powiatu nakielskiego wynosi 608,2/1 000 osób (stan na dzień 31.12.2019 r.). Na terenie powiatu następuje systematyczny przyrost wskaźnika liczby zarejestrowanych pojazdów samochodowych (w latach 2016-2019 łącznie o 11,4 % - średnio w skali rocznej o 3,8 %). Na kolejnym wykresie zobrazowano niniejsze dane.



Wykres 3. Przyrost wskaźnika liczby samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie powiatu w przeliczeniu na 1 000 osób w latach 2016-2019

Źródło: opracowanie na podstawie danych GUS

Transport zbiorowy

Na terenie Miasta i Gminy transport publiczny funkcjonuje w oparciu o przewozy prywatnych przewoźników i spółek, w tym PKS w Bydgoszczy Sp. z o.o.

Ponadto Miasto i Gmina Mrocza organizuje transport zbiorowy w ramach Funduszu Rozwoju Przewozów Autobusowych. Przewiduje się, że w 2022 r. w ramach postępowania organizator będzie świadczył usługę, przy użyciu autobusów na liniach:

1. Linia nr 1 – Mrocza – Drzewianowo – Ostrowo – Mrocza.
2. Linia nr 2 – Mrocza Samsieczynek – Mrocza.
3. Linia nr 3 – Mrocza – Białowieża – Wiele.
4. Linia nr 4 – Wiele - Konstantowo – Mrocza.
5. Linia nr 5 – Mrocza – Wyrza – Mrocza.
6. Linia nr 6 – Mrocza – Kosowo – Mrocza.
7. Linia nr 7 – Rościmin – Mrocza.
8. Linia nr 8 – Mrocza – Rościmin.

Według danych publikowanych przez GUS łączna liczba przystanków autobusowych na terenie Miasta i Gminy Mrocza wynosi 86 szt. (stan na 31.12.2020 r.).

Infrastruktura drogowa

Łączna długość publicznych dróg gminnych na terenie Miasta i Gminy Mrocza wynosi 148,8 km (stan na 31.12.2020 r.). Największy udział posiadają drogi o nawierzchni gruntowej 56,7 % (84,4 km). Udział dróg gminnych o nawierzchni twardej ulepszonej (bitumiczne, betonowe, kostka) wynosi 22,6 % (33,6 km), natomiast o nawierzchni twardej nieulepszonej (brukowcowe, tłuczniowe) 20,7 % (30,8 km).

Drogi rowerowe

Według danych publikowanych przez GUS na terenie Miasta i Gminy Mrocza znajduje się jedynie 4,9 km dróg rowerowych (stan na 31.12.2020 r.).

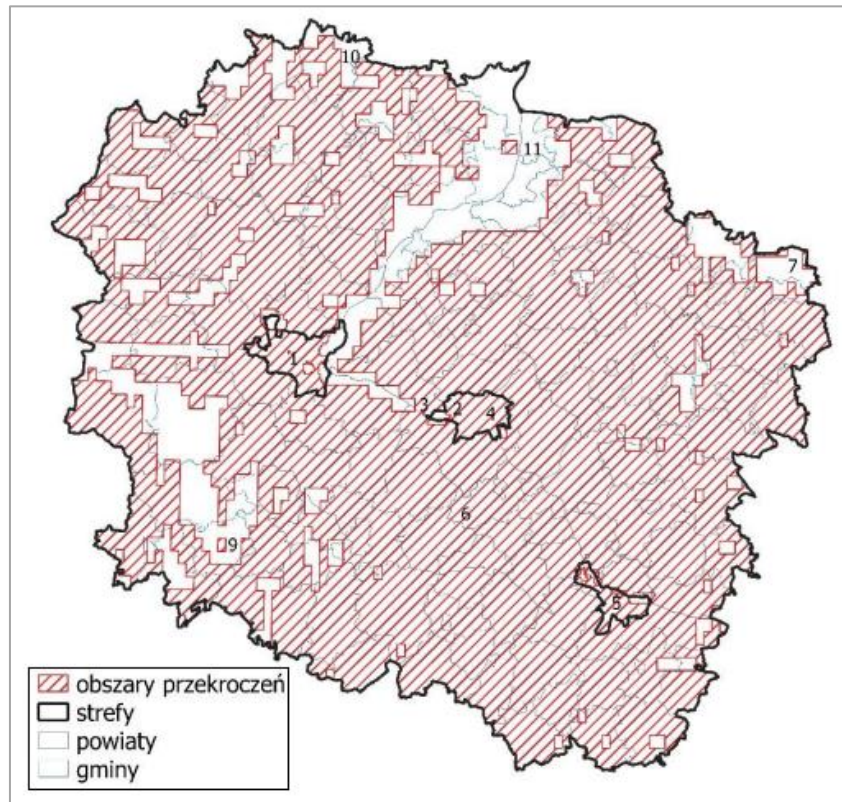
4.1.6. Ocena jakości powietrza na terenie gminy

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020” (GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy, 2021) na terenie Gminy Mrocza nie wyznaczono obszarów przekroczeń dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych PM_{2,5} i PM₁₀ w powietrzu. Według danych GIOŚ główną przyczyną występowania przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych w powietrzu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych.

Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020” (GIOŚ RWMŚ w Bydgoszczy, 2021) na terenie Miasta i Gminy Mrocza (podobnie jak na większości obszaru województwa) ze względu na kryterium ochrony zdrowia wyznaczono **obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu**.

Głównymi przyczynami występowania zbyt wysokiego stężenia ozonu (O₃) w powietrzu są emisje zanieczyszczeń tlenków azotu i lotnych związków organicznych z transportu samochodowego (w warunkach dużego zanieczyszczenia związkami azotu i lotnymi związkami organicznymi oraz dużego nasłonecznienia zachodzą skomplikowane reakcje fotochemiczne, których efektem mogą być wysokie stężenia ozonu głównie na obszarach pozamiejskich lub tzw. smog fotochemiczny).

Zasięg wyznaczonych w 2020 r. obszarów przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu na terenie województwa przedstawiono na kolejnej rycinie.

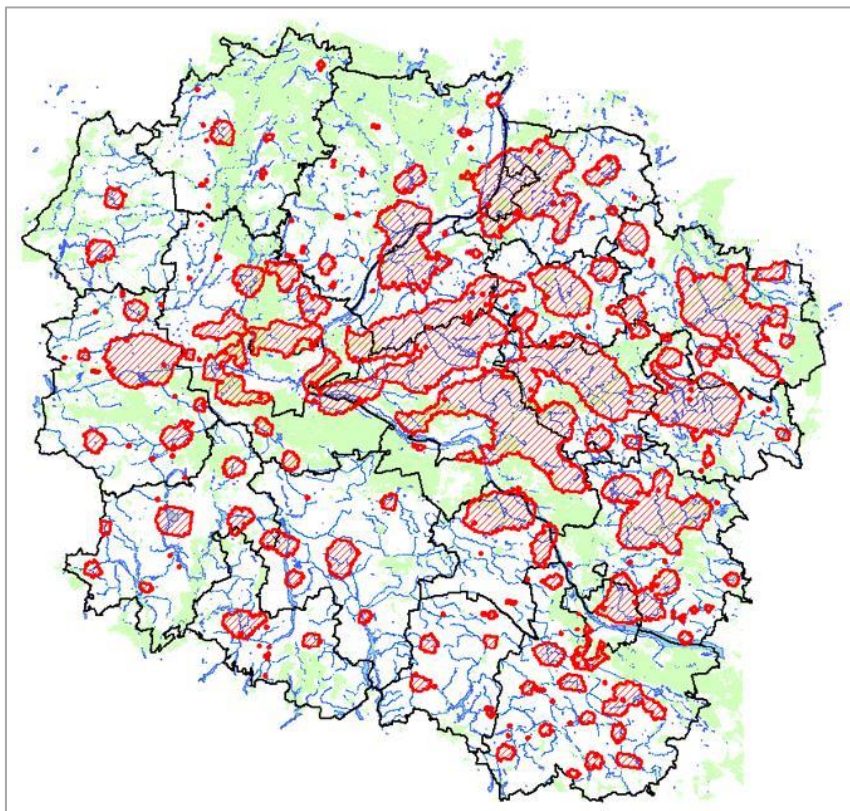


Rysunek 3. Wyznaczone na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu (2020 r.)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020”

W dniu 22 czerwca 2020 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę nr XXIII/340/20 „Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej”. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 r. przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywną zawartość pyłu zawieszonego PM 10 oraz B(a)P. **Niniejszym Programem objęta została również Gmina Mroczka ze względu na wystąpienie na terenie gminy w 2018 r. obszaru przekroczeń docelowego stężenia rocznego benzo(a)pirenu w powietrzu.**

Na kolejnej rycinie przedstawiono wyznaczone w 2018 r. obszary przekroczeń poziomu docelowego dla B(a)P na terenie strefy kujawsko-pomorskiej.



Rysunek 4. Obszary przekroczeń stężenia rocznego benzo(a)pirenu w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018)

Źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2018”

Zgodnie z „Programem ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” główną przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych paliwami stałymi (stężenia pyłów zawieszonych oraz B(a)P wykazują wyraźną zmienność sezonową – przekroczenia dotyczą głównie grzewczego). Sektor komunalno-bytowy odpowiada za emisję około 58 % pyłu zawieszonego PM 10 oraz 90 % benzo(a)pirenu z obszaru województwa kujawsko-pomorskiego (dane POP).

„Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” w celu poprawy jakości powietrza nakłada obowiązek realizacji następujących działań naprawczych:

- 1) Ograniczenie emisji z instalacji o małej mocy do 1 MW, w których następuje spalanie paliw stałych - działania zmierzające do obniżenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych opalanych paliwami stałymi, będą obejmować przede wszystkim poniższe czynności i powinny być dokonywane z poniżej ustaloną hierarchią:

- a) zastąpienie niskosprawnych urządzeń grzewczych podłączeniem do sieci ciepłowniczej lub urządzeniami opalnymi gazem;
- b) prowadzenie działań zmierzających do wymiany niskosprawnych kotłów na paliwa stałe na:
 - kotły zasilane olejem opałowym;
 - ogrzewanie elektryczne;
 - OZE (głównie pompy ciepła);
 - nowe kotły węglowe lub biomasę spełniające wymagania ekoprojektu;wymiany niskosprawnych źródeł ciepła należy przeprowadzać w budynkach mieszkalnych (jedno i wielorodzinnych), lokalach, budynkach użyteczności publicznej, budynkach usługowych, produkcyjnych i handlowych;
- c) stosowanie w nowo powstałych budynkach hierarchii źródeł ogrzewania: podłączenie do sieci ciepłowniczej lub sieci gazowej, OZE (pompy ciepła), urządzenia opalane olejem, ogrzewanie elektryczne lub montaż nowych kotłów węglowych lub na biomasę zasilanych automatycznie spełniających wymagania ekoprojektu.

Ponadto w ramach działania w celu zwiększenia efektywności energetycznej budynków, w których dokonywana jest wymiana urządzeń grzewczych wskazane jest prowadzenie działań termomodernizacyjnych, tj. docieplenie ścian, stropów, dachów, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej.

W ramach działania samorządy lokalne powinny udzielać wsparcia finansowego ze środków własnych lub pozyskanych ze źródeł zewnętrznych np. w postaci dotacji celowej, dla mieszkańców i jednostek wpisanych w lokalne regulaminy dofinansowania zgodnie z przyjętymi wytycznymi i ustalonymi priorytetami działań.

- 2) Prowadzenie edukacji ekologicznej (ulotki, imprezy, akcje szkolne, audycje, konferencje, działania informacyjne i szkoleniowe) związanej z ochroną powietrza - działanie powinno być realizowane m.in. poprzez: - prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom zagrożenia dla zdrowia, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie powietrza, - prowadzenie akcji edukacyjnych uświadamiających mieszkańcom wpływ spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów na jakość powietrza, - informowanie mieszkańców o zakazach związanych z postępowaniem z odpadami oraz wynikających z obowiązującej na terenie strefy tzw. uchwały antysmogowej.
- 3) Prowadzenie kontroli przestrzegania przepisów ograniczających używanie paliw lub urządzeń do celów grzewczych oraz zakazu spalania odpadów - działalność kontrolna powinna obejmować: - przestrzeganie zakazu spalania odpadów w kotłach i piecach, - przestrzeganie zakazu wypalania traw i łąk, - przestrzeganie zapisów wynikających z tzw. uchwały antysmogowej, o której mowa w art. 96 ustawy POŚ obowiązującej na terenie strefy kujawsko-pomorskiej.

„Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” określa, iż w celu osiągnięcia wymaganego stężenia B(a)P w powietrzu na terenie Gminy Mrocza w perspektywie do 2026 r. należy zmienić sposób ogrzewania eliminując przestarzałe urządzenia grzewcze na paliwa stałe na powierzchni mieszkalnej (ogrzewanej) wynoszącej 97 300 m² (co stanowi ok. 48 % powierzchni budynków mieszkalnych na terenie miasta i gminy).

4.1.7. Uchwała antysmogowa

W dniu 24 czerwca 2019 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę Nr VIII/136/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Przyjęta uchwała antysmogowa zawiera katalog paliw stałych, których stosowanie jest zakazane oraz określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym wkrótce będą musiały podlegać wszystkie piece centralnego ogrzewania, inne piece, a nawet domowe kominki.

Określa też stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji – tak, by ich wprowadzenie było jak najmniej uciążliwe i wpisywało się w naturalny rytm wymiany wyeksploatowanych urządzeń. Kalendarium wdrażania nowych zasad przedstawia się następująco:

- zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 1 września 2019 r.;
- obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 1 września 2019 r.;
- zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 1 stycznia 2024 r.;
- zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 1 stycznia 2024 r.;
- zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 1 stycznia 2028 r.

4.1.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 3. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Brak wyznaczenia na terenie gminy obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych zawartości pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5} (zgodnie z dokonaną przez GIOŚ oceną za 2020 r.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu docelowego benzo(a)pirenu (zgodnie z Programem Ochrony Powietrza przyjętym w 2020 r.). • Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu (O₃) (zgodnie z roczną oceną jakości powietrza za 2020 r.). • Brak dostępu do gazu ziemnego na terenie gminy. • Brak funkcjonowania zbiorczych scentralizowanych systemów ciepłowniczych (dominują indywidualne źródła grzewcze opalane głównie paliwami stałymi).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój technologii nisko i zeroemisyjnych. • Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa. • Możliwość uzyskania dofinansowania na realizację inwestycji zwiększających efektywność energetyczną i ograniczających emisję zanieczyszczeń. • Obowiązywanie na terenie województwa „uchwały antysmogowej”. • Ocieplający się klimat powodujący mniejsze zużycie paliw na cele grzewcze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Wysoki koszt inwestycji w odnawialne źródła energii i budownictwo energooszczędne. • Znacznie niższa cena węgla kamiennego w porównaniu do innych mniej emisyjnych paliw – tj. oleju opałowego, LPG, energii elektrycznej. • Napływ zanieczyszczeń z sąsiednich gmin.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Rozwój energetyki rozproszonej (prosumenckiej) zwiększającej niezależność energetyczną obszaru. • Budowa nowych instalacji OZE (również innych niż prosumenckie).
----------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">• Termomodernizacja budynków oraz budownictwo energooszczędne.• Stosowanie systemów odzysku ciepła.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Niewłaściwa eksploatacja kotłowni lokalnych oraz przemysłowych (technologicznych) źródeł ciepła.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none">• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu OZE, termomodernizacji, budownictwa energooszczędnego oraz niskoemisyjnych źródeł grzewczych i paliw oraz zakazu i szkodliwości spalania odpadów w gospodarstwach domowych.• Promowanie transportu zbiorowego, rowerowego oraz elektromobilności.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Dalsze opracowywanie rocznych ocen jakości powietrza przez GIOŚ.• Poprzez montaż czujników jakości powietrza na terenie gminy.• Rozwój systemów prognozowania zagrożeń oraz monitorowanie skutków nadzwyczajnych zagrożeń klimatycznych (IMGW).

Źródło: opracowanie własne

4.2. Zagrożenia hałasem

4.2.1. Hałas przemysłowy (z działalności gospodarczej)

Działalność prowadzona w obiektach przemysłowych jest jednym z podstawowych źródeł uciążliwości akustycznej dla środowiska zewnętrznego. Jakkolwiek hałasy przemysłowe powodują uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy od środków komunikacji, to jednak one są główną przyczyną interwencji i skarg. Na podstawie działalności kontrolnej WIOŚ problem nadmiernej emisji hałasu do środowiska w bardzo dużym stopniu związany jest z niewłaściwie prowadzoną przez władze lokalne, polityką zagospodarowywania przestrzennego. W dalszym ciągu występują przypadki sytuowania w jednorodzinnej zabudowie mieszkaniowej np. zakładów ślusarskich, stolarskich, lakierniczych itp., będących w okresie eksploatacji powodem licznych problemów, zwłaszcza w aspekcie ochrony przed hałasem.

Zgodnie z danymi Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią dla podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie Miasta i Gminy Mrocza, Starosta Nakielski nie wydawał decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu (decyzja taka wydawana jest w sytuacji, gdy poza terenem zakładu w wyniku prowadzonej działalności przekroczone zostały dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku).

4.2.2. Hałas drogowy

Głównym źródłem hałasu kształtującym klimat akustyczny jest hałas drogowy, który generuje największą liczbę przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku w środowisku.

Najistotniejszy wpływ na emisję hałasu drogowego wywiera natężenie ruchu pojazdów samochodowych. Na terenie kraju co 5 lat GDDKiA przeprowadza Generalny Pomiar Ruchu (GPR), który obejmuje drogi krajowe oraz wojewódzkie. Ostatni GPR przeprowadzony został w 2015 r.². Głównym celem GPR jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich. Na podstawie wyników GPR dla odcinków dróg o największym natężeniu ruchu (tj. powyżej 3 mln/rok [8 200/dobę]) sporządzane są mapy akustyczne obrazujące m.in. natężenie emisji hałasu do środowiska.

² GPR 2020 - Ze względu na pandemię COVID-19 i wprowadzenie stanu epidemicznego w kraju pomiary pierwotnie zaplanowane na marzec i maj 2020 r. nie zostały przeprowadzone, a termin ich wykonania przesunięto na analogiczny okres w roku 2021. W związku z tym, wydłużeniu uległ okres na opracowanie wyników. Głównym celem GPR 2020 jest uzyskanie, na podstawie przeprowadzonych bezpośrednich pomiarów, zasadniczych parametrów i charakterystyk ruchu dla wszystkich odcinków sieci dróg krajowych i wojewódzkich

Podstawowy układ drogowy na terenie Miasta i Gminy Mrocza o znaczeniu regionalnym stanowią: **droga wojewódzka (DW) nr 241** - relacji Tuchola - Sępólno Krajeńskie - Więcbork - Nakło Nad Notecią - Wągrowiec – Rogoźno (stan drogi wg oceny ZDW w Bydgoszczy jest zadowalający) oraz **droga wojewódzka (DW) nr 243** - relacji Mrocza – Koronowo (stan drogi wg oceny ZDW w Bydgoszczy jest niezadowalający).

Przez teren Miasta i Gminy Mrocza nie przebiegają istotne szlaki komunikacyjne o znaczeniu międzynarodowym i krajowym (brak dróg krajowych, ekspresowych oraz autostrad).

Zgodnie z przeprowadzonym w 2015 r. GPR przez teren Miasta i Gminy Mrocza nie przebiegają drogi o natężeniu ruchu pojazdów silnikowych powyżej 3 mln/rok (tj. 8 200/dobę), których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzenie map akustycznych. Średni ruch pojazdów silnikowych wynosi 3 908 poj./dobę na drodze wojewódzkiej 241 (odcinek pomiarowy Więcbork – Nakło nad Notecią) oraz 2 320 poj./dobę na drodze wojewódzkiej 243 (odcinek pomiarowy Mrocza - Prosperowo).

W latach 2017-2020 organy Inspekcji Ochrony Środowiska (WIOŚ/GIOŚ) nie prowadziły na terenie Miasta i Gminy Mrocza pomiarów emisji hałasu komunikacyjnego w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska.

4.2.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">Funkcjonowanie obwodnicy Mroczy.Brak na terenie gminy dróg o natężeniu ruchu pojazdów powyżej 3 mln/rok, których eksploatacja może powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach oraz dla których wymagane jest sporządzenie map akustycznych.Brak wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu dla podmiotów gospodarczych prowadzących działalność na terenie gminy.	<ul style="list-style-type: none">Niezadowalający stan drogi wojewódzkiej nr 243 na terenie gminy.Dominujący udział dróg gminnych o nawierzchni gruntowej oraz twardej nieulepszanej.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">Promowanie transportu rowerowego, zbiorowego oraz elektromobilności.Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa.Zaostrzenie przepisów dotyczących kontroli stanu technicznego pojazdów.Opracowywanie nowych MPZP uwzględniających ochronę akustyczną środowiska.	<ul style="list-style-type: none">Korzystanie z samochodu jako najbardziej komfortowego i praktycznego środka transportu.Rozwój zabudowy wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych.Lokalizacja na terenach zabudowy mieszkaniowej zakładów produkcyjnych oraz usług uciążliwych akustycznie.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none">Zwrócenie szczególnej uwagi w procesie przebudowy i modernizacji dróg na zapewnienie właściwego odwodnienia drogi (istotne ze względu na coraz częstsze występowanie burz oraz deszczy nawalnych).Budowa nowych odcinków dróg rowerowych.Korzystanie z nisko/zeroemisyjnych środków transportu: samochody elektryczne, rower, komunikacja zbiorowa.
----------------------------	---

Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych oraz przewóz substancji niebezpiecznych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none">• Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu promocji transportu zbiorowego i rowerowego, pojazdów niskoemisyjnych (hybrydowych, elektrycznych) oraz szkodliwości hałasu.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Dalsze prowadzenie GPR.• Działalność inspekcyjna/kontrolna WIOŚ.• Prowadzenie pomiarów natężenia hałasu drogowego przez GIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

4.3. Pola elektromagnetyczne

Pole elektromagnetyczne stanowi nieodłączny element środowiska, a jego źródła wytwarzania mogą być naturalne bądź sztuczne. Promieniowanie elektromagnetyczne powstające na skutek działalności człowieka, poprzez nieustający rozwój technologiczny, występuje wszędzie tam, gdzie następuje przepływ prądu elektrycznego.

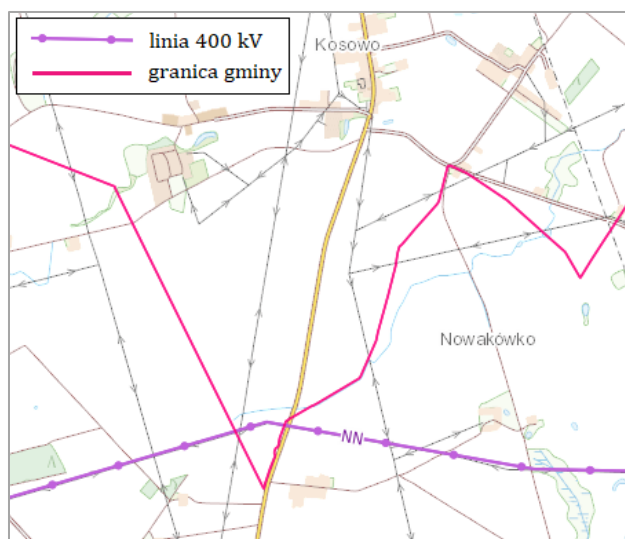
Najpowszechniej występującymi instalacjami będącymi źródłami pól elektromagnetycznych, które mają istotny wpływ na ogólny poziom pól w środowisku są linie elektroenergetyczne oraz instalacje radiokomunikacyjne, takie jak stacje bazowe telefonii komórkowej oraz stacje radiowe i telewizyjne.

4.3.1. Infrastruktura elektroenergetyczna

Operatorem dystrybucyjnego systemu elektroenergetycznego (tj. linii wysokiego napięcia 110 kV, linii średniego napięcia 15 kV, linii niskiego napięcia 0,4 kV, stacji elektroenergetycznych 110/15 kV oraz stacji elektroenergetycznych 15/0,4 kV) na terenie Miasta i Gminy Mrocza jest Enea Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz.

Przez teren Gminy Mrocza na krótkim odcinku wynoszącym 244 m (na południe od miejscowości Kosowo) przebiega linia elektroenergetyczna o napięciu 400 kV wchodząca w skład krajowego systemu przesyłowego energii elektrycznej (KSE), którego operatorem jest przedsiębiorstwo Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

Przebieg linii przesyłowej najwyższych napięć (400 kV) przez teren Gminy Mrocza przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 5. Przebieg linii elektroenergetycznej 400 kV (najwyższych napięć) przez obszar Gminy Mrocza

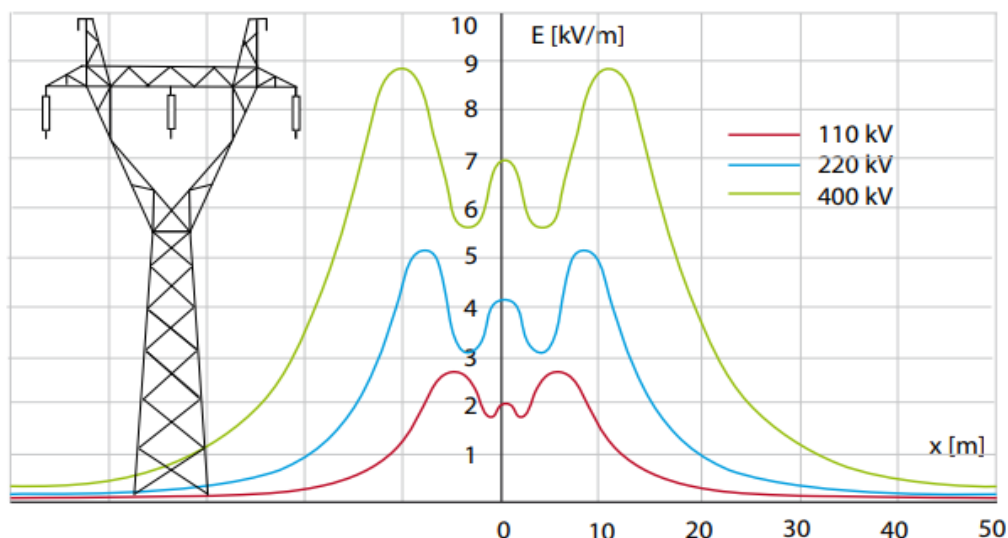
Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019, poz. 2448) maksymalne dopuszczalne natężenie pola elektrycznego od sieci elektroenergetycznej (50 Hz) w miejscach dostępnych dla ludności wynosi 10 kV/m, natomiast w miejscach w których można lokalizować budynki mieszkalne 1 kV/m.

Elementami infrastruktury elektroenergetycznej, które generują najwyższe wartości promieniowania elektroenergetycznego są napowietrzne linie najwyższego napięcia (220 kV i 400 kV) oraz wysokiego napięcia (110 kV).

Linie przesyłowe są tak projektowane, by natężenie pola elektrycznego 10 kV/m nie było przekroczone. Ograniczeniem wyznaczającym strefę zakazu lokalizacji budynków mieszkalnych staje się wartość natężenia pola elektrycznego, która zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa nie może przekraczać 1 kV/m. Szacunkowa minimalna odległość od poszczególnych rodzajów linii elektroenergetycznych dla których wartość pola elektrycznego wynosi poniżej 1 kV/m wynosi: dla linii 110 kV – 12 m, dla linii 220 kV – 20 m, dla linii 400 kV – 32 m.

Na kolejnym wykresie przedstawiono rozkład pola elektrycznego (kV/m) od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV w zależności od odległości do danej linii.



Wykres 4. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV

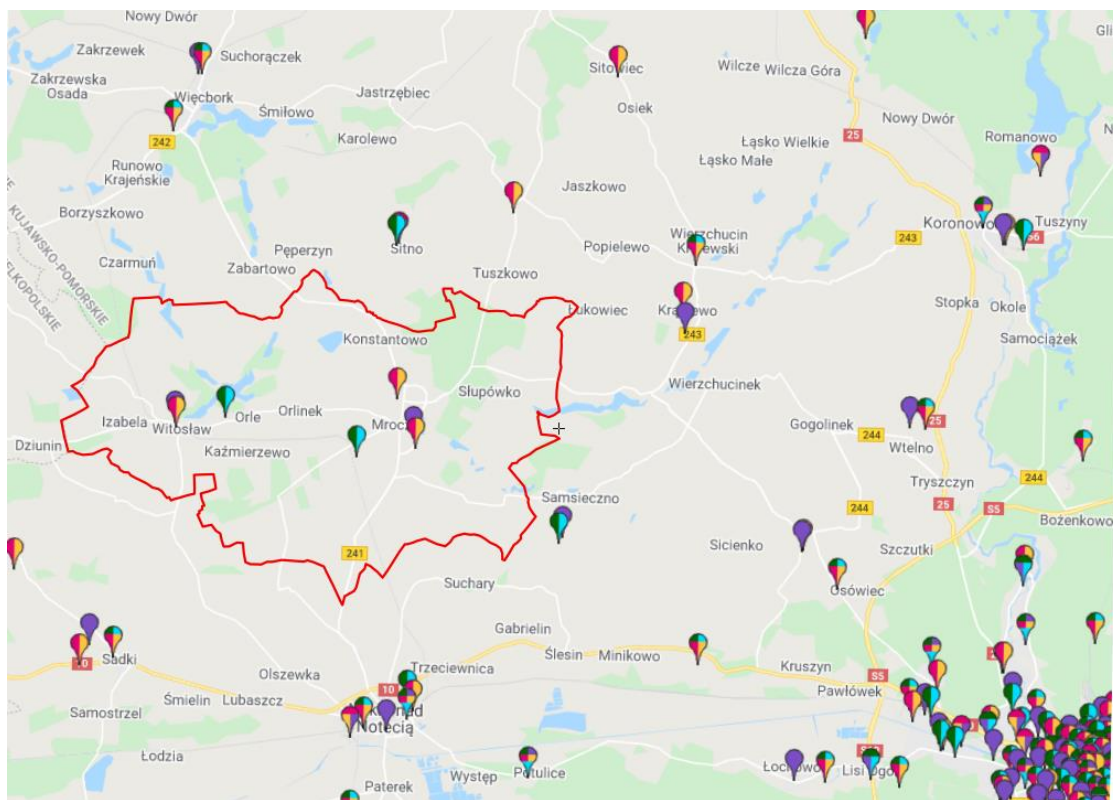
Źródło: „Linie elektroenergetyczne najwyższych napięć. Informator dla administracji publicznej i społeczeństwa” (PSE S.A., Politechnika Warszawska, 2015 r.)

4.3.2. Stacje bazowe (anten) łączności bezprzewodowej

Stacja bazowa, stacja przekaźnikowa (BTS) w systemach łączności bezprzewodowej (w tym GSM) stanowi urządzenie wyposażone w antenę fal elektromagnetycznych, często na wysokim maszcie, łączące terminal ruchomy (np. telefon komórkowy) z częścią stałą cyfrowej sieci telekomunikacyjnej. W większości instalacji stosuje się anteny kierunkowe pokrywające sygnałem 120° powierzchni. Odpowiednio umieszczony zestaw trzech anten daje pokrycie całego terenu wokół stacji bazowej. W najnowocześniejszych instalacjach coraz częściej stosuje się anteny adaptacyjne, które automatycznie zmieniają kierunek maksymalnego promieniowania.

Obszar Miasta i Gminy Mroczka nie charakteryzuje się gęstą siecią (rozmieszczeniem) stacji bazowych łączności bezprzewodowej (stacje bazowe występują jedynie w kilku lokalizacjach).

Rozmieszczenie stacji BTS na terenie gminy oraz w jej najbliższym sąsiedztwie przedstawiono na kolejnej rycinie.



**Rysunek 6. Lokalizacja stacji bazowych łączności
bezprowadowej na terenie Gminy Mroczka**

Źródło: <http://beta.btsearch.pl/>

4.3.3. Monitoring pól elektromagnetycznych

Zgodnie z aktualizowanym corocznie „Rejestrem zawierającym informację o terenach, na których stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku” prowadzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, na terenie Miasta i Gminy Mroczka nie wyznaczono terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową oraz miejsc dostępnych dla ludności, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego.

Monitoring pól elektromagnetycznych w środowisku prowadzony jest przez Inspekcję Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w sposób ujednolicony dla całego kraju od 2008 roku.

Ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach albo ich zmniejszeniu, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Zadaniem podsystemu monitoringu PEM jest ocena i obserwacja zmian wielkości pola elektromagnetycznego. Obserwacja ta ma na celu śledzenie poziomów sztucznie wytworzonych pól elektromagnetycznych w środowisku w odniesieniu do wartości poziomów dopuszczalnych określonych dla miejsc dostępnych dla ludności.

W ostatnich latach nastąpiła zmiana przepisów wykonawczych w zakresie pól elektromagnetycznych, odnoszących się do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, sposobu sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów oraz w zakresie prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Obecnie obowiązujące poziomy dopuszczalne, według Rozporządzenia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wynoszą dla wysokich częstotliwości (stacji bazowych telefonii komórkowej) od 28 V/m do 61 V/m.

Od 2021 r. monitoring pól elektromagnetycznych prowadzony jest zgodnie z nowym rozporządzeniem - Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311).

Do 2020 r. zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobie sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 130, poz. 879) dopuszczalny poziom pola elektromagnetycznego w środowisku dla wysokich częstotliwości (stacji bazowych telefonii komórkowej) wynosił 7 V/m.

Ostatnie pomiary natężenia promieniowania elektromagnetycznego (PEM) przeprowadzone zostały na terenie Gminy Mrocza w 2019 roku – w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Mroczy przy ul. Leśnej. Zmierzona wartość PEM była na bardzo niskim poziomie i wyniosła 0,31 V/m.

Zestawienie wyników przeprowadzonych pomiarów natężenia PEM na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020 (w tym na terenie Gminy Mrocza) przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 7. Wyniki pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego prowadzonych przez WIOŚ/GIOŚ na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020

Lokalizacja punktu pomiarowego	Rok badań	Zmierzone natężenie pola elektromagnetycznego [V/m]
Nakło nad Notecią, ul. Rynek 4	2017	1,33
	2020	1,84
Kołaczkowo, ul. Ułańska 5 (gm. Szubin)	2017	<0,1*
	2020	0,15
Potulice, ul. Parkowa 2-4 (gm. Nakło n. Notecią)	2017	0,22
	2020	0,25
Kcynia, ul. Rynek 18	2018	1,01
Sadki, ul. A. Mickiewicza 15	2018	<0,1*
Mrocza, ul. Leśna 4	2019	0,31
Szubin, ul. Rynek 3	2019	0,18

**poniżej czułości aparatury pomiarowej*

Źródło: GIOŚ RWMS w Bydgoszczy

Pomiary pól elektromagnetycznych wykonywane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska nie wykazują przekroczeń dopuszczalnych norm. Mierzone wartości natężenia PEM są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. Dokonując porównania wszystkich wyników pomiarów PEM na przestrzeni ostatnich lat nie obserwuje się znaczących zmian średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Jednak nieustający rozwój telekomunikacji i zwiększająca się liczba stacji bazowych telefonii komórkowej (w tym wprowadzanie technologii 5G) są powodami, dla których badania monitoringowe PEM powinny być w dalszym ciągu wykonywane.

4.3.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Mała liczba stacji bazowych łączności bezprzewodowej funkcjonujących na terenie gminy. Brak przekroczenia dopuszczalnego poziomu pola elektromagnetycznego w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> Nie stwierdzono.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie polityki planowania przestrzennego uwzględniającej ochronę przed PEM. Brak przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM w punktach pomiarowych na terenie województwa. Kablowanie linii energetycznych. 	<ul style="list-style-type: none"> Rozpowszechnienie i rozwój telefonii komórkowej oraz innych technologii emitujących promieniowanie elektromagnetyczne. Rozbudowa mieszkalnictwa wzdłuż linii energetycznych. Wprowadzanie na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G) pracującej na wyższych częstotliwościach.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Wymiana napowietrznych linii elektroenergetycznych na kablowe w celu eliminacji ich uszkodzenia wskutek występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych (burz, gwałtownych wiatrów, nawalnych deszczów).
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury elektroenergetycznej, głównie najwyższych i wysokich napięć.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oddziaływania PEM oraz obowiązujących norm, przepisów i wyników pomiarów.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Kontynuacja pomiarów natężenia pola elektromagnetycznego przez GIOŚ w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska. Działalność kontrolna WIOŚ. Poprzez przyjmowanie zgłoszeń instalacji emitujących PEM i prowadzenie ich ewidencji (Starosta).

Źródło: opracowanie własne

4.4. Gospodarowanie wodami

Podstawową jednostką gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) jest jednolita część wód (JCW). Prawo wodne dzieli jednolite części wód na jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolite części wód podziemnych (JCWPd).

4.4.1. Wody powierzchniowe

Przez teren Gminy Mrocza (w jej północno-wschodniej części) przebiega wododział I rzędu oddzielający od siebie obszar Dorzecza Odry (Region wodny Warty) i Dorzecza Wisły (Region wodny Dolnej Wisły).

Najważniejszymi ciekami na terenie Gminy Mrocza, które odwadniają obszar gminy, są Rokitka, Orla oraz Krówka. Rzeka Rokitka stanowi prawobrzeżny dopływ Noteci o długości 50,28 km. Odwadnia południową część Wysoczyzny Krajeńskiej o powierzchni 218,3 km². Jej źródła znajdują się na południe od Jeziora Więcborskiego. Dorzecze Rokitki to obszar typowo rolniczy. Znaczna część rzeki przepływa przez Krajeński Park Krajobrazowy. Rzeka Orla stanowi lewy dopływ Łobzonki o długości 68,32 km, średniej szerokości około 3,5 metra i średniej

głębokości około 2 metrów. Rzeką Krówka stanowi prawy dopływ Brdy o długości 54 km. Łączy ona kilkanaście jezior rynny byszewskiej.

Gmina Mroczka charakteryzuje się wysokim stopniem jeziorności. Na terenie gminy występuje 21 jezior o powierzchni przekraczającej 1 ha. Łączna powierzchnia jezior wynosi 374 ha, z czego 324 ha to powierzchnia zajmowana przez 6 największych jezior gminy: Witosławskie – 148 ha, Wieleckie – 52,9 ha, Rościmińskie Duże – 47,3 ha, Rościmińskie Małe – 24,4 ha, Mintarz – 23,3 ha i Ostrowo – 18,5 ha.

Zgodnie z danymi PGW Wody Polskie, Gmina Mroczka położona jest na obszarze 10 jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP), w tym 2 jeziornych oraz 8 rzecznych. Ich wykaz przedstawiono w kolejnej tabeli.

**Tabela 10. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP)
położonych w obrębie Gminy Mroczka**

Lp.	Nazwa JCWP	Kod JCWP
JCWP jeziorne		
1.	Wieleckie	LW10475
2.	Witosławskie	LW10508
JCWP rzeczne		
3.	Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna	RW2000172927671
4.	Rokitka	RW6000181883949
5.	Lubcza	RW600018188449
6.	Dopływ spod Kaźmierzewa	RW6000181884892
7.	Lubawka	RW6000181884894
8.	Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia	RW6000201884899
9.	Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	RW600024188519
10.	Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego	RW600025188487

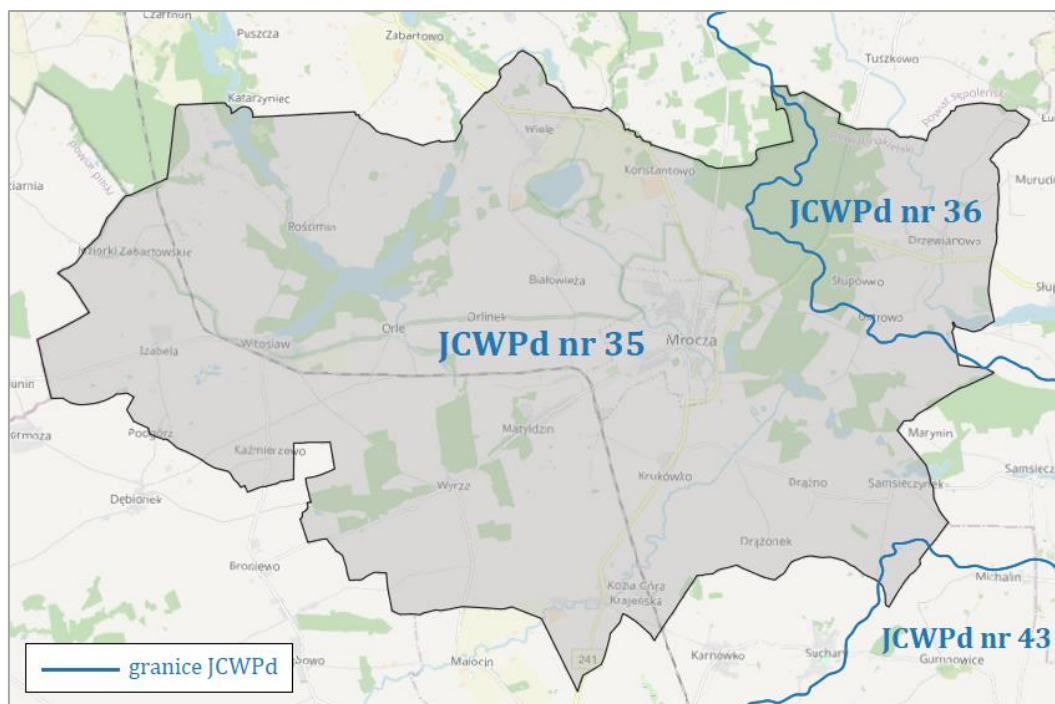
Źródło: PGW Wody Polskie

Sieć hydrograficzną Gminy Mroczka przedstawiono na kolejnej rycinie.

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

- JCWPd nr 35 (kod PLGW600035), której łączna powierzchnia wynosi 2 217,8 km²;
- JCWPd nr 36 (kod PLGW200036), której łączna powierzchnia wynosi 2 737,4 km²;
- JCWPd nr 43 (kod PLGW600043), której łączna powierzchnia wynosi 3 659,3 km².

Zasięg jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie Gminy Mroczka przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 8. Zasięg poszczególny JCWPd na terenie Gminy Mroczka

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Podstawową charakterystykę jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), w obrębie których położona jest Gmina Mroczka przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 11. Podstawowa charakterystyka jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), w obrębie których położona jest Gmina Mroczka

JCWPd nr 35	
Kod	PLGW600035
Powierzchnia	2 217,8 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	pilski, chodzieski, wągrowiecki, złotowski, sępoleński, nakielski, bydgoski, człuchowski
Główne zlewnie	Noteć
Obszar bilansowy	P-XV Noteć Pradoliny Toruńsko - Eberswaldzkiej
Liczba pięter wodonośnych	2 (czwartorzędowe, paleogeńsko-neogeńskie)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	2-160 m
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Chodzież
JCWPd nr 36	
Kod	PLGW200036
Powierzchnia	2 737,4 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	czyłuchowski, chojnicki, starogardzki, sępoleński, tucholski, nakielski, bydgoski, świecki, złotowski
Główne zlewnie	Brda
Obszar bilansowy	G-6 Brda
Liczba pięter wodonośnych	3 (czwartorzędowe, neogeńsko-paleogeńskie, kredowe)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	1,1-170 m
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Koronowo, Tuchola

JCWPd nr 43	
Kod	PLGW600043
Powierzchnia	3 659,3 km ²
Zasięg administracyjny (powiaty)	gnieźnieński, słupecki, koniński, wągrowiecki, żniński, mogileński, inowrocławski, radziejowski, aleksandrowski, nakielski, bydgoski
Główne zlewnie	Noteć
Obszar bilansowy	P-XIV Górna Noteć
Liczba pięter wodonośnych	3 (czwartorzędowe, neogeńsko-paleogeńskie, kredowe)
Głębokość występowania warstw wodonośnych	1-115 m
Obszary zurbanizowane (miasta > 10 tys. mieszk.)	Inowrocław, Nakło nad Notecią, Mogilno, Żnin

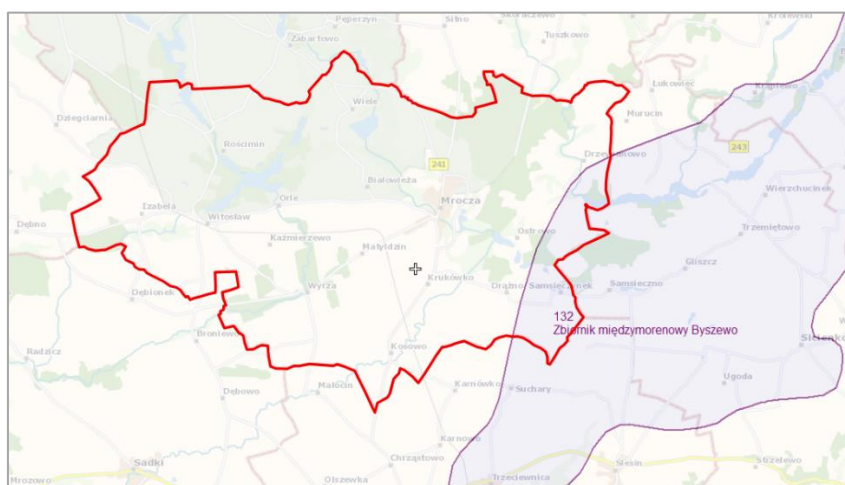
Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/>

Szczególne znacznie dla obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę mają główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), które stanowią zespoły przepuszczalnych utworów wodonośnych o znaczeniu użytkowym, których granice są określone parametrami hydrogeologicznymi lub warunkami hydrodynamicznymi oraz warunkami formowania się zasobów wód podziemnych spełniające określone kryteria ilościowe i jakościowe (wydajność potencjalnego otworu studziennego powyżej 70 m³/h, wydajność ujęcia powyżej 10 000 m³/d, wodoprzewodność warstwy wodonośnej wyższa niż 10 m²/h, woda nadająca się do zaopatrzenia ludności w stanie surowym lub po jej ewentualnym prostym uzdatnieniu przy pomocy stosowanych obecnie i uzasadnionych ekonomicznie technologii).

W granicach Gminy Mrocza zlokalizowany jest fragment głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP) nr 132 - Zbiornik międzymorenowy Byszewo. Jego charakterystyka przedstawia się następująco:

- powierzchnia: 204,5 km²;
- stratygrafia: czwartorzęd;
- typ zbiornika: porowy;
- podatność zbiornika na antropopresję (zanieczyszczenie): na większości obszaru średnio i mało podatny, bardzo mało podatny lokalnie podatny;
- proponowany obszar ochronny: 327,0 km²;
- moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych: 253,0 m³/d x km²;
- szacunkowe zasoby dyspozycyjne 51 800 m³/d.

Zasięg głównego zbiornika wód podziemnych (GZPW) nr 132 na terenie Gminy Mrocza przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 9. Zasięg głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP 132) na terenie Gminy Mrocza

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

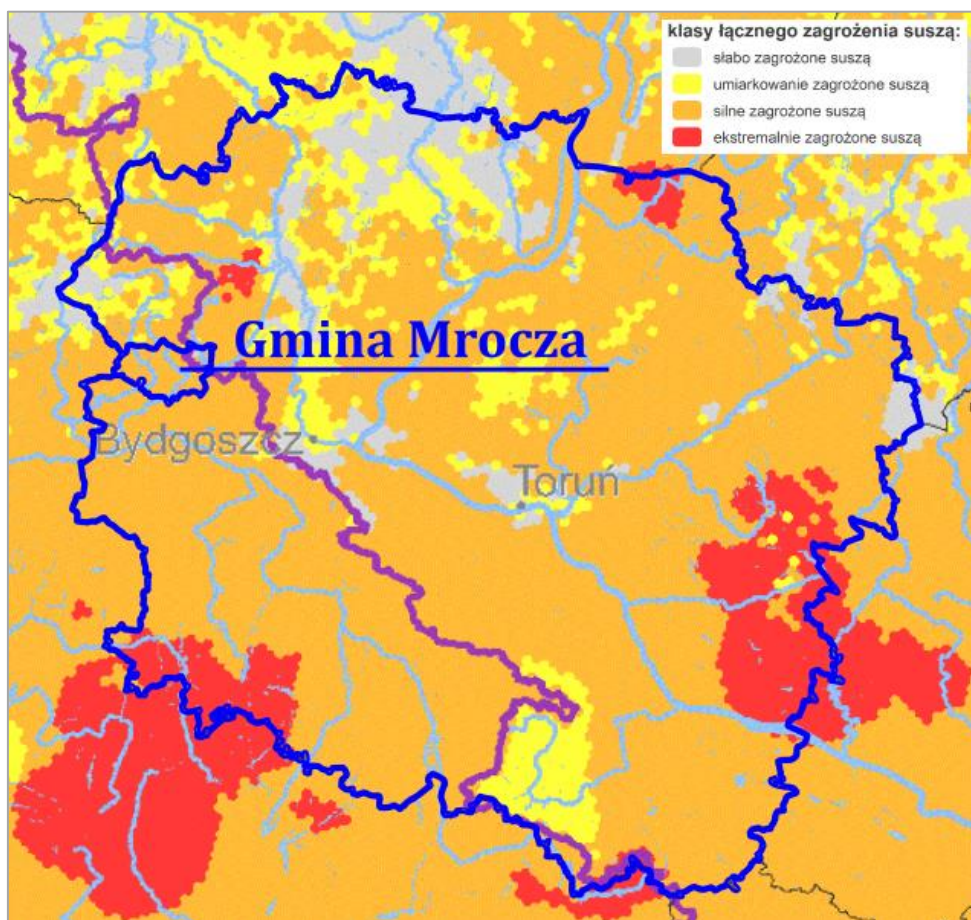
4.4.3. Zagrożenie suszą

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

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

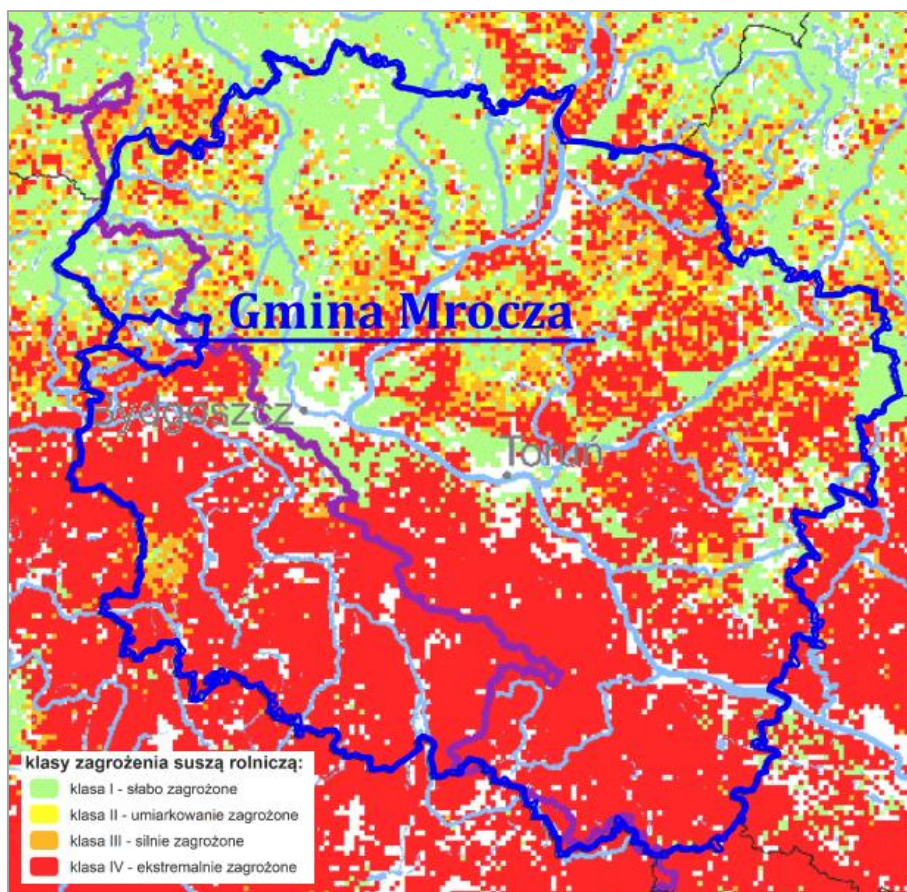
Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe (łączne) zagrożenie suszą Gminy Mrocza określone zostało jako silne. Na terenie gminy występują obszary zagrożone suszą rolniczą w stopniu ekstremalnym (głównie południowa i zachodnia część gminy). Natomiast stopień zagrożenia Gminy Mrocza suszą hydrologiczną i hydrogeologiczną określony został kolejno jako umiarkowany i słaby.

Na kolejnych rycinach zobrazowano rozkład przestrzenny łącznego zagrożenia suszą oraz suszą rolniczą w województwie kujawsko-pomorskim uwzględniając położenie Gminy Mrocza.



Rysunek 10. Łączne zagrożenie suszą na terenie woj. kujawsko-pomorskiego

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”



Rysunek 11. Zagrożenie suszą rolniczą na terenie woj. kujawsko-pomorskiego

Źródło: „Plan przeciwdziałania skutkom suszy”

Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:

- budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych,
- realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji,
- realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji,
- zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych,
- zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych,
- retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych.

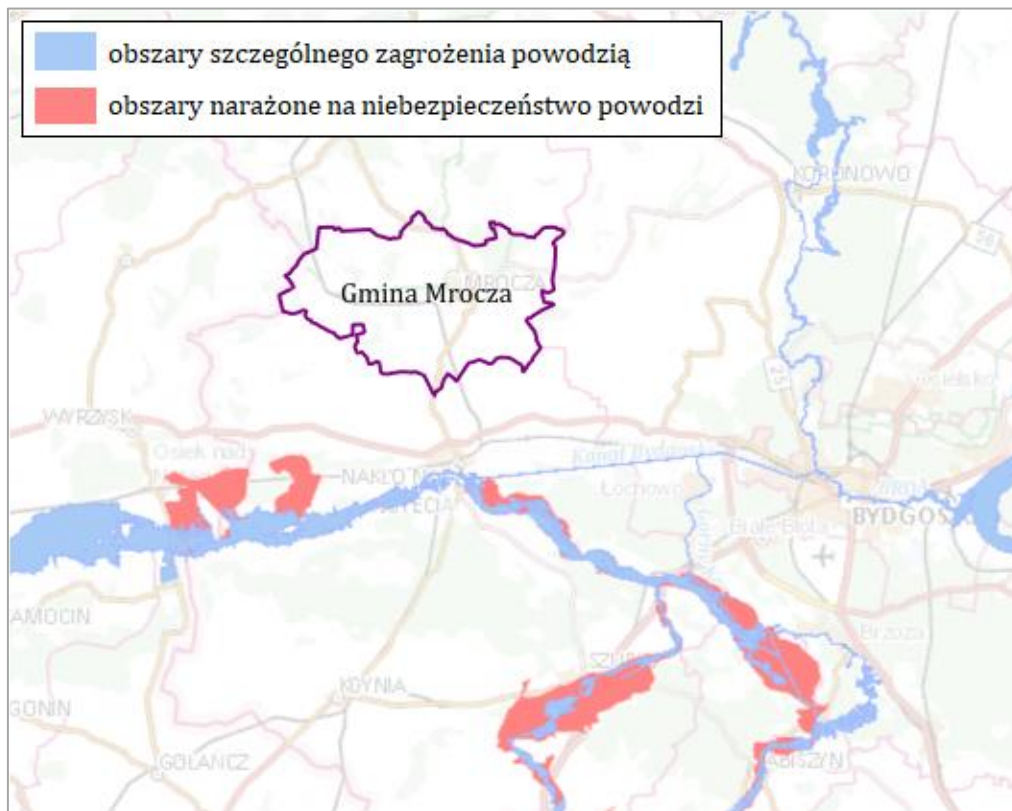
Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:

- suszy - jej powstawania oraz możliwych do wstąpienia skutków,
- wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, w tym zmiany nawyków korzystania z wody,
- możliwości retencionowania wody.

Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

4.4.4. Zagrożenie powodziowe

Na terenie Gminy Mrocza nie wyznaczono obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi. Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg wyznaczonych ww. obszarów zlokalizowanych w rejonie gminy.



Rysunek 12. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych w rejonie Gminy Mrocza

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.4.5. Dyrektywa azotanowa – wody wrażliwe i OSN

W dniu 28 lutego 2017 r. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu wydał Rozporządzenie w sprawie określenia w regionie wodnym Warty wód powierzchniowych i podziemnych wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszaru szczególnie narażonego, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć (Dz. U. Woj. Wlkp. z 2017 r., poz. 1638).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem określono cały obszar Regionu wodnego Warty jako obszar szczególnie narażony (OSN) na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych należy ograniczyć. Dodatkowo część z JCWP znajdujących się w obrębie Miasta i Gminy Mrocza zaliczono do wód wrażliwych tj. wód zanieczyszczonych i zagrożonych zanieczyszczeniem azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Są nimi:

- JCWP Witosławskie;
- JCWP Rokitka;
- JCWP Lubcza;
- JCWP Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia;
- JCWP Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki;
- JCWP Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego.

Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamrzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.

4.4.6. Jakość wód powierzchniowych – Państwowy Monitoring Środowiska

Na terenie Gminy Mrocza znajduje się 8 monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Ostatnia kompleksowa ocena stanu JCWP przeprowadzona została w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 r.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako „dobry”, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach tj., gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan ekologiczny sklasyfikowany jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w „złym stanie”.

Stan ogólny wszystkich monitorowanych JCWP położonych w obrębie Gminy Mrocza oceniony został jako ZŁY. Wszystkie JCWP charakteryzują się umiarkowanym lub słabym stanem/potencjałem ekologicznym (3 lub 4 klasa jakości). Jedynie JCWP Rokitka znajduje się w dobrym stanie chemicznym. Pozostałe cechują się stanem chemicznym poniżej dobrego lub stan chemiczny nie był badany.

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych klas jakości dla stanu/potencjału ekologicznego stosowaną na cele oceny jakości wód powierzchniowych:

- Klasa 1 (stan bardzo dobry) - bardzo dobry stan oznacza, że elementy biologiczne mają charakter naturalny, niezakłócony lub nieznacznie zakłócony, a elementy fizyczno-chemiczne i hydromorfologiczne nie wykazują wpływu człowieka lub wykazują niewielki wpływ. W przypadku zanieczyszczeń syntetycznych oznacza to, że ich poziom powinien być niewykrywalny lub bliski zeru. Struktura biocenoz i dynamika ewentualnych zakwitów wód powinny odpowiadać warunkom naturalnym, w zależności od typu cieku lub zbiornika.
- Klasa 2 (stan dobry) - dobry stan oznacza, że występują jedynie niewielkie odchylenia od charakteru naturalnego. W przypadku zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych oznacza to, że ich poziom powinien nie przekraczać stężeń określonych z wykorzystaniem danych o toksyczności ostrej i chronicznej. Struktura biocenoz i chemizm wód powinny niewiele odbiegać od warunków naturalnych. W zależności od typu cieku lub zbiornika może wystąpić przyspieszony wzrost glonów planktonicznych i zakwity. Ilość warstw bakteryjnych nie wpływa jednak negatywnie na fitobentos i makrofity, mogą natomiast występować zaniki pewnych grup i klas wiekowych ryb.
- Klasa 3 (stan umiarkowany) - umiarkowany stan oznacza, że występują umiarkowane odchylenia od charakteru naturalnego. Mogą występować stałe zakwity glonowe

od czerwca do sierpnia, a także duże skupiska bakterii, wpływając negatywnie na rozwój pozostałych biocenoz. Biocenozy roślinne, glonowe i ryb odbiegają od stanu naturalnego w nieznacznym stopniu, lecz biocenozy bezkręgowców bentosowych są pozbawione taksonów referencyjnych dla danego typu wód. W populacjach ryb jest zaburzona struktura wiekowa.

- Klasa 4 (stan słaby) - słaby stan oznacza, że występują znaczne odchylenia od charakteru naturalnego. Występują zbiorowiska organizmów inne niż występowałyby w warunkach niezakłóconych.
- Klasa 5 (stan zły) - zły stan oznacza, że występują poważne odchylenia od stanu naturalnego. Znaczna część populacji typowych dla stanu niezakłóconego w ogóle nie występuje.

Przekraczanymi wskaźnikami badanych JCWP decydującymi o złym stanie wód powierzchniowych na terenie Gminy Mrocza są:

- elementy biologiczne: fitoplankton; fitobentos; makrofity; makrobezkręgowce bentosowe; ichtiofauna;
- elementy fizykochemiczne: BZT5; ChZT; ogólny węgiel organiczny; przewodność w 20°C; substancje rozpuszczone; siarczany; chlorki; wapń; magnez; twardość ogólna; odczyn pH; zasadowość ogólna; azot Kjeldahla; azot azotanowy; azot azotynowy; azot ogólny; fosfor fosforanowy (V); fosfor ogólny;
- elementy chemiczne: difenylotetry bromowane; fluoranten; rtęć i jej związki; benzo(a)piren; heptachlor.

Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

Zestawienie wyników monitoringu JCWP znajdujących się na terenie Gminy Mrocza przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 12. Klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych JCWP znajdujących się na terenie Gminy Mrocza

Nazwa ocenianej JCWP	Lata badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	KLASA STANU / POTENCJAŁU EKOLOGICZNEGO	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
JCWP jeziorne							
Wieleckie	2016-2019	4	1	PSD	4	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Witosławskie	2017-2019	3	2	PSD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
JCWP rzeczne							
Krówka z jez. Wierzchucińskim Małym do wpływu do jez. Krosna	2018	2	1	PSD	3	nie badano	ZŁY
Orla od Jeziora Więcborskiego do wypływu z Jez. Witosławskiego	2018	1	1	PSD	3	nie badano	ZŁY
Orla od Jez. Witosławskiego do ujścia	2018	4	1	PSD	4	nie badano	ZŁY
Rokitka	2015-2018	2	2	PSD	3	DOBRY	ZŁY
Noteć od Kanału Bydgoskiego do Kcynki	2017	4	2	PPD	4	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Lubcza	2019	3	1	PSD	3	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY

LEGENDA:

Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Klasa stanu / potencjału ekologicznego		Stan chemiczny		Stan ogólny	
1	stan bdb / potencjał maks.	1	stan bdb / potencjał maks.	I	stan bdb / potencjał maks.	1	stan bdb / potencjał maksymalny	DOBRY	stan dobry	DOBRY	stan dobry
2	stan db / potencjał db	2	stan db / potencjał db	II	stan db / potencjał db	2	stan dobry / potencjał dobry	PONIŻEJ DOBREGO	stan poniżej dobrego	ZŁY	stan zły
3	stan / potencjał umiarkowany	3	stan / potencjał umiarkowany	PSD / PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego	3	stan / potencjał umiarkowany				
4	stan / potencjał słaby	4	stan / potencjał słaby			4	stan / potencjał słaby				
5	stan / potencjał zły	5	stan / potencjał zły			5	stan / potencjał zły				

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych WIOŚ/GIOŚ

4.4.7. Jakość wód podziemnych - Państwowy Monitoring Środowiska

Gmina Mrocza położona jest na obszarze następujących jednolitych części wód podziemnych (JCWPd): JCWPd nr 35 (kod PLGW600035), JCWPd nr 36 (kod PLGW200036) oraz JCWPd nr 43 (kod PLGW600043).

Aktualna kompleksowa ocena stanu jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) na terenie kraju, wykonana została przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) według stanu na 2019 rok.

Przeprowadzona ocena wykazała na DOBRY stan chemiczny i ilościowy JCWPd o numerach 35 i 36 oraz SŁABY stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 43.

Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych opiera się na wykonaniu dziewięciu testów klasyfikacyjnych ukierunkowanych na potrzeby różnych odbiorców wód podziemnych tzw. receptorów (chronione ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, wody powierzchniowe, wody przeznaczone do spożycia). Końcowa ocena stanu JCWPd jest rezultatem agregacji wyników wszystkich testów klasyfikacyjnych. Warunkiem koniecznym do stwierdzenia dobrego stanu w badanej JCWPd jest pozytywny wynik oceny stanu wszystkich testów.

W kolejnej tabeli przedstawiono zestawienie aktualnego stanu chemicznego i ilościowego poszczególnych JCWPd, w obrębie których położona jest Gmina Mrocza.

Tabela 13. Aktualna ocena stanu chemicznego i ilościowego poszczególnych JCWPd, w obrębie których położona jest Gmina Mrocza

JCWPd	Stan chemiczny	Stan ilościowy	Przyczyny stanu słabego
JCWPd nr 35	DOBRY	DOBRY	-
JCWPd nr 36	DOBRY	DOBRY	-
JCWPd nr 43	SŁABY	SŁABY	Przekroczenie wartości progowej dobrego stanu chemicznego wód podziemnych wskaźników: Fe, TOC K, NO ₃ , SO ₄ , Na, Cl, HCO ₃ , As – pierwszy i trzeci kompleks wodonośny. Warstwy wodonośne ujmowane w tych punktach w większości przypadków nie posiadają żadnej izolacji. Zatem są one szczególnie narażone na zanieczyszczenie pochodzenie antropogeniczne, na co może wskazywać obecność szczególnie NO ₃ , SO ₄ i K. Obecność w składzie chemicznym Na i Cl mogą być efektem nadmiernej eksploatacji wód podziemnych lub ascenzji wód zmineralizowanych. Zasięg zanieczyszczenia oszacowano na 55,92%. Stwierdzono stan słaby, ze względu na ascenzję wód słonych dopływających z niżej występujących poziomów wodonośnych piętra mezozoiku (kreda i jura) oraz częściowo zasolonych warstw neogeńsko-paleogeńskich. O ocenie zdecydowały wyniki analiz fizyczno-chemicznych wody w punkcie monitoringu stanu chemicznego 1179, zlokalizowanym w Sikorowie (gm. Inowrocław), jednak nie stwierdzono statystycznie znaczącego trendu wzrostowego przekroczonych wskaźników indykatorywnych zasolenia (PEW, Cl i Na) dla zakresu czasowego 2007–2019, reprezentatywnego statystycznie. Punkt monitoringu stanu chemicznego nr 1179 ujemnie czwartorzędowy poziom wodonośny, występujący w przedziale głębokości od 70 do 80 m.

Źródło: <https://mjwp.gios.gov.pl/>

Na terenie Gminy Mrocza nie ma zlokalizowanych punktów badawczych jakości wód podziemnych wyznaczonych w ramach systemu monitoringu krajowego. Na terenie powiatu nakielskiego wyznaczono natomiast 5 punktów badawczych jakości wód podziemnych w ramach systemu monitoringu krajowego. Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi na terenie powiatu w latach 2019-2020 w 2 punktach odnotowano wody podziemne dobrej jakości (II klasa), w kolejnych 2 punktach wody złej jakości (V klasa) oraz w 1 punkcie wody zadowalającej jakości (III klasa).

Jakość wód podziemnych oceniana jest w systemie pięciu następujących klas:

- Klasa I – wody podziemne w tej klasie charakteryzują się bardzo dobrą jakością: wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej.
- Klasa II – wody podziemne w tej klasie można określić jako wody o dobrej jakości: wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne lub wskazują na bardzo słabe oddziaływania.
- Klasa III – wody podziemne w danej klasie określić można jako wody o zadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa IV – wody podziemne tej klasy scharakteryzować można jako wody o niezadowalającej jakości: wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz wyraźnego oddziaływania antropogenicznego.
- Klasa V – wody podziemne danej klasy można określać jako wody o złej jakości: wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne.

Zestawienie wyników badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w latach 2019-2020 w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 14. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego w latach 2019-2020

Nr JCWPd	Nr punktu pomiarowego	Lokalizacja (miejscowość)	Przedział ujętej warstwy wodonośnej [m.p.p.t]	Użytkowanie terenu	Klasa jakości
36	782	Broniewo (gm. Sadki)	140,30-161,00	grunty orne	II (2019 r.)
36	1714	Gromadno (gm. Kcynia)	40,20-45,20	lasy	III (2019 r.)
43	2191	Potulice (gm. Nakło nad Notecią)	9,50-10,50	lasy	II (2019 r.)
					II (2020 r.)
36	2192	Rozwarzyn (gm. Nakło nad Notecią)	9,50-11,50	zabudowa wiejska	V (2019 r.)
					V (2020 r.)
43	690	Szubin (gm. Szubin)	31,00-39,00	miejskie tereny zielone	V (2020 r.)

Źródło: GIOŚ

4.4.8. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> • Rozwinięta sieć hydrograficzna gminy (w szczególności duża jeziorność). • Niski stopień zagrożenia gminy suszą hydrogeologiczną. • Brak obszarów zagrożenia powodziowego na terenie gminy. 	<ul style="list-style-type: none"> • Silne wynikowe zagrożenie gminy suszą, w tym część obszaru gminy zagrożona suszą rolniczą w stopniu ekstremalnym. • Zły stan ogólny wszystkich monitorowanych wód powierzchniowych na terenie gminy.

<ul style="list-style-type: none"> Dobry stan ogólny i ilościowy JCWPd nr 35 oraz JCWPd nr 36, w obrębie których położona jest gmina. 	
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Wyznaczenie jako OSN całego regionu wodnego Warty. Przyjęcie „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie oszczędzania wody oraz zapobiegania jej zanieczyszczeniu. Sanitacja obszarów wiejskich. 	<ul style="list-style-type: none"> Ekstremalne zjawiska pogodowe podnoszące poziom zagrożenia powodzią i podtopieniami (burze, nawalne deszcze) oraz suszą (upały). Niska gęstość zaludnienia obszarów wiejskich często uniemożliwia budowę zbiorczych systemów kanalizacyjnych. Dopływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy. Brak środków finansowanych na realizację inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczanie utraty naturalnej retencji i zachęcanie do jej odtwarzania na terenach zurbanizowanych. Zwiększanie retencji przydomowej. Odtwarzanie naturalnych możliwości retencyjnych zlewni. Budowa/rozbudowa systemów melioracyjnych nawadniająco-odwadniających. Budowa/rozbudowa systemów kanalizacji deszczowej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Pogodowe zjawiska ekstremalne (powodzie, podtopienia, susze). Awarie infrastruktury kanalizacyjnej. Nielegalne zrzuty ścieków.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody i zapobiegania jej zanieczyszczeniu. Edukacja i szkolenia rolników z zakresu realizacji „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Państwowy Monitoring Środowiska (wód powierzchniowych i podziemnych). Działalność kontrolna WIOŚ.

Źródło: opracowanie własne

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

4.5.1. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę

Według stanu na dzień 31.12.2020 r. długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie Miasta i Gminy Mrocza wynosi 115,8 km. Liczba przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych wynosi 1 544 szt. W 2020 r. ilość wody dostarczonej odbiorcom wyniosła 363,6 tys. m³, w tym gospodarstwom domowym 349,2 tys. m³. Zużycie wody wodociągowej w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca w 2020 r. na terenie Miasta i Gminy Mrocza wyniosło 37,9 m³. Według danych publikowanych przez GUS (stan na 31.12.2019 r.) stopień zwodociągowania Miasta i Gminy Mrocza wynosi 96,8 %.

Według danych zaprezentowanych przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Nakle nad Notecią w opracowaniu „Ocena bezpieczeństwa sanitarnego Powiatu Nakielskiego za 2020 rok” wszystkie wodociągi zaopatrujące Miasto i Gminę Mrocza na koniec 2020 r. produkowały wodę przydatną do spożycia przez ludzi.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane z zakresu zbiorowego zaopatrzenia w wodę na terenie Miasta i Gminy Mrocza w 2020 r.

Tabela 17. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Miasta i Gminy Mrocza w 2020 r.

Parametr	Jedn.	Wartość
Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	115,8
Liczba czynnych przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych	szt.	1 544
Liczba awarii sieci wodociągowej	szt.	24
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³	37,9
Pobór wody	tys. m ³	454,4
Woda dostarczona ogółem	tys. m ³	363,6
w tym woda dostarczona gospodarstwom domowym	tys. m ³	349,2

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

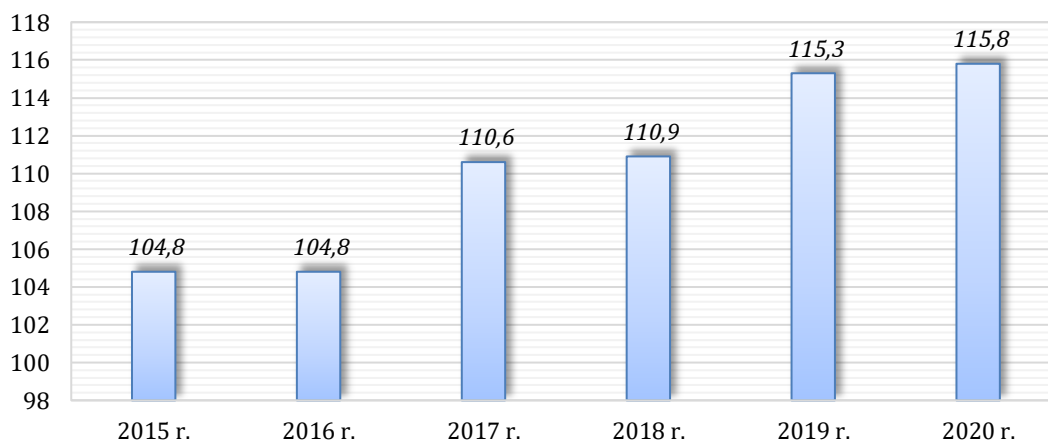
System wodociągowy Miasta i Gminy Mrocza ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy m.in. postępujący przyrost długości czynnej sieci wodociągowej, liczby przyłączy wodociągowych oraz ilości dostarczanej wody (w latach 2015-2020 przyrost długości sieci wodociągowej rozdzielczej wyniósł 11,0 km).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono dane charakteryzujące rozwój system zbiorowego zaopatrzenia w wodę Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020.

Tabela 18. Rozwój zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020

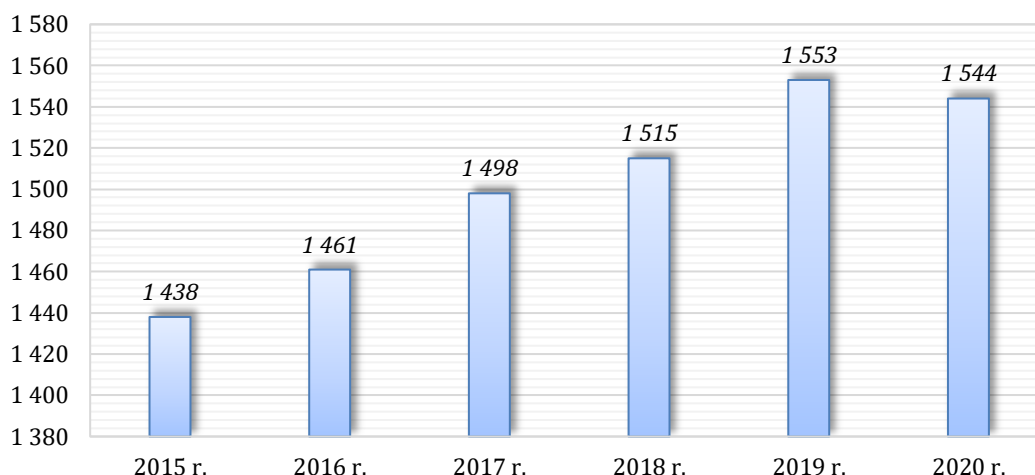
Rok	Długość czynnej sieci wodociągowej [km]	Liczba przyłączy do sieci wodociągowej (budynki mieszkalne) [szt.]	Ilość wody dostarczonej gosp. domowe [tys. m ³]
2015	104,8	1 438	284,3
2016	104,8	1 461	327,9
2017	110,6	1 498	317,0
2018	110,9	1 515	377,3
2019	115,3	1 553	280,3
2020	115,8	1 544	349,2
Zmiana 2015-2020	+11,0	+106	+64,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 5. Przyrost długości sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 6. Przyrost liczby czynnych przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

4.5.2. Zbiorowe odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

Według stanu na dzień 31.12.2020 r. długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Miasta i Gminy Mrocza wynosi 98,9 km. Liczba przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych wynosi 1 060 szt. W 2020 roku siecią kanalizacyjną z obszaru gminy odprowadzono 182 tys. m³ ścieków bytowych. Według danych publikowanych przez GUS (stan na 31.12.2019 r.) stopień skanalizowania Miasta i Gminy Mrocza wynosi 64,8 %.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane charakteryzujące system zbiorczego odprowadzania ścieków na terenie Miasta i Gminy Mrocza w 2020 r.

Tabela 19. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Miasta i Gminy Mrocza w 2020 r.

Parametr	Jedn.	Wartość
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	98,9
Liczba czynnych przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych	szt.	1 060
Liczba awarii sieci kanalizacyjnej	szt.	154
Ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	tys. m ³	182,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

System kanalizacyjny Miasta i Gminy Mrocza ulega ciągłemu rozwojowi o czym świadczy m.in. postępujący przyrost długości czynnej sieci kanalizacyjnej, liczby przyłączy kanalizacyjnych oraz ilości odprowadzanych/zbieranych ścieków bytowych (w latach 2015-2020 przyrost długości sieci kanalizacyjnej wyniósł 14,1 km).

W kolejnej tabeli oraz na wykresach przedstawiono dane charakteryzujące rozwój system zbiorowego odprowadzania ścieków Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020.

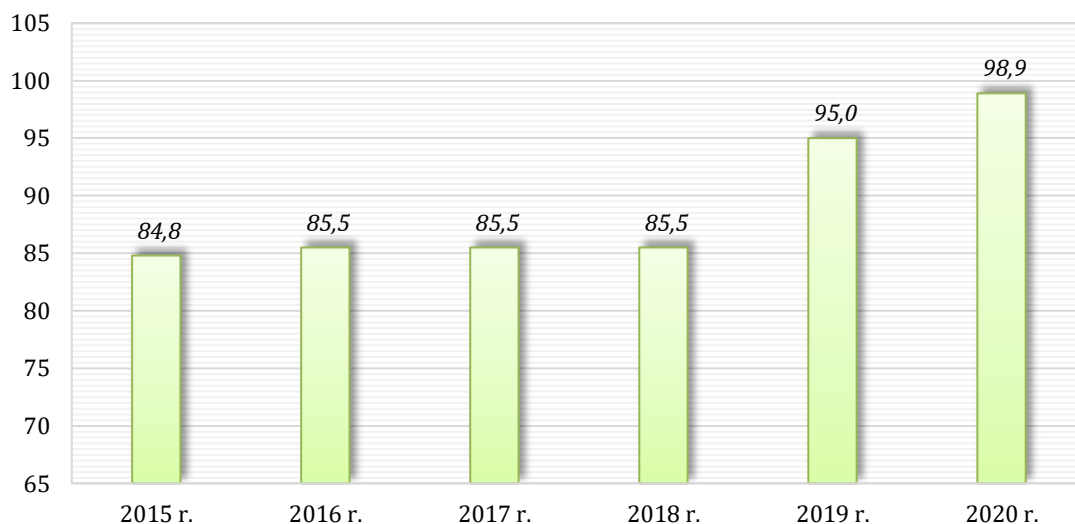
Tabela 20. Rozwój zbiorowego systemu odprowadzania ścieków na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020

Rok	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej (budynki mieszkalne) [szt.]	Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną [tys. m ³]
2015	84,8	933	167,3
2016	85,5	1 000	171,5

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030**

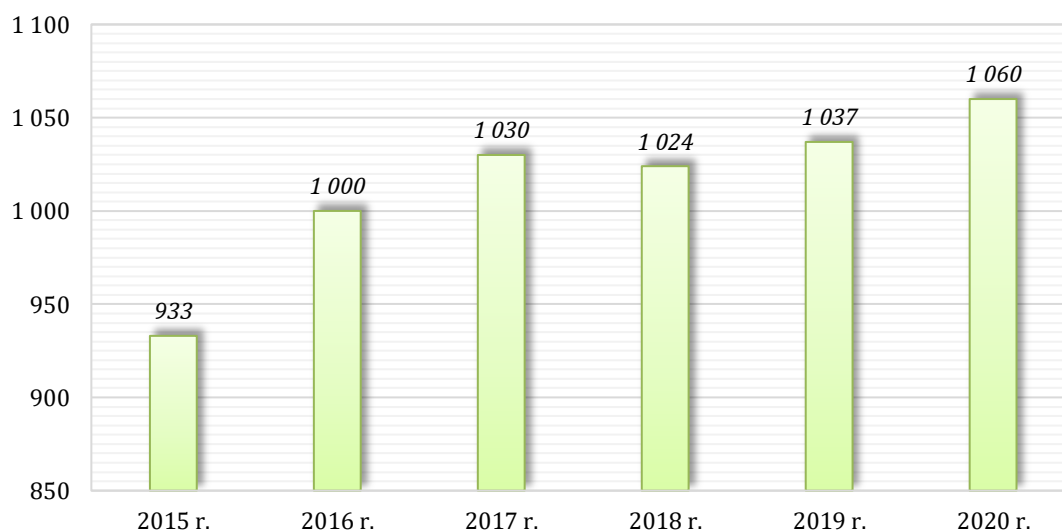
Rok	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	Liczba przyłączy do sieci kanalizacyjnej (budynki mieszkalne) [szt.]	Ilość ścieków bytowych odprowadzonych siecią kanalizacyjną [tys. m ³]
2017	85,5	1 030	174,7
2018	85,5	1 024	181,4
2019	95,0	1 037	183,2
2020	98,9	1 060	182,0
Zmiana	+14,1	+127	+14,7

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 7. Przrost długości sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [km]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 8. Przrost liczby czynnych przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [szt.]

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

W dniu 30 grudnia 2020 r. Rada Miejska w Mroczu przyjęła uchwałę nr XXIX/228/2020 w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji gminy Mrocza. Uchwała ta wyznaczyła aglomerację kanalizacyjną Mrocza o równoważnej liczbie mieszkańców 8 811 (RLM) z oczy-

szczalnią ścieków w miejscowości Mrocza, obejmującą następujące miejscowości: Białowieża, Jadwigowo, Orlinek, Drażno, Drażonek, Drzewianowo (część miejscowości), Izabela, Jezioraki Zabartowskie (część miejscowości), Rajgród, Kosowo, Kozia Góra Krajeńska, Modrakowo, Krukówko (część miejscowości), Ostrowo (część miejscowości), Chwałka, Słupówko, Rościmin (część miejscowości), Wiele, Konstantowo, Witosław, Orle (część miejscowości) oraz Mrocza (część miejscowości).

Komunalna oczyszczalnia ścieków (mechaniczno-biologiczna) zlokalizowana jest w Mroczy przy ul. Akacyjowej 2. Obiekt posiada pozwolenie wodnoprawne na odprowadzanie ścieków do środowiska znak BD.ZUZ.1.421.154.2018.PK z dnia 03.09.2018 r. wydane przez Dyrektora Zarządu Zlewni Wód Polskich w Inowrocławiu, ważne do dnia 03.09.2028 r. Parametry oczyszczalni przedstawiają się następująco:

- przepustowość średnia: 1 236 m³/dobę;
- przepustowość maksymalna: 1 607 m³/dobę;
- przepustowość maksymalna roczna: 451 147 m³/rok;
- projektowa wydajność oczyszczalni: 9 900 RLM.

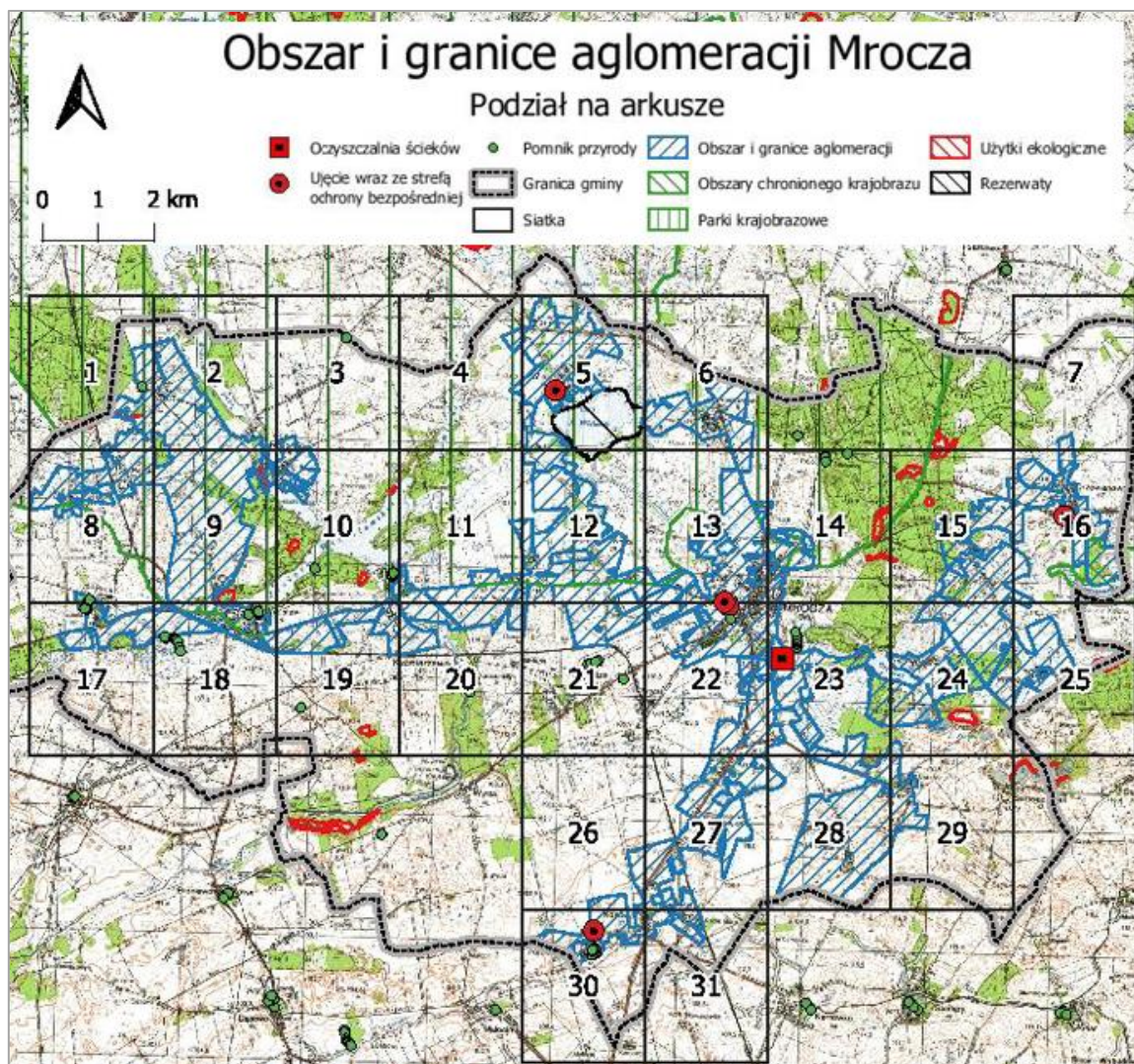
W 2020 r. do oczyszczalni odprowadzono łącznie 229 tys. m³ (średnio ok. 627 m³/dobę). W kolejnej tabeli przedstawiono parametry oczyszczanych ścieków.

Tabela 21. Parametry oczyszczanych ścieków na komunalnej oczyszczalni w Mroczy (dane za 2019 r.)

Parametr	Jedn.	Dopływ	Odpływ	Redukcja
BZT5	mgO ₂ /l	487	15,50	96,8%
ChZT	mgO ₂ /l	1 159	64,08	94,5%
Zawiesina ogólna	mg/l	602	10,23	98,3%
Azot ogólny	mgN/l	114	9,00	92,1%
Fosfor ogólny	mgP/l	11	0,00	100,0%

Źródło: Uchwała nr XXIX/228/2020 Rady Miejskiej w Mroczy

Na kolejnej rycinie przedstawiono zasięg aglomeracji kanalizacyjnej wyznaczonej na terenie Gminy Mrocza.



Rysunek 13. Zasięg aglomeracji kanalizacyjnej wyznaczonej na terenie Gminy Mrocza

Źródło: Uchwała nr XXIX/228/2020 Rady Miejskiej w Mroczu

4.5.3. Zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków

Nieskanalizowane obszary gminy obsługiwane są przez indywidualne rozwiązania gospodarki ściekowej, tj. przydomowe oczyszczalnie ścieków oraz zbiorniki bezodpływowe. Gospodarka ściekowa oparta o gromadzenie ścieków w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) polega na regularnym ich opróżnianiu i wywożeniu do punktu zlewnego zlokalizowanego na terenie oczyszczalni ścieków.

Właściciele nieruchomości wyposażonych w zbiorniki bezodpływowe mają obowiązek posiadania umowy na wywóz nieczystości ciekłych i dowodów uiszczenia opłat za tę usługę. Posiadane rachunki muszą potwierdzać regularność wywozu szamba, co reguluje ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jeżeli właściciel nie będzie mógł udowodnić, że wywoził ścieki ze swojej posesji regularnie, wówczas może zostać ukarany mandatem lub grzywną. Obowiązkiem gminy jest natomiast prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w celu prowadzenia kontroli częstotliwości ich opróżniania.

Zgodnie z ewidencją prowadzoną przez Urząd Miasta i Gminy Mrocza na terenie Miasta i Gminy Mrocza znajduje się 301 szt. zbiorników bezodpływowych oraz 94 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków. Straż Miejska w Mroczu prowadzi regularne kontrole częstotliwości

opróżniania zbiorników bezodpływowych. Szczegółowe dane w niniejszym zakresie przedstawiają się następująco:

- w 2017 r. przeprowadzono 78 kontroli (zastosowano 34 pouczenia);
- w 2018 r. przeprowadzono 84 kontrole (zastosowano 28 pouczeń, nałożono 4 mandaty karne);
- w 2019 r. przeprowadzono 30 kontroli (zastosowano 18 pouczeń);
- w 2020 r. przeprowadzono 64 kontrole (zastosowano 26 pouczeń, nałożono 1 mandat karny).

4.5.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Wysoki stopień zwodociągowania gminy. Systematyczny przyrost długości sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Funkcjonowanie na terenie gminy komunalnej oczyszczalni ścieków zapewniającej wysoki poziom redukcji zanieczyszczeń. Wyznaczenie aglomeracji kanalizacyjnej. 	<ul style="list-style-type: none"> Niski stopień skanalizowania gminy. Duża liczba zbiorników bezodpływowych na terenie gminy stanowiących potencjalne źródło zanieczyszczeń środowiska wodno-gruntowego (prowadzone kontrole częstotliwości opróżniania szamb na terenie gminy wykazują nieprawidłowości).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Możliwości pozyskania dofinansowania ze środków zewnętrznych na realizację inwestycji z zakresu rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Wprowadzanie nowych technologii z zakresu oczyszczania ścieków. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa z zakresu właściwego postępowania ze ściekami i oszczędzania wody. 	<ul style="list-style-type: none"> Wysokie koszty inwestycji z zakresu rozwoju i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Zmiany klimatyczne wpływające na wzrost częstotliwości występowania suszy (okresowe niedobory wody, spadek ciśnienia w sieci wodociągowej). Nieszczelne zbiorniki bezodpływowe powodujące zanieczyszczenie wód podziemnych.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 23. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Budowa/rozbudowa zbiorczych systemów wodno-kanalizacyjnych (w tym kanalizacji deszczowej). Prowadzenie działań zmierzających do wzrostu naturalnej zdolności retencyjnej obszarów zurbanizowanych. Stosowanie mechanizmów ekonomicznych w celu regulowania popytu na wodę – np. odpowiednio dobranych opłat za wodę. Wprowadzanie nowych technologii ograniczających pobór i zużycie wody oraz zwiększających efektywność oczyszczania ścieków. Uszczelnianie, remonty i modernizacje infrastruktury wodno-kanalizacyjnej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z możliwością wystąpienia awarii infrastruktury kanalizacyjnej i przedostaniem się do środowiska ścieków nieoczyszczonych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu właściwego postępowania ze ściekami oraz oszczędzania wody.

Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none">• W ramach działalności kontrolnej WIOŚ.• W ramach monitoringu jakości dostarczanej wody do spożycia.• W ramach prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych i przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontroli częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych.
-----------------------	---

Źródło: opracowanie własne

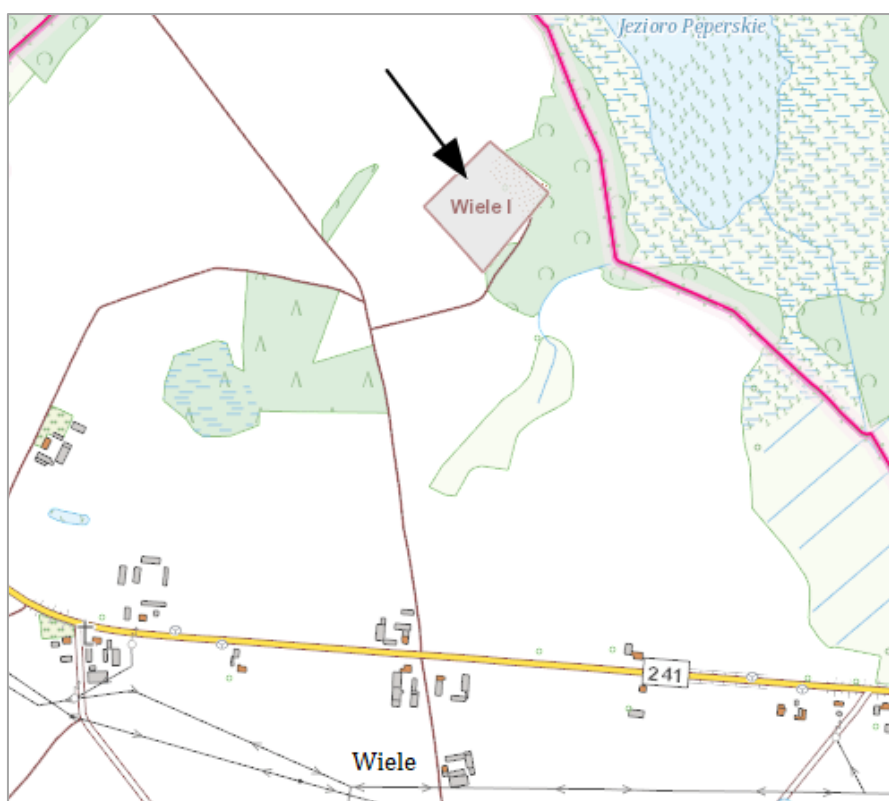
4.6. Zasoby geologiczne

Zgodnie z ustawą z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021, poz. 1420) organami administracji geologicznej są: minister właściwy do spraw środowiska, marszałkowie województw oraz starostowie. Do zadań organów administracji geologicznej należy podejmowanie rozstrzygnięć oraz wykonywanie innych czynności niezbędnych do przestrzegania i stosowania ustawy - Prawo geologiczne i górnicze, w tym udzielanie koncesji na wydobywanie kopalin oraz prowadzenie kontroli i nadzoru nad działalnością górniczą.

Na terenie Gminy Mrocza znajduje się tylko jedno udokumentowane złożo kopalin, tj. złożo piasku Wiele I. Szczegółowa charakterystyka złoża przedstawia się następująco:

- nazwa: Wiele I;
- lokalizacja: m. Wiele, dz. ew. nr 64/6;
- kod złoża: KN 10725;
- kopalina: piasek;
- stan zagospodarowania: złożo rozpoznane szczegółowo;
- powierzchnia złoża: 1,78 ha;
- miąższość (średnia): 5,34 m;
- grubość nakładu (średnia): 0,60 m;
- głębokość spągu (średnia): 5,94 m.

Lokalizację złoża Wiele I przedstawiono na kolejnej rycinie.



Rysunek 14. Lokalizacja złoża Wiele I na terenie Gminy Mrocza

<https://mapy.geoportal.gov.pl/>

4.6.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">Występowanie złoża Wiele I o zasobach rozpoznanych szczegółowo.Brak na terenie gminy złóż o zaniechanej eksploatacji kopalin (porzuconych).	<ul style="list-style-type: none">Ubogie zasoby geologiczne na terenie gminy (jedynie 1 złożo kopalin).
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">Rozwój nowych technologii wydobywczych wpływających na ograniczenie strat eksploatacyjnych i zmniejszenie szkód środowiskowych.Rekultywacja wyeksploatowanych złóż jako szansa na wzbogacenie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.Konieczność uwzględniania i ochrony złóż kopalin w dokumentach planistycznych.	<ul style="list-style-type: none">Wzrost presji na eksploatację surowców w związku z rozwojem gospodarczym.Nieodpowiednio prowadzone rekultywacje obszarów poeksploatacyjnych.Możliwy negatywny wpływ eksploatacji kopalin na środowisko.Sprzeciw społeczny przeciwko eksploatacji złóż.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none">Pozyskiwanie, przetwarzanie i wykorzystywanie surowców geologicznych z wykorzystaniem najnowocześniejszych technologii.Zabezpieczanie odkrywek przed zagrożeniami jakie niosą ze sobą nawałne deszcze/podtopienia.Racjonalne gospodarowanie złożem.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none">Związane z nielegalną eksploatacją kopalin mogącą prowadzić do zmiany stosunków wodnych oraz powstawania osuwisk i erozji.Szkody górnicze.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none">Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu zasobów geologicznych (rodzajów kopalin, ich ochrony, działalności zakładów górniczych, rekultywacji obszarów poeksploatacyjnych).Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu szkodliwości środowiskowych nielegalnej eksploatacji kopalin.Popularyzacja tzw. płytkiej geotermii (pompy ciepła) jako ekologicznej metody ogrzewania budynków.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none">Poprzez prowadzenie kontroli przedsiębiorców prowadzących eksploatację złóż kopalin (zakładów górniczych).

Źródło: opracowanie własne

4.7. Gleby

4.7.1. Jakość gleb na terenie gminy

Bonitacja gruntów (gleb) ornych

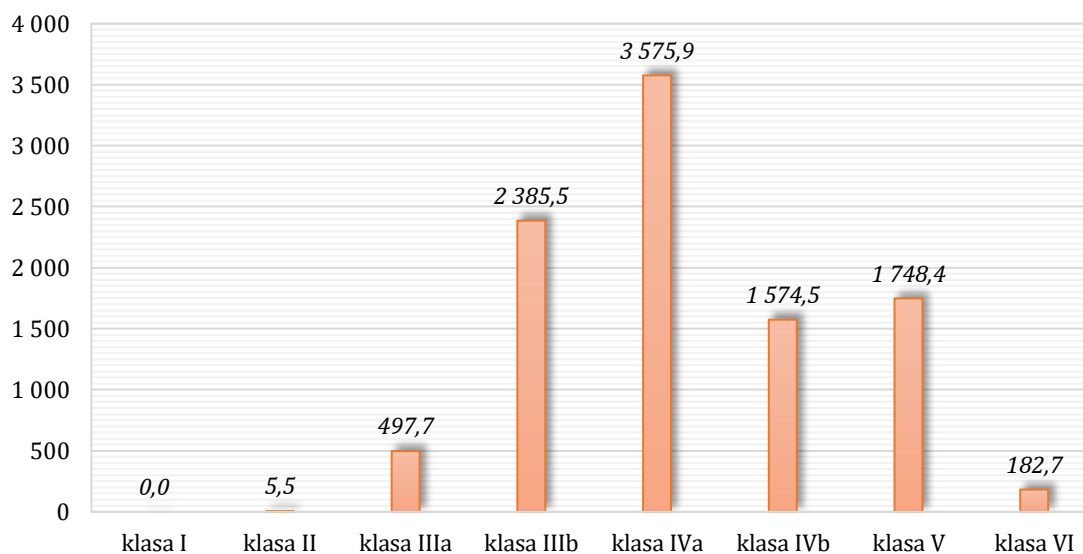
Zgodnie z zestawieniem klasoużytków przekazanym przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią na terenie Gminy Mrocza na gruntach ornych największą powierzchnię zajmują gleby klasy IVa (gleby średniej jakości lepsze), których udział wynosi 35,9 %, a następnie gleby klasy IIIB (gleby średnio dobre), których udział wynosi 23,9 %.

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury bonitacyjnej gleb gruntów ornych na terenie Gminy Mrocza.

Tabela 26. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Mrocza

Klasa	Powierzchnia [ha]	Udział
I - gleby najlepsze	0,0	0,0 %
II - gleby bardzo dobre	5,51	0,06 %
IIIa - gleby dobre	497,73	4,99 %
IIIb - gleby średnio dobre	2 385,50	23,93 %
IVa - gleby średniej jakości lepsze	3 575,88	35,87 %
IVb - gleby średniej jakości gorsze	1 574,46	15,79 %
V - gleby słabe	1 748,40	17,54 %
VI - gleby najslabsze	182,70	1,83 %
SUMA	9 970,18	100 %

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią



**Wykres 9. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Mrocza
- powierzchnia gleb w danej klasie [ha]**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią

Badania gleb prowadzone przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Bydgoszczy (OSChR)

W latach 2019-2020 OSChR w Bydgoszczy pobrała do badań 1 103 próbek gleb użytków rolnych z terenu Gminy Mrocza. Powierzchnia przebadanych gleb wyniosła 3 529,95 ha. Badaniami objęto kategorię agronomiczną gleby, odczyn pH, potrzeby wapnowania oraz zawartość makroelementów.

Przebadane przez OSChR w Bydgoszczy w latach 2019-2020 gleby użytkowane rolniczo na terenie Gminy Mrocza nie wykazują degradacji w kierunku wysokiego ich zakwaszenia (najwięcej przebadanych próbek charakteryzuje się lekko kwaśnym odczynem oraz zbędnymi potrzebami wapnowania). Również zasobność wszystkich makroelementów (fosfor, potas, magnez) wskazuje na ich średnią zawartość w badanych glebach, co wskazuje na stosowanie

przez gospodarstwa rolne odpowiednich dawek nawozowych (przenawożenie powoduje zwiększony odpływ pierwiastków biogennych i w konsekwencji eutrofizację oraz degradację środowiska wodnego).

Wyniki przeprowadzonych badań gleb użytków rolnych przeprowadzonych przez OSChR w Bydgoszczy na terenie Gminy Mroczka w latach 2019-2020 przedstawiono w kolejnych tabelach oraz zobrazowano na wykresach.

Tabela 27. Kategoria agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mroczka (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

Kategoria agronomiczna	Udział przebadanych próbek
bardzo lekka	6,0%
lekka	67,5%
średnia	22,8%
ciężka	0,6%
organiczna	3,0%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 28. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mroczka (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

Odczyn pH	Udział przebadanych próbek
bardzo kwaśny	7,8%
kwaśny	25,4%
lekko kwaśny	31,7%
obojętny	21,9%
zasadowy	13,1%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 29. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mroczka (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

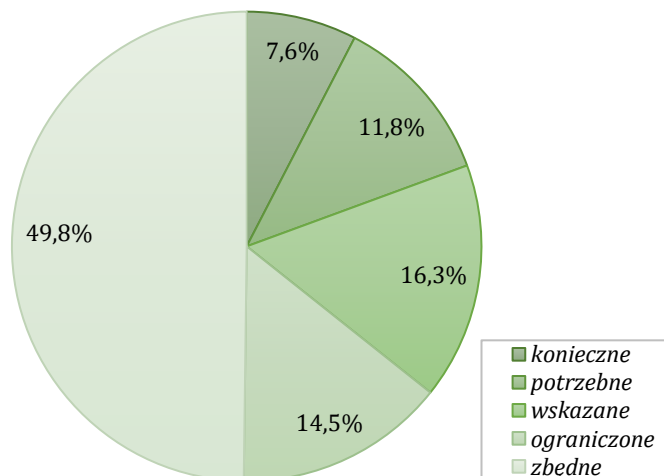
Potrzeby wapnowania	Udział przebadanych próbek
konieczne	7,6%
potrzebne	11,8%
wskazane	16,3%
ograniczone	14,5%
zbędne	49,8%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy

Tabela 30. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mroczka (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020)

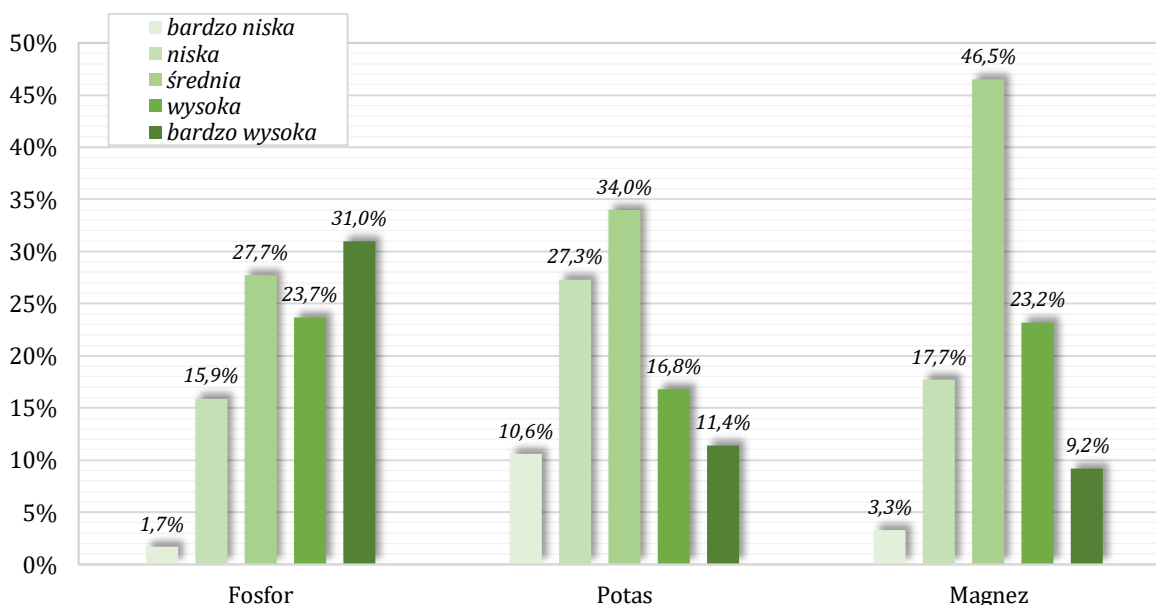
Zawartość makroelementów	Udział przebadanych próbek		
	Fosfor	Potas	Magnez
bardzo niska	1,7%	10,6%	3,3%
niska	15,9%	27,3%	17,7%
średnia	27,7%	34,0%	46,5%
wysoka	23,7%	16,8%	23,2%
bardzo wysoka	31,0%	11,4%	9,2%

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Bydgoszczy



Wykres 10. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza

Źródło: OSChR w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań z lat 2019-2020



Wykres 11. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza

Źródło: OSChR w Bydgoszczy – na podstawie wyników badań z lat 2019-2020

4.7.2. Zagrożenia oraz ochrona gleb na terenie gminy

Zgodnie z ustawą z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2021, poz. 1326) ochrona gruntów polega na:

1) w przypadku gruntów rolnych:

- ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze;
- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi;
- rekultywacji i zagospodarowaniu gruntów na cele rolnicze;
- zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
- ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

2) w przypadku gruntów leśnych:

- ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne;

- zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi;
- przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
- poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżania ich produktywności;
- ograniczaniu zmian naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Wyłączanie gruntów rolnych z produkcji rolniczej

Zgodnie ze sprawozdaniami RRW-11 z realizacji przepisów ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych w zakresie wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, rekultywacji i zagospodarowania gruntów przekazanymi przez Starostwo Powiatowe w Nakle nad Notecią w latach 2017-2020 z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Mrocza wyłączono 0,56 ha gruntów z przeznaczeniem pod:

- tereny mieszkaniowe – 0,38 ha;
- tereny komunikacyjne – 0,15 ha;
- tereny pozostałe – 0,03 ha.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące powierzchni gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Mrocza w latach 2017-2020.

Tabela 31. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Mrocza w latach 2017-2020

Rok	Powierzchnia gruntów rolnych wyłączonych z produkcji rolnej [ha]				
	Przeznaczenie „odrolnionych” gruntów				Ogółem
	tereny mieszkaniowe	tereny komunikacyjne	tereny przemysłowe	pozostałe tereny	
2017	0,07	0	0	0	0,07
2018	0,05	0	0	0,03	0,08
2019	0	0,15	0	0	0,15
2020	0,26	0	0	0	0,26
SUMA	0,38	0,15	0	0,03	0,56

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Starostwa Powiatowego w Nakle nad Notecią

Wyłączanie gruntów leśnych z produkcji leśnej

Zgodnie z danymi publikowanymi przez GUS powierzchnia gruntów leśnych publicznych na terenie Gminy Mrocza w latach 2016-2020 zwiększyła się o 3,30 ha. Natomiast w odniesieniu do gruntów leśnych prywatnych odnotowano zmniejszenie powierzchni o 4,00 ha. W kolejnej tabeli przedstawiono dane w niniejszym zakresie.

Tabela 32. Zmiana powierzchni gruntów leśnych na terenie Gminy Mrocza w latach 2016-2020

Rok	Grunty leśne publiczne [ha]	Grunty leśne prywatne [ha]
2016	2 090,78	205,30
2017	2 090,86	205,30
2018	2 090,85	201,30
2019	2 090,52	201,30
2020	2 094,08	201,30
Zmiana 2016-2020	+3,30	-4,00

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Historyczne zanieczyszczenia powierzchni ziemi

Historyczne zanieczyszczenie powierzchni ziemi jest to zanieczyszczenie, które powstało przed 30 kwietnia 2007 r. lub wynika z działalności zakończonej przed tą datą. Dotyczy to także szkody w środowisku spowodowanej przez emisję lub zdarzenie, od którego upłynęło więcej niż 30 lat. Władający powierzchnią ziemi (właściciel nieruchomości lub podmiot ujawniony jako władający w ewidencji gruntów i budynków) w przypadku stwierdzenia historycznego zanieczyszczenia ziemi na swoim terenie zobowiązany jest do przeprowadzenia remediacji, czyli np. usunięcia lub zmniejszenia ilości substancji powodujących ryzyko w taki sposób, aby teren zanieczyszczony był bezpieczny dla zdrowia ludzi i stanu środowiska. Działanie takie powinno być poprzedzone badaniami terenu zrealizowanymi przez akredytowaną jednostkę. Właściciel nieruchomości w oparciu o informacje o charakterze, skali, rodzaju historycznego zanieczyszczenia zobowiązany jest do opracowania projektu planu remediacji i jego ustalenia z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

Zgodnie z „Rejestrem historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi” prowadzonym przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na terenie Gminy Mrocza nie zidentyfikowano potwierdzonych oraz potencjalnych historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.

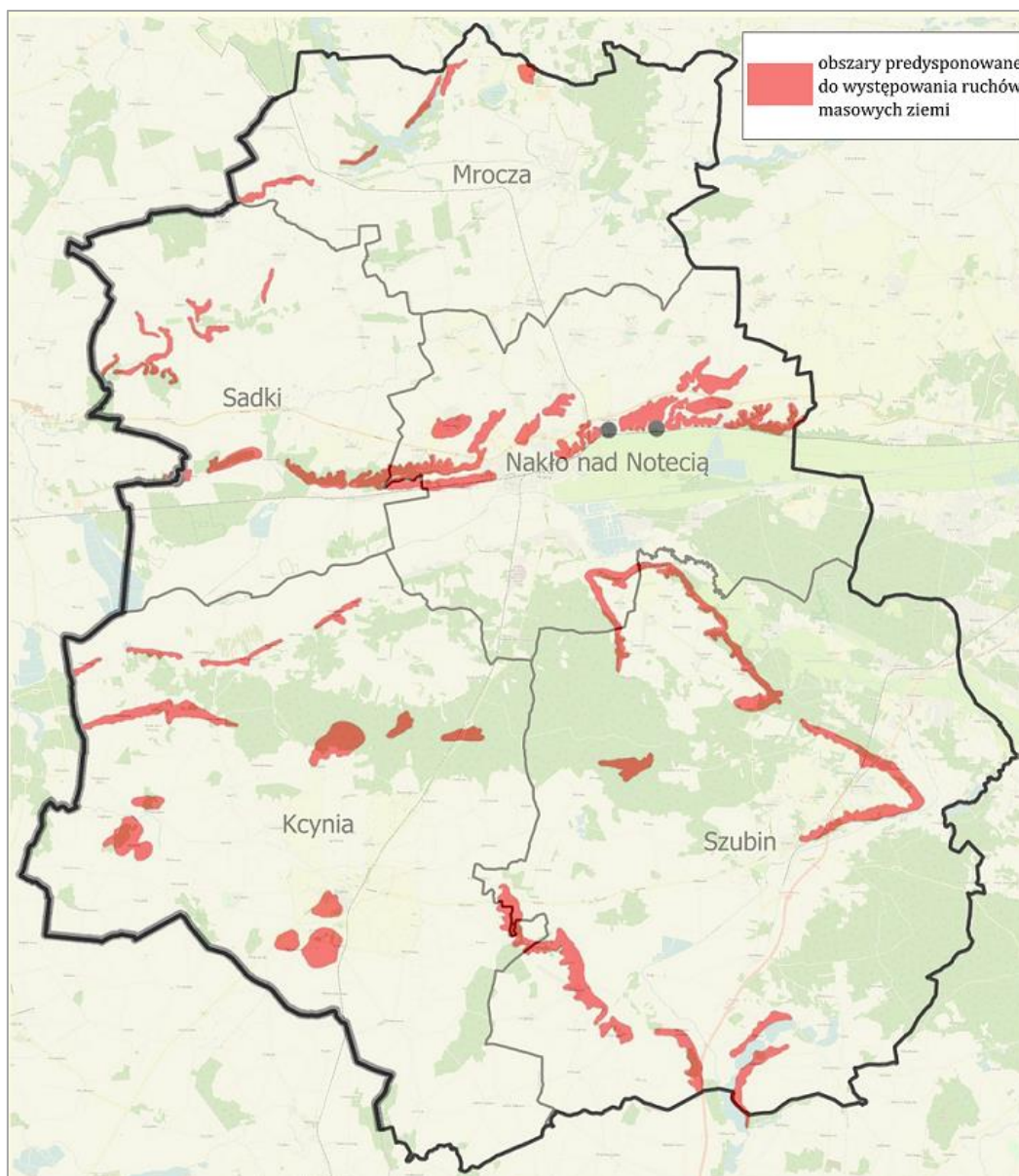
Osuwiska i tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi

Zgodnie z „Rejestrem terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi oraz terenów, na których występują te ruchy” prowadzonym przez Starostę Nakielskiego, na obszarze Gminy Mrocza nie występują osuwiska. Zlokalizowane są natomiast tereny zagrożone powstaniem ruchów masowych ziemi - 20 obszarów, w tym w miejscowościach: Podgórz, Izabela, Witosław, Rościmin, Wiele, Orle, Ostrowo, Samsiecznynek, Drażno.

Państwowy Instytut Geologiczny w ramach realizacji Etapu I Projektu Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej (SOPÓ) przygotował wstępne informacje dotyczące problematyki ruchów masowych na obszarze Polski. Na mapach poszczególnych województw zostały przedstawione zasięgi obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych oraz dotychczas udokumentowane osuwiska, badane na przestrzeni ostatnich 30-40 lat. W ten sposób zostały wskazane rejony, gdzie nie wyklucza się możliwości rozwoju ruchów masowych. Sporządzona „Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1:50 000” jest opracowaniem opartym wyłącznie na analizie map geologicznych w skali 1:50 000 oraz materiałów archiwalnych w różnych skalach (np. 1:100 000, 1:200 000). Zasięgi wyznaczonych obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych nie były weryfikowane w terenie.

Zgodnie ze sporządzoną mapą na terenie Gminy Mrocza wyznaczono obszary predysponowane do występowania ruchów masowych zlokalizowane głównie wzdłuż strefy krawędziowej jeziora Witosławskiego.

Na kolejnej rycinie przedstawiono rozmieszczenie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie powiatu nakielskiego.



Rysunek 15. Rozmieszczenie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie powiatu nakielskiego

Źródło: „Przeglądowa mapa osuwisk i obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych w skali 1: 50 000” (PIG)

Planowanie przestrzenne

Jednym z podstawowych narzędzi ochrony nie tylko gleb i gruntów, ale i całego środowiska jest prowadzenie przez władze gmin odpowiedzialnego planowania przestrzennego z uwzględnieniem racjonalnego kształtowania środowiska i gospodarowania jego zasobami zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2021, poz. 714 ze zm.) wszystkie opracowania planistyczne muszą wprowadzać rozwiązania zapewniające ochronę oraz przywracanie środowiska do właściwego stanu. Podstawową zasadą polityki przestrzennej jest zapewnienie ładu przestrzennego i warunków zrównoważonego rozwoju, a więc takiej organizacji przestrzennej, która eliminowałaby konflikty między ochroną środowiska a rozwojem gospodarczym jednostki.

Zgodnie z danymi GUS wg stanu na dzień 31.12.2020 r. na terenie Gminy Mrocza obowiązuje 51 miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP) o łącznej powierzchni obejmującej 137 ha, co stanowi 0,9 % powierzchni opisywanej jednostki.

4.7.3. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Mała powierzchnia gruntów wyłączanych z użytkowania rolniczego na terenie gminy. Wzrost powierzchni gruntów leśnych publicznych na terenie gminy. Brak na terenie gminy gruntów zdegradowanych działalnością górniczą (obszarów poeksploatacyjnych). Brak na obszarze gminy istniejących osuwisk terenu. Brak na terenie gminy historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi. 	<ul style="list-style-type: none"> Mały udział powierzchni gminy objętej miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Spadek powierzchni gruntów leśnych prywatnych na terenie gminy.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie dla gospodarstw rolnych wprowadzających uprawy ekologiczne oraz doradztwo rolnicze. Programy rolno – środowiskowe oraz zalesieniowe. Wzrost popytu na ekologiczne produkty rolne. 	<ul style="list-style-type: none"> Zmiany klimatyczne powodujące m.in. przesuszanie gruntów, zwiększające zagrożenie erozją. Zmiany klimatyczne powodujące wzrost częstotliwości występowania intensywnych opadów atmosferycznych, które w konsekwencji mogą doprowadzić do powstawania osuwisk. Presja urbanizacyjna i gospodarcza.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań mających zwiększyć retencję glebową, głównie poprzez wprowadzanie małych zbiorników retencyjnych, oczek wodnych i rowów nawadniających, zachowanie zadrzewień. Stosowanie zalesień na terenach zdegradowanych i obszarach niewykorzystanych rolniczo, gruntach rolnych o niskiej przydatności dla rolnictwa i podatnych na degradację. Tworzenie nowych i bieżące utrzymanie istniejących terenów zieleni urządzonej na obszarach miejskich.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Powstawanie osuwisk terenu (wskutek działalności człowieka lub procesów naturalnych – np. wymywanie gruntu przez powodzie lub intensywne/długotrwałe opady deszczu).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno-doradczych dla gospodarstw rolnych w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego i integrowanego, zapobiegania zanieczyszczeniom gleb środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi oraz ochrony gleb przed erozją i zakwaszeniem.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Poprzez program PMŚ – Monitoring chemizmu gleb ornych Polskich. Poprzez działalność inspekcyjną WIOŚ. Poprzez działalność OSChR (badania gleb użytków rolnych).

Źródło: opracowanie własne

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

4.8.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021, poz. 888 ze zm.) gmina odpowiedzialna jest za zorganizowanie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, a mieszkaniowie/właściciel nieruchomości (lub w jego imieniu administrator lub zarządca nieruchomości) wpłaca na konto gminy opłatę za gospodarowanie odpadami. Objęcie gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi nieruchomości niezamieszkałych jest natomiast fakultatywne.

W 2020 r. z obszaru Gminy Mrocza **odebrano (z nieruchomości)** 2 560,4966 Mg odpadów komunalnych oraz **zebrano (w PSZOK)** 720,4440 Mg odpadów komunalnych.

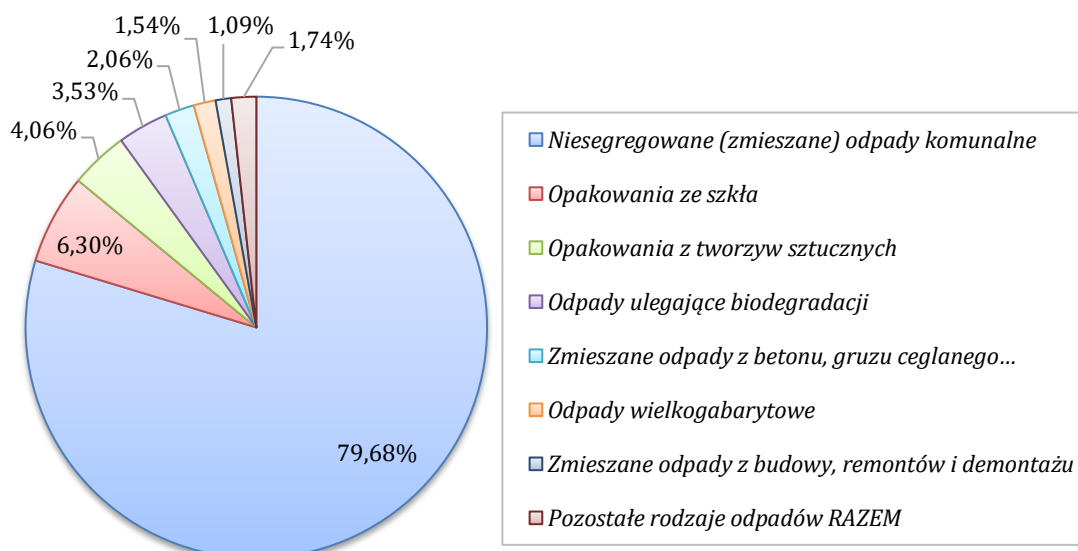
Największy udział w łącznej masie **odebranych** odpadów z obszaru gminy posiadały zmieszane odpady komunalne (79,68 %), a następnie: opakowania ze szkła (6,30 %), opakowania z tworzyw sztucznych (4,06 %) oraz odpady ulegające biodegradacji (3,53 %).

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości odebranych odpadów komunalnych z obszaru Gminy Mrocza w 2020 r.

Tabela 35. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości z obszaru Gminy Mrocza w 2020 r.

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2 040,2400	79,68%
15 01 07	Opakowania ze szkła	161,3700	6,30%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	104,0150	4,06%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	90,3700	3,53%
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	52,7700	2,06%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	39,4350	1,54%
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	27,8800	1,09%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	15,7360	0,61%
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	10,4700	0,41%
15 01 04	Opakowania z metali	7,6400	0,30%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	7,6000	0,30%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,8400	0,11%
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,1306	0,01%
SUMA		2 560,4966	100%

Źródło: Sprawozdanie Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020 r.



Wykres 12. Struktura odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości z obszaru Gminy Mrocza w 2020 r.

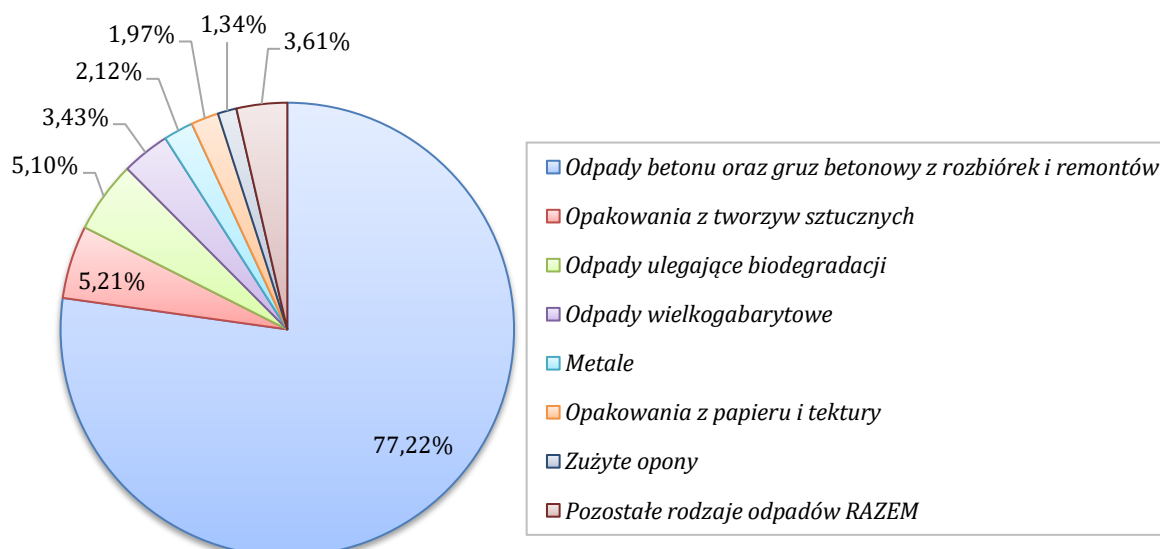
Źródło: opracowanie własne

W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące ilości zebranych w PSZOK odpadów komunalnych z obszaru Gminy Mrocza w 2020 r.

Tabela 36. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2020 r.

Kod	Rodzaj	Ilość [Mg]	Udział
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	556,3500	77,22%
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	37,5100	5,21%
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	36,7700	5,10%
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	24,6970	3,43%
20 01 40	Metale	15,2650	2,12%
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	14,2000	1,97%
16 01 03	Zużyte opony	9,6200	1,34%
15 01 07	Opakowania ze szkła	7,1600	0,99%
20 01 01	Papier i tektura	5,1300	0,71%
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	4,2200	0,59%
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,7320	0,52%
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	3,4000	0,47%
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,3900	0,33%
SUMA		720,4440	100,00%

Źródło: Sprawozdanie Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020 r.



Wykres 13. Struktura odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2020 r.

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2021, poz. 888 ze zm.), gmina jest zobowiązana do osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów surowcowych takich jak papier, tworzywa sztuczne, szkło, metal oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz do ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.

Zestawienie osiągniętych w 2020 r. przez Gminę Mrocza poziomów recyklingu oraz ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przedstawiono w kolejnej tabeli.

Tabela 37. Osiągnięte w 2020 r. przez Gminę Mrocza poziomy recyklingu oraz ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji

Poziom	Wymagany do osiągnięcia w 2020 r.	Osiągnięty przez gminę	Osiągnięcie wymaganego poziomu
recyklingu odpadów komunalnych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	≥50 %	43,06%	NIE
recyklingu odpadów budowlanych i rozbiórkowych	≥70 %	100%	TAK
ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	≤35 %	0,26%	TAK

Źródło: Sprawozdanie Burmistrza z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2020 r.

Potrzeby inwestycyjne z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta i Gminy Mrocza związane są przede wszystkim z koniecznością poprawy efektywności selektywnej zbiórki odpadów odbieranych od mieszkańców.

Składowisko odpadów komunalnych

Na terenie gminy na działce ewidencyjnej nr 206/14 obręb 0012 Ostrowo znajduje się nieczynne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Składowisko odpadów położone jest na południowo-wschodnich peryferiach miasta Mrocza. W odległości ok. 400 m

na zachód przebiega wylotowa ul. Nakielska przechodząca w kierunku Nakła. Wzdłuż wschodniej granicy terenu składowiska przebiega polna nieutwardzona droga prowadząca bezpośrednio do składowiska. Składowanie odpadów komunalnych rozpoczęto w 2007 roku, natomiast zakończono 31 grudnia 2018 roku. Składowisko przyjmowało odpady komunalne z terenu Gminy Mrocza. Morfologia składowanych odpadów charakteryzowała się mniejszym udziałem odpadów organicznych przy zwiększonej ilości tworzyw sztucznych, co potwierdzają wyniki monitoringu kontroli struktury i składu masy odpadów przeprowadzone w latach 2016-2018. Całkowita masa odpadów przyjętych do składowania wyniosła 21 750 Mg. Powierzchnia kwatery przeznaczonej do rekultywacji wynosi 0,605 ha. Zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Kujawsko-Pomorskiego termin zakończenia rekultywacji obiektu określono na 31 grudnia 2024 r. Działania rekultywacyjne mają na celu zintegrowanie bryły składowiska z otaczającym ją terenem i wyeliminowanie negatywnego oddziaływania obiektu na środowisko. Po zakończeniu robót obiekt nie będzie wykazywał negatywnego oddziaływania na środowisko, głównie dzięki:

- wykonaniu warstwy technicznej mającej na celu ukształtowanie bryły składowiska oraz nadanie odpowiednich spadków dla kierunku spływu wód oraz zminimalizowania możliwości niekontrolowanego osiadania czaszy kwatery;
- ograniczeniu wystąpienia wpływu zdeponowanych odpadów na powietrze, krajobraz, zwierzęta i rośliny;
- wykonaniu okrywy rekultywacyjnej umożliwiającej wytworzenie trwałego porostu roślinnego, który pozytywnie wpływa na postrzeganie obiektu.

4.8.2. Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z „Programem Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032” do dnia 31 grudnia 2032 r. instalacje lub urządzenia zawierające azbest powinny zostać oczyszczone z wyrobów azbestowych, w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi.

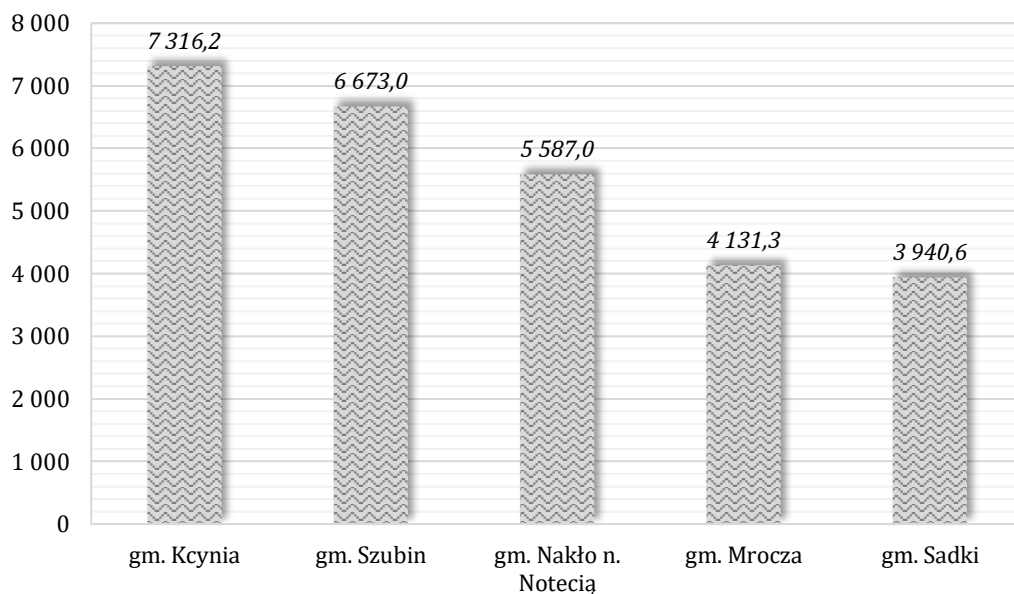
Obowiązek inwentaryzacji i usuwania wyrobów zawierających azbest ciąży na właścicielu nieruchomości. Usuwanie wyrobów azbestowych następuje sukcesywnie, najczęściej przy pracach remontowych bądź rozbiórkowych. Przyspieszenie tego działania jest możliwe przy zwiększeniu pomocy finansowej dla inwestorów oraz uproszczeniu procedury jej pozyskania.

Usuwanie azbestu mogą realizować wyłącznie firmy, które mają odpowiednie wyposażenie techniczne do prowadzenia takich prac oraz zatrudniają pracowników przeszkolonych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z azbestem. Przed przystąpieniem do usuwania wyrobów z azbestem, prace należy odpowiednio przygotować i zgłosić właściwemu terenowemu organowi nadzoru budowlanego. Należy również sporządzić ewidencję jakościową i ilościową przewidzianych do usunięcia materiałów oraz opracować plan prac.

Gmina Mrocza od wielu lat wspiera działania mające na celu utylizację i unieszkodliwienie odpadów zawierających azbest z terenu gminy. Mieszkańcy planujący wymianę np. pokrycia dachowego mogą ubiegać się o dofinansowanie kosztów związanych z utylizacją azbestu. Łącznie w latach 2017-2020 z obszaru gminy przy wsparciu finansowym WFOŚiGW, NFOŚiGW, powiatu nakielskiego oraz Gminy Mrocza usunięto i unieszkodliwiono 406,794 Mg wyrobów zawierających azbest ze 152 posesji.

Narzędziem do gromadzenia i przetwarzania informacji uzyskanych z inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest oraz monitorowania realizacji zadań wynikających z „Programu Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009 – 2032” jest prowadzona przez Ministerstwo Przemysłu i Technologii Baza Azbestowa (www.bazaazbestowa.gov.pl). Zgodnie z Bazą Azbestową (dostęp na dzień 20.09.2021 r.) na terenie Gminy Mrocza do usunięcia i unieszkodliwienia pozostało 4 131,315 Mg wyrobów zawierających azbest (głównie pod postacią falistych płyt azbestowo-cementowych stosowanych jako pokrycia dachowe).

Na kolejnym wykresie przedstawiono dane obrazujące ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia z obszarów poszczególnych gmin powiatu nakielskiego.



Wykres 14. Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia z obszarów poszczególnych gmin powiatu nakielskiego [Mg]

Źródło: Baza Azbestowa (<https://www.bazaazbestowa.gov.pl/>) – dostęp w dn. 20.09.2021 r.

4.8.3. Wytwarzanie i gospodarowanie odpadami innymi niż komunalne

Od 1 stycznia 2020 r. na terenie kraju obowiązuje rejestr BDO tj. rejestr podmiotów wprowadzających produkty, produkty w opakowaniach i gospodarujących odpadami. Stanowi on integralną część bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami, tzw. *baza BDO*. Baza danych o odpadach (BDO) ma za zadanie uszczelnić system gospodarowania odpadami, zwiększyć skuteczność walki z szarą strefą i dzikimi wysypiskami oraz poprawić osiągnięte poziomy recyklingu. Dzięki systemowi użytkownicy realizują obowiązki ewidencyjne i sprawozdawcze wyłącznie elektronicznie, co pozwala na gromadzenie i zarządzanie wszystkimi informacjami o odpadach. Obowiązkowi rejestracji w bazie BDO podlegają wszystkie podmioty wymienione w art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach. W art. 50 ustawy o odpadach wymienia się szereg rodzajów działalności, które podlegają wpisowi do rejestru BDO na wniosek. W takich przypadkach przedsiębiorcy sami muszą złożyć wniosek o wpis do rejestru. Wniosek należy złożyć przy użyciu rejestrowego formularza elektronicznego za pośrednictwem strony internetowej: www.bdo.mos.gov.pl. Art. 51 ust. 1 ustawy o odpadach wymienia przypadki, w których podmioty będą wpisane do rejestru BDO z urzędu przez marszałka województwa, właściwego ze względu na miejsce wykonywania działalności danego podmiotu.

Zgodnie z *Bazą danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO)* na terenie Gminy Mrocza siedzibę posiadają 132 podmioty wpisane do rejestru BDO (wgląd w dniu 20.09.2021 r.). Zdecydowanie największy udział (73 wpisy) stanowią podmioty wytwarzające odpady obowiązane do prowadzenia ewidencji odpadów niepodlegające obowiązkowi uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

4.8.4. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 38. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none"> Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (w 2020 r.). Osiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych (w 2020 r.). Duża ilość odpadów komunalnych zbieranych w PSZOK. 	<ul style="list-style-type: none"> Dominujący udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odbieranych odpadów komunalnych z terenu gminy. Nieosiągnięcie przez gminę wymaganego poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (w 2020 r.). Duża ilość wyrobów zawierających azbest pozostających do usunięcia i unieszkodliwienia z obszaru gminy. Niezrekultywowane składowisko odpadów komunalnych w m. Ostrowo.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> Możliwość pozyskania dofinansowania na demontaż i utylizację wyrobów azbestowych z WFOŚiGW. Wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz w zakresie ich prawidłowej segregacji. Rozwój systemu gospodarowania odpadami (np. nowe technologie recyklingu i odzysku). Utworzenie Bazy Danych Odpadowych (BDO). 	<ul style="list-style-type: none"> Wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Wysokie koszty wymiany azbestowych pokryć dachowych. Wzrost ilości wytwarzanych odpadów wskutek rozwoju społeczno-gospodarczego. Brak zbytu surowców wtórnych. Wzrost ilości powstających odpadów związanych z ochroną sanitarną (zużyte maseczki, odzież ochronna, itp.).

Źródło: opracowanie własne

Tabela 39. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> Wykorzystywanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (RDF). Produkcja i energetyczne wykorzystanie biogazu ze składowisk odpadów. Ponowne wykorzystywanie materiałów i produktów pochodzących z recyklingu i odzysku. Lokalizowanie obiektów gospodarki odpadami w oddaleniu od terenów zagrożonych powodzią, podtopieniami i osuwiskami.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Związane z niewłaściwym/nielegalnym postępowaniem z wytworzonymi odpadami (w szczególności dotyczy odpadów niebezpiecznych).
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie zapobiegania powstawania odpadów, właściwego postępowania z odpadami i selektywnego zbierania odpadów.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> Monitoring oddziaływania składowisk na środowisko. Kontrola podmiotów i instalacji gospodarujących odpadami (WIOŚ). Prowadzenie kontroli nad gminnym systemem gospodarowania odpadami komunalnymi.

Źródło: opracowanie własne

4.9. Zasoby przyrodnicze

4.9.1. Zieleń urządzona

Istotną rolę w kontekście ochrony, kształtowania oraz wzrostu zasobów przyrodniczych, szczególnie na obszarach zurbanizowanych, pełni zieleń urządzona, która powinna być właściwie

zaplanowana i pielęgnowana. Zgodnie z danymi GUS (stan na 31.12.2019 r.) powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Mrocza wynosi 110,18 ha. W kolejnej tabeli przedstawiono strukturę terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Mrocza.

Tabela 40. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Mrocza (stan na 31.12.2019 r.)

Rodzaj	Powierzchnia [ha]
parki spacerowo - wypoczynkowe	4,10
zieleńce	3,23
zieleń uliczna	1,85
tereny zieleni osiedlowej	0,70
SUMA	9,88

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS

Bardzo istotną kwestią w zakresie ochrony i zachowania zasobów przyrodniczych jest prowadzenie odpowiedzialnej polityki związanej z wycinką drzew i krzewów. Usuwanie drzew następuje na wniosek po uzyskaniu zezwolenia na usunięcie w formie decyzji lub po zgłoszeniu zamiaru usunięcia drzewa (osoba fizyczna, właściciel na cel niezwiązany z działalnością gospodarczą), po upływie 14 dni od dnia oględzin w przypadku, gdy organ w drodze decyzji nie wniesie sprzeciwu.

4.9.2. Lasy

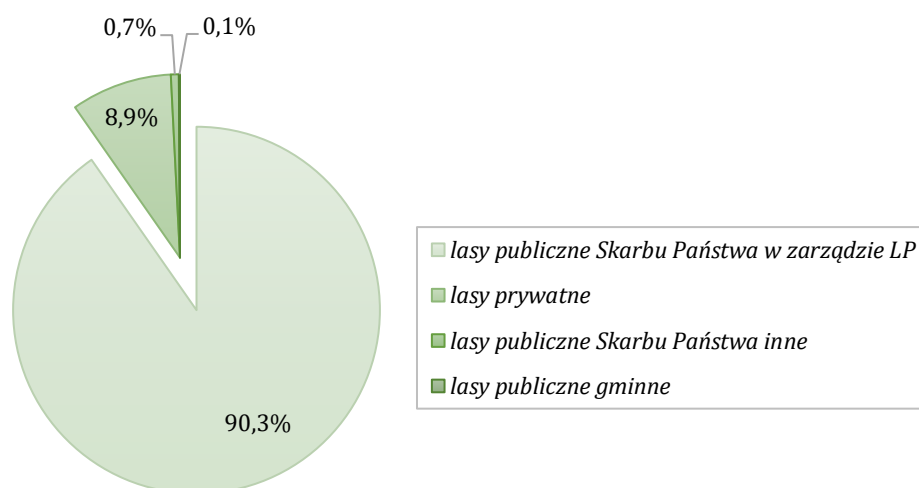
Powierzchnia lasów na terenie Gminy Mrocza wynosi 2 256,81 ha (wg danych GUS stan na 31.12.2020 r.). Stopień lesistości gminy wynosi 15,0%. Jest to wartość niższa niż średnia dla województwa kujawsko-pomorskiego (23,5 %) oraz dla powiatu nakielskiego (23,0 %). W strukturze własnościowej lasów na terenie gminy dominują lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych – 2 037,30 ha (co stanowi 90,3 %). Gmina Mrocza położona jest na terenie Nadleśnictw Runowo i Szubin.

W kolejnej tabeli przedstawiono dane dotyczące struktury własnościowej lasów na terenie Gminy Mrocza, natomiast na rycinie zasięg terytorialny nadleśnictw.

Tabela 41. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Mrocza (stan na dzień 31.12.2020 r.)

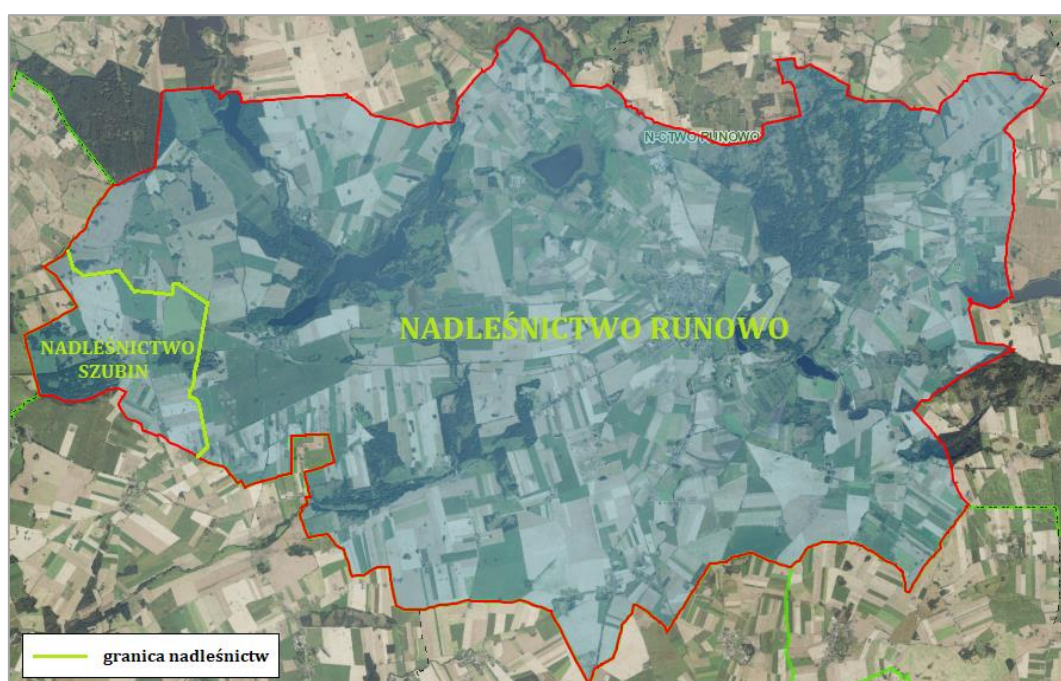
Własność	Powierzchnia [ha]	Udział
las publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	2 037,30	90,3%
las prywatne	201,30	8,9%
las publiczne Skarbu Państwa inne	16,61	0,7%
las publiczne gminne	1,60	0,1%
SUMA	2 256,81	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Wykres 15. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Mrocza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS



Rysunek 16. Zasięg terytorialny nadleśnictw na obszarze Gminy Mrocza

Źródło: opracowanie własne na podstawie <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

Dominującym gatunkiem lasotwórczym na terenie Gminy Mrocza jest sosna, która zajmuje 61,4 % powierzchni leśnej gminy. Udział dębu jako kolejnego gatunku, który posiada największy udział wynosi 24,3 %. Stosunkowo istotne powierzchnie w gminie zajmują również olcha (7,1 %) oraz brzoza (4,6 %).

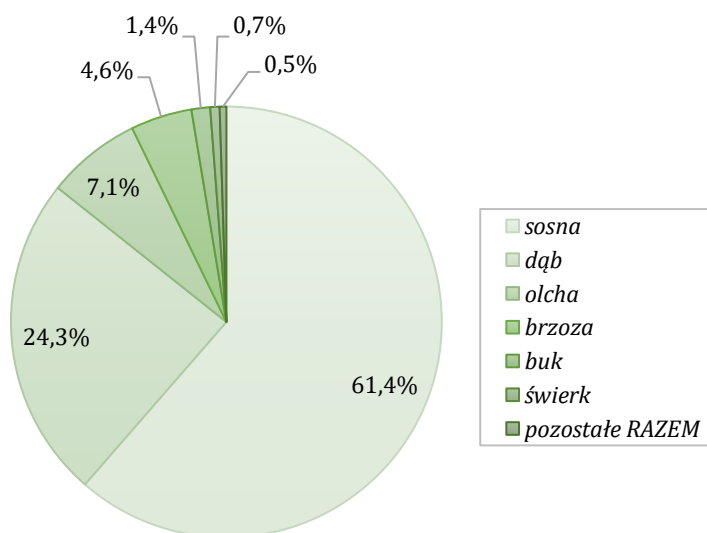
W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Mrocza.

Tabela 42. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Mrocza (stan na 01.01.2020 r.)

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
sosna	1 381,15	61,4%
dąb	545,38	24,3%

Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział
olcha	160,39	7,1%
brzoza	103,14	4,6%
buk	30,56	1,4%
świerk	16,66	0,7%
jodła	4,13	0,2%
grab	2,92	0,1%
osika	2,82	0,1%
topola	0,89	0,04%
SUMA	2 248,04	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 16. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Mrocza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

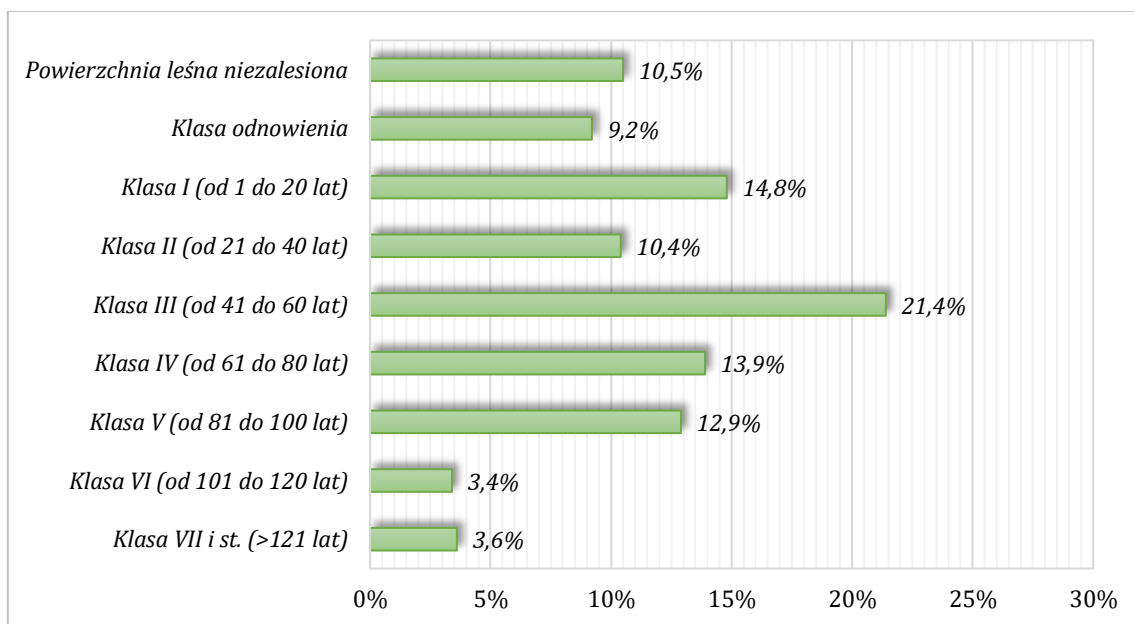
W strukturze wiekowej lasów na terenie Gminy Mrocza największą powierzchnię zajmują drzewostany w III klasie wieku (od 41 do 60 lat) – 21,4 %. W kolejnej tabeli oraz na wykresie przedstawiono szczegółowe dane dotyczące struktury wiekowej lasów na terenie gminy.

Tabela 43. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Mrocza (stan na 01.01.2020 r.)

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Powierzchnia leśna niezalesiona	236,20	10,5%
Klasa odnowienia	206,19	9,2%
Klasa I (od 1 do 20 lat)	331,69	14,8%
Klasa II (od 21 do 40 lat)	233,26	10,4%
Klasa III (od 41 do 60 lat)	481,41	21,4%
Klasa IV (od 61 do 80 lat)	311,90	13,9%

Klasa wieku	Powierzchnia [ha]	Udział
Klasa V (od 81 do 100 lat)	289,75	12,9%
Klasa VI (od 101 do 120 lat)	76,70	3,4%
Klasa VII i st. (>121 lat)	80,94	3,6%
SUMA	2 248,04	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw



Wykres 17. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Mrocza

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych nadleśnictw

Powierzchnia lasów ochronnych na terenie Gminy Mrocza wynosi 460,80 ha, co stanowi 20,5 % powierzchni leśnej obszaru. Ze względu na kategorię ochronności na terenie gminy znajdują się lasy wodochronne (445,42 ha) oraz ostoje (15,38 ha). Lasy ochronne pełnią (wyłącznie lub dodatkowo) funkcje pozaprodukcyjne związane m.in. z ochroną gruntów, wód, przyrody, infrastruktury oraz terenów zamieszkałych przez człowieka i zagrożonych skutkami zjawisk żywiołowych.

Stan sanitarny oraz zagrożenia lasów na terenie gminy (na podstawie informacji przekazanych przez Nadleśnictwo Runowo)

Lasy na terenie gminy poważnie ucierpiały podczas klęski żywiołowej z 2017 roku (przejście nawałnicy z 11/12 sierpnia 2017 r.). Największym zagrożeniem dla ich stanu jest obniżanie się poziomu wód, skutkujące rosnącą presją ze strony szkodników wtórnych. Zainwentaryzowane szkody wyrządzone były przez szkodniki wtórne, głównie w osłabionych suszą drzewostanach przez kornika drukarza, kornika ostrozębnego i kornika modrzewiowca. Wzrasta również zagrożenie ze strony przypłaszczka granatka. Ze względu na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów na terenie nadleśnictwa zagrożenie drzewostanów ze strony szkodników pierwotnych, zwłaszcza iglastych jest niewielkie. Ze względu na bardzo dużą powierzchnię planowanych odnowień na zrębach i pławowinach pohuraganowych wzrastać będzie również zagrożenie ze strony zwierzyny. Ponadto zauważa się wyraźny wzrost zagrożenia ze strony jemioli przyczyniającej się do złej kondycji zdrowotnej sosen.

4.9.3. Formy ochrony przyrody

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2021, poz. 1098) formami ochrony przyrody są:

- 1) parki narodowe - określenie i zmiana granic parku narodowego następuje w drodze rozporządzenia Rady Ministrów;
- 2) rezerwaty przyrody - uznanie za rezerwat przyrody następuje w drodze aktu prawa miejscowego w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 3) parki krajobrazowe - utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 4) obszary chronionego krajobrazu - wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa;
- 5) obszary Natura 2000 - wyznaczenie obszaru Natura 2000, zmiana jego granic lub likwidacja następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska;
- 6) pomniki przyrody - ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 7) stanowiska dokumentacyjne - ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 8) użytki ekologiczne - ustanowienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 9) zespoły przyrodniczo-krajobrazowe - ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego następuje w drodze uchwały rady gminy;
- 10) ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów - określenie gatunków roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową następuje w drodze rozporządzenia ministra właściwego do spraw środowiska.

Zgodnie z Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody prowadzonym przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska na terenie Gminy Mrocza znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

- rezerwat przyrody „Jezioro Wieleckie”;
- Krajeński Park Krajobrazowy;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich;
- użytki ekologiczne (26);
- pomniki przyrody (18).

REZERWAT PRZYRODY „JEZIORO WIELECKIE”

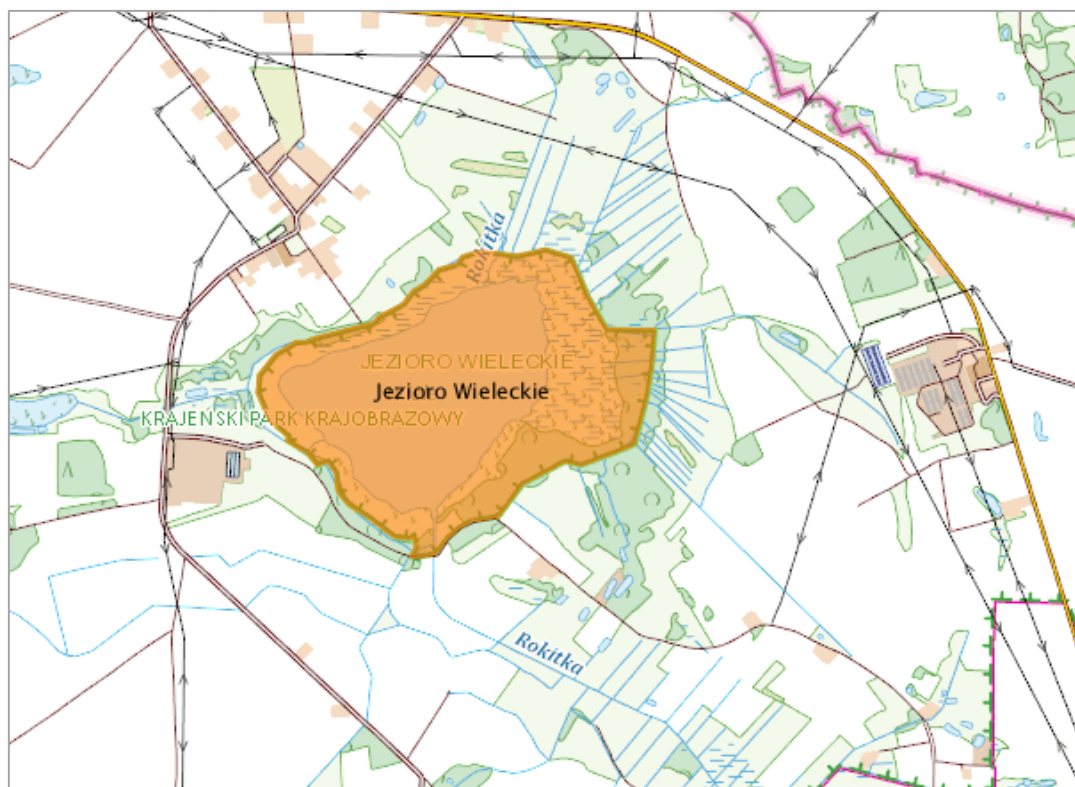
Charakterystykę rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie” przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast lokalizację na rycinie.

Tabela 44. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”

Data uznania	2005-09-10
Obecnie obowiązujący akt prawny	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”.
Powierzchnia	102,80 ha
Rodzaj rezerwatu	wodny
Typ rezerwatu	faunistyczny
Typ ekosystemu	różnych ekosystemów
Plan ochrony	Zarządzenie Nr 8/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”.
Opis celów ochrony	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie cennych środowisk wodnych, bagiennych oraz leśnych stanowiących miejsca lęgów i występowania licznych gatunków ptaków w tym gatunków rzadkich w skali kraju i Europy.

Zagrożenia	<ul style="list-style-type: none"> • niekorzystne zmiany hydrologiczne wpływające na stan i jakość awifauny oraz zasoby florystyczne ekosystemu; • antropopresja (nielegalny połów ryb, wędkowanie, lokalizacja przy granicy z rezerwatem ambon łowieckich) związana z położeniem rezerwatu w sąsiedztwie wsi Wiele; • znaczne tempo eutrofizacji jeziora związane z dopływem biogenów z pól uprawnych zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu; • postępujące zarastanie zbiornika wodnego roślinnością szuwarową, wzmożona sukcesja roślinności szuwarowej i krzaczastej we wschodniej części zbiornika.
------------	--

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 17. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”

Źródło: www.mapy.geoportal.gov.pl

KRAJEŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY

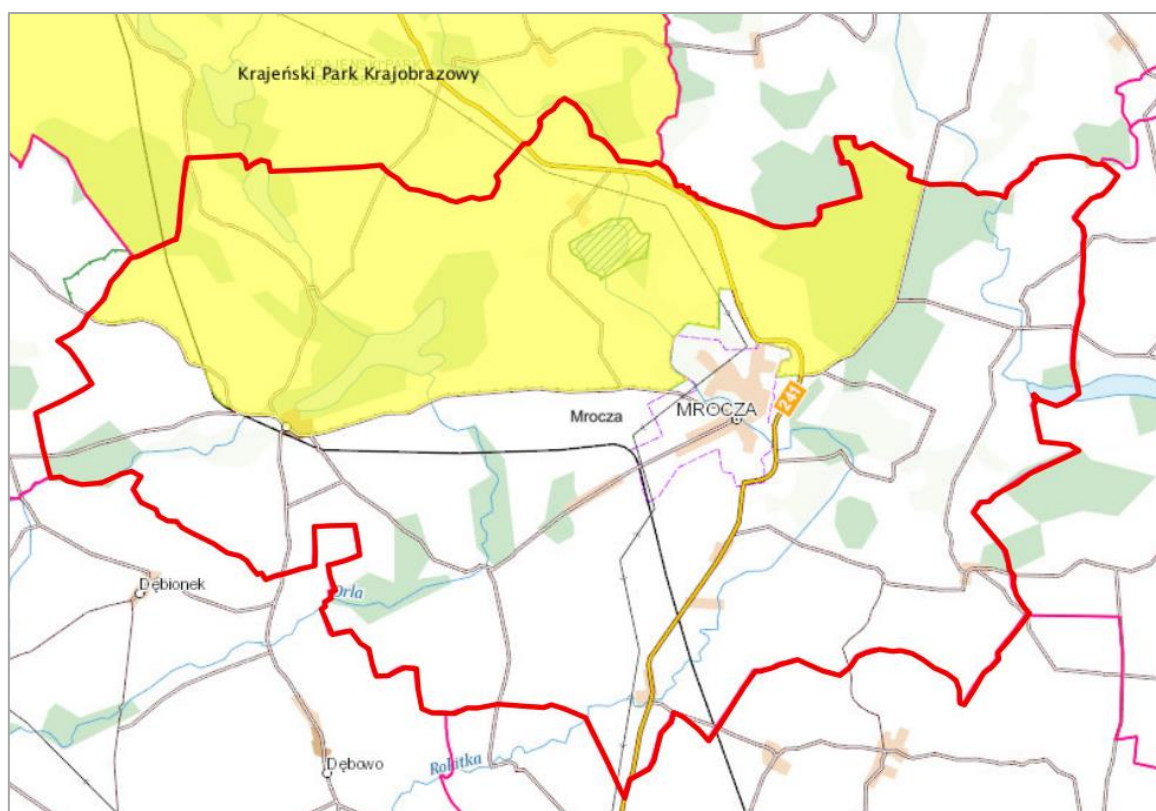
Charakterystykę Krajeńskiego Parku Krajobrazowego przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast lokalizację na rycinie.

Tabela 45. Charakterystyka Krajeńskiego Parku Krajobrazowego

Data utworzenia	1998-10-20
Obecnie obowiązujący akt prawny	<ul style="list-style-type: none"> • Uchwała Nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 sierpnia 2015 r. w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego. • Uchwała nr XLII/717/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 marca 2018 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.
Powierzchnia	74 985,60 ha
Położenie (powiaty)	tucholski, bydgoski, sępoleński, nakielski
Plan ochrony	Rozporządzenie nr 8 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego z dnia 27 maja 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.

Opis celów ochrony, uwarunkowania przyrodniczo-krajobrazowe	<p>Podstawowym celem ochrony Parku jest ochrona centralnej części regionu Pojezierza Krajeńskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Ustala się następujące szczególne cele ochrony Parku:</p> <ol style="list-style-type: none">1) dla ochrony przyrody nieożywionej: a) zachowanie charakterystycznych elementów przyrody nieożywionej, stanowiących świadectwo przeszłości geologicznej regionu, w tym także zjawisk i obiektów o charakterze antropogenicznym, b) podtrzymanie naturalnych procesów kształtujących powierzchnię ziemi, zachowanie warunków siedliskowych do funkcjonowania ekosystemów oraz zachowanie reliktowych zabytków przyrody nieożywionej, c) ograniczanie antropogenicznych przekształceń powierzchni ziemi, d) udostępnianie dla celów naukowych, edukacyjnych i krajoznawczych cennych obiektów przyrody nieożywionej, e) osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych;2) dla ochrony przyrody żywej: zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków roślin chronionych, rzadkich i zagrożonych, zachowanie pełnej różnorodności florystycznej w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych, ograniczanie procesu neofityzacji flory, zachowanie pełnego inwentarza zbiorowisk roślinnych, w szczególności naturalnych i półnaturalnych, a także antropogenicznych związanych z tradycyjnymi formami zagospodarowania (fitocenozy segetalne), zachowanie wszystkich istotnych i charakterystycznych dla środowiska przyrodniczego typów ekosystemów, zachowanie pełnego inwentarza naturalnej fauny w odniesieniu do wszystkich grup systematycznych, zapewnienie trwałości lokalnych populacji gatunków zwierząt chronionych, rzadkich i zagrożonych, zachowanie korytarzy ekologicznych;3) dla ochrony dóbr kultury: a) zachowanie i ochrona zabytków kultury materialnej, a zwłaszcza dworów, kościołów, młynów, kapliczek przydrożnych, b) zachowanie i udostępnianie miejsc pamięci narodowej oraz śladów historii regionu, w szczególności udokumentowanych stanowisk archeologicznych, c) zachowanie charakterystycznych cech architektury wiejskiej: budownictwa drewnianego, z kamieni wapiennych, d) zachowanie i udostępnianie parków miejskich i wiejskich (podworskich), e) utrzymanie i przywracanie tradycji lokalnych i zachowanych elementów kultury wiejskiej, f) porządkowanie rodzimego krajobrazu kulturowego polegające m.in. na ochronie i restauracji jego charakterystycznych elementów, g) udostępnianie istniejących zasobów kulturowych dla celów naukowych, krajoznawczych i edukacyjnych;4) dla ochrony walorów krajobrazu: a) zachowanie w niewielkim stopniu przekształconego krajobrazu rolniczego wynikającego z prowadzenia ekstensywnej gospodarki rolnej, b) zachowanie różnorodnych odsłoneń geologicznych oraz wychodni skalnych, c) zachowanie istniejącego krajobrazu wraz z jego składnikami, walorami fizjonomicznymi i wiązaniami ekologicznymi.
---	---

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 18. Lokalizacja Krajeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Mroczka

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

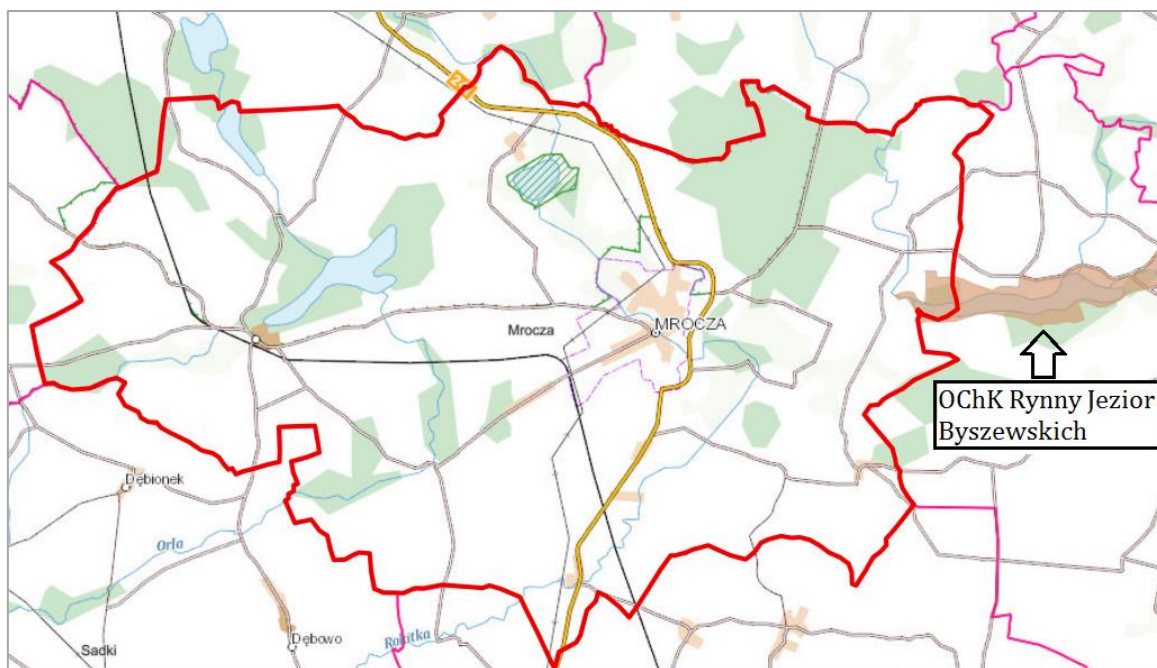
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU RYNNY JEZIOR BYSZEWSKICH

Charakterystykę Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast lokalizację na rycinie.

Tabela 46. Charakterystyka Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich

Data wyznaczenia	1991-09-25
Obecnie obowiązujący akt prawny	Uchwała nr XI/258/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 13 listopada 2019 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich.
Powierzchnia	1 763,87 ha
Położenie (gminy)	Mroczka, Koronowo, Sicienko
Charakterystyka	Obszar leży na terenie Pojezierza Krajeńskiego i stanowi klasyczny przykład znakomicie wykształconej i zachowanej formy polodowcowej na Niżu Polskim, z licznymi jeziorami o dość dobrej jakości wód. Zarówno forma polodowcowa jak i jej funkcja turystyczna zasługują w pełni na ochronę, a szczególnie zasoby wodne zgromadzone w jej największych zagłębieniach. Szerokość obszaru odpowiada granicom morfologicznym rynny.

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 19. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Mroczka

Źródło: www.mapy.geoportal.gov.pl

UŻYTKI EKOLOGICZNE

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt, i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania.

Łącznie na terenie Gminy Mroczka utworzono 26 użytków ekologicznych stanowiących bagna o powierzchni od 11,33 ha do 0,10 ha.

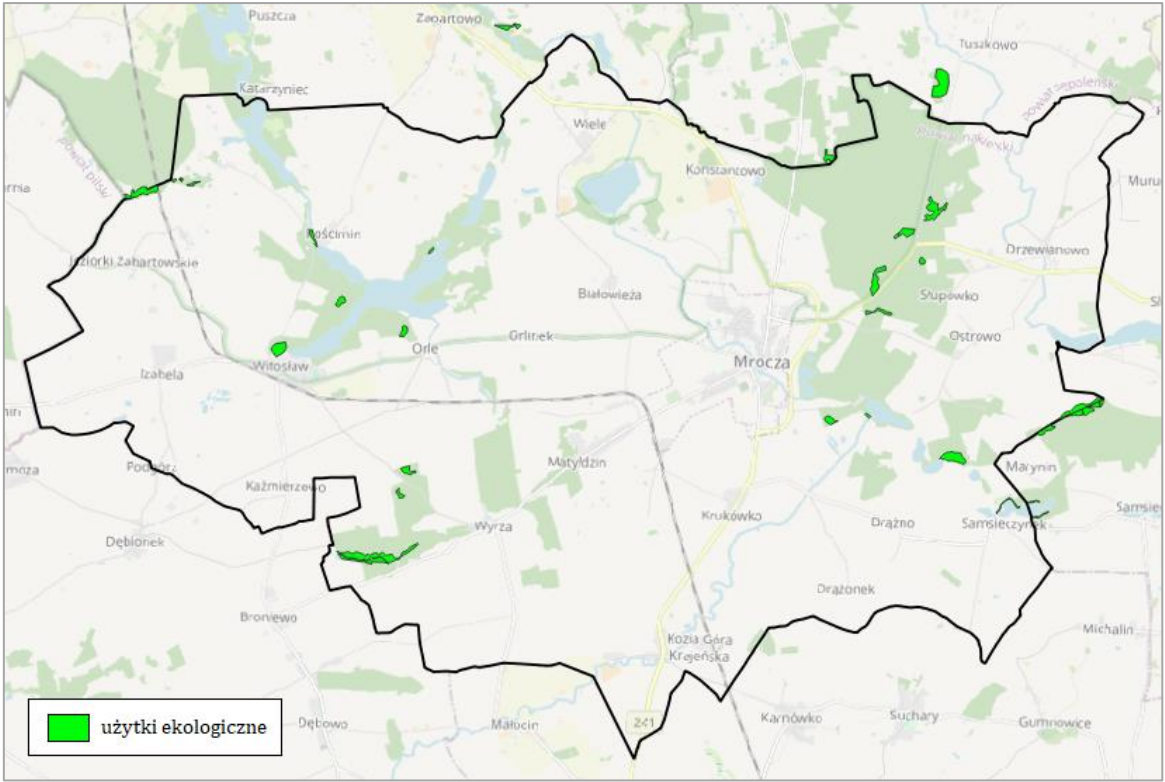
Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Mroczka przedstawiono w kolejnej tabeli, natomiast ich lokalizację na rycinie.

**Tabela 47. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Mroczka
(uszeregowane od największego do najmniejszego)**

Lp.	Gmina	Obręb	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj
1.	Mroczka	Wyrza	09.03.1995	11,33	bagno
2.	Mroczka, Sicienko	Samsieczyn, Ostrowo	09.03.1995	10,13	bagno
3.	Mroczka	Wiele	09.03.1995	6,58	bagno
4.	Mroczka	Ostrowo	09.03.1995	5,77	bagno
5.	Mroczka	Wiele	31.12.1998	5,21	bagno
6.	Mroczka, Więcbork	Czarmuń, Rajgród	09.03.1995	5,20	bagno
7.	Mroczka	Witosław	09.03.1995	4,52	bagno
8.	Mroczka	Wyrza	31.12.1998	2,90	bagno
9.	Mroczka	Wiele	09.03.1995	2,86	bagno
10.	Mroczka	Wyrza	09.03.1995	2,00	bagno
11.	Mroczka	Wiele	20.02.2004	1,90	bagno
12.	Mroczka	Mroczka	31.12.1998	1,90	bagno

Lp.	Gmina	Obręb	Data utworzenia	Pow. [ha]	Rodzaj
13.	Mrocza	Orle	09.03.1995	1,80	bagno
14.	Mrocza	Ostrowo	09.03.1995	1,74	bagno
15.	Mrocza	Witosław	09.03.1995	1,62	bagno
16.	Mrocza	Witosław	09.03.1995	1,10	bagno
17.	Mrocza	Samsieczynek	09.03.1995	1,04	bagno
18.	Mrocza	Wyrza	09.03.1995	0,98	bagno
19.	Mrocza	Wiele	09.03.1995	0,98	bagno
20.	Mrocza	Drzewianowo	22.02.1995	0,70	bagno
21.	Mrocza	Rajgród	31.12.1998	0,65	bagno
22.	Mrocza	Wiele	09.03.1995	0,52	bagno
23.	Mrocza	Ostrowo	09.03.1995	0,50	bagno
24.	Mrocza	Orle	09.03.1995	0,45	bagno
25.	Mrocza	Rajgród	20.02.2004	0,41	bagno
26.	Mrocza	Rościmin	09.03.1995	0,10	bagno

Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://crfop.gdos.gov.pl/>



Rysunek 20. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Gminy Mrocza

Źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl/>

POMNIKI PRZYRODY

Na terenie Gminy Mroczka ustanowionych zostało 18 pomników przyrody, którymi są drzewa i grupy drzew następujących gatunków:

- Buk pospolity *Fagus sylvatica* – 4 szt.
- Cis pospolity *Taxus baccata* – 1 szt.
- Daglezja zielona *Pseudotsuga menziesii* – 1 szt.

Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie zrównoważonego rolnictwa (pakiety rolno- środowiskowo –klimatyczne) oraz zalesień w ramach PROW. • Działalność ochronna Nadleśnictw oraz RDOŚ. • Ustanawianie nowych form ochrony przyrody. • Działania ograniczające presję na środowisko na etapie planowania przestrzennego. • Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ekspansja gatunków obcych. • Pogłębiający się deficyt opadów i w konsekwencji obniżanie się poziomu wód gruntowych prowadzące do osłabienia stanu zdrowotnego drzewostanów (wydzielanie się posuszu). • Fragmentacja siedlisk poprzez realizację inwestycji liniowych. • Wzrost presji gospodarczej, urbanistycznej, turystycznej i rekreacyjnej. • Zanieczyszczenie środowiska.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 49. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie regulacji mikroklimatu poprzez zalesienia, zadrzewienia śródpolne, zieleń na terenach zabudowanych. • Utrzymywanie właściwego stanu siedlisk (w szczególności wodno-błotnych oraz związanych z dolinami rzek) i gatunków. • Uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały zagrożeniom oraz potrzebom ochrony gatunków i siedlisk. • Podejmowanie działań służących dobrej kondycji lasów, tj. np. przebudowa drzewostanów i odpowiedni dobór gatunków. • Ochrona struktur przyrodniczych, zachowanie spójności i drożności sieci ekologicznej.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Związane z wielkoobszarowymi pożarami lasów oraz wypalaniem użytków rolnych.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie ochrony i promocji zasobów przyrodniczych (np. roli zjawisk przyrodniczych, presji turystycznej, prawnych podstawach funkcjonowania obszarów chronionych, roli lasów i ich ochrony przed pożarami, szkodliwości wypalania łąk).
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none"> • Monitoring siedlisk i gatunków chronionych przez RDOŚ oraz Nadleśnictwa. • Monitoring stanu sanitarnego lasów przez Nadleśnictwa. • Monitoring pomników przyrody.

Źródło: opracowanie własne

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska mianem poważnej awarii określa się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zgodnie z rejestrem zakładów dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, który prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, na terenie Gminy Mrocza nie ma zlokalizowanych zakładów ZDR i ZZR (na terenie województwa kujawsko-pomorskiego działalności prowadzi 12 zakładów ZDR oraz 10 zakładów ZZR).

4.10.1. Analiza SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Analizę SWOT oraz zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Mocne strony	Słabe strony
<ul style="list-style-type: none">• Brak na terenie gminy zakładów ZDR.• Brak na terenie gminy zakładów ZZR.	<ul style="list-style-type: none">• Nie zidentyfikowano.
Szanse	Zagrożenia
<ul style="list-style-type: none">• Odpowiednie planowanie przestrzenne – lokalizacja zakładów przemysłowych w specjalnych strefach.• Działalność kontrolno-inspekcyjna Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.• Opór społeczny przed lokalizowaniem zakładów ZDR i ZZR.	<ul style="list-style-type: none">• Możliwość powstania zakładów ZDR i ZZR w sąsiednich gminach i powiatach.• Ponadlokalny zasięg skutków wystąpienia poważnej awarii.• Ekstremalne zjawiska pogodowe (burze, huragany, ulewne deszcze) powodujące wzrost ryzyka wystąpienia poważnej awarii.

Źródło: opracowanie własne

Tabela 51. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami

Adaptacja do zmian klimatu	<ul style="list-style-type: none">• Modernizacja lub budowa nowej infrastruktury transportowej, energetycznej, gazowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe.• Położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych.
Nadzwyczajne zagrożenia środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Związane z przesyłem surowców i energii elektrycznej, transportem materiałów niebezpiecznych, działalnością przemysłową.
Działania edukacyjne	<ul style="list-style-type: none">• Prowadzenie działań edukacyjno – informacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców.• Poprzez działalność powiatowego i gminnego zespołu zarządzania kryzysowego.
Monitoring środowiska	<ul style="list-style-type: none">• Poprzez działalność kontrolno-inspekcyjną WIOŚ, Państwowej Straży Pożarnej oraz Inspekcji Transportu Drogowego.

Źródło: opracowanie własne

4.11. Istniejące problemy środowiskowe oraz prognoza stanu środowiska

Na podstawie dokonanego opisu stanu środowiska oraz przeprowadzonej analizy SWOT dla poszczególnych obszarów interwencji zidentyfikowano następujące najważniejsze problemy środowiskowe na terenie Gminy Mrocza, które priorytetowo wymagają podjęcia działań naprawczych/zapobiegawczych w ramach niniejszego Programu (kluczowe obszary interwencji):

1) Występowanie przekroczeń dopuszczalnych standardów jakości powietrza.

W dniu 22 czerwca 2020 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę nr XXIII/340/20 „Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej”. Program ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej został opracowany w związku z odnotowaniem w 2018 r. przekroczeń standardów jakości powietrza ze względu na ponadnormatywną zawartość pyłu zawieszonego PM 10 oraz B(a)P. Niniejszym Programem objęta została również Gmina Mrocza ze względu na wystąpienie na terenie gminy w 2018 r. obszaru przekroczeń docelowego stężenia rocznego benzo(a)pirenu w powietrzu. Według danych

GIOŚ główną przyczyną występowania przekroczeń stężeń benzo(a)pirenu oraz pyłów zawieszonych w powietrzu na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków mieszkalnych. Zgodnie z „Roczną oceną jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim – raport wojewódzki za rok 2020” (GIOŚ RWMS w Bydgoszczy, 2021) na terenie Gminy Mrocza (podobnie jak na większości obszaru województwa) ze względu na kryterium ochrony zdrowia wyznaczono również obszar przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Głównymi przyczynami występowania zbyt wysokiego stężenia ozonu (O_3) w powietrzu są emisje zanieczyszczeń tlenków azotu i lotnych związków organicznych z transportu samochodowego (w warunkach dużego zanieczyszczenia związkami azotu i lotnymi związkami organicznymi oraz dużego nasłonecznienia zachodzą skomplikowane reakcje fotochemiczne, których efektem mogą być wysokie stężenia ozonu głównie na obszarach pozamiejskich lub tzw. smog fotochemiczny).

2) Zła jakość wód powierzchniowych.

Na terenie Gminy Mrocza znajduje się 8 monitorowanych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Ostaną kompleksową ocenę stanu JCWP przeprowadzoną została w ramach systemu Państwowego Monitoringu Środowiska w 2019 r. Stan ogólny wszystkich monitorowanych JCWP położonych w obrębie Gminy Mrocza oceniony został jako ZŁY. Wszystkie JCWP charakteryzują się umiarkowanym lub słabym stanem/potencjałem ekologicznym (3 lub 4 klasa jakości). Jedynie JCWP Rokitka znajduje się w dobrym stanie chemicznym. Pozostałe cechują się stanem chemicznym poniżej dobrego lub stan chemiczny nie był badany. Zgodnie z danymi GIOŚ RWMS w Bydgoszczy do najważniejszych zagrożeń jakości wód na terenie województwa kujawsko-pomorskiego należy zaliczyć: zrzuty punktowe ścieków komunalnych, bytowych i przemysłowych, zanieczyszczenia dopływające do wód ze źródeł rozproszonych (spływy powierzchniowe z terenów rolniczych, miejskich i przemysłowych, depozyt zanieczyszczeń z atmosfery, małe źródła punktowe np. nieszczelne szamba) oraz nadmierny pobór wód. Należy wspomnieć także o poważnych zagrożeniach dla życia biologicznego wód powierzchniowych związanych z zabudową hydrotechniczną (szczególnie zamykającą koryta rzeczne) oraz zagrożeniach jakie niosą ze sobą ekstremalne zjawiska pogodowe.

3) Silne zagrożenie suszą.

Zgodnie z opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie „Planem przeciwdziałania skutkom suszy”, który przyjęty został Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r., wynikowe (łączne) zagrożenie suszą Gminy Mrocza określone zostało jako silne. Na terenie gminy występują także obszary zagrożone suszą rolniczą w stopniu ekstremalnym (głównie południowa i zachodnia część gminy).

4) Wysoki udział zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych z terenu gminy.

W 2020 r. z obszaru Gminy Mrocza odebrano (z nieruchomości) 2 560,4966 Mg odpadów komunalnych oraz zebrano (w PSZOK) 720,4440 Mg odpadów komunalnych. Największy udział w łącznej masie odebranych odpadów z obszaru gminy posiadały zmieszane odpady komunalne (79,68 %). W 2020 r. Gmina Mrocza nie osiągnęła wymaganego poziomu recyklingu odpadów komunalnych papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

W kolejnej tabeli przedstawiono prognozę stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Mrocza.

Tabela 52. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Mrocza

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
klimat	Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega

Komponent środowiska	Prognoza/zmiana stanu
	<p>systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzrost średniej rocznej temperatury powietrza; zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne; wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.
powietrze	<p>W kontekście prognozowania zmiany jakości powietrza kluczowe znacznie ma obserwowana tendencja wzrostu średniej rocznej temperatury powietrza. Wyższe temperatury powietrza zmniejszają zapotrzebowanie na energię grzewczą w sezonie zimowym. W związku z czym mniejsze zużycie paliw opałowych przełoży się na mniejszą emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz na poprawę jego jakości. Również wprowadzane i obowiązujące obecnie przepisy prawne ustalające wymagania w zakresie stosowania niskoemisyjnych paliw oraz urządzeń grzewczych (np. „uchwała antysmogowa”) wpłyną na redukcję emisji zanieczyszczeń z sektora komunalnego (emisja powierzchniowa), który stanowi główne źródło zanieczyszczeń powietrza na terenie kraju (szczególnie w zakresie pyłów oraz B(a)P.</p>
wody powierzchniowe i podziemne	<p>Prognozowane zmiany klimatyczne polegające na wzroście średniej rocznej temperatury powietrza oraz zmiany struktury opadów w konsekwencji wpłyną na nasilenie zjawiska suszy. W związku z czym stan ilościowy oraz dostępność zasobów wód dla wszystkich sektorów gospodarki zmniejszy się. Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-przemysłowych) również przyczyni się do degradacji ilościowej i jakościowej środowiska wodnego.</p>
klimat akustyczny	<p>Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, zakładów produkcyjno-przemysłowych, terenów komunikacyjnych) przyczyni się do wzrostu natężenia dźwięku w środowisku.</p>
promieniowanie elektromagnetyczne	<p>Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych i zakładów produkcyjno-przemysłowych) przyczyni się do wzrostu liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych takich jak: stacje transformatorowe, napowietrzne linie elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiowe i telewizyjne stacje nadawcze. Powyższe spowoduje wzrost poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Wzrost poziomu promieniowania elektromagnetycznego w środowisku spowodowany będzie również wprowadzaniem na terenie kraju technologii mobilnej piątej generacji (5G) pracującej na wyższych częstotliwościach.</p>
gleby i powierzchnia ziemi	<p>Postępujący wzrost urbanizacji (powstawanie nowych terenów mieszkaniowych, zakładów produkcyjno-przemysłowych, terenów komunikacyjnych) przyczyni się do zmniejszenia powierzchni gleb i gruntów czynnych biologicznie.</p>
zasoby przyrodnicze	<p>Środowisko biotyczne podlega bardzo różnorodnym oddziaływaniom człowieka. Postępujący wzrost presji urbanizacji, w przypadku braku podejmowania kompleksowych działań ochronnych, może prowadzić do stopniowego zmniejszania się różnorodności biologicznej. Dotyczy to w szczególności zaniku gatunków rzadkich, kosztem wzrostu liczby gatunków synantropijnych i pospolitych. W świetle przewidywanego wzrostu udziału powierzchni zabudowanych i zainwestowanych, a także innych presji (np. turystycznej i rekreacyjnej), można się spodziewać utrzymywania lub nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej.</p>

Źródło: opracowanie własne

Prognozowane negatywne zmiany stanu i jakości większości analizowanych w poprzedniej tabeli komponentów środowiska na terenie Gminy Mrocza powodują konieczność intensyfikacji podejmowania działań naprawczych i zapobiegawczych określonych w niniejszym „Programie Ochrony Środowiska”.

5. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE

5.1. Spójność wyznaczonych celów i zadań z dokumentami strategicznymi i programowymi

Cele oraz zadania zaplanowane do realizacji w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” są spójne z celami wyznaczonymi w dokumentach strategicznych i programowych rangi krajowej, wojewódzkiej i powiatowej.

W kolejnej tabeli wykazano powiązania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” z założeniami obowiązujących dokumentów strategicznych szczebla krajowego, wojewódzkiego i powiatowego.

Tabela 53. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”
POZIOM KRAJOWY
Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności
Cel 7 – Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne.• Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych.• Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce.• Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii.• Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki.• Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.
Cel 8 – Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych: <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach.• Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta.• Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich.• Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast.
Cel 9 – Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji – Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.
Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej
<u>Cel szczegółowy:</u> Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego: <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji: Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód.• Kierunek interwencji: Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.• Kierunek interwencji: Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb.• Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej.
<u>Cel szczegółowy:</u> Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska: <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”
<ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji: Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.• Kierunek interwencji: Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym.• Kierunek interwencji: Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa.• Kierunek interwencji: Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT. <p><u>Cel szczegółowy:</u> Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji: Przeciwdziałanie zmianom klimatu.• Kierunek interwencji: Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych. <p><u>Cel szczegółowy:</u> Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji: Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji. <p><u>Cel szczegółowy:</u> Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kierunek interwencji: Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.
Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)
Obszar wpływający na osiągnięcie celów Strategii – Środowisko (określone kierunki interwencji) <ul style="list-style-type: none">• Zwiększenie dyspozycyjnych zasobów wodnych i osiągnięcie wysokiej jakości wód.• Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania.• Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego.• Ochrona gleb przed degradacją.• Zarządzanie zasobami geologicznymi (zapewnienie ochrony i racjonalnego użytkowania złóż).• Gospodarka odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami.• Oddziaływanie na jakość życia w zakresie klimatu akustycznego i oddziaływania pól elektromagnetycznych (zapewnienie odpowiednich poziomów ochrony przed skutkami oddziaływań pól elektromagnetycznych).
Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa 2030
<ul style="list-style-type: none">• wsparcie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej na obszarach wiejskich;• poprawa dostępności komunikacyjnej obszarów wiejskich przez budowę lub modernizację gminnej i powiatowej sieci drogowej;• działania na rzecz zmniejszenia udziału przejazdów indywidualnym transportem zmotoryzowanym i zachęcanie do korzystania z transportu publicznego, promocja ruchu rowerowego i pieszego;• budowa, rozbudowa i modernizacja sieci gazowej przesyłowej i dystrybucyjnej oraz podziemnych magazynów gazu;• wsparcie dla budowy, odbudowy i prawidłowego wykorzystania urządzeń melioracyjnych oraz powiększenia retencji wodnej;• zarządzanie wodami opadowymi na obszarach zurbanizowanych przez różne formy retencji i rozwój infrastruktury zieleni;• dynamizacja przedsięwzięć na rzecz likwidacji niskiej emisji z systemów grzewczych;• utrzymanie, a w miarę dostępności gruntów do zalesienia, zwiększenie ogólnej lesistości kraju oraz zwartości kompleksów leśnych i powierzchni zalesianych;• identyfikacja gleb zanieczyszczonych na terenach wiejskich;• zwiększanie efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej i mieszkalnych oraz w przedsiębiorstwach;• ochrona produktywności gruntów rolnych;• stymulowanie rozwoju alternatywnych, bezemisyjnych źródeł ciepła (m.in. taniego ogrzewania elektrycznego), co przyczyni się do obniżenia niskiej emisji, w szczególności na terenach słabiej zurbanizowanych;• wsparcie produkcji energii elektrycznej i ciepła w skojarzeniu (kogeneracja);• rozbudowa systemów dystrybucji energii oraz zwiększanie wykorzystania OZE;• opracowanie i wdrożenie kompleksowych działań w zakresie zapobiegania skutkom utrzymywania się długotrwałych wysokich temperatur lub małej ilości opadów i w ich następstwie susz.
Program działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującą wszystkie kraje UE tzw. Dyrektywą Azotanową. Rolnicy, których działki położone są na (OSN) są obowiązani do wypełniania „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu”, który przyjęty został w dniu 12 lutego 2020 r. Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz. U. z 2020, poz. 243). Program działań określa m.in.: sposoby i warunki rolniczego wykorzystania nawozów azotowych w pobliżu wód, na terenach o dużym nachyleniu, a także na glebach zamarzniętych, zalanych wodą lub przykrytych śniegiem; terminy, w których dozwolone jest

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”	
rolnicze wykorzystanie nawozów; warunki przechowywania nawozów naturalnych oraz postępowanie z odciekami, a także sposób obliczania wymaganej pojemności urządzeń do ich przechowywania; sposób ustalania rocznej dawki nawozów naturalnych; zasady planowania prawidłowego nawożenia azotem.	
Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030 (KPEiK)	
<ul style="list-style-type: none"> KPEiK przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej: 1. Bezpieczeństwa energetycznego, 2. Wewnętrznego rynku energii, 3. Efektywności energetycznej, 4. Obniżenia emisyjności, 5. Badań naukowych, innowacji i konkurencyjności. „Krajowy plan na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030” wyznacza następujące cele klimatyczno-energetyczne na 2030 r.: <ul style="list-style-type: none"> redukcja emisji gazów cieplarnianych; wzrost udziału OZE w finalnym zużyciu energii; wzrost efektywności energetycznej; redukcja udziału węgla w produkcji energii. 	
Polityka energetyczna Polski do 2040 roku	
<p>Poprzez realizację celów i działań wskazanych w PEP2040 przeprowadzona zostanie niskoemisyjna transformacja energetyczna przy aktywnej roli odbiorcy końcowego i zaangażowaniu krajowego przemysłu, dając impuls gospodarce, przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego, w sposób innowacyjny, akceptowalny społecznie i z poszanowaniem środowiska oraz klimatu. Transformacja energetyczna Polski zostanie oparta na trzech filarach:</p> <ul style="list-style-type: none"> I FILAR – SPRAWIEDLIWA TRANSFORMACJA. II FILAR – ZEROEMISYJNY SYSTEM ENERGETYCZNY: To kierunek długoterminowy, w którym zmierzana transformacja energetyczna. Zmniejszenie emisyjności sektora energetycznego będzie możliwe m.in. poprzez zwiększenie roli energetyki rozproszonej i obywatelskiej przy jednoczesnym zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego poprzez przejściowe stosowanie technologii energetycznej opartych m.in. na paliwach gazowych. III FILAR – DOBRA JAKOŚĆ POWIETRZA: To cel, który dla odbiorców jest jedną z bardziej zauważalnych oznak odchodzenia od paliw kopalnych. Dzięki inwestycjom w transformację sektora ciepłowniczego (systemowego i indywidualnego), elektryfikację transportu oraz promowania domów pasywnych i zeroemisyjnych, wykorzystujących lokalne źródła energii, w widoczny sposób poprawi się jakość powietrza, która ma wpływ na zdrowie społeczeństwa. Kluczowym rezultatem transformacji odczuwalnym przez każdego obywatela będzie zapewnienie czystego powietrza w Polsce. 	
Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030	
<p>Cel 1. Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> dostosowanie sektora gospodarki wodnej do zmian klimatu; dostosowanie sektora energetycznego do zmian klimatu; ochrona różnorodności biologicznej i gospodarka leśna w kontekście zmian klimatu; adaptacja do zmian klimatu w gospodarce przestrzennej i budownictwie; zapewnienie funkcjonowania skutecznego systemu ochrony zdrowia w warunkach zmian klimatu. <p>Cel 2. Skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich:</p> <ul style="list-style-type: none"> stworzenie lokalnych systemów monitorowania i ostrzegania przed zagrożeniami; organizacyjne i techniczne dostosowanie działalności rolniczej i rybackiej do zmian klimatu. <p>Cel 3. Rozwój transportu w warunkach zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu; zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu. <p>Cel 4. Zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> monitoring stanu środowiska i systemy wczesnego ostrzegania i reagowania w kontekście zmian klimatu (miasta i obszary wiejskie); miejska polityka przestrzenna uwzględniająca zmiany klimatu. <p>Cel 5. Stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu promowanie innowacji na poziomie działań organizacyjnych i zarządczych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> budowa systemu wsparcia innowacyjnych technologii sprzyjających adaptacji do zmian klimatu. <p>Cel 6. Kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu:</p> <ul style="list-style-type: none"> zwiększenie świadomości odnośnie do ryzyk związanych ze zjawiskami ekstremalnymi i metodami ograniczania ich wpływu; ochrona grup szczególnie narażonych przed skutkami niekorzystnych zjawisk klimatycznych. 	
Plan przeciwdziałania skutkom suszy	
<p>Zgodnie z „Planem przeciwdziałania skutkom suszy” w celu przeciwdziałania skutkom suszy należy realizować działania wpływające zarówno na zabezpieczenie dostępu do wody przeznaczonej do spożycia i prowadzenia nawodnień, jak i poprzez zwiększenie odporności terenu na skutki suszy. Zwiększenie odporności terenu oznacza, iż dany teren ze względu na swoją specyfikę i wdrożone działania będzie reagował na suszę z opóźnieniem, bądź też skutki suszy na nim nie wystąpią. Działania, które będą wpływać na zwiększenie odporności terenu to:</p>	

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”
<ul style="list-style-type: none"> • budowa oraz przebudowa urządzeń melioracyjnych, • realizacja działań inwestycyjnych w zakresie kształtowania zasobów wodnych przez zwiększanie sztucznej retencji, • realizacja przedsięwzięć zmierzających do zwiększania i odtwarzania naturalnej retencji, • zwiększenie ilości i czasu retencji wód na gruntach rolnych, • zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych, • retencja i zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach zurbanizowanych. <p>Do grupy działań formalnych i edukacyjnych zaliczono rozwiązania umożliwiające zarządzanie zjawiskiem suszy np.: poprzez jej monitorowanie, rekompensowanie poniesionych strat, zarządzanie zasobami wodnymi, czy też właściwe zarządzanie w sytuacjach, gdy zjawisko suszy osiąga rozmiar klęski żywiołowej. Działania edukacyjne to przede wszystkim zwiększanie świadomości i kształtowanie wiedzy na temat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suszy - jej powstawania oraz możliwych do wstąpienia skutków, • wprowadzania w życie codzienne rozwiązań oszczędzających wodę, • możliwości retencjonowania wody. <p>Działania edukacyjne to również opracowanie dobrych praktyk oraz programów edukacyjnych, w tym wprowadzenie tematyki suszy do programów nauczania dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych.</p>
Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku
<ul style="list-style-type: none"> • Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności. • Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.
Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych – AKPOŚK 2017
<ul style="list-style-type: none"> • Dostosowanie wydajności oczyszczalni do odbioru 100 % ładunku zanieczyszczeń powstających w aglomeracji. • Zastosowanie odpowiednich technologii oczyszczania ścieków gwarantujących osiągnięcie wymaganych standardów oczyszczania ścieków. • Wyposażenia aglomeracji w systemy zbierania ścieków komunalnych umożliwiającej spełnienie blisko 100 % poziomu obsługi.
Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry
<ul style="list-style-type: none"> • Badanie i monitorowanie środowiska wodnego. • Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej. • Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw. • Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona i zachowanie ekosystemów oraz różnorodności biologicznej. • Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych. • Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń. • Optymalizacja zużycia wody. • Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w PGO. • Przegląd pozwoleń wodnoprawnych. • Zapewnienie ciągłości potoków i rzek przez udrożnienie obiektów.
Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju
<ul style="list-style-type: none"> • Niepogarszanie stanu jednolitych części wód. • Zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji. • Osiągnięcie dobrego stanu wód: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla naturalnych części wód powierzchniowych, dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny dla sztucznych i silnie zmienionych części wód oraz dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych. • Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych (w tym m. in. narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, przeznaczonych do celów rekreacyjnych, do poboru wody dla zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia, do ochrony siedlisk lub gatunków).
Krajowy plan gospodarki odpadami 2022
<ul style="list-style-type: none"> • Głównym celem dokumentu jest określenie polityki gospodarki odpadami zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, wpisującej się w działania gospodarki o obiegu zamkniętym. Zgodnie z założeniami KPGO, przede wszystkim należy zapewnić realizację działań znajdujących się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami - a więc zapobiegać ich wytworzeniu oraz stworzyć niezbędną infrastrukturę do selektywnego zbierania odpadów u źródła, tak aby zapewnić ich efektywny recykling i osiągnąć założone cele.
Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032
<p>Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032 wyznacza do realizacji następujące cele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest; • minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych spowodowanych obecnością azbestu na terytorium kraju; • likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”
Aktualizacja krajowego programu zwiększania lesistości
<ul style="list-style-type: none">• Szczególną funkcją zalesień powinno być odpowiednie kształtowanie struktur przestrzennych zasobów przyrody, zwiększanie ich biologicznej aktywności i różnorodności.• Ważnym zadaniem programu zalesiania jest ochrona i wzmacnianie oraz łączenie najcenniejszych obszarów przyrodniczych we wspólny system. Bardzo istotnym problemem jest też racjonalne przestrzenne rozmieszczenie przyszłych zalesień.• Rozmiar zadań, potrzeba systemowych rozwiązań w skali kraju i regionu, a przede wszystkim znaczenie zalesień dla ochrony środowiska, racjonalizacji struktury użytkowania ziemi i tworzenia ładu w gospodarce przestrzennej nadają temu problemowi wysoką rangę.
POZIOM WOJEWÓDZKI
Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do 2030 roku – Strategia Przyspieszenia 2030+
<p>Strategia określa następujące kierunki strategiczne wpływające na poprawę i ochronę stanu środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Ograniczenie oraz działania naprawcze wobec skutków emisji zanieczyszczeń oraz degradacji środowiska</u> - Kierunek ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich działań mających na celu ograniczanie negatywnych oddziaływań mieszkalnictwa, gospodarki (także rolnictwa), infrastruktury i sfery komunalnej na środowisko przyrodnicze oraz ogółu działań naprawczych związanych z usuwaniem skutków wcześniejszych oddziaływań. W sferze ochrony powietrza kierunek dotyczy między innymi działań związanych z wprowadzaniem niskoemisyjnych lub bezemisyjnych źródeł ogrzewania, transportu publicznego, upowszechniania elektromobilności w transporcie indywidualnym i publicznym oraz działań z zakresu termomodernizacji.• <u>Ochrona, zwiększanie zasobów i poprawa jakości zasobów wody</u> - Kierunek ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich działań mających na celu ochronę wód powierzchniowych i podziemnych, rozumianych jako walor środowiskowy. W szczególności dotyczy takich działań jak: czynne i bierne zabezpieczanie zasobów wód przed zanieczyszczeniem lub uszczuplaniem, działania na rzecz wszystkich sposobów retencji wody: mała, glebowa, krajobrazowa, retencja na obszarach zurbanizowanych i duża (nawet jeśli jednym z ich celów, ale nie dominującym, mają być nawodnienia rolnicze), działania na rzecz poprawy jakości (stanu czystości) wód, także działania o charakterze środowiskowym wobec zbiorników i cieków wodnych (w tym rekultywacja, renaturyzacja), a także wszelkiego rodzaju działań zmierzających do ograniczania zużycia wody (działania o charakterze organizacyjnym, technicznym, prawnym, edukacyjnym, badania naukowe i wdrożenia ściśle ukierunkowane na tego typu cele).• <u>Zachowanie, wzmacnianie oraz promocja potencjału dziedzictwa przyrodniczego województwa</u> – Kierunek ma charakter ogólny i dotyczy wszystkich działań mających na celu ochronę, zachowanie, wzmacnianie potencjału oraz promocję dziedzictwa przyrodniczego województwa. Do tego kierunku zaliczają się także działania o charakterze środowiskowym mające na celu odtwarzanie cennych siedlisk przyrodniczych, restytucję rodzimych gatunków grzybów, roślin i zwierząt (w tym w szczególności: jesiotra ostronosego, łososia, troci i certy), reintrodukcję i odtwarzanie populacji gatunków zwierząt łownych narażonych na wyginięcie, a także realizacja zagospodarowania służącego niekomercyjnemu udostępnianiu. Działanie obejmuje także zalesianie terenów nieprzydatnych rolniczo oraz realizację programów rolno-środowiskowych. Kierunek obejmuje także kompleksowe działania w zakresie ochrony i biologicznego kształtowania urbicozozy, w tym flory i fauny introdukowanej, synantropijnej i naturalnej. Kierunek dotyczy także wzmacniania potencjału środowiskowego obszarów zurbanizowanych poprzez realizację pasiek miejskich i łąk kwietnych. Kierunek obejmuje także inne inicjatywy ekologiczne – niewymienione i niemieszczące się w ramach innych kierunków, ale ukierunkowane na ochronę zasobów środowiska lub wzmacnianie potencjału środowiska.• <u>Zachowanie, wzmacnianie oraz ochrona potencjału terenów zieleni pełniących funkcję zielonych pierścieni na terenie i wokół miast</u> - Dotyczy działań uzupełniających działania będące przedmiotami pozostałych kierunków, w szczególności ochrony przed nadmierną antropopresją, przekształcaniem na cele nieleśne oraz nadmiernym dzieleniem skutkującym osłabianiem potencjału wynikającego ze zwartości, a także przeciwdziałania doprowadzania zabudowy w bezpośrednie sąsiedztwo lasów – efekty te można osiągnąć przede wszystkim przez działania edukacyjne i lobbingowe, przy relatywnie niewielkich formalnych możliwościach skutecznego oddziaływania. Jednocześnie działania te nie mogą wykluczać pełnienia przez lasy funkcji rekreacyjnej lub gospodarczego wykorzystania realizowanego na mocy przepisów odrębnych. Kierunek obejmuje także nasadzenia zieleni w miastach, w tym parkowej i przyulicznej.• <u>Działania na rzecz rozwoju systemu obszarów chronionych</u> - Kierunek dotyczy działań związanych z powierzchnią i gatunkową prawną ochroną przyrody – w szczególności optymalizacji systemu obszarów chronionych, rozumianej jako obejmowanie nowych obszarów formami ochrony oraz racjonalizacji zasad ochrony w ramach istniejących form, związanych ze stwarzaniem możliwości rozwoju społeczno-gospodarczego z poszanowaniem zasad ochrony przyrody. Kierunek dotyczy także działań o charakterze organizacyjnym w stosunku do obszarów chronionych.• <u>Biologizacja działalności rolniczych</u> - Kierunek dotyczy działań organizacyjnych, szkoleniowych, wsparcia finansowego oraz promocyjnych związanych z odnawianiem, utrzymywaniem i zwiększaniem bioróżnorodności w procesie produkcji rolnej. Dotyczy działań uzupełniających działania będące

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”	
<p>przedmiotami pozostałych kierunków odnoszących się do ograniczania skutków środowiskowych prowadzenia gospodarki rolnej, w tym przede wszystkim inicjatyw (rozwiązań organizacyjnych, modyfikacji profilu produkcji rolnej, zmiany intensywności użytkowania rolniczego itp.) podejmowanych dodatkowo na rzecz zwiększania bioróżnorodności.</p> <ul style="list-style-type: none">• <u>Rozwój idei gospodarki o obiegu zamkniętym</u> - Kierunek dotyczy działań organizacyjnych, szkoleniowych oraz promocyjnych związanych z racjonalnym wykorzystywaniem zasobów w celu minimalizowania skali wytwarzanych odpadów. Kierunek dotyczy działań, adresowanych do samorządów lokalnych, społeczeństwa oraz przedsiębiorców, mających na celu sukcesywne wdrażanie idei obiegu zamkniętego, w tym promowanie zachowań sprzyjających obiegowi zamkniętemu, realizację pilotaży na poziomie gmin oraz doradztwo w zakresie rozwoju działalności gospodarczych w obszarze GOZ.• <u>Poprawa przyrodniczych warunków realizacji produkcji rolnej, w tym poprawa gospodarki wodnej w rolnictwie. Przeciwdziałanie zjawisku suszy.</u> - Kierunek dotyczy ogółu działań związanych z poprawą sytuacji wodnej w rolnictwie, zarówno poprzez nawodnienia terenów rolnych jak i rozwój małej retencji służącej zatrzymaniu wody dla celów rolniczych. Kierunek dotyczy także wszelkich działań (inwestycyjnych) mających na celu minimalizowanie ryzyka wystąpienia suszy oraz przeciwdziałanie skutkom jego wystąpienia.• <u>Rozwój sieci i poprawa standardu dróg wojewódzkich oraz powiatowych</u> - Dotyczy następujących działań: przebudowy, poprawy stanu technicznego, poprawy klasy technicznej, optymalizacji sieci dróg wojewódzkich (przejmowania w zasób odcinków dróg uznanych za niezbędne dla spójności sieci, oddawanie dróg nieistotnych), budowy nowych odcinków dróg.• <u>Rozwój sieci dróg lokalnych poprzez ich budowę i modernizację</u> - Dotyczy następujących działań: przebudowy, poprawy stanu technicznego, poprawy klasy technicznej, optymalizacji sieci dróg na poziomie gmin i powiatów, budowy nowych odcinków dróg.• <u>Wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miejscowości</u> - Kierunek dotyczy rozwiązań mających na celu wyprowadzenie ruchu tranzytowego z miejscowości, przede wszystkim poprzez budowę obwodnic, ale w uzasadnionych przypadkach także poprzez rozwiązania organizacyjne. Dotyczy budowy obwodnic w przebiegu dróg krajowych i wojewódzkich, w szczególnym przypadku dróg powiatowych.• <u>Rozwój sieci oraz infrastruktury dróg rowerowych o znaczeniu transportowym</u> - Kierunek dotyczy rozwoju sieci dróg rowerowych oraz towarzyszącej im infrastruktury technicznej, istotnych dla zaspokajania potrzeb transportowych lokalnej społeczności związanych z realizacją niezbędnych potrzeb życiowych (dojazdy do pracy, szkół, placówek usług, węzłów przesiadkowych transportu publicznego itp.).• <u>Przygotowanie infrastruktury transportowej do rozwoju elektromobilności</u> - Kierunek dotyczy rozwoju infrastruktury magazynowania energii oraz ładowania pojazdów – zarówno publicznie dostępnej (komercyjnej), jak i prywatnej.• <u>Zapewnienie zaopatrzenia w wodę pitną wysokiej jakości</u> - Kierunek dotyczy budowy nowej, rozbudowy oraz przebudowy istniejącej infrastruktury służącej zaopatrzeniu w wodę pitną wysokiej jakości. Dotyczy infrastruktury ujęć wody, stacji uzdatniania oraz sieci wodociągowej i innych niezbędnych urządzeń. Kierunek dotyczy także działań o charakterze organizacyjnym, związanych z prawnymi aspektami ochrony ujęć wody.• <u>Rozwój infrastruktury odprowadzania i oczyszczania ścieków</u> - Kierunek dotyczy budowy nowej, rozbudowy oraz przebudowy istniejącej infrastruktury służącej odprowadzaniu i oczyszczaniu ścieków.• <u>Wsparcie rozwoju niskoemisyjnego transportu publicznego</u> - Kierunek dotyczy ogółu działań organizacyjnych oraz inwestycyjnych innych, niż zakup taboru, mających na celu obniżanie skali emisji zanieczyszczeń powietrza generowanych przez transport publiczny. Kierunek dotyczy także działań na rzecz zmian rodzajów transportu publicznego, w kierunku przechodzenia na środki transportu cechujące się niższą emisyjnością. Kierunek dotyczy także działań organizacyjnych mających na celu zwiększanie udziału taboru niskoemisyjnego lub bezemisyjnego w pracy przewozowej wykonywanej przez transport publiczny, także poprzez jego preferowanie w stosunku do transportu indywidualnego.• <u>Rozwój rozwiązań niskoemisyjnych w energetyce i przemyśle</u> - Kierunek dotyczy działań mających na celu obniżanie skali emisji zanieczyszczeń powietrza w energetyce i przemyśle.• <u>Modernizacja indywidualnych oraz zbiorczych systemów grzewczych w kierunku rozwiązań niskoemisyjnych lub bezemisyjnych</u> - Kierunek dotyczy działań mających na celu obniżanie skali emisji zanieczyszczeń powietrza w indywidualnych oraz zbiorczych systemach grzewczych.• <u>Rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii</u> - Kierunek dotyczy ogółu działań mających na celu rozwój energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii, pod warunkiem niepowodowania negatywnych skutków środowiskowych, w tym obniżania komfortu zamieszkania.• <u>Upowszechnienie zachowań prosumenckich wśród indywidualnych odbiorców energii</u> - Kierunek dotyczy działań mających na celu ograniczenie zużycia energii pochodzącej ze źródeł nieodnawialnych poprzez wzrost udziału konsumpcji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, osiąganę poprzez rozwój małych instalacji lub mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii do produkcji energii elektrycznej lub ciepła, realizowanych przy zabudowie mieszkaniowej.	
Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej	
„Program ochrony powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM 10 oraz benzo(a)pirenu dla strefy kujawsko-pomorskiej” (w skrócie POP) przyjęty został przez Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego uchwałą	

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mroča”
<p>nr XXIII/340/20 z dnia 22 czerwca 2020 r. Podstawowym celem „Programu ochrony powietrza dla strefy kujawsko-pomorskiej” jest poprawa jakości powietrza i dotrzymanie obowiązujących standardów, aby ograniczyć niekorzystny wpływ zanieczyszczeń na zdrowie mieszkańców. Dlatego zaplanowane działania 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. Do osiągnięcia celu Programu konieczna jest realizacja zadań wskazanych w harmonogramie rzeczowo-finansowym działań naprawczych oraz uwzględnianie ogólnych kierunków działań, które wpływają na poprawę stanu jakości powietrza w sposób pośredni.</p> <p><u>Program wskazuje następujące kierunki działań naprawczych:</u></p> <ol style="list-style-type: none">1. Redukcja emisji zanieczyszczeń ze źródeł małej mocy do 1 MW – <u>działanie wskazane w harmonogramie</u>.2. Ograniczenie wpływu emisji zanieczyszczeń z transportu drogowego.3. Kształtowanie polityki przestrzennej w sposób sprzyjający poprawie stanu jakości powietrza.4. Prowadzenie edukacji ekologicznej – <u>działanie wskazane w harmonogramie</u>.5. Prowadzenie działań kontrolnych – <u>działanie wskazane w harmonogramie</u>.6. Realizacja uchwały nr VIII/136/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 czerwca 2019 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.
Uchwała antysmogowa
<p>W dniu 24 czerwca 2019 r. Sejmik Województwa Kujawsko-Pomorskiego przyjął uchwałę Nr VIII/136/19 w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Przyjęta uchwała antysmogowa zawiera katalog paliw stałych, których stosowanie jest zakazane oraz określa standardy emisyjne i w zakresie efektywności energetycznej, którym wkrótce będą musiały podlegać wszystkie piece centralnego ogrzewania, inne piece, a nawet domowe kominki. Określa też stosunkowo długie okresy przejściowe dla części nowych regulacji – tak, by ich wprowadzenie było jak najmniej uciążliwe i wpisywało się w naturalny rytm wymiany wyeksploatowanych urządzeń. Kalendarium wdrażania nowych zasad przedstawia się następująco:</p> <ul style="list-style-type: none">• zakaz palenia węglem brunatnym oraz mułami i flotokoncentratami węglowymi (także ich pochodnymi), miałem węglowym najgorszej jakości i mokrą biomasą (np. niesezonowanym drewnem) – od 01.09.2019 r.;• obowiązek posiadania świadectwa jakości używanego paliwa stałego – od 01.09.2019 r.;• zakaz eksploatacji tzw. pozaklasowych kotłów grzewczych – od 01.01.2024 r.;• zakaz używania ogrzewaczy pomieszczeń (np. kominków) niemieszczących się w standardach emisji i efektywności energetycznej – od 01.01.2024 r.;• zakaz eksploatacji kotłów grzewczych poniżej 5. klasy – od 01.01.2028 r.
Program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024
<p>Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego jest dokumentem określającym cele i priorytety w obszarze poprawy stanu środowiska województwa. Naczelną zasadą przyjętą w programie jest zasada zrównoważonego rozwoju, która umożliwia zharmonizowany rozwój gospodarczy i społeczny zgodny z ochroną walorów środowiska. Wyznaczone w POŚ kierunki interwencji są następujące:</p> <ul style="list-style-type: none">• zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych do powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach;• osiągnięcie poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń powietrza: pyłu PM10, pyłu PM2,5;• osiągnięcie poziomu docelowego benzo(a)pirenu;• rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii;• rozwój i modernizacja zbiorowych systemów ciepłowniczych;• termomodernizacja;• rozwój i modernizacja transportu zbiorowego w kierunku transportu przyjaznego dla środowiska i wspieranie ekologicznych form transportu - budowa ścieżek rowerowych;• ograniczenie emisji niskiej - modernizacja/wymiana indywidualnych źródeł ciepła;• rozbudowa energooszczędnych systemów oświetlenia budynków i dróg publicznych;• ochrona przed hałasem;• ochrona przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym;• gospodarowanie wodami dla ochrony przed: powodzią, suszą i deficytem wody;• zwiększenia bezpieczeństwa powodziowego - minimalizacja ryzyka powodziowego;• dążenie do osiągnięcia dobrego stanu wód;• rozbudowa infrastruktury oczyszczania ścieków, w tym realizacja programów sanitacji w zabudowie rozproszonej;• racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż;• zabezpieczanie cennych gospodarczo złóż surowców mineralnych;• zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin;• ochrona i zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi;• ochrona przed osuwiskami;

Powiązanie z „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”
<ul style="list-style-type: none"> • remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych; • rekultywacja terenów przemysłowych; • budowa infrastruktury do selektywnego zbierania odpadów komunalnych; • minimalizacja składowanych odpadów; • zachowanie i tworzenie form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo; • ochrona gatunkowa; • trwale zrównoważona gospodarka leśna; • ochrona krajobrazu; • minimalizacja potencjalnych negatywnych skutków awarii i zagrożeń środowiska; • zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców i zmiana ich zachowań na proekologiczne; • kontrola podmiotów korzystających ze środowiska.
POZIOM POWIATOWY
Strategia Rozwoju Powiatu Nakielskiego na lata 2014-2020+
<p>Strategia w ramach celu strategicznego 2. „Poprawa zagospodarowania Powiatu w zakresie infrastruktury technicznej i ochrony środowiska naturalnego”, zakłada do realizacji następujące kierunki działania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poprawa stanu technicznego dróg. • Poprawa jakości infrastruktury melioracyjnej. • Rozwój infrastruktury kanalizacyjnej. • Wzrost poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców. • Wzrost poziomu wykorzystania energii odnawialnych i wdrażanie rozwiązań przyjaznych środowisku. • Poprawa stanu sfery powietrza i zwiększenie efektywności energetycznej. • Ochrona i promocja obszarów cennych przyrodniczo (obszary Natura 2000 i rezerваты przyrody). • Rozbudowa sieci ścieżek rekreacyjnych, m.in. pieszo-rowerowych.
Program ochrony środowiska dla powiatu nakielskiego na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030
<p>W ramach Programu przyjęto do realizacji następujące kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń do powietrza. • Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń do powietrza. • Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń do powietrza. • Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego. • Ograniczenie zasięgu i skutków zjawisk ekstremalnych (podtopień, powodzi oraz suszy). • Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń i poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód. • Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. • Ograniczenie presji środowiskowej związanej z wydobywaniem kopalin. • Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem rolnictwa. • Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem innych sektorów gospodarki. • Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi. • Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne. • Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym. • Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości powiatu. • Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych. • Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii oraz zagrożeń miejscowych.

Źródło: opracowanie własne

5.2. Cele, kierunki interwencji i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Przyjęte w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” cele, kierunki interwencji oraz zadania wynikają ze zdefiniowanych zagrożeń i problemów dla poszczególnych obszarów interwencji (analiza SWOT).

Zadania podejmowane na szczeblu gminnym przyczyniają się do osiągnięcia krajowych, wojewódzkich i powiatowych celów środowiskowych zapisanych w dokumentach strategicznych i programowych.

Przyjęte w POŚ rozwiązania uwzględniają w pierwszym rzędzie działania prowadzące do całościowej poprawy stanu środowiska na terenie gminy ze szczególnym uwzględnieniem

zrównoważonego gospodarowania zasobami środowiska, poprawy stanu jakości powietrza, poprawy stanu jakości wód, przeciwdziałania zmianom klimatu i adaptacji do nich, zapobiegania klęskom żywiołowym oraz zapewnienia racjonalnej gospodarki odpadami i gospodarki wodno-ściekowej.

W kolejnej tabeli przedstawiono przyjęte do realizacji w ramach POŚ cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji wraz z przypisanymi wskaźnikami monitorującymi.

Tabela 54. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Poprawa i ochrona jakości powietrza	Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu B(a)P w powietrzu (Program Ochrony Powietrza)	TAK	NIE	Zmniejszenie powierzchniowej (niskiej) emisji zanieczyszczeń	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Gmina, właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina, właściciele i zarządcy budynków	Brak środków finansowych
							Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii (np. kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika)	Gmina, właściciele i zarządcy budynków, inwestorzy	Brak środków finansowych
			Wyznaczenie na terenie gminy obszaru przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu (GIOŚ)	TAK	NIE	Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń	Modernizacja, przebudowa i utwardzanie nawierzchni dróg	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego (drogi rowerowe, chodniki)	Zarządcy dróg	Brak środków finansowych
							Organizacja, finansowanie i rozwój systemu transportu publicznego (zbiorowego) na terenie gminy	Gmina, Powiat	Brak środków finansowych
							Wdrażanie rozwiązań w zakresie rozwoju elektromobilności (np. budowa stacji ładowania pojazdów, zakup pojazdów elektrycznych)	Gmina	Brak środków finansowych
						Zmniejszenie punktowej emisji zanieczyszczeń	Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	Gmina	Brak środków finansowych

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Wyznaczenie na terenie gminy obszarów przekroczeń poziomu pyłów zawieszonych PM 2,5 i PM 10 w powietrzu (GIOŚ)	NIE	NIE	Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza)	WIOŚ	-
							Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta	-
							Kontrola gospodarstw domowych w zakresie zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i opału	Gmina	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza	Gmina	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza	Gmina	Brak zainteresowania mieszkańców
2.	Zagrożenie hałasem	Ochrona przed hałasem	Długość dróg rowerowych (GUS)	4,9 km	>4,9 km	Ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń”	ZDW, gmina, powiat	Brak środków finansowych

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Liczna wydanych decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu obowiązujących na terenie gminy (Starostwo)	0	0	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	-
							Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	GIOŚ	-
							Sporządzanie map akustycznych	Zarządcy dróg	-
							Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów	Gmina	-
3.	Pola elektro-magnetyczne	Ochrona przed PEM	Notowanie przekroczeń dopuszczalnego natężenia PEM na terenie gminy – PMŚ (GIOŚ)	NIE	NIE	Utrzymywanie natężenia PEM poniżej dopuszczalnych poziomów	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektro-magnetycznych	GIOŚ	-
							Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	-
							Przyjmowanie zgłoszeń i kontrola zgłaszanych instalacji emitujących PEM	Starosta	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka	
			Nazwa <i>(źródło danych)</i>	Wartość bazowa	Wartość docelowa					
4.	Gospo- darowanie wodami	Ochrona przed skutkami zjawisk ekstremalnych	Pobór wód w celu zbiorowego zaopatrzenia ludności na terenie gminy <i>(GUS)</i>	454,4 tys. m³	<454,4 tys. m³	Ograniczenie zasięgu i skutków podtopień, powodzi oraz suszy	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych	
			Stopień lesistości gminy <i>(GUS)</i>	15,0%	>15,0%		Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów	Brak środków finansowych	
							Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Właściciele gruntów	Brak środków finansowych	
							Zwiększenie retencji obszaru gminy <i>(tworzenie nowych zadrzewień i zalesień, budowa obiektów małej retencji, utrzymanie i rozwój terenów zieleni, rozwój retencji przydomowej, renaturyzacja cieków)</i>	Gmina, Nadleśnictwa, osoby fizyczne, PGW Wody Polskie	Brak środków finansowych	
		Poprawa i ochrona jakości wód powierzchniowych i podziemnych	Udział monitorowanych JCWP na terenie gminy o dobrym stanie ogólnym <i>(GIOŚ)</i>	0%	100%	Ograniczenie dopływu zanieczyszczeń ze źródeł rolniczych	Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	-	
			Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności					
			Udział monitorowanych JCWP na terenie gminy o min. dobrym stanie ekologicznym <i>(GIOŚ)</i>	0%	100%	Działania administracyjno-kontrolne oraz edukacyjne z zakresu ochrony wód	Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	-	

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROČA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji	Gmina	-
							Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	-
							Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodnoprawnych	PGW Wody Polskie	-
							Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej)	WIOŚ	-
							Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą	Gmina	Brak zainteresowania mieszkańców
			Stan chemiczny i ilościowy JCWPd nr 35 oraz JCWPd nr 36 (GIOŚ)	DOBRY	DOBRY				
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Prowadzenie gospodarki wodno-ściekowej w sposób zapewniający ochronę jakości wód	Długość czynnej sieci kanalizacji sanitarnej (Gmina)	98,9 km	>98,9 km	Rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodno-kanalizacyjnej	Modernizacja, rozbudowa oraz remonty infrastruktury wodociągowej (wzrost zasięgu zbiorczego systemu wodociągowego)	Gmina, ZGK	Brak środków finansowych
							Modernizacja, rozbudowa oraz remonty infrastruktury kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni ścieków (wzrost zasięgu zbiorczego systemu kanalizacyjnego)	Gmina, ZGK	Brak środków finansowych

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi	Długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej (Gmina)	115,8 km	>115,8 km	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	-
							Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących obowiązku przyłączania nieruchomości do sieci wodno-kanalizacyjnej	Gmina	-
			Liczba udokumentowanych złóż kopalin na terenie gminy (PIG)	1	>1	Zwiększenie dostępnych zasobów złóż kopalin	Rozpoznawanie i dokumentowanie nowych złóż kopalin	Przedsiębiorca posiadający koncesję	-
						Ograniczenie presji środowiskowej związanej z wydobyciem kopalin	Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych (w przypadku powstania takich obszarów na terenie gminy)	Podmiot powodujący utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów	Niewłaściwie prowadzona rekultywacja
							Wykorzystywanie technik wydobywczych ograniczających negatywne oddziaływania środowiskowe (w przypadku prowadzenia działalności górniczej na terenie gminy)	Przedsiębiorca posiadający koncesję	Brak środków finansowych
			Powierzchnia gruntów zdegradowanych działalnością górnictwem (Starostwo)	0 ha	0 ha	Działania administracyjno-kontrolne	Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja przypadków nielegalnego wydobycia kopalin (nielegalne wyrobiska)	Starosta, OUG, WIOŚ	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
7.	Gleby	Ochrona gleb i powierzchni ziemi	Powierzchnia gruntów ornych klas I-IIIb na terenie gminy (Starostwo)	2 888,74 ha	≥2 888,74 ha	Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej	Gospodarstwa rolne	Niskie stawki płatności
							Rekultywacja i remediacja obszarów zdegradowanych i zanieczyszczonych (w przypadku powstania/ identyfikacji takich obszarów)	Władający terenem	Brak środków finansowych
							Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	Brak środków finansowych
			Powierzchnia gminy objęta MPZP (GUS)	137 ha	>137 ha	Działania administracyjno-kontrolne	Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	-
							Opracowywanie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Gmina	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie szkoleń i doradztw przez KPODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	KPODR	Brak zainteresowania
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami	Osiągnięty wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania (Gmina)	TAK (2020 r.)	TAK	Racjonalna gospodarka odpadami komunalnymi	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów	Gmina	Brak środków finansowych, wzrastające koszty

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
			Osiągnięty wymagany poziom recyklingu odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (Gmina)	NIE (2020 r.)	TAK		Modernizacja, rozbudowa i doposażenie PSZOK	Gmina	Brak środków finansowych
							Przeprowadzenie rekultywacji składowiska odpadów w m. Ostrowo	Gmina	-
			Ilość wyrobów zawierających azbest na terenie gminy pozostałych do usunięcia (Baza Azbestowa)	4 131,32 Mg	<4 131,32 Mg	Racjonalna gospodarka odpadami innymi niż komunalne	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele budynków, Gmina	Brak środków finansowych
							Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów innych niż komunalne	Podmioty gospodarcze	Brak środków finansowych
			Udział zmieszanych odpadów komunalnych w łącznej masie odebranych odpadów komunalnych z terenu gminy (Gmina)	79,68%	<79,68%	Działania administracyjno-kontrolne	Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	-
							Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	Brak zainteresowania

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona zasobów przyrodniczych	Liczba pomników przyrody/ obszarów chronionych na terenie gminy (GDOŚ)	18/29	≥ 18/29	Ochrona obszarów i gatunków cennych pod względem przyrodniczym	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	Skomplikowana i długotrwała procedura
							Monitoring oraz ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina, Nadleśnictwa, RDOŚ	Brak środków finansowych
			Powierzchnia lasów na terenie gminy (GUS)	2 256,81 ha	>2 256,81 ha	Ochrona zasobów leśnych i wzrost lesistości gminy	Zalesianie nowych terenów (z uwzględnieniem uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych)	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	-
							Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	-
							Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta	-
			Powierzchnia parków, zieleni i terenów zieleni urządzonej na terenie gminy (GUS)	9,88 ha	≥9,88 ha	Ochrona walorów przyrodniczych obszarów zurbanizowanych	Rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych	Gmina, Nadleśnictwa	Brak środków finansowych
							Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Burmistrz, Starosta	-
						Działania edukacyjno-informacyjne	Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina	Brak środków finansowych

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik (przypisany do wyznaczonego celu)			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
			Nazwa (źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	Liczba poważnych awarii na terenie gminy (WIOŚ)	0	0	Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	-
							Finansowanie działalności OSP	Gmina	-

Źródło: opracowanie własne

5.3. Harmonogram realizacyjny (wykaz zadań)

W kolejnych tabelach przedstawiono harmonogram realizacji zadań własnych oraz monitorowanych służących poprawie stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Mrocza.

Zadania własne samorządu gminnego to przedsięwzięcia, które będą finansowane w całości lub częściowo ze środków własnych będących w dyspozycji samorządu, wynikające z zadań własnych samorządu gminnego oraz podejmowanych działań z własnej inicjatywy.

Natomiast zadania koordynowane to pozostałe zadania związane z ochroną środowiska i racjonalnym wykorzystaniem zasobów naturalnych, które są finansowane ze środków własnych przedsiębiorstw, instytucji oraz ze środków zewnętrznych, będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla powiatowego, wojewódzkiego i centralnego, bądź instytucji działających na terenie regionu, a które gmina będzie kontrolować oraz monitorować stopień ich realizacji.

Tabela 55. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Mrocza

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
3.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
4.		Modernizacja, przebudowa i utwardzanie nawierzchni dróg	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
5.		Budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego (drogi rowerowe, chodniki)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
6.		Organizacja, finansowanie i rozwój systemu transportu publicznego (zbiorowego) na terenie gminy	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, FRPA	-
7.		Wdrażanie rozwiązań w zakresie rozwoju elektromobilności (np. budowa stacji ładowania pojazdów, zakup pojazdów elektrycznych)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
8.		Konserwacja i budowa energooszczędnego oświetlenia ulicznego	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
9.		Kontrola gospodarstw domowych z zakresu zakazu spalania odpadów oraz stosowania dopuszczalnych urządzeń grzewczych i paliwa opałowego	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
10.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony jakości powietrza	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-
11.		Prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych z zakresu poprawy i ochrony jakości powietrza	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
12.	Zagrożenie hałasem	Realizacja zadań określonych w ramach kierunku interwencji „Zmniejszenie liniowej emisji zanieczyszczeń” (zadania nr 4, 5, 6, 7)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
13.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego wymogów ochrony akustycznej terenów	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-
14.	PEM	Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-
15.	Gospodarowanie wodami	Zwiększanie retencji obszaru gminy	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
16.		Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Gmina, Spółka Wodna	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
17.		Rozbudowa, przebudowa i modernizacja systemów kanalizacji deszczowej	Gmina, ZGK	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
18.		Kontrola częstotliwości opróżniania zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
19.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących ochrony wód oraz zwiększania retencji	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-
20.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu oszczędzania wody, prawidłowego postępowania ze ściekami, zwiększania retencji, zagrożenia suszą	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
21.	Gospodarka wodno-ściekowa	Modernizacja, rozbudowa oraz remonty infrastruktury wodociągowej (wzrost zasięgu zbiorczego systemu wodociągowego)	Gmina, ZGK	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, ZGK RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, POIŚ, inne	-
22.		Modernizacja, rozbudowa oraz remonty infrastruktury kanalizacyjnej, w tym oczyszczalni ścieków (wzrost zasięgu zbiorczego systemu kanalizacyjnego)	Gmina, ZGK	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, ZGK RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, POIŚ, inne	-
23.		Uwzględnianie w procesie planowania przestrzennego zapisów dotyczących obowiązku przyłączania nieruchomości do sieci wodno-kanalizacyjnej	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
24.	Gleby	Bieżące utrzymanie czystości na terenach publicznych oraz likwidacja dzikich wysypisk odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
25.		Opracowywanie nowych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-
26.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Rozwój i doskonalenie gminnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w celu osiągnięcia korzystniejszych poziomów recyklingu oraz minimalizacji wytwarzania odpadów	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
27.		Modernizacja, rozbudowa i doposażenie PSZOK	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
28.		Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych (w zakresie pozyskiwania i udzielania dotacji)	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, WFOŚiGW	-
29.		Przeprowadzenie rekultywacji składowiska odpadów w m. Ostrowo	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, ZGK	-
30.		Kontrola gospodarstw domowych w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
31.		Prowadzenie akcji edukacyjno-informacyjnych z zakresu zapobiegania powstawaniu odpadów oraz prowadzenia selektywnej zbiórki odpadów	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy, WFOŚiGW	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania					Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022	2023	2024	2025	RAZEM		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
32.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody (<i>pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe</i>)	Gmina (Rada Gminy)	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
33.		Monitoring oraz ochrona istniejących form ochrony przyrody (np. pomników przyrody) oraz miejsc cennych przyrodniczo	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy	-
34.		Rewitalizacja oraz bieżące utrzymanie i zagospodarowanie terenów zieleni urządzonej i miejsc rekreacyjno-turystycznych	Gmina	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań					Budżet gminy, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
35.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Burmistrz	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy	-
36.		Podnoszenie świadomości przyrodniczej społeczeństwa oraz promocja walorów przyrodniczych gminy	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy, WFOŚiGW	-
37.	Zagrożenia poważnymi awariami	Finansowanie działalności OSP	Gmina	W ramach wydatków bieżących					Budżet gminy, inne	-

Źródło: opracowanie własne

Tabela 56. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Mrocza (realizowanych przez inne podmioty)

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
1.	Ochrona klimatu i jakości powietrza	Modernizacja energetyczna budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	Właściciele budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	-
2.		Wymiana przestarzałych źródeł grzewczych opalanych paliwami stałymi	Właściciele budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet inwestorów, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW,	-
3.		Zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii	Właściciele budynków, inwestorzy	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety inwestorów, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
4.		Modernizacja, przebudowa i remonty dróg powiatowych	ZDP	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet powiatu, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
5.		Modernizacja, przebudowa i remonty dróg wojewódzkich	ZDW	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet województwa, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
6.		Budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego (drogi rowerowe, chodniki)	ZDP, ZDW	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet powiatu, województwa, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
7.		Organizacja, finansowanie i rozwój systemu transportu publicznego (zbiorowego)	Powiat	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet powiatu, inne	-
8.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska <i>(w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza)</i>	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ	-
9.		Wydawanie pozwoleń na emisję gazów i pyłów do powietrza oraz prowadzenie kontroli ich przestrzegania	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Budżet powiatu	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
10.	Zagrożenie hałasem	Modernizacja, przebudowa i remonty dróg (zgodnie z obszarem interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza”)	Zarządcy dróg	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet zarządców dróg, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
11.		Budowa i modernizacja infrastruktury dla ruchu pieszego i rowerowego (drogi rowerowe, chodniki) (zgodnie z obszarem interwencji „ochrona klimatu i jakości powietrza”)	Zarządcy dróg	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet zarządców dróg, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
12.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie emitowanego hałasu	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ	-
13.		Prowadzenie pomiarów hałasu komunikacyjnego i przemysłowego	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet GIOŚ	-
14.		Sporządzanie map akustycznych	ZDW	W ramach wydatków bieżących	Budżet zarządców dróg	-
15.		Wydawanie decyzji o dopuszczalnym poziomie hałasu oraz kontrola podmiotów	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Budżet powiatu	-
16.	PEM	Monitorowanie oraz ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet GIOŚ	-
17.		Kontrola instalacji emitujących PEM	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ	-
18.		Przyjmowanie zgłoszeń i kontrola zgłaszanych instalacji emitujących PEM	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Budżet powiatu	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
19.	Gospodarowanie wodami	Realizacja prac konserwacyjno-utrzymaniowych wód i urządzeń wodnych	PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet PGW Wody Polskie	-
20.		Odbudowa, modernizacja i bieżące utrzymanie urządzeń melioracyjnych	Właściciele gruntów	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli gruntów	-
21.		Zwiększenie retencji obszaru gminy (<i>tworzenie nowych zadrzewień i zalesień, budowa obiektów małej retencji, utrzymanie i rozwój terenów zieleni, rozwój retencji przydomowej, renaturyzacja cieków, itp.</i>)	Nadleśnictwa, osoby fizyczne, PGW Wody Polskie	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Środki właścicieli gruntów, Nadleśnictwa, PGW Wody Polskie, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW	-
22.		Realizacja „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych”	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety gospodarstw rolnych, PROW, ARiMR	-
23.		Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony wód	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety gospodarstw rolnych, PROW, ARiMR	-
24.		Prowadzenie monitoringu jakości wód (powierzchniowych i podziemnych)	GIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet GIOŚ	-
25.		Udzielanie oraz kontrola przestrzegania wydanych pozwoleń wodnoprawnych	PGW Wody Polskie	W ramach wydatków bieżących	Budżet PGW Wody Polskie	-
26.		Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska (w zakresie prowadzenia prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej)	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
27.	Gospodarka wodno-ściekowa	Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia	PSSE	W ramach wydatków bieżących	Budżet PSSE	-
28.	Zasoby geologiczne	Rozpoznawanie i dokumentowanie nowych złóż kopalin	Przedsiębiorca posiadający koncesję	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet przedsiębiorcy	-
29.		Wykorzystywanie technik wydobywczych ograniczających negatywne oddziaływania środowiskowe <i>(w przypadku prowadzenia działalności górniczej na terenie gminy)</i>	Przedsiębiorca posiadający koncesję	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet przedsiębiorcy	-
30.		Rekultywacja obszarów poeksploatacyjnych <i>(w przypadku powstania takich obszarów na terenie gminy)</i>	Podmiot powodujący utratę albo ograniczenie wartości użytkowej gruntów	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet przedsiębiorcy	-
31.		Prowadzenie bieżącej kontroli w zakresie przestrzegania wydanych koncesji oraz eliminacja przypadków nielegalnego wydobycia kopalin (nielegalne wyrobiska)	Starosta, OUG, WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet Powiatu, OUG, WIOŚ	-
32.	Gleby	Realizacja programów rolno-środowiskowych w zakresie ochrony gleb oraz utrzymywanie gruntów w dobrej kulturze rolnej	Gospodarstwa rolne	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety gospodarstw rolnych, PROW, ARiMR	-
33.		Rekultywacja i remediacja obszarów zdegradowanych i zanieczyszczonych <i>(w przypadku powstania/ identyfikacji takich obszarów)</i>	Władający terenem	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet podmiotu zobowiązanego	-
34.		Monitorowanie gleb użytkowanych rolniczo	OSChR	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety gospodarstw rolnych	-
35.		Prowadzenie szkoleń i doradztw przez KPODR w zakresie zapobiegania degradacji gleb	KPODR	W ramach wydatków bieżących	Budżet KPODR	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
36.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Systematyczne usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych	Właściciele budynków	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety właścicieli nieruchomości, WFOŚiGW, inne	-
37.		Wdrażanie rozwiązań i systemów o obiegu zamkniętym przez podmioty gospodarcze w celu minimalizacji wytwarzania odpadów	Podmioty gospodarcze	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżet podmiotów, RPO, WFOŚiGW, NFOŚiGW, inne	-
38.		Kontrola podmiotów gospodarczych w zakresie właściwie prowadzonej gospodarki odpadami	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ	-
39.	Zasoby przyrodnicze	Ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Organy wskazane w ustawie o ochronie przyrody	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety organów realizujących	-
40.		Monitoring oraz ochrona istniejących form ochrony przyrody oraz miejsc cennych przyrodniczo	Nadleśnictwa, RDOŚ	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety nadleśnictw, RDOŚ	-
41.		Zalesianie nowych terenów	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety nadleśnictw, budżety właścicieli, ARiMR	-
42.		Ochrona, pielęgnowanie i utrzymywanie obszarów leśnych w dobrym stanie sanitarnym	Nadleśnictwa, właściciele prywatni	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety nadleśnictw, budżety właścicieli,	-
43.		Prowadzenie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Budżet powiatu	-

*PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA I GMINY MROCZA NA LATA 2022-2025
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2026-2030*

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Szacunkowe koszty realizacji zadania	Możliwe źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
A	B	C	D	E	F	G
44.		Bieżące utrzymanie i zagospodarowanie miejsc rekreacyjno-turystycznych	Nadleśnictwo	W zależności od zakresu przeprowadzonych działań	Budżety nadleśnictw	-
45.		Wnikliwe prowadzenie postępowań dotyczących wycinki drzew	Starosta	W ramach wydatków bieżących	Budżet powiatu	-
46.	Zagrożenia poważnymi awariami	Kontrola podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	W ramach wydatków bieżących	Budżet WIOŚ	-

Źródło: opracowanie własne

5.4. Możliwości finansowania działań z zakresu ochrony środowiska

Realizacja wyznaczonych zadań oraz osiągnięcie wyznaczonych celów Programu Ochrony Środowiska wymaga znacznych nakładów finansowych niejednokrotnie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Głównym źródłem finansowania Programu będą środki własne gminy, środki inwestorów, mieszkańców oraz podmiotów komunalnych. Środki te będą stanowiły uzupełnienie i wkład własny dla źródeł krajowych i zagranicznych – szczególnie krajowych funduszy ekologicznych i funduszy unijnych w ramach ściśle sprecyzowanych programów operacyjnych.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe możliwe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach Programu Ochrony Środowiska.

Tabela 57. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ

Źródło finansowania	Opis
Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020	<p>Regionalny Program Operacyjny Województwa Kujawsko-Pomorskiego jest odpowiedzią na wyzwania rozwojowe, określone dla regionu w głównych dokumentach strategicznych, uwzględnia te obszary interwencji, których realizacja przyniesie największe efekty. RPO finansowany jest z dwóch źródeł: Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (EFRR) i Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS). W ramach RPO Województwa Kujawsko-Pomorskiego w dziedzinie ochrony środowiska można otrzymać dofinansowanie w ramach następujących osi priorytetowych:</p> <p>OŚ PRIORYTETOWA 3 EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA I GOSPODARKA NISKOEMISYJNA W REGIONIE – priorytety inwestycyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej z OZE. • Promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach. • Wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii, w budynkach publicznych, i w sektorze mieszkaniowym. • Promowanie strategii niskoemisyjnych dla wszystkich rodzajów terytoriów, w szczególności dla obszarów miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu. <p>OŚ PRIORYTETOWA 4 REGION PRZYJAZNY ŚRODOWISKU – priorytety inwestycyjne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami. • Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie. • Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie. • Zachowanie, ochrona, promowanie i rozwój dziedzictwa naturalnego. • Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program „Natura 2000” i zieloną infrastrukturę. <p>OŚ PRIORYTETOWA 5 SPÓJNOŚĆ WEWNĘTRZNA I DOSTĘPNOŚĆ ZEWNĘTRZNA REGIONU</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zwiększanie mobilności regionalnej poprzez łączenie węzłów drugorzędnych i trzeciorzędnych z infrastrukturą TEN-T, w tym z węzłami multimodalnymi. • Rozwój i rehabilitacja kompleksowych systemów transportu kolejowego oraz propagowanie działań służących zmniejszaniu hałasu.
Fundusze Europejskie na lata 2021-2027	<p>Projekt Umowy Partnerstwa określa 6 celów polityki spójności na lata 2021-2027:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cel 1: Bardziej konkurencyjna i inteligentna Europa • Cel 2: Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa • Cel 3: Lepiej połączona Europa • Cel 4: Europa o silniejszym wymiarze społecznym • Cel 5: Europa bliżej obywateli • Cel 6: Łagodzenie skutków transformacji w kierunku gospodarki neutralnej dla klimatu

Źródło finansowania	Opis
	<p>W ramach celu 2 <i>Bardziej przyjazna dla środowiska niskoemisyjna Europa</i> wspierane będą następujące obszary interwencji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszar: efektywność energetyczna. • Obszar: wsparcie produkcji energii z odnawialnych źródeł. • Obszar: wsparcie infrastruktury energetycznej i inteligentnych rozwiązań (<i>smart grids</i>). • Obszar: przystosowanie do zmian klimatu. • Obszar: zrównoważona gospodarka wodna i ściekowa. • Obszar: gospodarka odpadami i efektywne wykorzystanie zasobów. • Obszar: ochrona dziedzictwa przyrodniczego i różnorodności biologicznej. • Obszar: transport niskoemisyjny i mobilność miejska.
Unijny Fundusz Odbudowy – Krajowy Plan Odbudowy	<p>Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) jest dokumentem programowym określającym cele związane z odbudową i tworzeniem odporności społeczno-gospodarczej Polski po kryzysie wywołanym pandemią COVID-19 oraz służące ich realizacji reformy strukturalne i inwestycje. Dokument stanowi podstawę ubiegania się o wsparcie z europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności (Recovery and Resilience Facility – RRF). Horyzont czasowy realizacji dokumentu zamyka się z końcem sierpnia 2026 r. Krajowy Plan Odbudowy określa do realizacji m.in. następujące reformy oraz inwestycje objęte wsparciem mające wpływ na ochronę środowiska:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A2.1. Transformacja strukturalna w obszarach kluczowych dla rozwoju polskiej gospodarki – Przemysł 4.0: <ul style="list-style-type: none"> • A2.1.2. Inwestycje we wdrażanie technologii i innowacji środowiskowych, w tym związanych z GOZ – innowacje związane z zapobieganiem powstawania odpadów, tworzeniem rynku surowców wtórnych, opracowania i testowania innowacyjnych technologii w zakresie wykorzystania odpadów jako surowców wtórnych, projektowania dla recyklingu, wydłużania życia produktów i obniżanie negatywnego oddziaływania na środowisko na każdym etapie cyklu życia produktu, opracowanie i wdrożenie zasobooszczędnych i efektywnych energetycznie technologii recyklingu. • B1.1. Czyste powietrze: <ul style="list-style-type: none"> • B1.1.1. Inwestycje w źródła ciepła (chłodu) w systemach ciepłowniczych. • B1.1.2. Wymiana źródeł ciepła i efektywność energetyczna budynków mieszkaniowych. • B1.1.3. Termomodernizacja szkół. • B1.1.4. Inwestycje w efektywność energetyczną oraz instalacje OZE w dużych przedsiębiorstwach – inwestycje o największym potencjale redukcji gazów cieplarnianych. • B2.2. Poprawa warunków dla rozwoju odnawialnych źródeł energii: <ul style="list-style-type: none"> • B2.2.1. Inwestycje w sieci przesyłowe oraz inteligentną infrastrukturę elektroenergetyczną. • B2.2.3. Instalacje OZE realizowane przez społeczności energetyczne (klastry energii, spółdzielnie energetyczne, zbiorowe porozumienia prosumentów oraz ewentualne przyszłe formy SE) • B3.1. Zrównoważone wykorzystanie środowiska naturalnego: <ul style="list-style-type: none"> • B3.1.1. Inwestycje przywracające wielkoobszarowe tereny zdegradowane – eliminacja negatywnego oddziaływania na środowisko, tereny pod inwestycje nie wyrządzające szkody środowisku. • B3.1.2. Inwestycje w systemy oczyszczania ścieków oraz zaopatrzenie w wodę poza aglomeracjami. • B3.1.3. Inwestycje związane z kompleksowym rozwiązywaniem punktowych problemów małych i średnich miast oraz ich obszarów funkcjonalnych związanych z „zazielenianiem” przestrzeni (ścieżki rowerowe, parki, ciągi piesze, rewitalizacja i pasywne rozwiązania itp.). • B3.1.4. Inwestycje związane z pasywnymi rozwiązaniami w ośrodkach kultury i bibliotekach. • E1.1. Wzrost wykorzystania transportu przyjaznego dla środowiska – elektromobilność: <ul style="list-style-type: none"> • E1.1.1. Inwestycje w samochody elektryczne, inwestycje w punkty ładowania, budowa kompleksu instalacji zwiększających produkcję biopaliw II generacji, rozbudowa instalacji magazynowania biokomponentów, budowa fabryki ogniw fotowoltaicznych. • E1.1.2. Inwestycje w wymianę lub dostarczenie nowego nisko i zeroemisyjnego taboru autobusowego (w miastach oraz ich obszarach funkcjonalnych) Zakup

Źródło finansowania	Opis
	<p>taboru nisko i zeroemisyjnego oraz infrastruktura towarzysząca dla połączeń autobusowych na obszarach pozamiejskich.</p> <ul style="list-style-type: none"> • E2.2. Zwiększenie bezpieczeństwa transportu: <ul style="list-style-type: none"> • E2.2.1. Inwestycje związane z bezpieczeństwem transportu, w tym wybrane obejścia drogowe miejscowości. • E2.2.2. Inwestycje związane z szerszym wykorzystaniem rozwiązań cyfrowych w transporcie - zabudowa nowoczesnych urządzeń i systemów sterowania ruchem kolejowym, w tym w zakresie informacji pasażerskiej i sprzedaży biletów, systemy zarządzania ruchem drogowym.
NFOŚiGW, WFOŚiGW	<p>Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) oraz Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW) stanowią siedemnaście wzajemnie niezależnych podmiotów, które wspólnie obsługują jeden spójny obszar zadań publicznych: finansowe wspieranie ochrony środowiska i gospodarki wodnej w Polsce. Zgodnie ze „Wspólną Strategią Działania Narodowego Funduszu i Wojewódzkich Funduszy Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na lata 2021-2024” celem generalnym systemu Funduszy jest poprawa stanu środowiska i zrównoważone gospodarowanie jego zasobami przez stabilne, skuteczne i efektywne wspieranie przedsięwzięć i inicjatyw służących środowisku oraz działania na rzecz transformacji do gospodarki niskoemisyjnej przy pełnym oraz zgodnym z zasadami zrównoważonego rozwoju wykorzystaniu środków pochodzących z Unii Europejskiej i innych środków zagranicznych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną. W nowej Strategii następuje wzmocnienie kierunku wydatkowania środków na cele związane z poprawą jakości powietrza, a także transformacją w kierunku gospodarki niskoemisyjnej. Konsekwentne działania Narodowego Funduszu (NFOŚiGW) i wojewódzkich funduszy (WFOŚiGW) w zakresie polepszania jakości powietrza przyczyniają się do wprowadzania coraz to nowych możliwości wsparcia beneficjentów. Wspólne działania przyczyniają się do realizacji celów pakietu klimatyczno-energetycznego dla Polski. Nadzędnym celem, nie tylko dla Polski, ale i dla całej Unii Europejskiej (UE) jest obecnie dążenie do gospodarki niskoemisyjnej polegającej na ograniczeniu wykorzystania surowców kopalnych, i zwiększeniu wykorzystania alternatywnych, odnawialnych źródeł pozyskiwania energii. Finansowanie obejmuje działania na rzecz ograniczenia zapotrzebowania na energię, w tym dotyczące poprawy efektywności energetycznej w budynkach i przedsiębiorstwach, modernizację źródeł w systemie energetycznym oraz systemach ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci. W obszarze tym znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny, w tym elektromobilność.</p> <p>Cele środowiskowe Wspólnej Strategii stanowią podstawowy zakres działalności Funduszy, wpisują się w kierunki wskazane między innymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030, czy w Krajowym Planie na Rzecz Energii i Klimatu na lata 2021-2030. Wskazane kierunki i powiązane z nimi priorytety realizowane będą w szczególności poprzez wsparcie ze środków Funduszy realizacji zadań i przedsięwzięć zgodnych z katalogiem obszarów finansowania ochrony środowiska wskazanym w ustawie POŚ. Strategiczne cele środowiskowe finansowane przez Fundusze w ramach przyjętej Strategii przedstawiają się następująco:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformacja energetyczna gospodarki, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; • Wzrost ilości wytwarzanej energii w skojarzeniu (wysokosprawna kogeneracja); • Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej i finalnej; • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. 2. Poprawa jakości powietrza, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych; • Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza takich jak: pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki i benzo(a)piren; • Wzrost ilości wytworzonej energii ze źródeł odnawialnych; • Zmniejszenie zużycia energii pierwotnej. 3. Adaptacja do zmian klimatu, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Wzmocnienie systemu ochrony ludzi przed zagrożeniami; • Wspieranie działalności monitoringu środowiska; • Wzrost możliwości oszczędzania i retencjonowania wody. 4. Przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym gospodarowanie odpadami, w tym cele kluczowe: <ul style="list-style-type: none"> • Ograniczenie masy składowanych odpadów; • Zwiększenie masy odpadów poddanych recyklingowi bądź innym procesom odzysku; • Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów;

Źródło finansowania	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko wytwarzanych produktów zmierzające do racjonalnego wykorzystania zasobów; Przywracanie wartości użytkowych lub przyrodniczych terenom zniszczonym przez działalność człowieka (rekultywacja i poddanie zabiegom ochronnym). <p>5. Działania na rzecz ochrony przyrody, w tym cele kluczowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prowadzenie działań mających na celu ochronę siedlisk i gatunków zagrożonych; Prowadzenie działań związanych z ograniczaniem gatunków inwazyjnych. <p>6. Poprawa gospodarki wodno-ściekowej, w tym cele kluczowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zwiększenie liczby osób objętych ulepszonym systemem oczyszczania ścieków; Zwiększenie liczby osób korzystających ze zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę; Dalsza optymalizacji procesów oczyszczania ścieków komunalnych; Rozwój innowacyjnych technologii w zakresie oczyszczania ścieków z zanieczyszczeń problematycznych takich jak np. mikroplastiki, farmaceutyki, mikrozanieczyszczenia, itp.; Wypracowanie systemowych i efektywnych rozwiązań służących zagospodarowaniu osadów ściekowych; Zmniejszenie zużycia wody i emisji ścieków w przemyśle, a także budowa i modernizacja zakładowych oczyszczalni ścieków przemysłowych.

Źródło: opracowanie własne

6. SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA

Zarządzanie „Programem Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” należy do obowiązku Burmistrza Miasta i Gminy Mrocza, który jest również częściowo odpowiedzialny za wykonanie poszczególnych zadań. Realizacja celów i poszczególnych zadań wynikających z Programu spoczywa w dużym stopniu na innych podmiotach, co wymaga nadzoru i koordynacji. Nadzór oraz koordynację nad wdrażaniem zaplanowanych zadań w ramach Programu oraz ocenę stanu ich wykonania realizuje Referat Rolnictwa, Gosp. Nieruchomościami i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta i Gminy w Mroczu.

Zgodnie z „Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” na realizację Programu składają się następujące elementy: współpraca z interesariuszami, opracowanie treści Programu, realizacja, monitoring i okresowa sprawozdawczość oraz ewaluacja i aktualizacja. Elementy te można podzielić na 4 etapy (w oparciu o cykl Deminga), do których należą:

- aktualizacja – w tym opracowanie dokumentu Programu na kolejne 4 lata; następuje w oparciu o wyniki ewaluacji oraz doświadczenia i efekty uzyskane dzięki działaniom korygującym;
- wdrażanie – czyli realizacja zadań zawartych w Programie, a przez to osiąganie zamierzonych celów;
- ewaluacja – częścią której jest monitoring prowadzony przez odpowiednie jednostki, a także sprawozdawczość, czyli opracowywanie co 2 lata raportów z realizacji programu ochrony środowiska; jest to bardzo istotny etap, pokazujący ewentualne rozbieżności pomiędzy celami zawartymi w Programie, a stanem rzeczywistym oraz konieczność podjęcia działań korygujących; raporty ukazują także dotychczasową efektywność prac w powiązaniu z nakładami finansowymi i faktycznymi efektami środowiskowymi (wskaźniki środowiskowe);
- działania korygujące – w wyniku ewaluacji (po okresie 2 lat) możliwa jest korekta niektórych zadań, tak aby udało się osiągnąć zaplanowane w Programie cele.

Na każdym etapie prac bardzo istotna jest współpraca pomiędzy interesariuszami Programu, np. poprzez zawiązanie grupy roboczej mającej wpływ na planowanie nowych zadań w aktualizacji Programu. Współpraca ta jest szczególnie istotna na etapie ewaluacji przy sporządzaniu sprawozdań z wykonanych zadań. Cykl zarządzania Programem jest ściśle

powiązany z koniecznością pozyskiwania danych, które są niezbędne do oceny stanu jakości środowiska i stanu realizacji działań w cyklu dwuletnim.

Burmistrz Miasta i Gminy Mrocza zgodnie z art. 18 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020, poz. 1219 ze zm.), sporządza będzie co 2 lata raporty z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”, które przedstawiane będą Radzie Miejskiej, a następnie przekazywane Zarządowi Powiatu.

Celem sporządzania raportów jest ocena realizacji zadań wskazanych w „Programie Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza”, w tym:

- określenie stanu realizacji przyjętych do wykonania w ramach POŚ zadań i celów;
- określenie stanu oraz tendencji zmian zachodzących w środowisku na terenie gminy;
- przeprowadzenie analizy finansowej oraz wskaźnikowej realizacji POŚ;
- przeprowadzenie ewaluacji przyjętych zadań (rekomendacji na przyszłość).

Monitoring realizacji zadań będzie prowadzony w oparciu o wskaźniki obrazujące zmianę stanu środowiska na terenie gminy (wskazane m.in. w *Tabela 54. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji*) oraz dane dotyczące stanu realizacji zadań ujętych w Programie. Jeżeli w wyniku analizy okaże się, że istnieją rozbieżności pomiędzy stopniem realizacji Programu a jego założeniami, zostaną podjęte czynności mające na celu wyjaśnienie przyczyn rozbieżności oraz określenie działań korygujących.

7. OGRANICZANIE NEGATYWNEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ZAPLANOWANYCH DO REALIZACJI DZIAŁAŃ

Realizacja zaplanowanych zadań w ramach „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” wpłynie na poprawę jakości i stanu poszczególnych komponentów środowiska. Jednak w fazie realizacji (budowy) poszczególnych inwestycji może dojść do negatywnych oddziaływań na środowisko. Będą to jednak oddziaływania krótkotrwałe, o lokalnym zasięgu, całkowicie odwracalne (typowe dla prac budowlanych). Prowadzenie robót uwzględniające przyjęcie odpowiedniej technologii prac oraz opracowanie projektów organizacji robót zapewniających minimalną ingerencję w środowisko wpłynie na minimalizację szkodliwego oddziaływania. Ustalane terminy realizacji prac należy tak dostosować do wymagań ochrony środowiska, żeby nie powodować zbyt dużych zaburzeń w życiu fauny. Zaplecze budowy powinno zajmować jak najmniejszą powierzchnię terenu i być wyznaczone w takim miejscu, aby znajdowało się w bezpiecznej odległości od cennych biotopów. Sprzęt budowlany oraz technologie wykonawstwa należy dobierać tak, aby eliminowane były takie szkodliwe czynniki jak: hałas, zanieczyszczenie środowiska (spaliny, wycieki paliwa, odpady poprodukcyjne itp.), niszczenie urodzajnej warstwy gleby przez sprzęt (trasy przejazdu, sposoby przemieszczania maszyn), niszczenie roślinności w zasięgu pracy maszyn (zasięg osprzętu, trasy ekologiczne). W ramach realizacji zadań nie nastąpi kumulowanie się oddziaływania poszczególnych przedsięwzięć oraz nie nastąpi oddziaływanie transgeniczne (brak wpływu na środowisko krajów sąsiadujących). Należy zaznaczyć, iż odstąpienie od wdrażania zapisów projektu przedmiotowego programu będzie oznaczać odstąpienie od obowiązku realizacji strategicznych celów ochrony środowiska. Biorąc pod uwagę cel w jakim jest sporządzany i realizowany niniejszy program (kompleksowa ochrona poszczególnych komponentów środowiska), należy uznać, iż środkami zapobiegającymi negatywnemu oddziaływaniu antropopresji na środowisko są w rzeczywistości rozwiązania (zadania) zaproponowane do realizacji w programie.

Zadania zaplanowane do realizacji w ramach Programu nie będą znacząco oddziaływać na wyznaczone na terenie gminy formy ochrony przyrody. Wyznaczone zadania nie są sprzeczne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody. W szczególności POŚ nie wyznacza do realizacji zadań, które zostały uznane za zakazane w stosunku do istniejących na terenie Miasta i Gminy Mrocza form ochrony przyrody.

W kolejnej tabeli przedstawiono przykładowe rozwiązania chroniące środowisko jakie powinny być zastosowane w trakcie realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.

Tabela 58. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Prace w obrębie budynków (termomodernizacja, montaż instalacji OZE, demontaż azbestowych pokryć dachowych)	Przy planowaniu prac termomodernizacyjnych należy mieć na uwadze, iż budynki mieszkalne i inne obiekty budowlane stanowią potencjalne siedliska gatunków chronionych, w szczególności ptaków i nietoperzy. Niewłaściwie prowadzone remonty i ocieplenia budynków wykonywane bez uwzględnienia potrzeb biologicznych zwierząt je zasiedlających mogą naruszać przepisy ustawy o ochronie przyrody, a także istotnie przyczyniać się do zmniejszania populacji gatunków chronionych, takich jak jerzyk <i>Apus apus</i> , puszczyk <i>Falco tinnunculus</i> , mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i> , i in. W celu uniknięcia nieumyślnego niszczenia siedlisk gatunków chronionych należy przed przystąpieniem do prac w obrębie budynków dokonać ich obserwacji pod kątem występowania gatunków chronionych. W sytuacji stwierdzenia ich występowania należy przeprowadzić termomodernizację z uwzględnieniem potrzeb biologicznych zwierząt (dostosowanie terminu termomodernizacji budynków do okresu lęgowego ptaków) oraz po uzyskaniu zezwolenia, o którym mowa w art. 56 ustawy o ochronie przyrody.
Modernizacja i bieżące utrzymanie wód oraz urządzeń melioracyjnych (realizacja prac konserwacyjnych)	Rowy i kanały stanowią siedlisko dla wielu cennych gatunków. Prace utrzymaniowe związane z odmulaniem czy pogłębianiem prowadzą do trwałej zmiany warunków siedliskowych i zmiany składu gatunkowego ekosystemu. Zadania te należy realizować tak, aby ograniczyć wycinkę drzew, czy usuwanie roślinności wodnej. Cenne gatunki należy przenieść w miejsca o takich samych bądź zbliżonych warunkach siedliskowych. Ważnym czynnikiem jest również termin prac, który nie powinien kolidować z okresem rozrodu lokalnych populacji. Prace w korycie wiążą się z usuwaniem roślinności wodnej i nabrzeżnej, mogą także zmienić reżim hydrologiczny, co wiąże się ze zmianą warunków siedliskowych. W przypadku prac w korycie należy rzetelnie przeprowadzić ocenę oddziaływań przedsięwzięcia na obszary cenne przyrodniczo. Jeżeli w cieku występują gatunki chronione może być dodatkowo potrzebne zezwolenie odpowiedniego organu na odstępstwo od zakazów ochrony gatunkowej. Należy zachować występowanie naturalnych wysp i odsypisk, dla ochrony cennych siedlisk powinno się także zachować miejsca zastoiskowe. Linia brzegowa powinna się charakteryzować dużą różnorodnością i zmiennością. Zaleca się pozostawienie w cieku tzw. elementów siedliskowych (głazów, kamieni, pni drzew), które stanowią element niezbędny do życia gatunków zależnych od środowiska wodnego.
Budowa obiektów małej retencji	Przed przystąpieniem do prac projektowych i uszczegóławianiem rozwiązań technicznych należy zaproponować dokładną lokalizację obiektu małej retencji w oparciu o istniejące materiały fizjograficzne oraz o wizję terenową. Zalecane jest, aby niezależnie od formalnych wymogów zawsze przeprowadzić inwentaryzację przyrodniczą w miejscu lokalizacji obiektu i na jej podstawie zweryfikować zasadność realizacji obiektu, występujące ryzyko oddziaływania na środowisko przyrodnicze (np. na gatunki chronione lub na chronione siedliska przyrodnicze), ograniczenia i wymogi środowiskowe do uwzględnienia w projektowaniu. Najistotniejszym elementem fazy budowy jest właściwa kontrola i nadzór nad prowadzonymi pracami. Szczególnie ważne jest ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze, poprzez planowe prowadzenie robót. Generalnie roboty powinny być prowadzone przy niskim stanie wód powierzchniowych i podziemnych oraz poza okresem lęgowym ptaków/sezonem rozrodu płazów i gadów. Zagadnienia związane z organizacją placu budowy, np. dojazd sprzętu, powinny być przeanalizowane już na etapie weryfikacji uwarunkowań środowiskowych i oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku prac polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, na których znajdują się skupienia roślinności o dużej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, szczególne warunki prowadzenia robót budowlanych mogą być nałożone decyzją regionalnego dyrektora ochrony środowiska wydawaną w trybie art. 118 ustawy o ochronie przyrody. Taka decyzja (lub postanowienie stwierdzające, że nie jest ona wymagana), powinna być uzyskana przed uzyskaniem pozwolenia na budowę.

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
Budowa, modernizacja, przebudowa infrastruktury sieciowej (dróg, wodociągów, kanalizacji)	<p>W przypadku budowy (przebudowy) infrastruktury liniowej podstawowym środkiem ochronnym siedlisk i gatunków cennych przyrodniczo jest ich uwzględnianie w procesie planowania i projektowania. Budowa nowej oraz modernizacja już istniejącej infrastruktury liniowej nie powinna prowadzić do podziałów obszarów cennych przyrodniczo (defragmentacji siedlisk).</p> <p>W zakresie budowy nowych odcinków infrastruktury liniowej w przypadku zadrzewień i zakrzewień znajdujących się w zasięgu robót ziemnych należy stosować zasady określone w art. 87 a ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, a więc prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu należy przeprowadzać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, zabezpieczając je przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> • uszkodzeniami mechanicznymi pni poprzez zastosowanie tymczasowych osłon, np. tkaniny jutowej, desek połączonych drutem lub grubych mat z trzciny lub słomy do wysokości minimalnej 2 m, • fizycznym uszkodzeniem krzewów poprzez wygradzenie terenu ich występowania, • przesuszeniem odkrytych korzeni poprzez ograniczenie do niezbędnego minimum czasu prowadzenia głębokich wykopów oraz stosowanie słomianych mat zabezpieczających bryły korzeniowe przed przesuszeniem, • mechanicznym uszkodzeniem korzeni szkieletowych poprzez ręczne prowadzenie wykopów w strefie brył korzeniowych w obrębie rzutu korony bądź stosowanie metod bezwykopowych, przy czym prace odkrywkowe należy prowadzić w odległości minimum 1 m od pni drzew, a napotkane korzenie przyciąć na równi ze ścianą wykopu, • zanieczyszczeniem gruntu w obrębie brył korzeniowych poprzez lokalizację miejsc postoju maszyn i tymczasowego składowania materiałów budowlanych poza obrysem koron drzew, • mechanicznym uszkodzeniem gałęzi poprzez podwiązywanie gałęzi kolidujących z pracą pojazdów i maszyn wykorzystywanych w trakcie robót budowlanych. <p>W celu ograniczenia negatywnych oddziaływań w trakcie realizacji inwestycji związanych z infrastrukturą liniową należy również stosować następujące rozwiązania w zakresie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrony gleb: <ul style="list-style-type: none"> • oszczędnie gospodarować terenem, • ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów, • zorganizować zaplecze budowy w sposób zabezpieczający podłoże przed zanieczyszczeniem, • sprzęt budowlany i transportowy używany w związku z budową powinien być w dobrym stanie technicznym (bez wycieków paliwa), który po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju zapewniające ochronę powierzchni ziemi przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, • w przypadku niekontrolowanych wycieków substancji ropopochodnych wykonawca powinien dysponować środkami do ich neutralizacji, • należy odpowiednio zdeponować i zagospodarować glebę z obszarów zajętych pod inwestycję, • po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren budowy. 2. Ochrony wód podziemnych i powierzchniowych: <ul style="list-style-type: none"> • zachować szczególną ostrożność w czasie prowadzenia prac w korytach rowów melioracyjnych i w ich rejonie, • zachować wszelkie środki ostrożności zapobiegające przedostaniu się zanieczyszczeń, zwłaszcza węglowodorów ropopochodnych, do środowiska gruntowo-wodnego (wykonawca prac powinien dysponować sprzętem i środkami do neutralizacji ewentualnych zanieczyszczeń środowiska gruntowo-wodnego np. sypkie sorbenty hydrofobowe, hydrofobowe maty sorpcyjne w arkuszach lub rolkach, poduszki i rękawy sorpcyjne, biopreparaty, itp.), • powstające ścieki bytowe z zaplecza budowy powinny być odprowadzane do przewoźnych sanitariatów, a następnie wywożone do oczyszczalni. 3. Ochrony powietrza atmosferycznego: <ul style="list-style-type: none"> • w miarę możliwości stosować materiały budowlane w postaci płynnej, • w okresie bezdeszczowym można podczas prowadzenia prac ziemnych zraszać powierzchnię terenu wodą w celu ograniczenia pylenia, • materiały sypkie transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające pylenie,

Rodzaj inwestycji	Rozwiązania chroniące środowisko
	<ul style="list-style-type: none"> wykorzystywać niskoemisyjne środki transportu oraz maszyny. <p>4. Ochrony klimatu akustycznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> wykonywać prace budowlane w godzinach 6:00 - 22:00, stosować nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska, w odpowiedni sposób usytuować maszyny na placu budowy.
Zalesianie gruntów	<ul style="list-style-type: none"> Każde zalesienie terenu porolnego otwartego wymaga przeprowadzenia kompleksowego rozpoznania przyrodniczego, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. Zalesianie należy dostosować do lokalnych warunków siedliskowych i krajobrazowych, wykorzystując przy tym istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia. Powinno się w tym procesie starać o pozostawienie oczek wodnych i bagienek oraz wykorzystywać wszelkie różnicowania mikrosiedliskowe w celu urozmaicenia składu gatunkowego zakładanych upraw leśnych. Należy tworzyć wzdłuż granic: pole uprawne – las lub łąka – las ekotony, charakteryzujące się swoistym składem gatunkowym roślin, złożonym głównie z drzew sadzonych w rozluźnionej więźbie (odległości) oraz krzewów. W wyniku czego przejście między różnymi ekosystemami odbywać się będzie w sposób płynny. Od rozpoznania siedliskowego, od planu zalesień i inwencji gospodarza zależy, czy zalesienia będą elementem stabilizującym krajobraz, chroniącym glebę i inne zasoby ochrony przyrody, czy staną się głównym instrumentem ochrony i wzbogacania różnorodności biologicznej.

Źródło: opracowanie własne

SPIS TABEL

Tabela 1. Alfabetyczny wykaz skrótów użytych w opracowaniu.....	4
Tabela 2. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Mrocza.....	7
Tabela 3. Analiza SWOT dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza.....	19
Tabela 4. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza atmosferycznego.....	19
Tabela 5. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	21
Tabela 6. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia hałasem.....	21
Tabela 7. Wyniki pomiarów natężenia promieniowania elektromagnetycznego prowadzonych przez WIOŚ/GIOŚ na terenie powiatu nakielskiego w latach 2017-2020.....	25
Tabela 8. Analiza SWOT dla obszaru interwencji pola elektroenergetyczne.....	26
Tabela 9. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji pola elektromagnetyczne.....	26
Tabela 10. Wykaz jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) położonych w obrębie Gminy Mrocza.....	27
Tabela 11. Podstawowa charakterystyka jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), w obrębie których położona jest Gmina Mrocza.....	29
Tabela 12. Klasyfikacja i ocena stanu poszczególnych monitorowanych JCWP znajdujących się na terenie Gminy Mrocza.....	36
Tabela 13. Aktualna ocena stanu chemicznego i ilościowego poszczególnych JCWPd, w obrębie których położona jest Gmina Mrocza.....	37
Tabela 14. Wyniki badań jakości wód podziemnych przeprowadzonych w punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenie powiatu nakielskiego w latach 2019-2020.....	38
Tabela 15. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	38
Tabela 16. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.....	39
Tabela 17. Zbiorowe zaopatrzenie w wodę na terenie Miasta i Gminy Mrocza w 2020 r.....	40
Tabela 18. Rozwój zbiorowego systemu zaopatrzenia w wodę na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020.....	40
Tabela 19. Zbiorowe odprowadzanie ścieków na terenie Miasta i Gminy Mrocza w 2020 r.....	41
Tabela 20. Rozwój zbiorowego systemu odprowadzania ścieków na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020.....	41
Tabela 21. Parametry oczyszczanych ścieków na komunalnej oczyszczalni w Mroczy (dane za 2019 r.).....	43
Tabela 22. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	45
Tabela 23. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka wodno-ściekowa.....	45
Tabela 24. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	47
Tabela 25. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby geologiczne.....	47
Tabela 26. Bonitacja gleb (gruntów) ornych na terenie Gminy Mrocza.....	48
Tabela 27. Kategoria agronomiczna gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020).....	49
Tabela 28. Odczyn pH gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020).....	49
Tabela 29. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020).....	49
Tabela 30. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza (na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez OSChR w latach 2019-2020).....	49
Tabela 31. Powierzchnia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego na terenie Gminy Mrocza w latach 2017-2020.....	51
Tabela 32. Zmiana powierzchni gruntów leśnych na terenie Gminy Mrocza w latach 2016-2020.....	51
Tabela 33. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gleby.....	54
Tabela 34. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gleby.....	54
Tabela 35. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości z obszaru Gminy Mrocza w 2020 r.....	55
Tabela 36. Rodzaje i ilości odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2020 r.....	56
Tabela 37. Osiągnięte w 2020 r. przez Gminę Mrocza poziomy recyklingu oraz ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.....	57
Tabela 38. Analiza SWOT dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	60
Tabela 39. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	60
Tabela 40. Powierzchnia terenów zieleni urządzonej na obszarze Gminy Mrocza (stan na 31.12.2019 r.).....	61
Tabela 41. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Mrocza (stan na dzień 31.12.2020 r.).....	61
Tabela 42. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Mrocza (stan na 01.01.2020 r.).....	62
Tabela 43. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Mrocza (stan na 01.01.2020 r.).....	63
Tabela 44. Charakterystyka rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”.....	65
Tabela 45. Charakterystyka Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.....	66
Tabela 46. Charakterystyka Obszaru Chronionego Krajobrazu Rynny Jezior Byszewskich.....	68
Tabela 47. Wykaz użytków ekologicznych na terenie Gminy Mrocza (uszeregowane od największego do najmniejszego).....	69
Tabela 48. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	71
Tabela 49. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zasoby przyrodnicze.....	72

Tabela 50. Analiza SWOT dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	73
Tabela 51. Zagadnienia horyzontalne dla obszaru interwencji zagrożenia poważnymi awariami.....	73
Tabela 52. Prognoza stanu poszczególnych komponentów środowiska na terenie Gminy Mrocza	74
Tabela 53. Spójność „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Mrocza na lata 2022-2025 z perspektywą na lata 2026-2030” z dokumentami strategicznymi szczebla krajowego, wojewódzkiego, powiatowego	76
Tabela 54. Przyjęte do realizacji cele, kierunki interwencji i zadania w ramach poszczególnych obszarów interwencji ...	85
Tabela 55. Harmonogram realizacji zadań własnych Gminy Mrocza.....	96
Tabela 56. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych przez Gminę Mrocza (realizowanych przez inne podmioty).....	101
Tabela 57. Przykładowe źródła finansowania zadań realizowanych w ramach POŚ.....	107
Tabela 58. Rozwiązania chroniące środowisko przy realizacji poszczególnych rodzajów inwestycji.....	112

SPIS WYKRESÓW

Wykres 1. Struktura użytkowania gruntów na terenie Miasta i Gminy Mrocza.....	8
Wykres 2. Wykres klimatyczny dla Gminy Mrocza.....	12
Wykres 3. Przyrost wskaźnika liczby samochodów osobowych zarejestrowanych na terenie powiatu w przeliczeniu na 1 000 osób w latach 2016-2019.....	15
Wykres 4. Rozkład przestrzenny pola elektrycznego od linii elektroenergetycznych o napięciach 110, 220, 400 kV.....	23
Wykres 5. Przyrost długości sieci wodociągowej na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [km].....	40
Wykres 6. Przyrost liczby czynnych przyłączy wodociągowych do budynków mieszkalnych na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [szt.].....	41
Wykres 7. Przyrost długości sieci kanalizacyjnej na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [km].....	42
Wykres 8. Przyrost liczby czynnych przyłączy kanalizacyjnych do budynków mieszkalnych na terenie Miasta i Gminy Mrocza w latach 2015-2020 [szt.].....	42
Wykres 9. Bonitacja gleb gruntów ornych na terenie Gminy Mrocza – powierzchnia gleb w danej klasie [ha].....	48
Wykres 10. Potrzeby wapnowania gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza.....	50
Wykres 11. Zawartość makroelementów gleb użytków rolnych na terenie Gminy Mrocza.....	50
Wykres 12. Struktura odpadów komunalnych odebranych z nieruchomości z obszaru Gminy Mrocza w 2020 r.....	56
Wykres 13. Struktura odpadów komunalnych zebranych w PSZOK w 2020 r.....	57
Wykres 14. Ilość wyrobów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia z obszarów poszczególnych gmin powiatu nakielskiego [Mg].....	59
Wykres 15. Struktura własnościowa lasów na terenie Gminy Mrocza.....	62
Wykres 16. Struktura gatunków lasotwórczych na terenie Gminy Mrocza.....	63
Wykres 17. Struktura wiekowa lasów na terenie Gminy Mrocza.....	64

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Gminy Mrocza na tle województwa kujawsko-pomorskiego.....	7
Rysunek 2. Układ przestrzenny Gminy Mrocza.....	9
Rysunek 3. Wyznaczone na terenie województwa kujawsko-pomorskiego obszary przekroczeń poziomu celu długoterminowego dla ozonu (2020 r.).....	16
Rysunek 4. Obszary przekroczeń stężenia rocznego benzo(a)pirenu w strefie kujawsko – pomorskiej (rok 2018).....	17
Rysunek 5. Przebieg linii elektroenergetycznej 400 kV (najwyższych napięć) przez obszar Gminy Mrocza.....	22
Rysunek 6. Lokalizacja stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie Gminy Mrocza.....	24
Rysunek 7. Podstawowy układ hydrograficzny Gminy Mrocza.....	28
Rysunek 8. Zasięg poszczególny JCWPd na terenie Gminy Mrocza.....	29
Rysunek 9. Zasięg głównego zbiornika wód podziemnych (GZWP 132) na terenie Gminy Mrocza.....	30
Rysunek 10. Łączne zagrożenie suszą na terenie woj. kujawsko-pomorskiego.....	31
Rysunek 11. Zagrożenie suszą rolniczą na terenie woj. kujawsko-pomorskiego.....	32
Rysunek 12. Zasięg obszarów szczególnego zagrożenia powodzią oraz obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wyznaczonych w rejonie Gminy Mrocza.....	33
Rysunek 13. Zasięg aglomeracji kanalizacyjnej wyznaczonej na terenie Gminy Mrocza.....	44
Rysunek 14. Lokalizacja złóż Wiele I na terenie Gminy Mrocza.....	46
Rysunek 15. Rozmieszczenie obszarów predysponowanych do występowania ruchów masowych na terenie powiatu nakielskiego.....	53
Rysunek 16. Zasięg terytorialny nadleśnictw na obszarze Gminy Mrocza.....	62
Rysunek 17. Lokalizacja rezerwatu przyrody „Jezioro Wieleckie”.....	66
Rysunek 18. Lokalizacja Krajeńskiego Parku Krajobrazowego na terenie Gminy Mrocza.....	68
Rysunek 19. Lokalizacja obszaru chronionego krajobrazu na terenie Gminy Mrocza.....	69
Rysunek 20. Lokalizacja użytków ekologicznych na terenie Gminy Mrocza.....	70
Rysunek 21. Rozmieszczenie pomników przyrody na terenie Gminy Mrocza.....	71