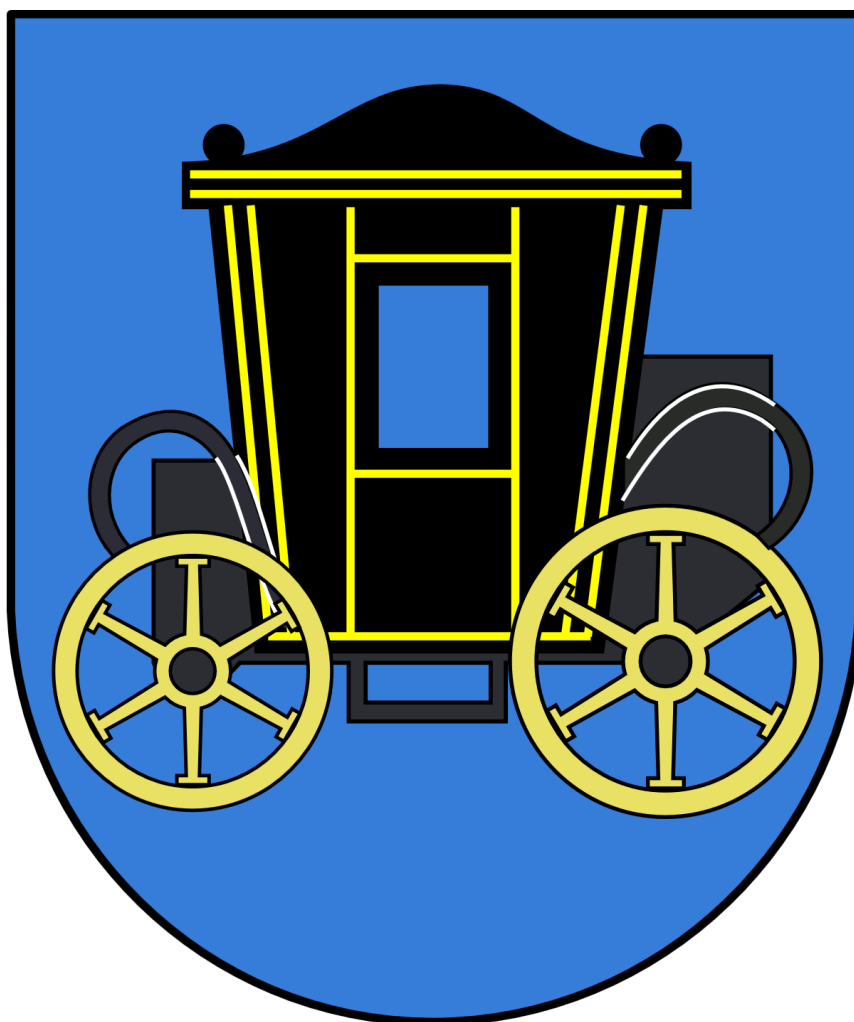


Załącznik do Uchwały Nr XLIX/495/2023
Rady Gminy Czarna
z dnia 28 grudnia 2023 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CZARNA
NA LATA 2023-2026
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2027-2030



<u>1.</u>	<u>WYKAZ SKRÓTÓW</u>	<u>4</u>
<u>2.</u>	<u>WSTĘP</u>	<u>5</u>
2.1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.2.	OPIS PRZYJĘTEJ METODYKI	6
2.3.	CHARAKTERYSTYKA GMINY	6
2.3.1.	OBSZAR, POŁOŻENIE, GRANICE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	6
2.3.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA, UKSZTAŁTOWANIE I RZEŹBA TERENU	8
2.3.3.	WARUNKI KLIMATYCZNE	9
2.3.4.	DEMOGRAFIA	10
2.3.5.	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	10
<u>3.</u>	<u>STRESZCZENIE</u>	<u>12</u>
<u>4.</u>	<u>OCENA STANU ŚRODOWISKA</u>	<u>14</u>
4.1.	OCHRONA PRZYRODY	14
4.1.1.	STAN AKTUALNY	14
4.1.2.	ZAGROŻENIA	25
4.2.	LASY	26
4.2.1.	STAN AKTUALNY	26
4.2.2.	ZAGROŻENIA	27
4.3.	GLEBY	27
4.3.1.	STAN AKTUALNY	27
4.3.2.	ZAGROŻENIA	29
4.4.	SUROWCE NATURALNE ORAZ ICH EKSPLOATACJA	30
4.4.1.	STAN AKTUALNY	31
4.4.2.	ZAGROŻENIA	31
4.5.	WODY	31
4.5.1.	WODY POWIERZCHNIOWE	31
4.5.2.	WODY PODZIEMNE	45
4.5.3.	ZAGROŻENIA	45
4.6.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	46
4.6.1.	STAN AKTUALNY	46
4.6.2.	ZAGROŻENIA	48
4.7.	OCHRONA KLIMATU I POWIETRZA	48
4.7.1.	ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	48
4.7.2.	JAKOŚĆ POWIETRZA	52
4.7.3.	ZAGROŻENIA	57
4.8.	HAŁAS	57
4.8.1.	STAN AKTUALNY	57

4.8.2.	ŹRÓDŁA HAŁASU	58
4.8.3.	ZAGROŻENIA	58
4.9.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	60
4.9.1.	STAN AKTUALNY	60
4.9.2.	ZAGROŻENIA	65
4.10.	GOSPODARKA ODPADAMI	65
4.10.1.	STAN AKTUALNY	65
4.10.2.	ZAGROŻENIA	69
4.11.	POWAŻNE AWARIE	69
4.11.1.	STAN AKTUALNY	69
4.11.2.	ZAGROŻENIA	69
4.12.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	70
4.12.1.	STAN AKTUALNY	70
4.12.2.	BIOMASA I BIOGAZ	70
4.12.3.	ENERGIA WIATRU	71
4.12.4.	ENERGIA GEOTERMALNA	72
4.12.5.	ENERGIA SŁOŃCA	73
4.12.6.	ENERGIA CIEKÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH	74
4.12.7.	ZAGROŻENIA	74
4.13.	DZIAŁANIA SYSTEMOWE	75
4.13.1.	ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE	75
4.13.2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	75
4.13.3.	ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	75
5.	<u>CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE</u>	<u>77</u>

5.1.	SPÓJNOŚĆ WYZNACZONYCH CELÓW I ZADAŃ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	77
5.1.1.	MIĘDZYNARODOWA OCHRONA ŚRODOWISKA – GLOBALNY PROGRAM DZIAŁAŃ SZCZYTU ZIEMI: AGENDA 21	77
5.1.2.	UWARUNKOWANIA WSPÓLNOTOWE	78
5.1.3.	KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 (KSRR2030)	80
5.1.4.	POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA (PEP2030)	80
5.1.5.	POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU (PEP2040)	80
5.1.6.	STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R. (SOR)	81
5.1.7.	STRATEGIA PRODUKTYWNOŚCI 2030 (SP2030)	81
5.1.8.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2030 ROKU (SRKL2030)	82
5.1.9.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2030 (SRKS2030)	82
5.1.10.	STRATEGIA SPRAWNE I NOWOCZESNE PAŃSTWO 2030 (SSiNP2030)	83
5.1.11.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA 2030 (SZRWRIR2030)	83
5.1.12.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 R. (SZRT2030)	83

5.1.13.	KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022	84
5.1.14.	KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	85
5.1.15.	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA LATA 2020 – 2023 Z PERSPEKTYWĄ DO 2027 ROKU	85
5.2.	CELE I ZADANIA WYNIKAJĄCE Z OCENY STANU ŚRODOWISKA	87
6.	SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA	112
6.1.	POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH	112
6.1.1.	FUNDUSZE KRAJOWE	112
6.1.2.	FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ	114
6.2.	MONITORING I ANALIZA SWOT	116
6.2.1.	DZIAŁANIA POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA	123
6.2.2.	KONTROLA ORAZ DOKUMENTACJA REALIZACJI PROGRAMU	124
SPIS TABEL		126
SPIS ILUSTRACJI		127
LITERATURA		127

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Spis skrótów

skrót	wyjaśnienie
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzopiren
dam ³	dekametr sześcienny
Dz. U.	dziennik ustaw
dB	decybel
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ha	hektar
hm ³	hektometr sześcienny
JCWP	Jednolita część wód powierzchniowych
JCWpd	Jednolita część wód podziemnych
kV	kilowolt
kW	kilowat
m ³	metr sześcienny
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
ODR	Ośrodek Doradztwa Rolniczego

OZE	Odnawialne Źródła Energii
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
POŚ	program ochrony środowiska
PSZOK	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych
PSP	Państwowa Straż Pożarna
RWMŚ	Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska
SDRR	Średni Dobowy Ruch Roczny
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WWA	wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
ZDR	zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii
ZZR	zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

2. Wstęp

2.1. Cel i zakres opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Czarna na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027-2030 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ochrony środowiska na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym opracowaniu, sporządzenie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie, jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów. Podczas tworzenia dokumentu, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie poszczególnych zagadnień. Niniejsze opracowanie zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Przedmiotowy dokument wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia degradacji środowiska, ochronę i rozwój jego walorów oraz racjonalne gospodarowanie zasobami środowiska z uwzględnieniem konieczności jego ochrony. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a ocenę efektów jego realizacji, zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska, dokonuje się okresowo, co 2 lata.

Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody oraz edukacji ekologicznej. W opracowaniu znajduje się ich charakterystyka, ocena stanu aktualnego oraz określenie stanu docelowego. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących przepisów prawnych, polega

na sformułowaniu celów nadrzędnych oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć, jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Czarna do roku 2028.

2.2. Opis przyjętej metodyki

Obowiązek wykonania Programu ochrony środowiska wynika z ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556), a w szczególności:

Art. 17. 1. 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, o których mowa w art. 14 ust. 1.

Art. 18. 1. Programy, o których mowa w art. 17 ust. 1, uchwała odpowiednio sejmik województwa, rada powiatu albo rada gminy. ust.2 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.

Gminne Programy ochrony środowiska tworzone są w celu realizacji polityki ochrony środowiska na szczeblu gminnym.

Informacje zamieszczone w niniejszym dokumencie pochodzą z danych publikowanych przez Główny Urząd Statystyczny, UG Czarna oraz z szeregu dokumentów strategicznych wymienionych na końcu dokumentu.

2.3. Charakterystyka gminy

2.3.1. Obszar, położenie, granice i podział administracyjny

Gmina Czarna to gmina wiejska położona jest w południowo wschodniej części województwa podkarpackiego. Zajmuje obszar 184,62 km² i wchodzi w skład powiatu bieszczadzkiego. Od północy graniczy z gminą Ustrzyki Dolne, od południa z gminą Lutowiska. Wschodnia granica gminy stanowi granicę państwową z Ukrainą. Na zachodzie w rejonie Zalewu Solińskiego Gmina Czarna graniczy z gminami Solina i Cisna.

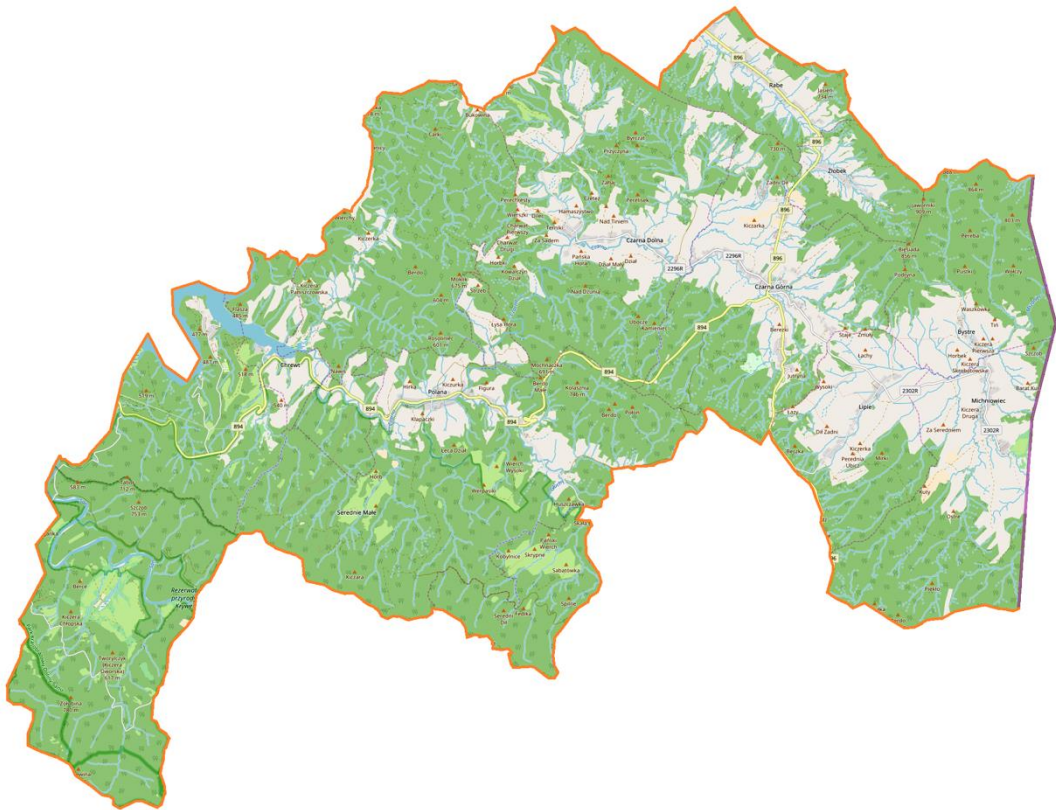
Obszar gminy położony jest w Prowincji Karpat Południowo – Wschodnich, Podprowincji Beskidów Wschodnich, w Makroregionie Beskidów Lesistych, Mezoregionie Gór Sanocko-Turczańskich i Bieszczad Zachodnich. Fizjograficznie teren gminy leży w Centralnej Depresji Karpackiej wchodzącej w obręb Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Podstawowa jednostka geomorfologiczna w gminie to Bieszczady Niskie, obejmujące jej większą część, natomiast południowo-wschodnie tereny wchodzą w skład Bieszczad Wysokich. W krajobrazie dominują rusztowe grzbiety górskie oddzielone od siebie dość głębokimi dolinami, urozmaiconą rzeźba terenu i jego duża lesistość. Doliny i niższe partie gór wykorzystywane są rolniczo, głównie jako łąki i pastwiska zajmujące 17 % powierzchni i grunty orne 3 %.

Gmina obejmuje następujące sołectwa z niżej wymienionymi miejscowościami:

- Sołectwo Czarna Górna – Czarna Górna,

- Sołectwo Czarna Dolna - Czarna Dolna, Paniszczów oraz miejscowość niezamieszkała: Sokołowa Wola
- Sołectwo Rabe – Rabe
- Sołectwo Żłobek - Żłobek
- Sołectwo Lipie – Lipie
- Sołectwo Michniowiec – Michniowiec, Bystre
- Sołectwo Polana – Polana, Wydrne, Olchowiec, Chrewt, Serednie Małe oraz miejscowości niezamieszkałe: Rosochate, Rosolin, Tworylne.

Rysunek 1. Mapy gminy Czarna



źródło: www.googlemaps.com

Rysunek 2. Położenie gminy Czarna w powiecie bieszczadzkim



źródło: www.wikipedia.pl

2.3.2. Budowa geologiczna, ukształtowanie i rzeźba terenu

Fizjograficznie teren gminy położony jest w tzw. Centralnej Depresji Karpackiej będącej w zasięgu Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Występują tu dwie jednostki strukturalne fliszu karpackiego: śląska i skolska. Jednostka skolska obejmuje tylko obszar dolin Rabego i Żłobka.

Podstawowymi jednostkami geomorfologicznymi są Bieszczady Niskie obejmujące prawie całą gminę oraz Bieszczady Wysokie stanowiące południowo – wschodnią część gminy.

W morfologii terenu widoczny jest układ rusztowy głównych grzbietów położonych równoleżnikowo oddzielonych od siebie stosunkowo głębokimi dolinami. Stoki głównych grzbietów porozcinane są głębokimi dolinami wciosowymi.

Ważniejsze wyodrębnione formy morfologiczne:

1. fragmenty doliny rzeki San o wys. bezwzględnej dna 420 – 450 m n. p. m.

2. Masyw Ostrego i Pasma Otrytu 600 - 800 m n. p. m.
3. pasmo Żukowa i Jaworników 700 - 800 m n. p. m.

Pasma górskie charakteryzuje intensywność rozdolinienia. Dominują spadki 15 – 30%. Cały teren gminy charakteryzuje się bardzo urozmaiconą rzeźbą co przy dużej lesistości i innych walorach stanowić może bazę dla rozwoju turystyki i rekreacji o znaczeniu ponadregionalnym.

2.3.3. Warunki klimatyczne

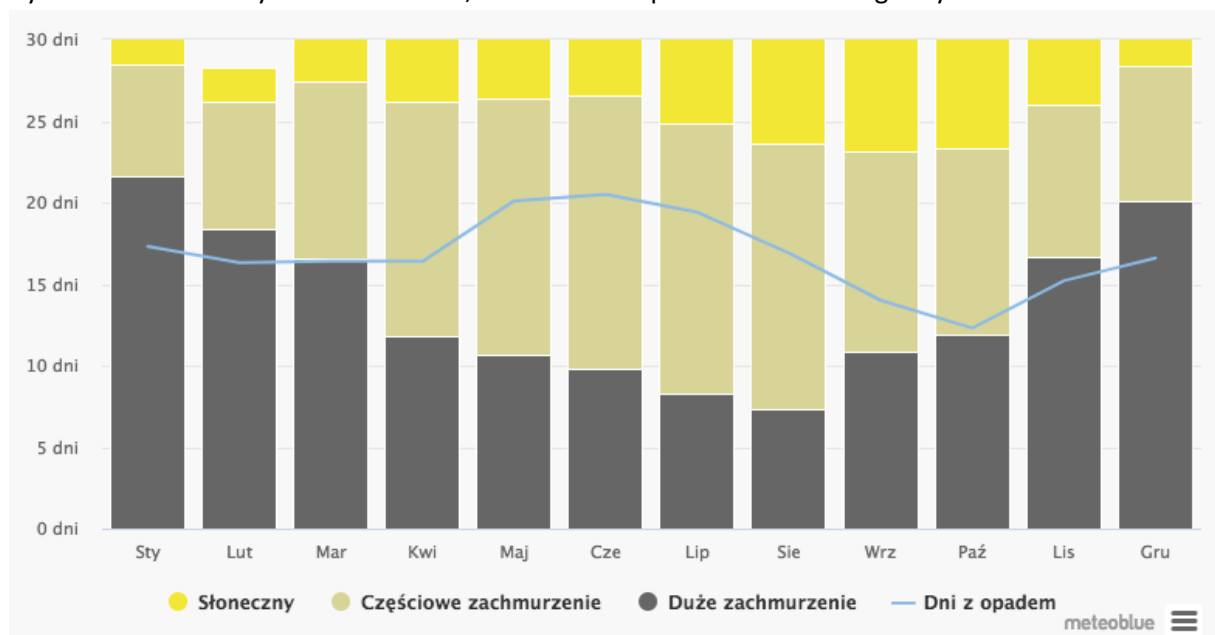
Klimat odznacza się wysokimi amplitudami temperatur dobowych i rocznych. Zaliczany jest do klimatu podgórskiego, umiarkowanie deszczowego. Wywierają na niego wpływ masy powietrza napływające z Niziny Węgierskiej, które są przyczyną suchych i ciepłych wiatrów. Roczna suma opadów waha się w granicach 800-1250 mm. Większość opadów przypada na miesiące letnie, a najobfitszy w deszcze jest lipiec. Pokrywa śnieżna, zależna od wysokości, zalega w ciągu roku 90-140 dni, a jej grubość wynosi 40-80 cm, maksymalnie do 150 cm. Średnie roczne temperatury powietrza maleją ze wzrostem wysokości. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, a najzimniejsze to styczeń i luty. Średnia roczna temperatura wynosi 6,5°C. Klimat obszaru charakteryzuje się ciepłym i wilgotnym latem oraz mroźnymi zimami, z dużymi opadami śniegu. Jesień jest ciepła i długa, a wiosna cechuje się dużym zróżnicowaniem temperatur.

Tabela 2. Średnie miesięczne temperatury dla miejscowości Czarna

Miesiąc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
W dzień	0°C	1°C	5°C	9°C	15°C	21°C	22°C	21°C	16°C	12°C	6°C	2°C
W nocy	-2°C	-2°C	0°C	2°C	7°C	14°C	15°C	14°C	10°C	7°C	2°C	-1°C

źródło: www.ekologia.pl

Rysunek 3. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy



2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w 2022 roku gminę Czarna zamieszkiwało 2378 mieszkańców, z czego 1193 to kobiety, a 1185 mężczyźni (stan wg GUS na 30 czerwca). Gęstość zaludnienia w 2021 roku wynosiła 13 osoby/km². 1560 mieszkańców gminy Czarna było w wieku produkcyjnym, 384 w wieku przedprodukcyjnym, a 450 mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Gmina Czarna miała w pierwszym półroczu 2021 roku ujemny przyrost naturalny wynoszący 5. W 2021 roku urodziło się 22 dzieci.

Tabela 3. Liczba ludności w gminie Czarna w latach 2014 -2022

rok	liczba ludności
2014	2413
2015	2402
2016	2410
2017	2418
2018	2410
2019	2389
2020	2376
2021	2394
2022*	2378

źródło: GUS

*30 czerwca 2022

2.3.5. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

Sieć gazowa

Na opisywanym obszarze sieć gazowa docierała w 2021 roku do 4,6% mieszkańców gminy. Pozostała część ludności korzysta z gazu butlowego propan-butan poprzez punkty dystrybucji zlokalizowane na terenie gminy.

Sieć elektroenergetyczna

Cała gmina jest zelektryfikowana. Zasilanie obszaru gminy realizowane jest z krajowego systemu elektroenergetycznego i odbywa się głównie liniami napowietrznymi. W każdej wsi istnieją stacje transformatorowe, z których prąd dostarczany jest do poszczególnych gospodarstw przez linie niskiego napięcia, napowietrzne i kablowe.

Zaopatrzenie w energię elektryczną odbywa się z zachowaniem standardów jakościowych obsługi odbiorców określonych rozporządzeniem Ministra Gospodarki.

Obszar gminy Czarna zasilany jest ze stacji elektroenergetycznych Ustrzyki Dolne 110/15kV (GPZ) oraz stacji Smolnik 30/15kV zlokalizowanej na terenie gminy Lutowiska. Obie stacje znajdują się na majątku PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów. Do linii marginalnych zasilających teren gminy

Czarna należą: linie SN o długości 62,1 km (z czego linie napowietrzne, to 61,2 km; a kablowe 0,9km) oraz linie nN o długości 65,3 km.

Na obszarze gminy znajdują się także 44 stacje transformatorowe SN/nN znajdujące się w przeważającej części na majątku PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów. Istniejąca infrastruktura posiada rezerwy mocy, które umożliwiają zasilanie istniejących i przyszłych odbiorców.

Sieć drogowa

Podstawowy system powiązań drogowych gminy oparty jest na układzie dróg ponadlokalnych. Należą do nich drogi:

wojewódzkie:

- nr 894 - Hoczew-Czarna, część Małej Pętli Bieszczadzkiej, długość 19 km
- nr 896 - Ustrzyki Dolne-Ustrzyki Górne, część Wielkiej Pętli Bieszczadzkiej długość 11 km

powiatowe:

- droga powiatowa nr 2284 R Rajskie-Zatwarnica – długość odcinka w granicach gminy 2,3 km;
 - droga powiatowa nr 2296 R Ustjanowa – Daszówka – Czarna – długość odcinka w granicach gminy 8,7 km;
 - droga powiatowa nr 2302 R Czarna - Michniowiec – długość Odcinka w granicach gminy 8,6 km;
 - droga powiatowa nr 2303 R droga przez wieś Lipie – dł. Odcinka w granicach gminy 2,3 km;
 - droga powiatowa nr 2304 R Polana-Lutowiska – dł. Odcinka w granicach gminy 2,3 km;
- gminne o długości 10,5 km

Na terenie opisywanej gminy znajdują się również drogi gminne o łącznej długości 217 km, z czego 20,7 km to publiczne drogi gminne o nawierzchni asfaltowej, a pozostałe to drogi wewnętrzne i dojazdowe do pól.

Zdjęcie 1. Droga wojewódzka nr 894



źródło: GoogleMaps.com

Przez teren gminy nie przebiega czynna linia kolejowa.

3. Streszczenie

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Czarna na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030 jest podstawowym narzędziem prowadzenia polityki ekologicznej na terenie gminy. Według założeń, przedstawionych w niniejszym dokumencie, opracowanie programu doprowadzi do poprawy stanu środowiska naturalnego, efektywnego zarządzania środowiskiem, zapewni skuteczne mechanizmy chroniące środowisko przed degradacją, a także stworzy warunki dla wdrożenia wymagań obowiązującego w tym zakresie prawa.

Opracowanie jakim jest Program Ochrony Środowiska określa politykę środowiskową, a także wyznacza cele i zadania środowiskowe oraz szczegółowe programy zarządzania środowiskowego, które odnoszą się do aspektów środowiskowych, usystematyzowanych według priorytetów.

Podczas tworzenia opracowania, przyjęto założenie, iż powinien on spełniać rolę narzędzia pracy przyszłych użytkowników, ułatwiającego i przyspieszającego rozwiązywanie zagadnień, będących zagadnieniami techniczno-ekonomicznymi, związanymi z przyszłymi projektami.

Zakres opracowania

Sporządzony Program zawiera między innymi rozpoznanie aktualnego stanu środowiska w gminie, przedstawia propozycje oraz opis zadań, które niezbędne są do kompleksowego rozwiązania problemów związanych z ochroną środowiska. Program wspomaga dążenie do uzyskania w gminie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko źródeł zanieczyszczeń, ochronę i rozwój walorów środowiska oraz racjonalne gospodarowanie z uwzględnieniem konieczności ochrony środowiska. Stan docelowy w tym zakresie nakreśla Program Ochrony Środowiska, a dowodów jego osiągnięcia dostarcza ocena efektów działalności środowiskowej, dokonywana okresowo (co 2 lata). Struktura opracowania obejmuje omówienie kierunków ochrony środowiska w gminie w odniesieniu m.in. do gospodarki wodno-ściekowej, gospodarki odpadami, ochrony powierzchni ziemi i gleb, ochrony powietrza, ochrony przed hałasem, ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym, ochrony przyrody, edukacji ekologicznej, z podaniem ich charakterystyki, oceną stanu aktualnego i stanu docelowego umożliwiając tym samym identyfikację potrzeb w tym zakresie. Identyfikacja potrzeb gminy w zakresie ochrony środowiska, w odniesieniu do obowiązujących w kraju przepisów prawnych i regulacji prawnych Unii Europejskiej, polega na sformułowaniu celów średniookresowych (do 2028 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Czarna do roku 2028.

Ochrona zasobów naturalnych i aktualny stan środowiska

W niniejszym opracowaniu opisano zasoby naturalne i stan środowiska na terenie gminy Czarna. Wyznaczono w tym zakresie następujące kategorie:

- Lasy (uwzględniające stan aktualny lasów, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Obszary cenne przyrodniczo (uwzględniające stan aktualny obszarów przyrodniczych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Powierzchnię ziemi i surowce naturalne (uwzględniającą stan aktualny powierzchni ziemi i surowców naturalnych, identyfikującą zagrożenia i źródła zanieczyszczeń);
- Wody (uwzględniające stan aktualny wód powierzchniowych i podziemnych, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska wodnego);
- Ochrona powierzchni ziemi (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska glebowego);
- Ochrona powietrza (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczenia powietrza);
- Ochrona przyrody (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia dla występujących na terenie gminy form ochrony przyrody);
- Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia wynikające z promieniowania elektromagnetycznego);
- Ochrona przed hałasem (uwzględniające stan aktualny, identyfikujące zagrożenia i źródła zanieczyszczeń środowiska nadmiernym hałasem).

Cele i strategia ich realizacji

W niniejszym Programie zestawiono cele wynikające z dokumentów wyższego szczebla. Na ich podstawie wyznaczono cele i strategię ich realizacji na poziomie gminnym. Narzędziem pomocniczym w realizacji założonych celów są zadania przedstawione w rozdziale 5.2 Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska. Wyznaczone zadania są spójne z planowanymi inwestycjami gminnymi oraz obowiązującym prawem lokalnym.

Analiza uwarunkowań finansowych gminy

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych. W tym celu w rozdziale 6. Uwarunkowania finansowe przedstawiono potencjalne źródła finansowania wyznaczonych zadań.

Wdrażanie i monitoring programu

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Z tego powodu w rozdziale 6.2 Monitoring i analiza SWOT sformułowano zasady zarządzania środowiskiem, które stanowią podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

4. Ocena stanu środowiska

4.1. Ochrona przyrody

4.1.1. Stan aktualny

Na podstawie ustawy o ochronie przyrody (Dz.U. z 2022r. poz. 916 ze zm.) do terenów prawnie chronionych zaliczamy parki narodowe, rezerваты i parki krajobrazowe wraz z ich otulinami oraz obszary chronionego krajobrazu. Formę przestrzenną podlegającą ochronie mogą mieć również niektóre pomniki przyrody, użytki ekologiczne, a zwłaszcza zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Na terenie gminy Czarna występują następujące formy ochrony przyrody:

- park narodowy
- parki krajobrazowe
- pomniki przyrody
- obszary Natura 2000
- obszar chronionego krajobrazu
- rezerваты przyrody
- użytek ekologiczny

Tabela 4. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Czarna

Ogółem	18 465,77 ha
parki narodowe	147,23 ha
Rezerваты przyrody	323,92 ha
Parki krajobrazowe razem	4936,80 ha
Rezerваты i pozostałe formy ochrony w parkach krajobrazowych	520,19 ha
Obszary chronionego krajobrazu razem	13 382,30 ha
Użytki ekologiczne	195,71 ha

źródło: GUS, stan na 31.12.2021 r.

Park narodowy

Tabela 5. Bieszczadzki Park Narodowy

Nazwa	Bieszczadzki Park Narodowy
Kod obszaru	PL.ZIPOP.1393.PN.7
Data utworzenia	1973-08-14
Powierzchnia [ha]	29 202,164 ha
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 sierpnia 1973 r. w sprawie utworzenia Bieszczadzkiego Parku Narodowego
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	Nie

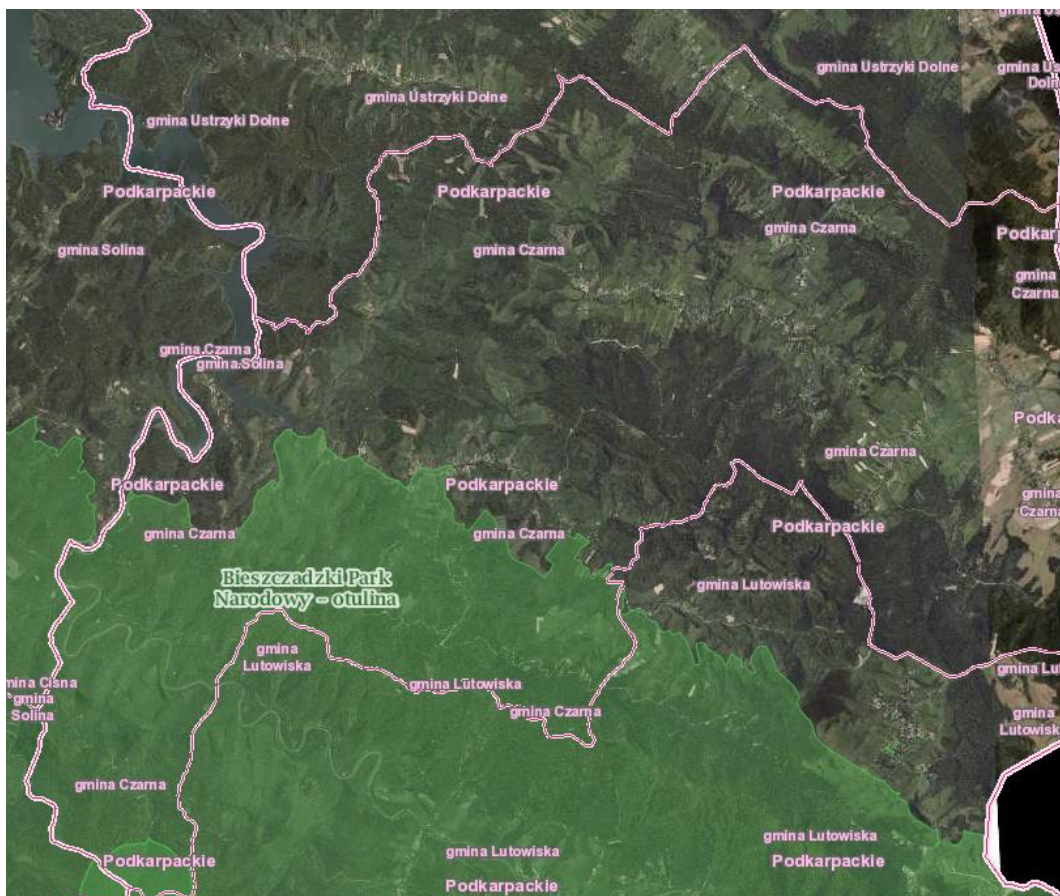
www.crfop.gdos.gov.pl

Bieszczadzki Park Narodowy utworzony został w 1973 roku i zajmuje obecnie powierzchnię 29 202 ha. Powierzchnia otuliny parku wynosi 22 969 ha, a w jej skład wchodzi tereny należące do parków krajobrazowych Doliny Sanu i Ciśniańsko- Wetlińskiego. W granicach parku znajdują się najwyższe i najciekawsze, pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, partie górskie Bieszczadów: pasmo Tarnicy i Halicza, pasmo Wielkiej Rawki, połoniny Wetlińskiej i pasmo graniczne. Bieszczadzki Park Narodowy jest jednocześnie ośrodkiem koncentracji rzadkich gatunków fauny, flory oraz rzadkich zbiorowisk roślinnych. Bardzo bogaty jest świat zwierząt (kilka tysięcy gatunków, z czego około 200 gat. (1/3 notowanych w Polsce) przypada na kręgowce, głównie ptaki (140 gat., w tym 122 lęgowych). Wielką osobliwością faunistyczną BPN są duże zwierzęta puszczańskie, jak: żubr *Bison bonasus* linii białowiesko-kaukaskiej (reintrodukowany), jeleni szlachetny *Cervus elaphus*; z drapieżników: niedźwiedź *Ursus arctos*, wilk *Canis lupus*, ryś *Lynx lynx*, żbik *Felis silvestris*, wydra *Lutra*, orzeł przedni *Aquila chrysaetos*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina*, pszczołojad *Pernis apivorus*, puszczyk uralski *Strix uralensis*, włośchatka *Aegolius funereus* i inne.

Z gatunków roślin, występujących na terenie parku warto wymienić ciemną białą *Veratrum album*, tojadę tauryckiego *Aconitum tauricum* ssp. *nanum*, endemity karpaccie: pszeńca białego *Melampyrum saxosum* i lepnice karpaccą *Silene dubia*. Bogata flora parku zawiera w swym składzie wiele gatunków wschodniokarpaccich, charakterystycznych dla Bieszczadów. Do nich należą, m.in. wilczomlec karpaccy, goździk skupiony oraz chaber Kotschy'ego. Z flory wysokogórskiej na uwagę zasługują alpejska turzyca skalna i pierwiosnka długokwiatowa.

Na terenie parku wykazano obecność 200 gatunków mchów i 300 gatunków porostów.

Rysunek 4. Park narodowy na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Parki krajobrazowe

Park Krajobrazowy Doliny Sanu

Tabela 6. Park Krajobrazowy Doliny Sanu

Nazwa	Park Krajobrazowy Doliny Sanu
Kod obszaru	PL.ZIPOP.1393.PK.14
Data utworzenia	1992-03-27
Powierzchnia [ha]	27 728 ha
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 27 marca 1992 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Doliny Sanu
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	Nie

www.crfop.gdos.gov.pl

Park Krajobrazowy Doliny Sanu powstał na mocy Rozporządzenia Nr 18 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 27 marca 1992 roku. Jego powierzchnia według tego rozporządzenia wynosiła 35 635 ha, jednakże Rozporządzenia Rady Ministrów nr 664 z dnia 19.11.1996 r. i nr 1068 z dnia 3.11.1999 r. o powiększeniu Bieszczadzkiego Parku Narodowego, spowodowały jednoczesne

zmniejszenie powierzchni Parku do 28718 ha (Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dnia 22.04.2004 r).

Celem utworzenia Parku jest zachowanie unikalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych terenów położonych w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego. Stanowi od północnego-wschodu naturalną otulinę dla Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Bogactwo przyrodnicze parku wynika z dużej lesistości. W parku dominuje piętro regla dolnego, z uwagi na to, iż większość terenu leży powyżej 500 m. n.p.m. Jak sama nazwa wskazuje, osią parku jest największa rzeka regionu - San. Należy pamiętać, że jest to obszar wtórnie zdziczały, niegdyś licznie zamieszany. O charakterze tego terenu stanowi również jego pewne oddalenie od głównych bieszczadzskich szlaków. Jego potencjalnie mniejsza atrakcyjność powoduje słabszy napływ ludzi, dzięki czemu park emanuje spokojem.

Góry, okalające dolinę Sanu jak i pomniejszych cieków wodnych, zaledwie w kilku przypadkach przekraczają 1000 m n.p.m. Najważniejszym masywem górskim jest osiemnastokilometrowej długości Otryt. Od południa i zachodu obmywają go wody Sanu, od wschodu potok Smolnik, a od północy potok Głuchy i Czarny. Ten biegnący z północnego zachodu na południowy wschód wał, porośnięty jest jodłowo- bukowymi lasami, często jeszcze z okazami pięknych starych drzew. Jest to miejsce ostoi rzadkich zwierząt. Najwyższym wzniesieniem pasma Otrytu jest Trohaniec (939 m n.p.m.). Z góry Dwernik-Kamień (1004 m n.p.m.) roztacza się panorama w kierunku południowym na Połoninę Wetlińską, Caryńską i grupę Tarnicy oraz pobliski Jawornik. Dodatkową atrakcją góry są dość liczne wychodnie piaskowców. Znana jest również Magura Stuposiańska (1016 m n.p.m.). Masyw tej góry pokryty jest wspaniałymi bukowymi lasami, a ze szczytowej polanki podziwiać można połoniny i lasy.

W parku zasadniczo wyróżnia się dwa piętra roślinne: pogórze (do 500 m n.p.m.) i regiel dolny (500-1150 m n.p.m.), przy czym drugie z nich stanowi większość opisywanego terenu. 80% powierzchni parku stanowią lasy, z przeważającą reglową, żyzną buczyną karpacką. Drzewostany stuletnie i starsze stanowią blisko ich połowę. Dolinę Sanu i jego dopływów porastają często zespoły nadrzecznej olszyny górskiej. Flora naczyniowa parku liczy 806 gatunków (95,8% gatunków zanotowanych w Bieszczadach Zachodnich). Znaczny w niej udział mają gatunki górskie, w tym 38 gatunków wysokogórskich (9 alpejskich i 29 subalpejskich), 64 gatunki reglowe i 25 gatunków ogólnogórskich. Jest to obszar, na którym spotykają się i przenikają gatunki wschodnio- i zachodniokarpackie. Spośród gatunków wschodniokarpackich na opisywanym terenie występują między innymi: wężymord górski, olsza zielona, chaber Kotschyego, goździk skupiony, wilczomlec karpacki, okrzyń górski, ciemiężca biała, fiołek dacki, tojad, toczyga pośrednia, smotrawa okazała, śnieżycy wiosenna w odmianie karpackiej. Tutejsze endemity wschodniokarpackie to: wilczomlec karpacki, tojad, śnieżycy wiosenna oraz saprofityczny grzyb - bocznik wetliński, żyjący na drewnie bukowym. Krajobraz z dominacją lasów urozmaicają tereny otwarte.

Bogactwo siedlisk i biocenoz parku sprzyja rozwojowi życia zwierzęcego. Park zamieszkują wszystkie krajowe duże drapieżniki, włącznie z niedźwiedziem. Z dużych zwierząt puszczańskich wymienić należy także żubra. Miejsce swojego bytowania znalazły tu prawie wszystkie krajowe gady z faunistyczną rzadkością -wężem Eskulapa. Stan liczebności awifauny szacuje się na blisko 130 gatunków, wśród których wymienić należy orła przedniego, orlika krzykliwego i bociana Czarnego.

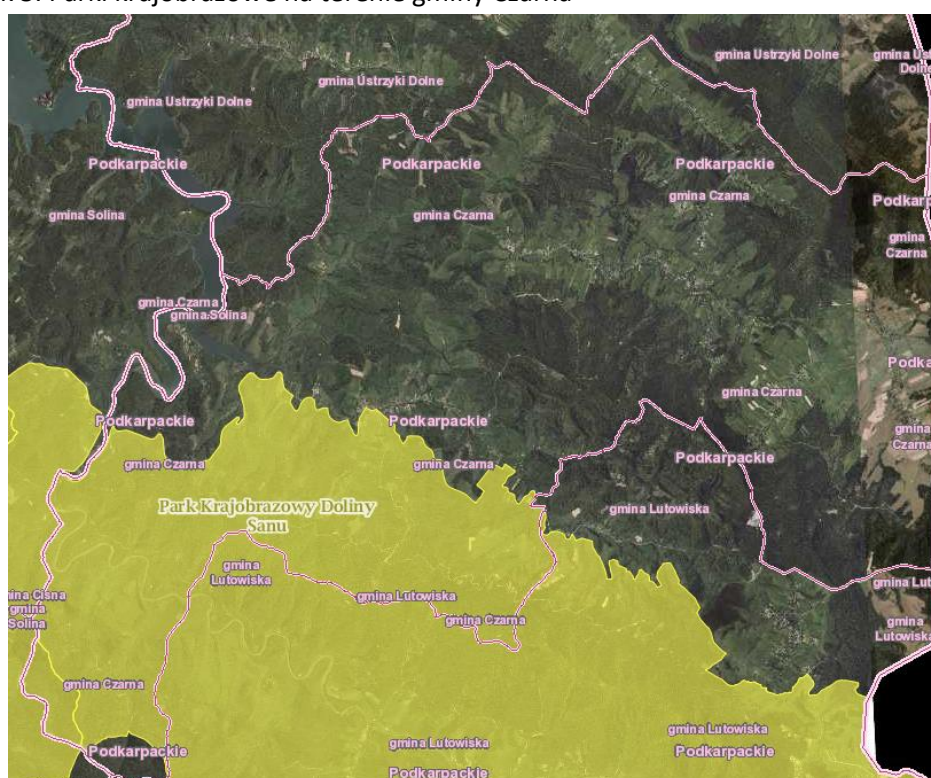
Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy

Tabela 7. Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy

Nazwa	Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy
Kod Inspire	PL.ZIPOP.1393.PK.98
Data utworzenia	1992-03-27
Powierzchnia [ha]	51 461 ha
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Nr 17 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 27 marca 1992 r. w sprawie utworzenia Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	Tak
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego?	Nie

www.crfop.gdos.gov.pl

Rysunek 5. Parki krajobrazowe na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczej. Są to pojedyncze okazy przyrody żywej lub nieżywej, bądź ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, kulturowej, naukowej, historycznej i krajobrazowej.

Tabela 8. Lista pomników przyrody na terenie gminy Czarna

data utworzenia	rodzaj tworu	gatunek drzewa
2003-11-14	drzewo	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos
2003-11-14	drzewo	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos
2003-11-14	drzewo	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos
2006-12-12	drzewo	Klon jawor (Jawor) - Acer pseudoplatanus
2006-12-26	drzewo	Modrzew europejski - Larix decidua

www.crfop.gdos.gov.pl

Obszary Natura 2000

Tabela 9. Obszar Natura 2000 Bieszczady

Nazwa	Bieszczady
Kod Inspire	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC180001.H
Rodzaj ochrony	Dyrektywa siedliskowa
Data utworzenia	2008-04-09
Powierzchnia [ha]	111 519,46
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	DECYZJA KOMISJI z dnia 25 stycznia 2008 r. przyjmująca na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na alpejski region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C (2008) 271) (2008/218/WE)
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	Nie

www.crfop.gdos.gov.pl

Tabela 10. Obszar Natura 2000 Bieszczady

Nazwa	Bieszczady
Kod obszaru	PL.ZIPOP.1393.N2K.PLC180001.B
Rodzaj ochrony	Dyrektywa ptasia
Data utworzenia	2004-11-05
Powierzchnia [ha]	111 519,460
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	Nie

www.crfop.gdos.gov.pl

Obszar siedliskowy i ptasi NATURA 2000 Bieszczady (PLC180001)

Obszar obejmuje Bieszczady Zachodnie, tworzące system równoległe ułożonych grzbietów, o przebiegu z północnego zachodu na południowy wschód, podzielonych szerokimi i głębokimi obniżeniami. Poziom wierzchołki wznosi się na wysokość ponad 1000 m. Z niej wznoszą się szczyty, które najwyższą wysokość osiągają w masywie Tarnicy (1346 m n.p.m.), Halicza (1333 m n.p.m.) i

Krzemienia (1335 m n.p.m.). W partiach wierzchołkowych występują ostro zakończone grzbiety skalne oraz łagodne skaliste wychodnie z murawami wysokogórkimi. Szczytowe partie gór (powyżej 1150 m n.p.m.) porośnięte są przez łąki połoninowe z łanami śmiałka darniowego *Deschampsia caespitosa* i borówczyskami. Poniżej występują zarośla olchy kosej *Alnus viridis*. W przedziale wysokości 700-1150 m n.p.m. znajdują się lasy reglowe z przewagą buczyny karpackiej. Jeszcze niżej, między 500 a 700 m n.p.m., wyróżnia się piętro dolin - dawniej użytkowanych rolniczo. Tereny rolnicze w dolinach, nie uprawiane od ponad 50 lat, podlegają naturalnej sukcesji. Zarastane są przede wszystkim przez olchę szarą, rozprzestrzeniającą się od strony potoków.

Jakościowo teren, to ostoja ptasia o randze europejskiej E 77. Wchodzi w skład trójstronnego (polsko-ukraińsko-słowackiego) Rezerwatu Biosfery "Karpaty Wschodnie". Występuje na tym obszarze co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Stwierdzono tu gniazdowanie ok. 150 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla: - powyżej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków: bocian czarny, dzierzba czarnoczelna (PCK), dzięcioł biało-grzbiety (PCK), muchołówka białoszyja, orlik krzykliwy (PCK), orzeł przedni (PCK), puchacz (PCK), trzmielojad; - co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: dzięcioł trójpalczasty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, gadożer (PCK), głuszec (PCK), orzełek włośchaty (PCK), puszczyk uralski (PCK), sóweczka (PCK), włośchatka (PCK), płochacz halny (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występują: bocian biały i derkacz.

Bieszczady, to jedna z najwartościowszych w Europie ostoi fauny puszczańskiej ze wszystkimi wielkimi drapieżnikami (niedźwiedź, wilk, ryś). Występują tu bardzo silne populacje wydry, węża Eskulapa, traszki karpackiej (endemit karpacki) oraz jedna z 5 w Polsce, wolnożyjących populacji żubra. W faunie wodnej Bieszczadów występuje około 700 gatunków zamieszkujących siedliska wodne i 300 gatunków związanych z siedliskami ziemnowodnymi. Wśród nich 24 to endemity karpackie. Bieszczady w granicach Polski posiadają pełny zestaw endemitów północno-wschodniego regionu Karpat i są dla większości z nich, najdalej na zachód wysuniętą częścią arealu. Bogata flora roślin naczyniowych (1100 gatunków) z wieloma rzadkimi i zagrożonymi gatunkami, w tym chronionymi prawnie oraz kilkoma (7) endemitami wschodniokarpackimi. Występuje tu najliczniejsza populacja dzwonka piłkowanego i tocji karpackiej w Polsce. Stwierdzono tu też występowanie rzepika szczeciniastego, choć są to prawdopodobnie stanowiska pochodzenia antropogenicznego. Wyjątkowo bogata bryoflora (ok. 1000 gatunków). Występują tu też liczne, dobrze zachowane zbiorowiska roślinne, wśród nich endemiczne. Szczególnie cenne są zbiorowiska leśne (zwłaszcza buczyna karpacka oraz jaworzyny) oraz unikatowe w Polsce zbiorowiska połoninowe. Łącznie stwierdzono tu występowanie 21 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady.

Główne zagrożenia dla przyrody ostoi stanowią: transgraniczne zanieczyszczenie powietrza, niewłaściwa gospodarka wodno-ściekowa, eksploatacja surowców mineralnych bez rekultywacji, sukcesja naturalna roślinności, dzikie wysypiska śmieci, dzika zabudowa korytarzy ekologicznych oraz kłusownictwo.

Rysunek 6. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar chronionego krajobrazu

Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu

Tabela 11. Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu

Nazwa	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu
Kod Inspire	PL.ZIPOP.1393.OCHK.184
Data utworzenia	1998-01-01
Powierzchnia [ha]	99 911
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Rozporządzenie Nr 10 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 2 lipca 1998 r. w sprawie utworzenia obszarów chronionego krajobrazu na terenie województwa krośnieńskiego
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	TAK

www.crfop.gdos.gov.pl

Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje południowo-wschodnie i wschodnie tereny województwa podkarpackiego należące do Beskidów Wschodnich. Obszar ten stanowi otulinę dla parków krajobrazowych: Gór Słonnych, Ciśniańsko-Wetlińskiego i Doliny Sanu, które z kolei otaczają Bieszczadzki Park Narodowy. Dzięki takiemu układowi obszarów chronionych o zróżnicowanych reżimach ochronnych i odmiennych funkcjach, udało się stworzyć w tym regionie modelowy system obszarów chronionych, w którym najcenniejsze walory parku narodowego są otoczone parkami krajobrazowymi, a te z kolei - najrozleglejszym i najłagodniejszym pod względem reżimu ochronnego - Wschodniobeskidzkim OChK. Walory przyrodnicze i krajobrazowe tego terenu są bardzo cenne. Beskidy Wschodnie odznaczają się dużą lesistością i względnie małym stopniem przekształcenia antropogenicznego. Na piękno krajobrazu składa się również mozaika pól, łąk i pastwisk wraz z zabudową wsi i miasteczek. Jest to obszar szczególnie atrakcyjny dla turystyki i rekreacji, z czystymi rzekami i strumieniami, ze zdrowymi lasami porastającymi niezbyt wysokie góry. Walory przyrodnicze są związane przede wszystkim z siedliskami buczyn karpaccich, obfitujących w gatunki gdzie indziej rzadkie i chronione.

Rysunek 7. Obszar chronionego krajobrazu na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rezerwaty

Krywe

Tabela 12. Rezerwat Krywe

Nazwa	Krywe
Kod Inspire	PL.ZIPOP.1393.RP.773

Data utworzenia	1991-08-21
Powierzchnia [ha]	511,73
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 8 lipca 1991 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Czy ustanowiono plan zadań ochrony albo plan ochrony?	Nie

www.crfop.gdos.gov.pl

Celem ochrony rezerwatu Krywe jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przełomowego fragmentu doliny Sanu pod pasmem Otrytu z wieloma interesującymi zbiorowiskami roślinnymi oraz rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt. Jest to centrum występowania polskiej populacji węża Eskulapa. Rezerwat i jego okolice są jedynym w Polsce znanym na początku XXI wieku pewnym stanowiskiem tego gatunku. W tych okolicach żyją również gniewosze plamiste i pozostałe polskie gatunki węży.

Sine Wiry

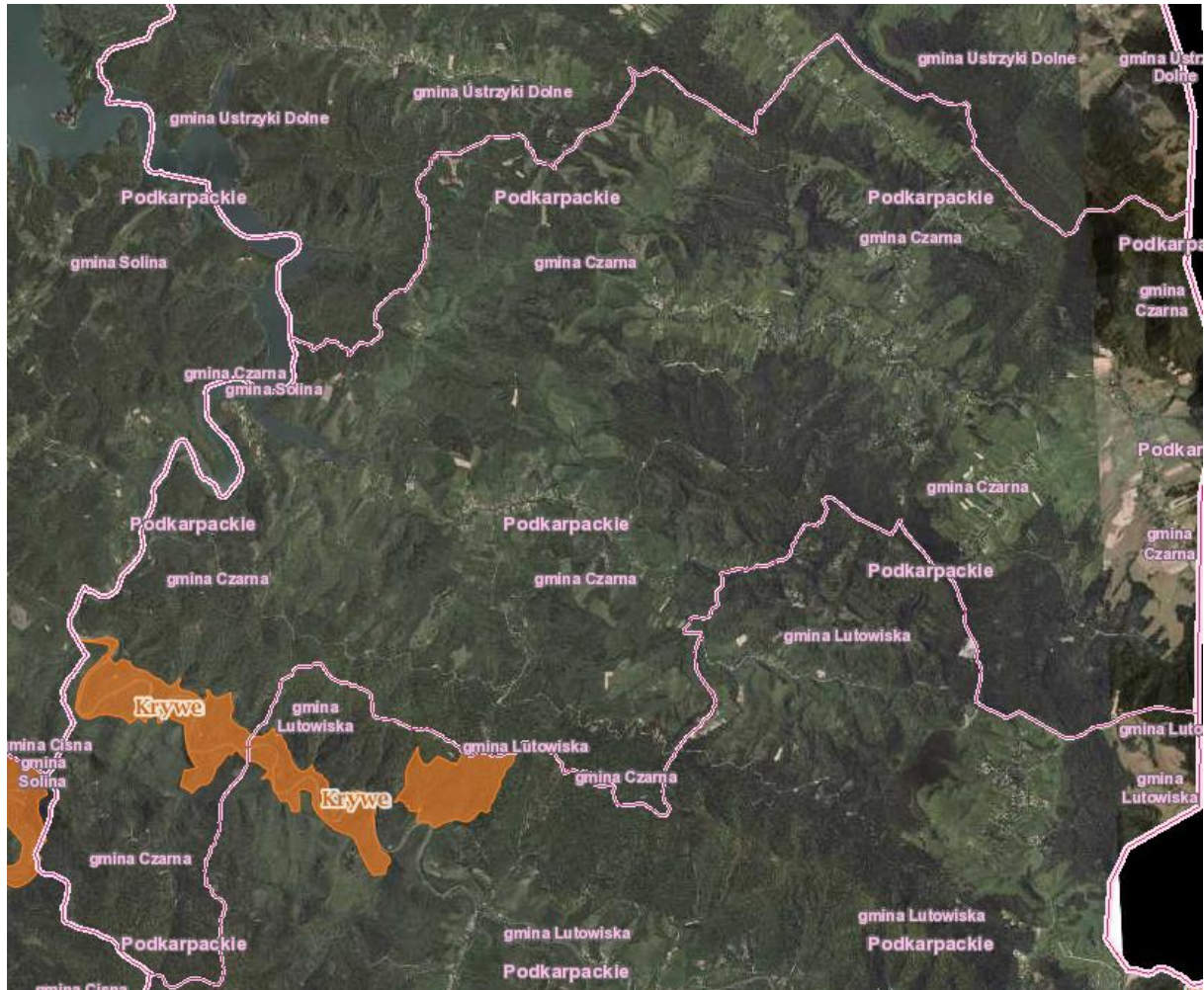
Tabela 13. Rezerwat Sine Wiry

Nazwa	Sine Wiry
Kod obszaru	PL.ZIPOP.1393.RP.528
Data utworzenia	1988-02-15
Powierzchnia [ha]	322535,8700
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 29 grudnia 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody
Czy ustanowiono plan ochrony?	Nie

www.crfop.gdos.gov.pl

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie przełomowego odcinka rzeki Wetliny wraz z otaczającym ją zespołem leśnym z fragmentami starodrzewu bukowo-jodłowego.

Rysunek 8. Rezerваты na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

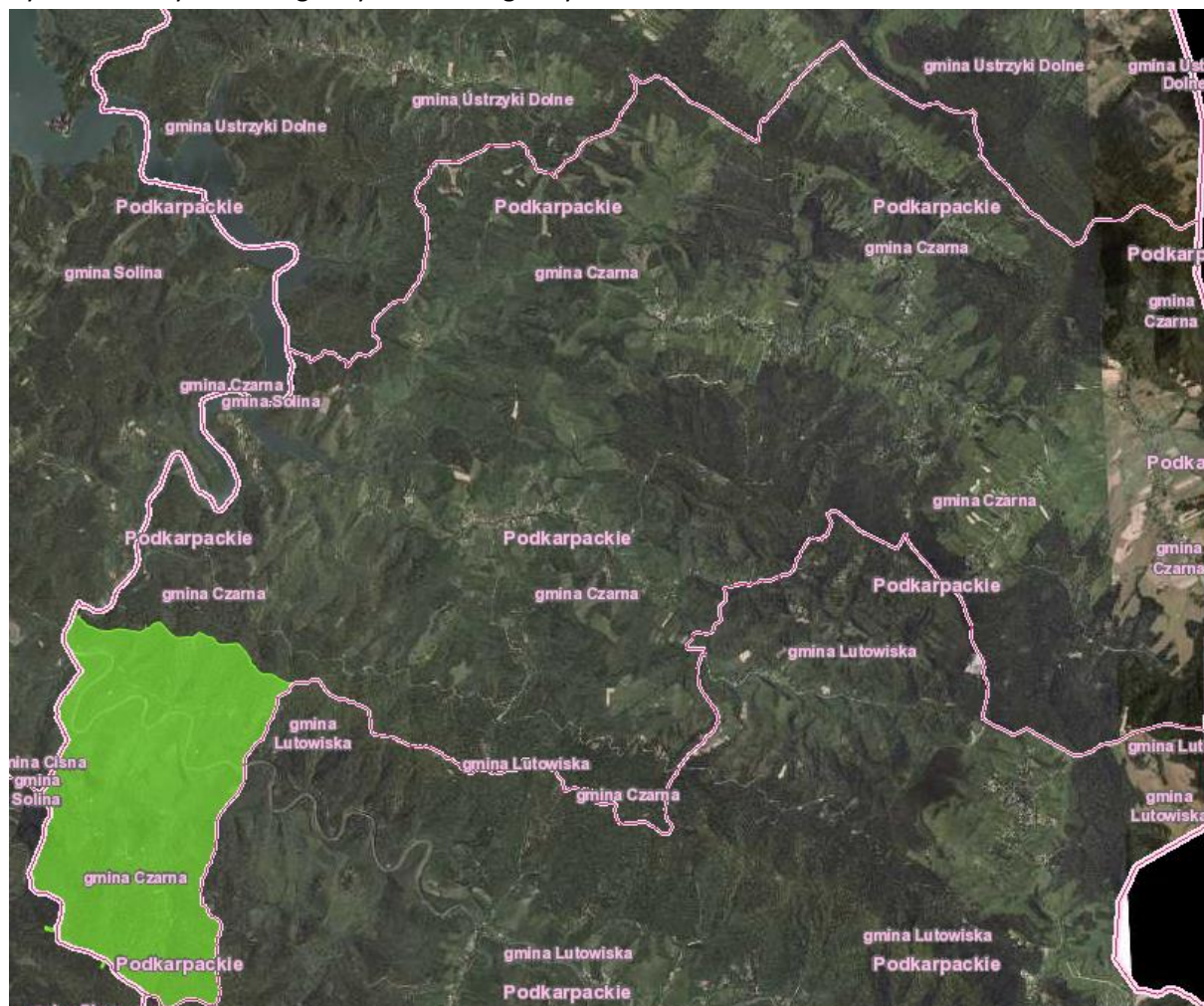
Tabela 14. Użytek ekologiczny

Kod Inspire	PL.ZIPOP.1393.UE.1801032.2
Rodzaj	siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków
Data utworzenia	1994-05-30
Dane aktu prawnego o ustanowieniu	Uchwała Nr XXIV(142)94 Rady Gminy w Czarniej z 24.05.1994 r. w sprawie uznania terenu wsi Tworylne za użytki ekologiczne

www.crfop.gdos.gov.pl

Na terenie gminy Czarna zlokalizowany jest jeden użytek ekologiczny, który został powołany w celu zachowania unikalnych walorów przyrodniczo- krajobrazowych oraz ochrony siedlisk przyrodniczych i stanowisk rzadkich lub chronionych gatunków na podstawie Uchwały Nr XXIV(142)94 Rady Gminy w Czarna z 24.05.1994 r. w sprawie uznania terenu wsi Tworylne za użytek ekologiczny.

Rysunek 9. Użytek ekologiczny na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

4.1.2. Zagrożenia

Mając na uwadze, występujące na terenie gminy Czarna formy ochrony przyrody, podczas planowania działań mających na celu rozwój gminy należy wziąć pod uwagę wymogi ochrony planistycznej, które to będą miały bezpośredni wpływ na kształtowanie się struktury przestrzenno-gospodarczej gminy. Podejmowane działania muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa, dokumentami obejmującymi swoim zakresem obszar gminy Czarna, w tym: Planu rozwoju lokalnego gminy Czarna, w planach zagospodarowania przestrzennego gminy Czarna, Planie zagospodarowania przestrzennego województwa podkarpackiego oraz Planach ochrony obszarów Natura 2000.

Aktualnie stan zasobów przyrodniczych nie budzi zastrzeżeń, jednakże należy pamiętać, iż stan ten z biegiem czasu będzie ulegał przemianom z przyczyn abiotycznych i biotycznych. Skutki ekologiczne i przyrodnicze zarówno procesów naturalnych, jak i antropogenicznych (głównie presja urbanistyczna) na terenach, charakteryzujących się dominującą funkcją ekologiczną, mogą narastać.

4.2. Lasy

4.2.1. Stan aktualny

Lasy spełniają bardzo różnorodne funkcje m.in. takie jak:

- funkcje ekologiczne (ochronne), zapewniające stabilizację stosunków wodnych, ochronę gleb przed erozją, kształtują klimat, stabilizują układ atmosfery, tworzą warunki do zachowania potencjału biologicznego gatunków i ekosystemów, zachowują różnorodność i złożoność krajobrazu,
- funkcje produkcyjne, polegające na pozyskiwaniu drewna z zachowaniem odnawialności, pozyskiwania nieдрzewnych użytków z lasu, prowadzenia gospodarki łowieckiej,
- funkcje społeczne, które służą kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa.

Lasy gminy Czarna administracyjnie należą do Nadleśnictw Ustrzyki Dolne i Lutowiska.

W Nadleśnictwie Lutowiska głównym typem siedliskowym jest las górski (98,4%). Gatunkami lasotwórczymi są buk (31,8% pow. i 37,7% masy) i jodła (24,2% pow. i 33,7% masy), które wspólnie z domieszką jaworu tworzą drzewostan mieszany. Partie lasu powyżej 900 m n.p.m. zajmują lite buczyny. Grunty porolne na wysokości 500 - 700 m n.p.m. opanowała olsza szara (25,8 % pow. i 15,2 % masy). Występują też świerk, modrzew, sosna ze sztucznego sadzenia oraz wiąz górski, jesion i grab. Większość lasów zaliczona jest do grupy lasów ochronnych: wodochronnych, glebochronnych, stanowiących ostoje zwierząt chronionych oraz stałych powierzchni badawczych.

W Nadleśnictwie Ustrzyki Dolne dominują siedliska lasu górskiego świeżego. Głównymi gatunkami lasotwórczymi są buk i jodła. Dominującym siedliskiem leśnym jest las górski świeży (86%) i las wyżynny świeży (13%). Panującymi gatunkami lasotwórczymi są jodła (31%) i buk (27%). Średni wiek drzewostanów wynosi 74 lata. Średni zapas drzewostanów wynosi około 330 m³/ha. Przyrost bieżący roczny wynosi około 7,7 m³/ha. Dominują drzewostany bukowo-jodłowe i jodłowo-bukowe. W strukturze dojrzałości przeważają drzewostany młodsze, w klasie odnowienia i przeszłorębne.

Właściwa gospodarka leśna pozwala lasom istniejącym na terenie gminy na spełnianie (w sposób naturalny lub też w wyniku działalności człowieka) różnych funkcji, które można podzielić na dwie podstawowe grupy: produkcyjną i pozaprodukcyjną.

Funkcje produkcyjne (gospodarcze) lasu, polegają na zdolności do produkcji biomasy i ciągłego powtarzania tego procesu, co umożliwia trwałe użytkowanie drewna i surowców nieдрzewnych pozyskiwanych z lasu, w tym użytków gospodarki łowieckiej. W konsekwencji prowadzi to do uzyskiwania dochodów.

Do funkcji pozaprodukcyjnych należy zaliczyć między innymi funkcje ekologiczne (ochronne) oraz funkcje społeczne. Funkcje ekologiczne wyrażają się między innymi korzystnym wpływem lasów na kształtowanie klimatu, skład atmosfery, regulację obiegu wody w przyrodzie, ochronę gleb przed erozją i krajobrazu przed stepowaniem, zachowanie potencjału biologicznego bardzo dużej liczby gatunków i ekosystemów, a także różnorodności krajobrazu. Z kolei funkcje społeczne lasu kształtują korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne dla społeczeństwa, zapewniają rozwój kultury, nauki i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Tabela 15. Struktura lasów gminy Czarna w roku 2021

Lasy	Jednostka miary	2021
lesistość w %	%	63
lasy ogółem	ha	11 632,79
lasy publiczne ogółem	ha	10 890,79
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	10 880,29
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	10 694,39
lasy publiczne gminne	ha	10,50
lasy prywatne ogółem	ha	742

źródło: GUS

4.2.2. Zagrożenia

Siedliska leśne występujące na terenie gminy Czarna są narażone na szereg zagrożeń dotyczących różnych elementów środowiska. Do najgroźniejszych należą:

- Szkodniki oraz pasożyty – choroby wywoływane przez owady oraz grzyby stanowią duże zagrożenie dla terenów leśnych, zwłaszcza że w dalszym ciągu ich duża część to monokultury, które sprzyjają ich rozprzestrzenianiu. Zapobiega się temu zjawisku poprzez wprowadzania do zalesień domieszek innych gatunków drzew.
- Zanieczyszczenia powietrza pochodzenia przemysłowego oraz komunikacyjnego – ten rodzaj zanieczyszczeń może niszczyć tkanki roślin lub wpływać na ograniczenie fotosyntezy. W większym stopniu dotyczy on drzew iglastych. Jego wpływ jest większy w pobliżu tras komunikacyjnych oraz ośrodków przemysłowych.
- Pożary – źródłem pożarów lasów z uwagi na rolniczy charakter gminy może być wypalanie traw. Innym zagrożeniem jest niewłaściwa gospodarka leśna czy ruch turystyczny. Aby zmniejszyć prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru zaleca się przeprowadzanie akcji mających na celu edukację ludności w zakresie przeciwdziałania pożarom.
- Czynniki atmosferyczne – czynnikiem atmosferycznym mającym największy wpływ na siedliska leśne może być wiatr, który przy dużym nasileniu może doprowadzić do złamania drzewa lub uszkodzeń systemu korzeniowego.

4.3. Gleby

4.3.1. Stan aktualny

Monitoringu jakości gleby i ziemi realizowany jest na podstawie zapisów art. 26 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022, poz. 2556 z późn.zm.). Metody wykonywania oceny zanieczyszczenia gleb i ziemi określone są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016, poz. 1395).

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski stanowi podsystem Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. Celem badań jest obserwacja zmian szerokiego zakresu cech gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących w określonych

przedziałach czasu pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. Monitoring chemizmu gleb ornych Polski realizowany jest jako zadanie krajowe oraz fakultatywnie, badanie gleb i ziemi są prowadzone przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, stosownie do specyficznych potrzeb regionu.

Gleby obszaru powstały jako rezultat wietrzenia skał osadowych, piaskowców, łupków marglistych i ilastych. W dnach dolin rzecznych zostały zdeponowane utwory aluwialne (nanoszone przez rzeki) i deluwialne (zwietrzelina ze zboczy). Z piaskowców powstały gliny lekkie i średnie, z utworów marglistych, ilastych i łupków wytworzyły się gliny ciężkie, a miejscami ilaste. Cechą charakterystyczną pokrywy glebowej jest odczyn kwaśny lub słabo kwaśny jako efekt silnego odwapnienia. W dolinach Czarnego i innych większych ciekach występują wkładki gleb złożonych z madów, piaskowców, żwirów.

Gleby należą do następujących typów: brunatne kwaśne, wytworzone ze zwietrzliny piaskowców, brunatne właściwe - powstałe z łupków, o różnej zawartości szkieletu i miąższości, a co za tym idzie - głębokości występowania skały macierzystej. Gleby płytkie, szkieletowe pokrywają zbocza, strome stoki oraz ostre grzbiety; gleby średniogłębokie i głębokie reprezentowane są w dolinach, łagodnych zboczach dolinnych i stokach oraz obniżeniach (np. siodłach). W kotlinowatych obniżeniach dominują gleby kompleksu bielcowo - brunatnego górskiego o niskich klasach bonitacyjnych. Mady związane są rejonach gminy z dolinami rzecznyymi - okrywają terasy zalewowe i nadzalewowe.

Na terenie gminy Czarna nie ma zlokalizowanego punktu monitoringu chemizmu gleb ornych. Najbliżej od opisywanego terenu znajduje się punkt w miejscowości Wzdów o numerze 443. Charakterystyka gleb w powyższym punkcie wygląda następująco:

Miejscowość: Wzdów

Gmina: Haczów

Województwo: podkarpackie; Powiat: brzozowski

Kompleks: 10 (pszenny górski); Typ: Fb (mady brunatne); Klasa bonitacyjna: IIIb

Gatunek gleby wg:

BN-78/9180-11: gs (głina średnia)

PTG 2008: gp (głina piaszczysta)

Tabela 16. Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 443 w miejscowości Wzdów

Uziarnienie	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
BN-78/9180-11: 1,0-0,1 mm	udział w %	23	24	24	13	12	45
BN-78/9180-11: 0,1-0,02 mm	udział w %	35	31	33	30	33	19
BN-78/9180-11: < 0.02 mm	udział w %	42	45	43	57	55	36
PTG 2008: 2,0-0,05 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	21	22	55
PTG 2008: 0,05-0,002 mm	udział w %	n.o.	n.o.	n.o.	56	62	39
PTG 2008: < 0.002 mm	udział w %	15	13	13	23	16	6

Odczyn i węglany	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Odczyn "pH" w zawiesinie H ₂ O	pH	6,4	6,5	5,9	6,5	5,9	5,9
Odczyn "pH" w zawiesinie KCl	pH	5,3	5,0	4,7	6,1	5,1	4,9
Węglany (CaCO ₃)	%	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	0,04

Substancja organiczna gleby	Jednostka	Rok					
		1995	2000	2005	2010	2015	2020
Próchnica	%	2,66	2,38	2,7	3,65	3,92	3,32
Węgiel organiczny	%	1,54	1,38	1,57	2,42	2,28	1,92
Azot ogólny	%	0,108	0,118	0,108	0,259	0,25	0,25
Stosunek C/N		14,2	11,7	14,5	9,3	9,1	7,68

źródło: https://www.gios.gov.pl/chemizm_gleb

4.3.2. Zagrożenia

Z uwagi na fakt, iż część gminy Czarna to tereny uprawne, wpływ na powierzchnię terenu oraz środowisko glebowe ma rolnictwo, które powoduje zasadnicze zmiany w środowisku naturalnym. Najbardziej istotne zagrożenia związane z rolniczym użytkowaniem gruntów to:

- niszczenie mechaniczne roślinności oczek i mokradel śródpolnych, zwłaszcza pozbawionych zarośli i zadrzewień przywodnych podczas prac polowych, niszczenie chemiczne poprzez stosowanie środków ochrony roślin i nadmierny spływ biogenów z pól,
- stosowanie na całej powierzchni upraw polowych środków ochrony roślin, powodujące ubożenie i zanikanie roślinności segetalnej,
- intensywne zagospodarowanie użytków zielonych z oraniem, „meliorowaniem”, nawożeniem, obsiewem szlachetnymi gatunkami traw, stosowaniem środków ochrony roślin powodujące drastyczne ubożenie bogactwa florystycznego łąk.

Kolejnym zagrożeniem jest fizyczna degradacja gleb, poprzez erozję wodną i eoliczną. Nasilenie naturalnych procesów erozyjnych spowodowane jest zmianą stosunków wodnych, mechanizacją rolnictwa, niewłaściwym wypasem bydła oraz likwidacją murków, miedz i zadrzewień śródpolnych.

4.4. Surowce naturalne oraz ich eksploatacja

Zasady eksploatacji złóż surowców mineralnych zostały określone w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633). Zgodnie z art. 21 ww. ustawy „działalność w zakresie:

1. Poszukiwania lub rozpoznawania złóż kopalin, o których mowa w art. 10 ust.1, z wyłączeniem złóż węglowodorów
 - 1a. poszukiwania lub rozpoznawania kompleksu podziemnego składowania dwutlenku węgla,
 2. Wydobywania kopalin ze złóż,
 - 2a. Poszukiwania i rozpoznawania złóż węglowodorów oraz wydobywania węglowodorów ze złóż,
 3. Podziemnego bezzbiornikowego magazynowania substancji,
 4. Podziemnego składowania odpadów,
 5. Podziemnego składowania dwutlenku węgla,
- może być wykonywana po uzyskaniu koncesji.

Art. 22 ww. ustawy opisuje, w jakich przypadkach stosownej koncesji udziela: Minister właściwy do spraw środowiska, Marszałek lub Starosta.

Uzyskanie koncesji nie jest konieczne w przypadku, gdy prowadzone działania służą zaspokojeniu potrzeb własnych osób fizycznych i spełniają odpowiednie warunki, gdyż zgodnie z „art. 4 ust. 1. ustawy przepisów działu III-VIII oraz art. 168-174 nie stosuje się do wydobywania piasków i żwirów, przeznaczonych dla zaspokojenia potrzeb własnych osoby fizycznej, z nieruchomości stanowiących przedmiot jej prawa własności (użytkowania wieczystego), bez prawa rozporządzania wydobytą kopalnią, jeżeli jednocześnie wydobyte:

1. będzie wykonywane bez użycia środków strzałowych
2. nie będzie większe niż 10 m³ w roku kalendarzowym;
3. nie naruszy przeznaczenia nieruchomości.

Zgodnie z art. 4 ust. 2 ustawy:

ten, kto zamierza podjąć wydobywanie, o którym mowa w ust. 1, jest obowiązany z 7-dniowym wyprzedzeniem na piśmie zawiadomić o tym właściwy organ nadzoru górniczego, określając lokalizację zamierzonych robót oraz zamierzony czas ich wykonywania.

Art. 4 ust. 2 ustawy:

W przypadku naruszenia wymagań określonych w ust. 1 i 2, właściwy organ nadzoru górniczego, w drodze decyzji, ustala prowadzącemu taką działalność opłatę podwyższoną, o której mowa w art. 140 ust. 3 pkt 3.

4.4.1. Stan aktualny

Według danych zaczerpniętych z Rejestru Obszarów Górniczych obecnie na terenie gminy Czarna znajduje się jeden zarejestrowany obszar górniczy o numerze złoża 4780, gdzie wydobywa się ropy naftowe oraz gazy ziemne.

4.4.2. Zagrożenia

Przy założeniu, iż wydobycie kopalin odbywa się zgodnie z udzieloną koncesją oraz wykorzystaniem nowoczesnych technik wydobywczych ograniczających straty surowców, wówczas nie odnotowuje się znaczących negatywnych oddziaływań środowiskowych. Niezwykle istotnym jest również prowadzenie właściwej rekultywacji wyeksploatowanych złóż zgodnie z decyzją rekultywacyjną.

Problem środowiskowy z całą pewnością stanowi niekoncesjonowana eksploatacja kopalin, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprowadzenia prac
- rekultywacyjnych;
- tworzenia warunków do nielegalnego składowania odpadów.

Główne obowiązki w zakresie ochrony zasobów geologicznych ciążyą na użytkownikach złóż, którzy powinni przestrzegać wydanych koncesji i decyzji oraz stosować nowoczesne technologie wydobywcze ograniczające straty surowców. Zadania z zakresu kontroli wydobycia zgodnego z posiadaną koncesją realizowane są przez Marszałka Województwa oraz Starostę.

4.5. Wody

4.5.1. Wody powierzchniowe

Obszar gminy położony jest w obrębie zlewiska Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Odwadniają go rzeki Czarna z dopływami należący do zlewni górnej Wisły oraz Mszanka z dopływami należący do zlewni górnego Dniestru. Rzeki w gminie mają charakter górski. Charakterystycznym zjawiskiem jest duża nierównomierność przepływów wynikająca m.in. ze zmienności zasilania opadami i warunków terenowych. Intensywne opady atmosferyczne przy znacznych spadkach rzek i potoków stwarzają dobre warunki szybkiego odpływu. Z uwagi na mało przepuszczalne podłoże spływ odbywa się w znacznym stopniu powierzchniowo, wskutek czego w okresach posuchy występują bardzo małe przepływy, a w okresach deszczowych gwałtowne i wielkie wezbrania. W ciągu roku maksymalny odpływ w rzekach i potokach powiatu występuje w miesiącach marzec, kwiecień, maj natomiast minimum odpływu obserwowane jest najczęściej w miesiącu sierpniu.

Rzeka Czarna jest dopływem górnego Sanu wraz z dopływami zbiera wody z terenów objętych ochroną prawną ze względu na duże walory przyrodnicze i krajobrazowe. Są to na terenie gminy: Bieszczadzki Park Narodowy, Park Krajobrazowy Doliny Sanu. Czarna jest jedynym z większych dopływów prawobrzeżnych Sanu. Rzeka płynie krętą doliną o charakterze przełomu górskiego. Po przyjęciu licznych dopływów górskich potoków staje się rzeką szeroką, ale płytką o skalistym dnie, z

prześwitującymi płytami i progami skalnymi. Mało przepuszczalne podłoże zlewni w większości skalne, posiada niewielką zdolność retencjonowania opadów.

Potok Mszanka należy do zlewiska Morza Czarnego, jest lewobrzeżnym dopływem Dniestru. W granicach Polski znajduje się początkowy, źródłowy odcinek rzeki w gminie Czarna.

Część zbiornika wodnego Solina położona jest w gminie Czarna. Zbiornik jest źródłem zaopatrzenia w wodę pitną okolicznych miejscowości wczasowo-turystycznych, wsi oraz miasta Ustrzyki Dolne. Łączny pobór wody ze zbiornika z 4 ujęć powierzchniowych wynosił ponad 1200 tys.m³. Zbiornik Solina jest typowym zbiornikiem górskim. Głównymi jego cechami są: wąski i kręty kształt oraz przepływ znacznych ilości wody. Dozwolony odpływ ze zbiornika wynosi 400 m³/s, przy czym w sytuacjach wyjątkowych, np. w okresie powodzi może wzrosnąć do 560 m³/s (po uzyskaniu zgody organu właściwego do spraw ochrony przeciwpowodziowej). Minimalny przepływ w Sanie poniżej zapory w Myczkowcach ustalono na poziomie 1,5 m³/s.

Woda w zbiorniku wymienia się prawie dwukrotnie w ciągu roku. Zbiornik posiada dobrze rozwiniętą linią brzegową z licznymi zatokami i fiordami. W części południowej znajdują się dwie duże odnogi, będące pierwotnie dolinami Sanu i Solinki. Niekorzystną cechą zbiornika są znaczne wahania poziomu lustra wody. Średnie dobowe wahania sięgają do 40 cm, a okresowe wynoszą 1,2-1,5 m. W wyniku zmian poziomu zwierciadła wody zbiornika, falowania, zmiennych warunków atmosferycznych występuje niszczenie brzegów zbiornika. Zjawisku temu sprzyjają znaczne spadki brzegów zbiornika. Wymienione czynniki powodują deformację linii brzegowej zbiornika oraz osuwiska, a duże ilości materiału skalnego i zawiesin gromadzą się w wodzie zbiornika.

Decydujący wpływ na jakość wód na terenie Gminy Czarna mają ścieki komunalne z terenu miejscowości położonych wzdłuż biegu – cieków wodnych i zbiornika solińskiego. W zlewni potoku Czarny, prowadzona jest eksploatacja złóż ropy naftowej.

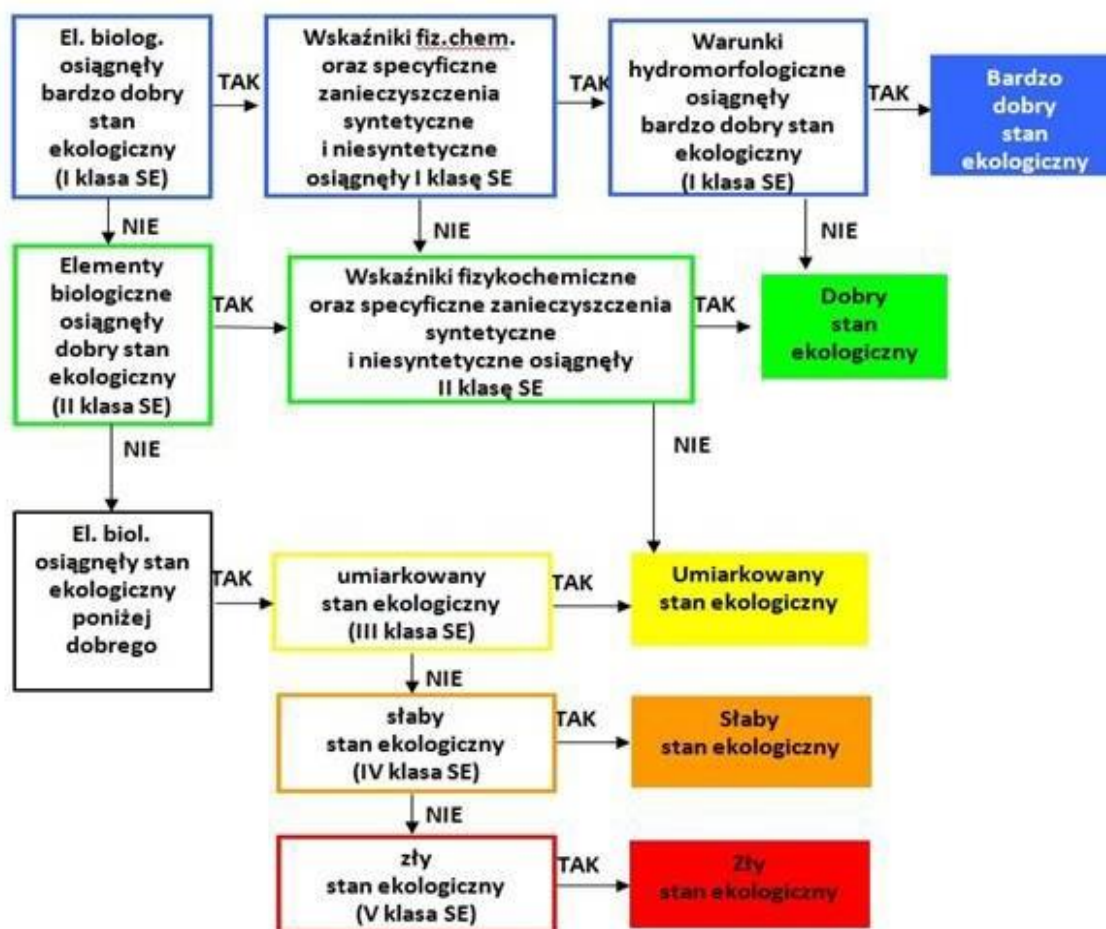
Głównymi czynnikami wpływającymi na taki stan jakości wody w gminie Czarna są:

- występujące braki kanalizacji,
- spływy powierzchniowe z rolnictwa,
- nielegalne zrzuty ścieków.

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód, na podstawie wyników Państwowego Monitoringu Środowiska i prezentuje poprzez ocenę stanu ekologicznego (w przypadku wód, których charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka – poprzez ocenę potencjału ekologicznego), ocenę stanu chemicznego i ocenę stanu JCWP. Stan/potencjał ekologiczny jest określeniem jakości struktury i funkcjonowania ekosystemu wód powierzchniowych, sklasyfikowanej na podstawie wyników badań elementów biologicznych oraz wspierających je wskaźników fizykochemicznych i hydromorfologicznych. Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód jednej z pięciu klas jakości, przy czym klasa pierwsza oznacza bardzo dobry stan ekologiczny, klasa druga – dobry stan ekologiczny, zaś klasy trzecia, czwarta i piąta odpowiednio – stan ekologiczny umiarkowany, słaby i zły. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza oznacza maksymalny potencjał ekologiczny. O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu/potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego.

Na poniższym rysunku przedstawiono schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych.

Rysunek 10. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych



źródło: www.gios.gov.pl

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. Substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowymi normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”. Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał 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/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w stanie złym.

W poniższej tabeli przedstawiono szczegółowe dane dotyczące wyników badań jakości wód JCWP na terenie opisywanej gminy.

Tabela 17. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Czarna

Nazwa ocenianej JCWP	Kod JCWP	Rok badań	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	STAN OGÓLNY
Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	PLRW200019226739	2017	3	1	>2	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY
Czarna	PLRW200012221349	2018	5	1	2>	ZŁY	PONIŻEJ DOBREGO	ZŁY
Wisłok od Zb. Rzeszów do Starego Wisłoka	PLRW200019226739	2018	nie badano	nie badano	nie badano	nie badano	DOBRY	Brak możliwości oceny

źródło: WIOŚ w Rzeszowie

Obszary zagrożone powodzią

Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2023 poz. 412 ze zm.) powódź to: „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Ze względu na źródło wezbrań poziomu wody, powódź dzieli się na:

- powódzie rzeczne o mechanizmie naturalnego wezbrania,
- powódzie rzeczne powstałe w wyniku przelania lub zniszczenia obwałowań przeciwpowodziowych,
- powódzie rzeczne zimowe o mechanizmie zatorowym,
- powódzie opadowe, związane z zalaniem terenu wodami pochodzącymi bezpośrednio z opadów deszczu lub z topnienia śniegu,
- powódzie od wód podziemnych,
- powódzie od strony morza,
- powódzie powstałe w wyniku zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących.

Za działania związane z ochroną przeciwpowodziową na terenie gminy Czarna odpowiadają Dyrektorzy Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie w Rzeszowie. Do ich obowiązków należy m.in. przygotowanie planu ochrony przeciwpowodziowej.

Mapy zagrożenia powodziowego oraz ryzyka powodziowego

Zgodnie z wymogami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim Prezes Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (dawniej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej) przygotowuje mapy zagrożenia powodziowego (MZP) oraz mapy ryzyka powodziowego (MRP). Na mapach przedstawiono obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%);

obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q1%),

obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Zgodnie z art. 169 Prawa wodnego (Dz.U. 2023 poz. 412): Dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządza się mapy zagrożenia powodziowego.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawia się w szczególności:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% lub na których istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia ekstremalnego;
- obszary szczególnego zagrożenia powodzią;
- obszary obejmujące tereny narażone na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia: wału przeciwpowodziowego,

wału przeciwsztormowego,
budowli piętrzącej.

Na MZP przedstawia się następujące elementy: zasięg powodzi; głębokość wody lub rzędną zwierciadła wody; w uzasadnionych przypadkach – prędkość przepływu wody lub natężenie przepływu wody.

MRP określają natomiast wartości potencjalnych strat powodziowych, gdzie uwzględniane są obiekty narażone na zalanie w przypadku wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Obiekty te pozwalają na ocenę ryzyka powodziowego dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego i działalności gospodarczej.

MZP oraz MRP wskazują, iż teren gminy Czarna nie jest obszarem narażonym na ryzyko powodzi oraz podtopień.

Obszary zagrożone suszą

Susza jest zjawiskiem ciągłym o zasięgu regionalnym i oznacza dostępność wody poniżej średniej w określonych warunkach naturalnych. Suszą nazywa się nie tylko zjawiska ekstremalne, ale wszystkie, które występują w warunkach mniejszej dostępności wody dla danego regionu. Wyróżnia się następujące typy suszy:

- susza atmosferyczna,
- susza rolnicza,
- susza hydrologiczna,
- susza hydrogeologiczna.

Susza, obok zjawiska powodzi, jest jednym z najbardziej dotkliwych i bezpośrednich zjawisk naturalnych oddziałujących na środowisko, gospodarkę i lokalne społeczności. Jednakże w przeciwieństwie do powodzi nie ma praktycznie możliwości prowadzenia działań doraźnych, które przyczynią się do zminimalizowania skutków suszy. W walce z suszą potrzebne są działania długofalowe, strategiczne które poprzez swą ilość przyczynią się do minimalizowania jej skutków. Takim działaniem jest m.in. opracowanie planu przeciwdziałania skutkom suszy, który jest głównym, strategicznym dokumentem w Polsce, zgodnie z którym prowadzi się walkę z suszą.

Dnia 15 lipca 2021 r. przyjęto Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. 2021 r., poz. 1615). Celem dokumentu jest wskazanie najistotniejszych kierunków działań, które pomogą zapobiec kryzysowi wodnemu w Polsce. Dzięki realizacji jego założeń możliwe będzie zapewnienie odpowiedniej ilości i co najmniej dobrej jakości wody niezbędnej dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Realizacja działań zawartych w Planie przyczyni się do ograniczenia zjawiska suszy oraz minimalizowania skutków suszy. Wraz z planami gospodarowania wodami oraz planami zarządzania ryzykiem powodziowym stanowić będzie program przyczyniający się do zintegrowanej ochrony wód i gospodarki wodami. Jego celem jest zapewnienie dobrej jakości oraz wystarczającej ilości wód służących wszystkim działom gospodarki narodowej oraz środowisku naturalnemu. W ramach opracowania Planów zostanie dokonana identyfikacja i hierarchizacja obszarów zagrożonych

wystąpieniem zjawiska suszy na poszczególnych obszarach dorzeczy, ocena potrzeb w zakresie ochrony przed suszą. Zostanie również opracowany zestaw działań mający na celu zapobieganie i łagodzenie skutków suszy na społeczeństwo, środowisko i gospodarkę.

Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w tym na cele ochrony obszarów chronionych oraz funkcjonowanie korytarzy ekologicznych mogących być rezultatem realizacji regulacji potoków i rzek

Cytując opracowanie „Dobre praktyki utrzymania rzek”, które powstało z inicjatywy Fundacji WWF Polska i Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opracowano działania minimalizujące prace utrzymaniowe rzek dla poszczególnych kategorii prac w odniesieniu do grup typów abiotycznych rzek takie jak:

Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów śródlądowych wód powierzchniowych

Zabieg wykaszania powinien dotyczyć tylko roślinności, która mogłaby utrudniać przepływ przy wyższych stanach wód, natomiast w przypadku braku takiego zagrożenia nie należy ingerować w szatę roślinną, szczególnie w przypadku cieków naturalnych na terenach użytkowanych ekstensywnie lub chronionych. Preferowane powinno być wykaszanie tylko jednego brzegu lub naprzemiennie z uwzględnieniem układu poziomego koryta

Wykaszenie roślin z dna powinno się stosować tylko w przypadku zarastania cieków roślinami ortotropowymi (roślinami, których pędy wznoszą się pionowo tj. prostopadle do podłoża – np. trzcina pospolita). Działania nie należy stosować wobec reofitów (roślin prądolubnych, o charakterystycznych liściach poddających się nurtowi wody – np. włosienicznik rzeczny, wstęgowe formy strzałki wodnej), gdyż zwykle ograniczają one przepływ tylko w umiarkowanym stopniu.

1. Należy unikać równoczesnego wykaszania roślinności z obu brzegów i dna, gdyż powoduje to całkowitą destrukcję zespołu makrofitów, brak ocienienia lustra wody oraz utratę siedlisk i kryjówek ryb i makrobezkręgowców
2. Pozostałości wykoszonych roślin nie mogą sphywać ciekami ani w nim pozostawać, gdyż mogłyby tworzyć zatopy wymagające kolejnych interwencji i negatywnie oddziaływałyby na warunki fizykochemiczne wody
3. W granicach miast, terenów zabudowanych i przemysłowych oraz intensywnie użytkowanych rolniczo (np. pola orne, fermy hodowlane), a także w bezpośrednim sąsiedztwie (do 100 m) urządzeń hydrotechnicznych (np. przepompowni, przepustów rurowych, jazów) oraz przy ujściach dopływów, kanałów i rowów melioracyjnych, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się lokalne wykaszanie obu brzegów i dna cieków oraz powtórzenie prac 3-4 krotnie w roku.

• Usuwanie roślin pływających i korzeniących się w dnie rzek

1. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie roślinność wodna stwarza rzeczywiste zagrożenie podtopieniem gruntów, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - występuje znaczna miąższość roślin, ograniczająca przepływ,

- brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków znajduje się zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
2. Preferowane powinno być usuwanie roślin tylko z części szerokości koryta, w taki sposób, aby pozostawić 50% określonego w przedmiarze porostu. Należy kształtować koryto przepływu wód wśród roślinności w miarę możliwości naśladować naturalną linię nurtu.
- Usuwanie drzew i krzewów porastających dno oraz brzegi rzek
1. Co do zasady, drzewa na brzegach rzek nie powinny być wycinane. Prace należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie zadrzewienia stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, zagrożenie dla bezpieczeństwa żeglugi, zagrożenie uszkodzenia urządzeń wodnych (budowli regulacyjnych) lub zagrażają funkcjonowaniu tych urządzeń, a więc tam, gdzie zachodzą poniższe przesłanki:
 - występuje zwężenie lub zarośnięta jest cała szerokość koryta,
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki),
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
 2. Preferowane powinno być prowadzenie wycinki drzew i krzewów na jednym brzegu lub naprzemiennie, z uwzględnieniem układu poziomego koryta, w celu odpowiedniego kształtowania warunków przepływu wód wielkich
 3. Nie powinno się usuwać tzw. drzew biocenotycznych – w szczególności drzew dziuplastych oraz zahubionych i wypróchniałych. W szczególności, wycinka drzew uschniętych (martwych) lub chorych i zamierających nie powinna być regułą – tego rodzaju drzewa często odznaczają się najwyższymi walorami przyrodniczymi (siedliska ptaków, nietoperzy, bezkręgowców).
 4. Sam fakt nadwieszenia drzewa nad lustrem wody oraz zagrożenia przewróceniem w nurt, zwłaszcza jeżeli szerokość koryta przekracza 10-20 m, nie powinien być przesłanką do wycinania drzewa – zwłaszcza biorąc pod uwagę dużą pozytywną rolę ekologiczną rumoszu drzewnego w nurcie rzeki.
 5. Przed usunięciem drzew konieczne jest sprawdzenie przez kompetentnego specjalistę, czy nie są one zasiedlone przez gatunki chronione (zwłaszcza ptaki, nietoperze, chrząszcze, grzyby). Konieczne może być uzyskanie zezwolenia RDOŚ na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, grzybów lub roślin objętych ochroną. Zezwolenie takie może być odrębną decyzją (art. 56 ustawy o ochronie przyrody), albo częścią warunków prowadzenia robót (art. 118a ust. 8 tej ustawy).
 6. Jeżeli konieczne jest usunięcie drzew, to wycięte drzewa warto wykorzystać kotwicząc je w nurcie cieków, tak by z jednej strony pełniły funkcję deflektorów odpowiednio kierujących nurt (można np. w ten sposób chronić zagrożone rozmyciem punkty brzegu), a z drugiej strony mogły być elementem ekologicznym w cieku.
 7. W wyjątkowych sytuacjach w obszarach użytkowanych ekstensywnie dopuszcza się prowadzenie prac w odcinkach cieków według warunków przewidzianych dla obszarów zabudowanych, o ile występuje bezpośrednie zagrożenie powodziowe lub wystąpieniem podtopień na obszarach zabudowanych lub przemysłowych położonych w sąsiedztwie tych odcinków.

8. Należy pamiętać, że wycinka zadrzewień nadrzecznych, poza utratą bioróżnorodności i ich funkcji siedliskotwórczych może wzmocnić inne problemy, przyspieszając rozrost roślin wodnych i zarastanie cieków, ułatwiając spływy do cieków z terenów sąsiednich wzmagające eutrofizację i zamulanie, destabilizując brzegi cieków.

• Usuwanie z rzek przeszkód naturalnych oraz wynikających z działalności człowieka

1. Należy ograniczyć do minimum usuwanie powalonych drzew i innych „przeszkód naturalnych”, gdyż elementy te mają kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemu rzeczno-egzonalnego i są niezbędne dla zachowania i odtwarzania różnorodności biologicznej rzeki. Zupełnie należy wykluczyć usuwanie ponadwymiarowych głazów z rzek górskich i wyżynnych, ponieważ zapewniają one stabilność dna – ich usunięcie może spowodować erozję koryta. Maksymalnie ograniczyć należy usuwanie z cieków rumoszu, drzewnego, ze względu na jego znaczenie ekologiczne.
2. Prace polegające na usuwaniu „przeszkód naturalnych” należy ograniczyć tylko do tych odcinków rzek, gdzie rumosze drzewne lub inne przeszkody naturalne stwarzają rzeczywiste zagrożenie powodziowe, a więc gdy zachodzą poniższe przesłanki:
 - znacząco zatamowana jest cała szerokość koryta i występuje rzeczywiste podpiętrzenie wody do nieakceptowalnej wysokości (należy tu jednak brać pod uwagę, że – zwłaszcza na małych ciekach – spowolnienie spływu wody przez zwalę drzew powalonych w nurt to korzystna dla środowiska forma naturalnej retencji; natomiast w małych ciekach górskich grubo rumosze drzewne pełni ważną funkcję wytracania energii strumienia wody przy ulewnych deszczach – por. Bojarski i in. 2005); ewentualnie gdy przeszkoda ukierunkowuje nurt w sposób zagrażający zniszczeniem elementów infrastruktury lub zabudowy zlokalizowanej przy ciekach, albo gdy jest bardzo wysokie ryzyko zniesienia drzewa w miejsce, gdzie grozi powstanie niebezpiecznego zatoru;
 - brak jest strefy zalewowej użytkowanej ekstensywnie (np. łąki);
 - w bezpośrednim sąsiedztwie cieków występuje, narażona na podtopienie lub erozję brzegu, zabudowa lub inne elementy infrastruktury.
3. Drzewa powalone w korycie stwarzające zagrożenie powstawania niebezpiecznych zatorów należy w miarę możliwości tylko częściowo zredukować – odcinać gałęzie pozostawiając fragment pnia jako element, który ukierunkowuje prąd ku centralnej części cieków, tak by zachować kryjówki i siedliska dla ryb, w tym gatunków istotnych dla oceny stanu ekologicznego (m.in. pstrąg potokowy, lipień, kleń, miętus, boleń) oraz z gospodarczego (wędkarskiego) punktu widzenia (m.in. okoń, szczupak, sum, leszcz).
4. Wskazane jest usuwanie zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego (śmieci) oraz innych przeszkód wynikających z działalności człowieka, bez usuwania elementów naturalnych (pni, rumoszu drzewnego).

• Udrażnianie rzek przez usuwanie zatorów utrudniających swobodny przepływ wód oraz usuwanie namulców i rumoszu

1. O ile to możliwe, należy dążyć do pozostawienia odcinków o mniejszym stopniu zamulenia, wolnych od wpływu prac (o długości co najmniej 1 km), co pozwoli na utrzymanie mozaiki siedlisk wzdłuż cieków, zachowanie różnorodności makrofitów i makrobezkręgowców oraz tarlisk ryb

fitofilnych. Obszary mogące stanowić cenne tarliska ryb, szczególnie łososiowatych i reofilnych karpowatych (odcinki o dnie żwirowym) winno się pozostawić bez ingerencji.

2. Niewskazane jest tworzenie odcinków cieków o jednolitej, niewielkiej głębokości, gdyż w przypadku niskich stanów wód są one pozbawione siedlisk umożliwiających bytowanie większych gatunków ryb.

- Remont lub konserwacja stanowiących własność właściciela wody:

- a) budowli regulacyjnych oraz ubezpieczeń w obrębie tych budowli,
- b) urządzeń wodnych

1. Remont urządzeń regulacyjnych – w tym umocnień brzegów i budowli piętrzących winien być wykonywany tylko w przypadku potwierdzenia ich aktualnej przydatności. W każdym innym przypadku należy rozważyć rozbiórkę niefunkcyjnych budowli w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, ponieważ obiekty przeznaczone do likwidacji nie powinny być utrzymywane. W szczególności remont prowadzący do odtworzenia funkcjonalności stopni i progów w dnie o wysokości ponad 20 cm, lub urządzeń obejmujących sztuczne długie i płytkie struktury utwardzonego dna (np.: niecek wypadowych, umocnień itp.) może stwarzać lub utrzymywać poważne utrudnienie dla migracji ryb i bezkręgowców. W tym wypadku prace remontowe powinny zapewniać poprawę stanu ekologicznego rzeki poprzez stosowanie rozwiązań ułatwiających migrację organizmów wodnych, w przeciwnym razie remont powinien być wykonywany tylko w wyjątkowych, dobrze uzasadnionych przypadkach.

2. Preferowanym działaniem alternatywnym do remontowania progów jest rozważenie ich przekształcenia w ramach odrębnego zadania inwestycyjnego w znacznie bardziej przyjazne środowisku struktury o charakterze kamiennych ramp lub pochylni dennych zajmujących całą szerokość cieku, zbliżonych do naturalnych bystrzy. Działania takie należy wykonać w ramach odrębnych zadań inwestycyjnych, jednak w przypadku stwierdzenia ich zasadności należy odstąpić od remontów istniejących, niefunkcyjnych obiektów, gdyż jest to działanie nieuzasadnione ekonomicznie.

3. W miarę możliwości należy stosować podczas prac materiały naturalne takie jak kamień, faszyna, drewno itp.

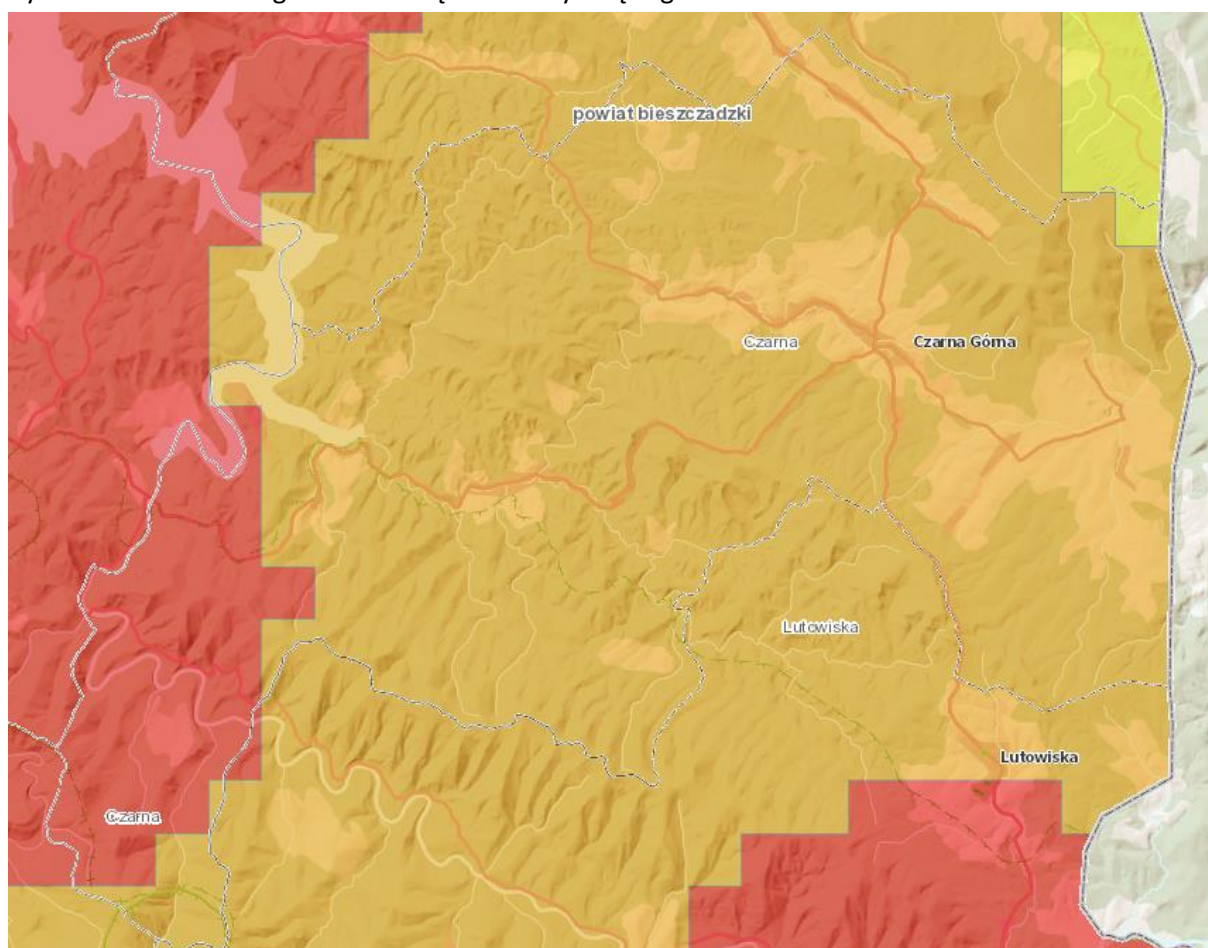
4. Konieczna jest jednak indywidualna analiza każdego przypadku pod kątem specyficznych uwarunkowań środowiskowych – np. występowania gatunków ryb dwuśrodowiskowych o określonych terminach migracji, podczas których nie należy prowadzić remontów funkcjonujących przepławek. Szczególnie w obszarach chronionych remonty urządzeń wodnych powinny być poddane indywidualnej analizie, obejmującej także spójność istnienia urządzenia wodnego z celami danego obszaru chronionego.

- Dodatkowe ograniczenia w obszarach chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe)

1. Należy ograniczyć działania w korycie rzek w obszarach chronionych poprzez wyjątkowo staranną weryfikację ich zasadności i realizację wyłącznie w kluczowych miejscach – np. spiętrzeń wód zagrażających bezpieczeństwu ludzi i mieniu.

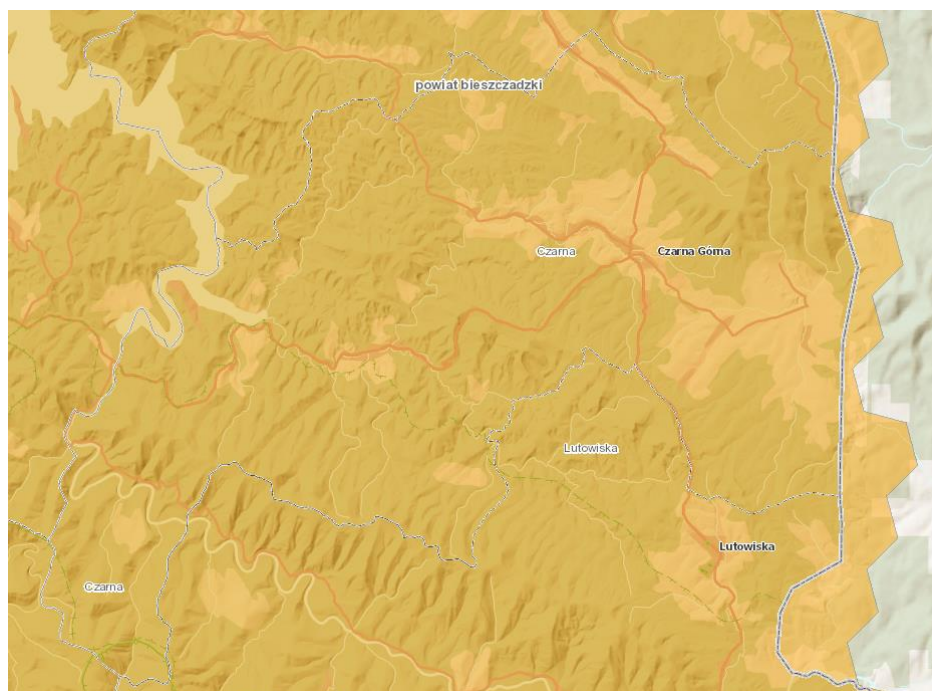
2. Wskazane jest ograniczenie prac do koszenia jedynie porostu na brzegach, wykaszanie roślin z koryta możliwe jest jedynie w przypadku konieczności utrzymania toru wodnego oraz na kanałach i rowach, albo gdy wykoszenie silnie zarastającego koryta jest korzystniejszą środowiskowo alternatywą wobec bardziej inwazyjnych ingerencji (usuwania roślin, „odmulania”). Zasadą powinno być także usuwanie z koryta do 50% porostu, nie częściej niż co 2 lata.
3. W granicach obszarów chronionych koszenie brzegów należy wykonywać w okresie po 15 lipca, a najmniej niekorzystne jest prowadzenie prac w okresie od 15 sierpnia do końca lutego. W trakcie wykonywania zabiegów należy zawsze i konsekwentnie pozostawić jeden brzeg nienaruszony – będzie on pełnił funkcję ostoi zwierząt i roślinności.

Rysunek 11. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie Czarna



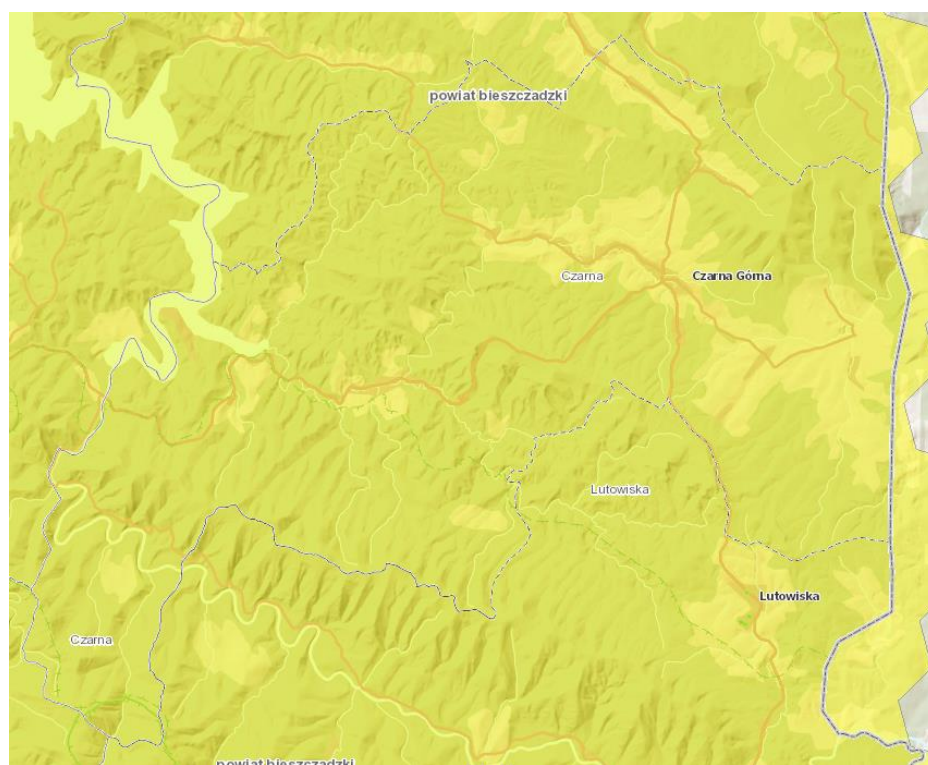
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 12. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie Czarna



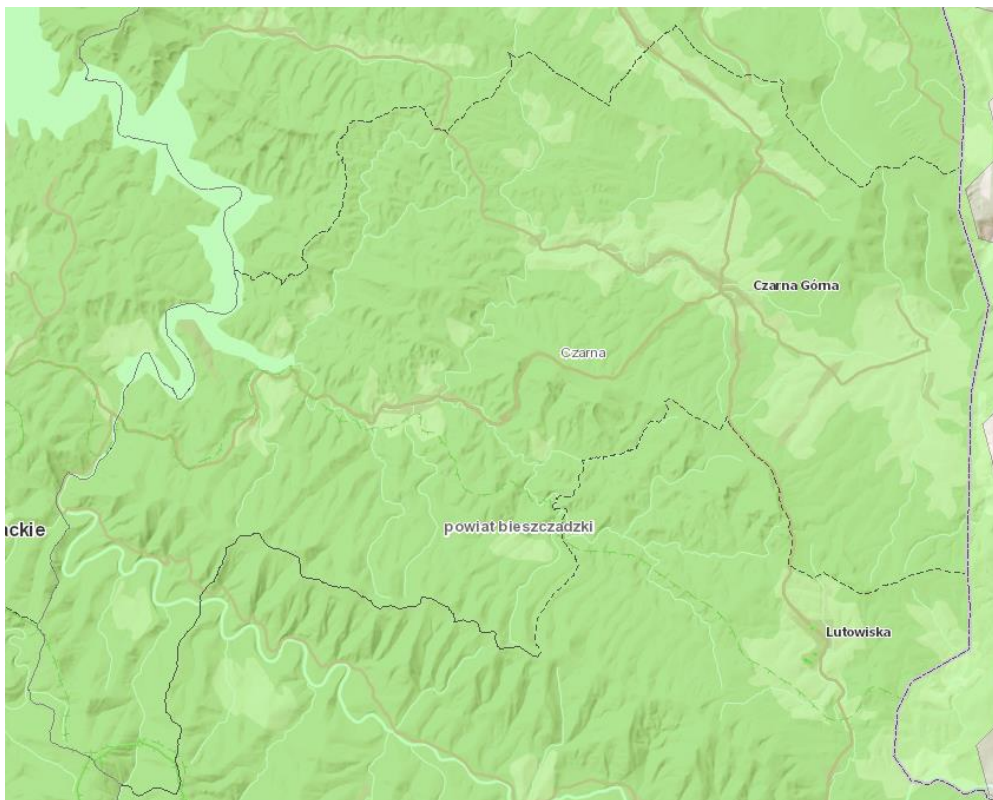
źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 13. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Czarna



źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Rysunek 14. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Czarna



źródło: <https://wody.isok.gov.pl/>

Tabela 18. Podsumowanie stopnia narażenia na suszę gminy Czarna

Narażenie na suszę atmosferyczną	Narażenie na suszę hydrologiczną	Narażenie na suszę hydrogeologiczną	Narażenie na suszę rolniczą
			1 niezagrożona
		2 umiarkowanie narażona	
3 silnie narażona	3 silnie narażona		
4 ekstremalnie narażona			

źródło: opracowanie własne

4.5.2. Wody podziemne

Obszar gminy Czarna położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 168 i 169. Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie internetowej Monitoringu Jakości Wód Podziemnych stan chemiczny obu zbiorników jest dobry.¹

Rysunek 15. Położenie JCWPd nr 168 i 169



źródło: www.pgi.gov.pl

Wody podziemne w porównaniu z wodami powierzchniowymi ulegają przeobrażeniom antropogenicznym w niewielkim stopniu. Do głównych czynników wpływających na pogorszenie stanu wód podziemnych należy eutrofizacja powierzchniowych warstw litosfery, związana z nadmiernym nawożeniem i intensyfikacją gospodarki rolnej. Spływające związki azotu (amonowego, azotynowego) przenikają zwłaszcza do płycej położonych zasobów wód podziemnych powodując ich degradację.

4.5.3. Zagrożenia

Według informacji WIOŚ w Rzeszowie główne oddziaływania antropogeniczne mające znaczący wpływ na jakość wód stanowią punktowe źródła zanieczyszczeń, rozproszone i obszarowe źródła zanieczyszczeń oraz zmiany hydromorfologiczne.

Punktowe źródła zanieczyszczeń to głównie zrzuty ścieków bytowych, pochodzących z gospodarki komunalnej i przemysłu (oczyszczalnie ścieków). Substancje biogenne zawarte w ściekach

¹<http://mjwp.gios.gov.pl/mapa/mapa,172.html>

komunalnych, wprowadzane do wód, przyspieszają eutrofizację wód. Na obniżenie jakości wód niewątpliwym wpływ mają ścieki komunalne przenikające do wód w obszarach o nieuporządkowanej gospodarce ściekowej. Również ścieki pochodzące z przemysłu, negatywnie oddziałują na jakość wód. Oprócz substancji biogenych, mogą być źródłem substancji toksycznych dla organizmów wodnych, w tym trwałych zanieczyszczeń chemicznych.

Zanieczyszczenia obszarowe, które docierają do wód, to substancje, które wraz z wodami opadowymi spływają z danego obszaru. Pochodzą one z gruntów ornych, użytków zielonych, obszarów leśnych, miejsc nielegalnego składowania odpadów. Są to głównie niewykorzystane przez rośliny substancje odżywcze, w tym główne składniki nawozów – azot i fosfor. Wysokie stężenia azotanów w wodach są szkodliwe dla zdrowia ludzi i zwierząt, a w przypadku wód powierzchniowych powodują ich eutrofizację, która przyczynia się do zachwiania równowagi biologicznej w środowisku wodnym.

Zmiany hydromorfologiczne, będące skutkiem działalności człowieka, mogą również negatywnie oddziaływać na środowisko. Działania służące ochronie przeciwpowodziowej, retencjonowaniu wód, żegludze, energetyce wodnej, rolnictwu, turystyce i rekreacji, poborom kruszywa, zagospodarowaniu dolin cieków i brzegów zbiorników (zabudowa komunalna i gospodarcza), poborom wód (w szczególności na potrzeby gospodarki komunalnej, przemysłu, produkcji energii elektrycznej, rolnictwa, hodowli ryb, górnictwa, żeglugi) powodują zaburzenia środowiska naturalnego. Zmiany hydromorfologiczne cieków to przede wszystkim zabudowa podłużna i poprzeczna cieków, obwałowania czy sztuczne zbiorniki wodne.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji gospodarowania wodami dotyczyły bieżącego utrzymania urządzeń melioracyjnych oraz przede wszystkim rozbudowy i modernizacji infrastruktury wodno-kanalizacyjnej, w celu ograniczenia strat wody oraz zapobiegania przedostawaniu się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

4.6. Gospodarka wodno-ściekowa

4.6.1. Stan aktualny

Sieć wodociągowa

Według danych GUS na rok 2021 długość sieci wodociągowej na terenie gminy Czarna wynosi 27,9 km. Liczba przyłączy wodociągowych na terenie gminy to 323. W roku 2021 wg GUS 53,2 % mieszkańców gminy korzysta z wodociągów komunalnych.

Warunki naturalne na terenie gminy utrudniają budowę dużych ujęć, a ujęcia z potoków wymagają kosztownych inwestycji. Ze względu na położenie zalewu Solińskiego i poziomego ujęcia wody pitnej poniżej 410 m n. p. m. obszar gminy Czarna nie jest zaopatrywany w wodę z tego ujęcia. Sieć wodociągowa zaopatrywana jest z miejscowych ujęć (studnie wiercone). Na terenie gminy funkcjonują następujące ujęcia wody:

- Ujęcie w Czarnej Górnej - ujęcie wody powierzchniowej z potoku Żłobek dla potrzeb miejscowości Czarna Górna
- Ujęcie w Czarnej Górnej - Kopalnia - pobór wody podziemnej ze źródeł dla potrzeb miejscowości Czarna Górna przysiółek Kopalnia

- Ujęcie wody w Czarnej Dolnej - pobór wody podziemnej z studni wierconych dla potrzeb miejscowości Czarna Dolna i Czarna Górna
- Ujęcie wody w Lipiu - pobór wody podziemnej z dwóch studni wierconych dla potrzeb miejscowości Lipie
- Ujęcie wody w Polanie - pobór wody podziemnej ze studni wierconej o głębokości 30m dla potrzeb miejscowości Polana
- Ujęcie wody w Żłobku (ujęcie stanowi własność Nadleśnictwa Ustrzyki Dolne) - pobór wody podziemnej dla potrzeb miejscowości Żłobek.
- Ujęcie wody w Michniowcu - pobór wody podziemnej ze studni wierconej
- Ujęcie wody w Chrewcie (Olchowiec) - pobór wody podziemnej ze studni wierconej o głębokości 34 m

Istniejące zasoby wód podziemnych o dobrej jakości umożliwiają wykorzystanie jej do celów zaopatrzenia ludności. Wydajność istniejących ujęć wody jest wystarczająca dla zaspokojenia potrzeb gminy. Zatwierdzone zasoby eksploatacyjne wód podziemnych oraz możliwość jej ujmowania nie stanowią bariery rozwojowej gminy.

Tabela 19. Zużycie wody w gminie Czarna

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	Jedn. miary	2021
ogółem	dam ³	59,8
ogółem w hm ³	hm ³	0,1
przemysł	dam ³	18
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	41,8
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	37,9
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	25,2
udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	30,1

źródło: GUS

Sieć kanalizacyjna

Na obszarze gminy Czarna system odprowadzania ścieków komunalnych jest słabo rozwinięty. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 4,9 km (dane GUS z 2021 roku).

Ścieki od pozostałej części mieszkańców gminy odprowadzane są do przydomowych zbiorników zamkniętych lub przydomowych oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym, które opróżnia się za pomocą wozów asenizacyjnych lub oczyszczane są w oczyszczalniach przydomowych. 31 grudnia 2021 na terenie gminy Czarna znajdowało się 463 oczyszczalni przydomowych.

Na terenie gminy Czarna istnieją trzy oczyszczalnie ścieków. Ich łączna przepustowość wynosi 141 m³/dobę zgodnie z danymi GUS na 2021 rok.

Tabela 20. Gospodarka ściekowa w gminie Czarna

Gospodarka ściekowa	Jedn. miary	2019	2020	2021
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	4,1	4,3	4,9

przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	75	77	79
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	10,7	11,1	12,5
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	10	10	10
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	os.	541	545	555
korzystający z sieci kanalizacyjnej w % ogółu ludności	%	22,6	22,9	23,2

źródło: GUS

4.6.2. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z gospodarką wodno-ściekową wynikają m.in. z:

- braku skanalizowania obszarów wiejskich
- nieszczelnych zbiorników stanowiące spore zagrożenie dla wód gruntowych
- braku środków finansowych na rozwój infrastruktury
- awarii oczyszczalni ścieków lub sieci wodociągowych

4.7. Ochrona klimatu i powietrza

4.7.1. Źródła zanieczyszczenia powietrza

Emisja z gospodarstw domowych

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są:

- spalanie paliwa stałego (węgiel, miął koksowy, koks),
- spalanie odpadów w piecach.

Niska emisja

W okresie zimowym wzrasta emisja pyłów i zanieczyszczeń spowodowanych spalaniem paliw stałych w kotłowniach indywidualnych i indywidualnych piecach centralnego ogrzewania.

Negatywny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego mają lokalne kotłownie pracujące na potrzeby centralnego ogrzewania, a także małe przedsiębiorstwa, podmioty gospodarcze spalające węgiel w celach grzewczych lub technologicznych. Brak urządzeń oczyszczania bądź odpylania gazów spalinowych powoduje, iż całość wytwarzanych zanieczyszczeń trafia do powietrza atmosferycznego. Niska sprawność i efektywność technologii spalania są poważnym źródłem emisji zanieczyszczeń. Co więcej, głównym paliwem w sektorze gospodarki komunalnej jest węgiel, często zawierający znaczne ilości siarki. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 21. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza

Zanieczyszczenia	Źródło emisji
Pył ogółem	spalanie paliw, unoszenie pyłu w powietrzu;
SO ₂ (dwutlenek siarki)	spalanie paliw zawierających siarkę;
NO (tlenek azotu)	spalanie paliw;
NO ₂ (dwutlenek azotu)	spalanie paliw, procesy technologiczne;
NO _x (suma tlenków azotu)	sumaryczna emisja tlenków azotu;
CO (tlenek węgla)	produkt niepełnego spalania;

O ₃ (ozon)	powstaje naturalnie oraz z innych zanieczyszczeń będących utleniaczami;
Dioksyny	spalanie odpadów, spalanie materii organicznej
WWA	spalanie paliw kopalnych (węgiel, ropa naftowa, torf), dymy z zakładów przemysłowych i domowych kotłowni, spaliny samochodowe i ścieranie opon, duże awarie w przemyśle naftowym

źródło: opracowanie własne

PM – czyli pył zawieszony są to cząstki unoszące się w powietrzu, między innymi sól morską, tzw. czarny węgiel (głównie drobiny węgla w czystej postaci), pył oraz skroplone cząstki niektórych substancji chemicznych. W zależności od rozmiaru tych cząstek wyróżnić można: PM2.5 – cząstki o średnicy do 2,5 µm, czyli do 2,5 tysięcznych milimetra. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uważa PM2.5 za najbardziej szkodliwe dla człowieka zanieczyszczenie atmosferyczne. Do jego negatywnych skutków na organizm człowieka można zaliczyć choroby układu krążenia (miażdżyca) i układu oddechowego (podrażnienie naskórka i śluzówki, zapalenie górnych dróg oddechowych, choroby alergiczne, astma, nowotwory płuc, gardła i krtani) oraz skrócenie średniej długości życia nawet o 8 miesięcy. Średnioroczne dopuszczalne stężenie PM2.5 ustalono na poziomie 20 µg/m³ (od 2020 roku). Wcześniej (do 2020 roku) dawka ta była wyższa o 5 µg/m³. PM10 – to cząstki o średnicy do 10 µm, będące mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych zawierających substancje toksyczne (m.in. benzo(a)piren, metale ciężkie oraz dioksyny i furany). Podobnie jak PM2.5 wpływają one niekorzystnie na układy oddechowy i krążenia, mogąc powodować m.in. problemy z oddychaniem, zapalenie płuc i zapalenie oskrzeli.

Benzo(a)piren powoduje raka płuc, problemy z oddychaniem oraz podrażnienie oczu, nosa i gardła. Jego stężenie w powietrzu nie powinno przekraczać 1 ng/m³ (czyli 0,001 µg/m³).

Dwutlenek siarki, powstający podczas spalania paliw, ma negatywny wpływ na błony śluzowe układu oddechowego oraz powoduje zwężenie dróg oddechowych.

Tlenki azotu powodują zwiększenie się podatności na infekcje układu oddechowego, zwiększa prawdopodobieństwo ataków astmatycznych oraz uszkodza komórki układu immunologicznego w płucach.

Tlenek węgla ma negatywny wpływ na układ naczyniowo-sercowy człowieka. Przenikając do układu krwionośnego łączy się z hemoglobina tworząc karboksyhemoglobina, które nie jest zdolna do przenoszenia tlenu. Kontakt z dużym stężeniem tlenku węgla może spowodować śmierć, natomiast dłuższa ekspozycja ma wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa zawału serca oraz hamuje odpowiedź immunologiczną organizmu.

Ozon w górnych warstwach atmosfery jest gazem niezbędnym do przetrwania życia, natomiast w warstwach dolnych cechuje się negatywnym wpływem na żywe organizmy. Atakuje on komórki błony śluzowej wyściełające drogi oddechowe, płuca oraz oskrzela a także zmniejsza odporność na infekcje.

Dioksyny kumulują się w organizmie wpływając negatywnie na odpowiedź immunologiczną organizmu. W dużych stężeniach mogą wywoływać choroby dermatologiczne takie jak trądzik chlorowy.

Najpowszechniej występującymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi są benzo(a)piren oraz naftalen. Długotrwałe narażenie na WWA może powodować występowanie nowotworów, chorób oczu, nerek oraz wątroby a także zmniejszając odpowiedź immunologiczną organizmu. Do najbardziej narażonych tkanek organizmu ludzkiego należą: nabłonek, szpik kostny, jądra i tkanki układu chłonnego.

Zgodnie z corocznym raportem Europejskiej Agencji Środowiska (EEA), dotyczącym jakości powietrza w Europie, Polska od wielu lat znajduje się w czołówce krajów o najbardziej zanieczyszczonym powietrzu. Dotyczy to zwłaszcza zanieczyszczenia pyłem PM10 oraz benzo(a)pirenem. W celu poprawy sytuacji utworzony został Narodowy Program Rozwoju Gospodarki Niskoemisyjnej. Wyznaczono w nim priorytety mające doprowadzić do rozwoju gospodarki niskoemisyjnej przy jednoczesnym zapewnieniu zrównoważonego rozwoju kraju:

- modernizacja infrastruktury krajowego systemu elektroenergetycznego,
- rozwój wykorzystania OZE,
- upowszechnienie alternatywnych, innych niż odnawialne, metod pozyskiwania energii,
- promocja optymalnego wykorzystywania surowców,
- rozwój niskoemisyjnej gospodarki odpadami,
- tworzenie sprzyjających warunków dla rozwoju niskoemisyjnej gospodarki w sektorze przemysłu,
- rozpowszechnienie istniejących technologii niskoemisyjnych w procesach produkcyjnych,
- poprawa standardu energetycznego istniejących budynków,
- zwiększenie efektywności wybranych elementów łańcucha logistycznego,
- transformacja niskoemisyjna w sektorze handlu, modernizacja pojazdów oraz infrastruktury w celu upowszechnienia niskoemisyjnych form transportu,
- poprawa efektywności zarządzania transportem oraz wspieranie rozwoju transportu publicznego,
- rozwój i zastosowanie niskoemisyjnych paliw w transporcie oraz magazynowania energii w środkach transportu,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w edukacji,
- wspieranie dostępności oraz wiarygodności informacji na temat wpływu konsumpcji poszczególnych produktów i usług na emisyjność gospodarki,
- promocja wzorców zrównoważonej konsumpcji w gospodarstwach domowych,
- promocja transformacji niskoemisyjnej w sektorze publicznym.

Emisja komunikacyjna

Negatywne oddziaływanie na środowisko niesie ze sobą emisja komunikacyjna, która najbardziej odczuwalna jest w pobliżu dróg charakteryzujących się dużym natężeniem ruchu kołowego. W przypadku gminy Czarna są to:

- drogi wojewódzkie;
- drogi powiatowe;

- drogi gminne;
 - drogi wewnętrzne.
- Głównymi zanieczyszczeniami emitowanymi w związku z ruchem samochodowym należą:
- tlenek i dwutlenek węgla,
 - węglowodory,
 - tlenki azotu,
 - pyły zawierające metale ciężkie,
 - pyły ze ścierania się nawierzchni dróg i opon samochodowych.

Dla stanu powietrza atmosferycznego istotne znaczenie ma emisja NO_x oraz metali ciężkich. Duże znaczenie ma również tzw. emisja wtórna z powierzchni dróg, która zależy w dużej mierze od warunków meteorologicznych. Komunikacja jest również źródłem emisji benzenu, benzo(a)piranu, toluenu i ksylenu. Na wielkość tych zanieczyszczeń wpływa stan techniczny samochodów, stopień zużycia substancji katalitycznych oraz jakość stosowanych paliw. Gwałtowny rozwój transportu, przejawiający się wzrostem ilości samochodów na drogach oraz aktualny stan i infrastruktury dróg spowodował, iż transport może być uciążliwy dla środowiska naturalnego. W przypadku substancji toksycznych emitowanych przez silniki pojazdów do atmosfery, źródła te trudno zidentyfikować pod kątem emisji zanieczyszczeń, gdyż zwykle nie ma dla nich materiałów sprawozdawczych. Na podstawie znanych wartości średniego składu paliwa, szacowany przeciętny skład spalin silnikowych jest następujący:

Tabela 22. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)

Składnik	Silniki benzynowe	Silniki wysokoprężne	Uwagi
Azot	24 - 77	76 - 78	nietoksyczny
Tlen	0,3 - 8	2 - 18	nietoksyczny
Para wodna	3,0 - 5,5	0,5 - 4	nietoksyczny
Dwutlenek węgla	5,0 - 12	1 - 10	nietoksyczny
Tlenek węgla	0,5 - 10	0,01 - 0,5	toksyczny
Tlenki azotu	0,0 - 0,8	0,0002 - 0,5	toksyczny
Węglowodory	0,2 - 3	0,009 - 0,5	toksyczny
Sadza	0,0 - 0,04	0,01 - 1,1	toksyczny
Aldehydy	0,0 - 0,2	0,001 - 0,009	toksyczny

źródło: Motoryzacja a środowisko, J. Jakubowski

Na skutek powszechnej elektryfikacji, emisje do powietrza związane z ruchem kolejowym mają znaczenie marginalne. Należą do nich jedynie emisje zanieczyszczeń pyłowych związanych z ruchem pociągów oraz niewielkie emisje z lokomotyw spalinowych.

Emisja niezorganizowana

Do tej kategorii zaliczane są inne niewymienione źródła emisji. Znaczenie w tej kategorii ma emisja pochodząca z zlokalizowanej na terenie gminy oczyszczalni ścieków. Do pozostałych źródeł emisji można zaliczyć np. wypalanie traw, emisję lotnych związków organicznych związanych z lakierowaniem itp.

4.7.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2022 poz. 2556) Państwowy Monitoring Środowiska stanowi system pomiarów, ocen i prognoz stanu środowiska oraz gromadzenia, przetwarzania i rozpowszechniania informacji o środowisku. Podstawowym celem monitoringu jakości powietrza jest uzyskanie informacji o poziomach stężeń substancji w otaczającym powietrzu oraz wyników ocen jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2021

Gmina Czarna zlokalizowana jest w obrębie strefy podkarpackiej. Strefy zostały stworzone na terenie całej Polski w celu monitorowania jakości powietrza.

Roczna ocena jakości powietrza pozwala uzyskać informacje na temat stężeń: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla, benzenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5}, pyłu zawieszonego PM₁₀, benzo(a)pirenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i ozonu. Uzyskane informacje umożliwiają sklasyfikowanie strefy w oparciu o przyjęte kryteria, ustanowione ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, tj. poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych dla ozonu, poziomy alarmowe oraz poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031). Wynikiem oceny dla wszystkich substancji podlegających ocenie na terenie strefy jest zaliczenie strefy do jednej z poniżej wymienionych klas:

- klasa A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe.

W przypadku poziomów celów długoterminowych dla ozonu przyjęto następujące oznaczenie klas:

- klasa D1 – jeżeli stężenia ozonu nie przekraczają poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 – jeżeli stężenia ozonu przekraczają poziom celu długoterminowego.

Ocenę jakości powietrza na terenie gminy Czarna dokonano na podstawie:

- Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2021
- Programu ochrony powietrza wraz z planem działań krótkoterminowych dla strefy podkarpackiej

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego, wyznaczono dwie strefy:

- aglomeracja trójmiejska,

- strefa podkarpacka, do której należy gmina Czarna.

Rysunek 16. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza



źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2021 rok

Tabela 23. Klasyfikacja stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza

Poziom stężenie	Zanieczyszczenie	Klasa strefy	Wymagane działania
W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom dopuszczalny			
nie przekracza poziomu dopuszczalnego	ochrona zdrowia ludzi: dwutlenek siarki SO ₂ , dwutlenek azotu NO ₂ , tlenek węgla CO, benzen C ₆ H ₆ , pył PM ₁₀ , pył PM _{2.5} ołów Pb (zawartość w PM ₁₀)	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
powyżej poziomu dopuszczalnego	ochrona roślin: dwutlenek siarki SO ₂ tlenki azotu NO _x -	C	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

W przypadku, gdy dla zanieczyszczenia określony jest poziom docelowy			
nie przekracza poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin ozon O ₃	A	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
powyżej poziomu docelowego	ochrona zdrowia ludzi arsen As (zawartość w PM ₁₀), kadm Cd (zawartość w PM ₁₀), nikiel Ni (zawartość w PM ₁₀), benzo(a)piren B(a)P (zawartość w PM ₁₀)	C	dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych określenie obszarów przekroczeń poziomów docelowych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu
W przypadku, gdy dla ozonu określony jest poziom celu długoterminowego			
poniżej poziomu celu długoterminowego	ochrona zdrowia ludzi i ochrona roślin	D1	utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
powyżej poziomu celu długoterminowego	ozon O ₃	D2	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do 2020 r.

* z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu.

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2021 rok

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2021 z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin*, przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 24. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia

Strefa podkarpacka	Symbol klasy wynikowej											
	SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	O ₃ ¹⁾	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	PM _{2,5} ²⁾
2019	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1
2020	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1
2021	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2019, 2020 oraz 2021 rok

- 1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefy uzyskały klasę D2
- 2) Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Wynik oceny strefy podkarpackiej za rok 2021, w której położona jest gmina Czarna wskazuje, że dotrzymane są poziomy dopuszczalne lub poziomy docelowe substancji w powietrzu (klasa A) ustanowione ze względu na ochronę zdrowia dla następujących zanieczyszczeń:

- dwutlenku siarki,
- dwutlenku azotu,

- benzenu,
- tlenku węgla,
- ozonu
- ołowiu,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,

Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim, dla strefy podkarpackiej wskazała, iż przekroczone zostały poziomy:

- pyłu PM10
- benzoapirenu
- pyłu PM2.5

Stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy podkarpackiej ze względu na ochronę roślin nie zostały przekroczone. Zestawienie wszystkich wynikowych klas strefy podkarpackiej z uwzględnieniem kryterium ochrony roślin, zostało przedstawione w poniższej tabeli.

Tabela 25. Klasy strefy zachodniopodkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Strefa podkarpacka	Symbol klasy wynikowej		
	SO ₂	NO _X	O ₃
2019	A	A	A ¹
2020	A	A	A ¹
2021	A	A	A ¹

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2019, 2020 oraz 2021 rok

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa podkarpacka uzyskała klasę D2.

Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz Plan Działań Krótkoterminowych

Wskazane poniżej działania są działaniami priorytetowymi niezbędnymi do realizacji w celu osiągnięcia zakładanego w Programie efektu ekologicznego, tj. takiego ograniczenia emisji pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 oraz benzo(a)pirenu, aby poziomy dopuszczalne pyłu PM10 i PM2,5 oraz poziom docelowy B(a)P w strefie podkarpackiej były dotrzymane. Działania priorytetowe to: ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego (kod działania PsOeUa) oraz zwiększanie udziału zieleni w wybranych miastach strefy podkarpackiej (kod działania PsObZi).

Planowane działania naprawcze są następujące:

Tabela 26. Działania naprawcze zaczerpnięte z Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej

L.p.	Kod działania	Nazwa działania
1.	PsOeUa	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń do powietrza z ogrzewania indywidualnego.
2.	PsDzKo	Prowadzenie działań kontrolnych.
3.	PsWuAn	Wspomaganie samorządów gminnych i mieszkańców gmin we wdrażaniu uchwały antysmogowej.
4.	PsSyWs	Stworzenie przez samorząd gminny systemu wsparcia wymiany źródeł ciepła na ekologiczne dla osób fizycznych.
5.	PsObZi	Zwiększanie udziału zieleni w wybranych miastach strefy podkarpackiej.
6.	PsEdEk	Edukacja ekologiczna.

źródło: Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej

Charakterystyka zanieczyszczeń

Największa koncentracja zanieczyszczeń występuje liniowo wzdłuż ciągów komunikacyjnych o największym natężeniu ruchu. Wysokie stężenie pyłu zawieszonego wynika w głównej mierze z obecności znacznej ilości źródeł niskiej emisji. Ich stopniowa likwidacja, poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczej lub zmianę nośnika energetycznego (np. węgla słabej jakości na węgiel o lepszych parametrach jakościowych albo gaz), powinna przyczynić się do poprawy jakości powietrza. Parametr ten winien być regularnie kontrolowany. Z uwagi na przekroczenie norm czystości powietrza strefa podkarpacka, do której należy także gmina Czarna, została zakwalifikowana do opracowania Programu Ochrony Powietrza, który powinien być regularnie aktualizowany.

Na jakość powietrza ma wpływ sposób zabudowy terenu i pora roku. W gęsto zabudowanych miejscach dochodzi do słabej wymiany mas powietrza i kumulowania się zanieczyszczeń. Jakość powietrza pogarsza się w miesiącach zimowych w sezonie grzewczym, gdzie oprócz emisji ze źródeł komunikacyjnych występuje emisja ze źródeł energetycznego spalania paliw.

Na terenie gminy Czarna do głównych źródeł zanieczyszczeń należą lokalne kotłownie i paleniska domowe. Jednak coraz więcej gospodarstw domowych rezygnuje z kotłów węglowych na rzecz pieców na odpady z drewna, takich jak: trociny, brykiety, pelet.

Diagnoza istniejącego stanu w zakresie jakości powietrza na terenie omawianej strefy wskazuje, że główną przyczyną przekroczeń poziomów dopuszczalnych pyłu zawieszonego PM10 jest emisja powierzchniowa oraz napływ zanieczyszczeń spoza strefy. Specyfika pyłu zawieszonego, którego dużą część tworzą aerozole nieorganiczne (siarczany i azotany), będące wynikiem emisji zarówno z wysokich jak i niskich źródeł spalania, powoduje, że duży udział w stężeniach tego pyłu ma napływ, szczególnie w okresie zimowym. Ograniczanie emisji napływowej (z wysokich źródeł energetycznych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych coraz ostrzejszych standardów emisji dla tych źródeł (kolejne dyrektywy: IPPC, IED). Ograniczanie emisji napływowej (ze źródeł komunalnych spoza strefy) jest i będzie wynikiem wdrażania kolejnych Programów Ochrony Powietrza w sąsiednich strefach. Jednak wysoki udział w stężeniach pyłu zawieszonego ma również lokalne ogrzewanie indywidualne oraz lokalna komunikacja.

Podstawowym źródłem emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz B(a)P jest niepełne spalanie paliw stałych (węgla, koksu, drewna) oraz odpadów w piecach, w celach ogrzewania mieszkań/domów i wody. Zarówno stan techniczny dużej ilości kotłów, w których odbywa się spalanie paliw w celach grzewczych jest zły – bardzo niska sprawność, zanieczyszczenie kominów i palenisk, jak i jakość paliw (węgla i drewna) jest wysoce niezadowolająca. Często dochodzi również do tego spalanie w piecach odpadów z gospodarstw domowych (między innymi butelek PET, kartonów po napojach, odpadków organicznych i innych). Czynniki te w połączeniu z niekorzystnymi warunkami rozprzestrzeniania się

zanieczyszczeń w powietrzu, jakie często występują w okresie zimowym (grzewczym) tj. inwersje temperatury, niskie prędkości wiatru, decydują o występowaniu przekroczeń poziomów dopuszczalnych. Istotną barierę dla wyboru przez mieszkańców niskoemisyjnych systemów ogrzewania stanowi obecna, niestabilna polityka paliwowa państwa oraz wysokie ceny tych paliw.

Duża ilość zanieczyszczeń powstaje podczas wypalania ściernisk.

Gmina Czarna jest zobowiązana do podjęcia działań ochrony powietrza zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej.

4.7.3. Zagrożenia

Obszary problemowe związane z ochroną powietrza wynikają m.in. z:

- emisji komunikacyjnej;
- nieprawidłowych praktyk związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi (spalanie śmieci w piecach centralnego ogrzewania);
- spalania niskokalorycznych i zawierających dużą zawartość siarki paliw stałych.

4.8. Hałas

4.8.1. Stan aktualny

Hałas definiuje się jako wszystkie niepożądane, nieprzyjemne, dokuczliwe lub szkodliwe drgania mechaniczne ośrodka sprężystego oddziałujące na organizm ludzki. Zgodnie z Ustawą Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. z 2022 poz. 2556 z późn. zm.), podstawowe pojęcia z zakresu ochrony przed hałasem są następujące:

- emisja – wprowadzane bezpośrednio lub pośrednio energie do powietrza, wody lub ziemi, związane z działalnością człowieka (takie jak hałas czy wibracje),
- hałas – dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16.000 Hz,
- poziom hałasu – równoważny poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB).

Oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje się w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zgodnie z art. 117 ustawy Prawo Ochrony Środowiska. W rozumieniu ustawy ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności na utrzymaniu poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, oraz zmniejszeniu poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Na podstawie art. 117 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022, poz. 2556 z późn. zm.), oceny stanu akustycznego środowiska i obserwacji zmian dokonuje Główny Inspektor Ochrony Środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska dla terenów:

- o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie strategicznych map hałasu lub wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeq N, LDWN i LN, z uwzględnieniem w szczególności danych demograficznych oraz dotyczących sposobu zagospodarowania i użytkowania terenu;

- innych niż tereny, o których mowa w art. 118 ust. 2 – na podstawie wyników pomiarów poziomów hałasu wyrażonych wskaźnikami hałasu LAeq D, LAeq N, LDWN i LN lub innych metod oceny poziomu hałasu.

W związku ze stwierdzoną uciążliwością akustyczną hałasów komunikacyjnych Państwowy Zakład Higieny opracował skalę subiektywnej uciążliwości zewnętrznych tego rodzaju hałasów. Zgodnie z dokonaną klasyfikacją uciążliwość hałasów komunikacyjnych zależy od wartości poziomu równoważnego LAeq i wynosi odpowiednio:

- mała uciążliwość LAeq < 52 dB
- średnia uciążliwość 52 dB < LAeq < 62 dB
- duża uciążliwość 63 dB < LAeq < 70 dB
- bardzo duża uciążliwość LAeq > 70 dB

Źródła hałasu możemy podzielić w następujący sposób:

- komunikacyjne,
- przemysłowe i rolnicze,
- pozostałe.

Na terenie badanej gminy w ostatnich latach nie przeprowadzono badań poziomu hałasu.

4.8.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

Najbardziej znaczącym źródłem hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy są drogi wojewódzkie i powiatowe. Do czynników mających wpływ na poziom emisji hałasu drogowego należą: natężenie ruchu, struktura ruchu (w tym udział pojazdów ciężkich), stan techniczny pojazdów, rodzaj i jakość nawierzchni, organizacja ruchu, charakter zabudowy terenów przyległych do ulic.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy – w stosunku do skali negatywnego oddziaływania, jaki powoduje hałas drogowy, istniejące nieliczne źródła hałasu przemysłowego, związanego ze świadczonymi usługami nie mają większego znaczenia, chociaż lokalnie mogą być uciążliwe. Źródłami hałasu przemysłowego mogą być urządzenia stacjonarne oraz ręczne, sieci i urządzenia energetyczne, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne, a także obiekty działalności gastronomiczno-rozrywkowej (np. dyskoteki). Na terenie gminy Czarna nie istnieją duże zakłady przemysłowe.

4.8.3. Zagrożenia

Zagrożenie akustyczne na terenie gminy Czarna związane jest głównie z hałasem komunikacyjnym.

Najważniejsze zadania realizowane w ostatnich latach na terenie gminy w zakresie ochrony przed hałasem dotyczyły bieżącej modernizacji, przebudowy i remontów nawierzchni dróg.

Kontynuacja poprawy stanu dróg wsparta inwestycjami z zakresu budowy infrastruktury rowerowej, a także edukacja ekologiczna dotycząca korzystania z alternatywnych środków transportu (rower, komunikacja publiczna) powinny stanowić główne zadania realizowane na terenie gminy w ramach ochrony przed hałasem.

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014r., poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno – wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej i LAeqN w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania.

Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 68 dB, w porze nocnej 45–60 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 27. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu

Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Obszary A ochrony uzdrowiskowej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40

a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego				
b) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d) Tereny zabudowy zagrodowej	65	56	55	45
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	68	60	55	45

Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązują na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Najnowsze badania monitoringu hałasu na terenie województwa podkarpackiego zamieszczone na stronie WIOŚ w Rzeszowie nie obejmują punktów pomiarowych znajdujących się na terenie opisywanej gminy.

4.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

4.9.1. Stan aktualny

Na terenie gminy Czarna głównym źródłem promieniowania elektromagnetycznego niejonizującego jest sieć i urządzenia elektroenergetyczne. Mieszkańcy gminy zaopatrywani są w energię elektryczną systemem linii napowietrznych, napowietrzno - kablowych i kablowych wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz przez napowietrzne, wewnętrzne i wbudowane stacje transformatorowe.

Źródłami emisji promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy Czarna są również stacje bazowe telefonii komórkowej. Zasięgi występowania pól elektromagnetycznych o wartościach granicznych w otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych są zależne od mocy doprowadzanej do anten i charakterystyki promieniowania tych anten.

Zagadnienia dotyczące ochrony ludzi i środowiska przed niekorzystnym oddziaływaniem pól elektromagnetycznych regulowane są przepisami dotyczącymi:

- ochrony środowiska,

- bezpieczeństwa i higieny pracy,
- prawa budowlanego,
- zagospodarowania przestrzennego,
- przepisami sanitarnymi.

Jako promieniowanie niejonizujące określa się promieniowanie, którego energia oddziałująca na każde ciało materialne nie wywołuje w nim procesu jonizacji. Promieniowanie to związane jest ze zmianami pola elektromagnetycznego. Poniżej zestawiono potencjalne źródła omawianego promieniowania:

- urządzenia wytwarzające stałe pole elektryczne i magnetyczne,
- urządzenia wytwarzające pole elektryczne i magnetyczne o częstotliwości 50 Hz, (stacje i linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia),
- urządzenia wytwarzające pole elektromagnetyczne o częstotliwości od 1 kHz do 300 GHz (urządzenia radiokomunikacyjne, radionawigacyjne i radiolokacyjne),
- inne źródła promieniowania z zakresu częstotliwości: 0 - 0,5 Hz, 0,5 - 50 Hz oraz 50-1000 Hz.

Zagadnienia dotyczące promieniowania niejonizującego są określone przez Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019 poz. 2448)

Tabela 28. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową

Częstotliwość pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4
1	50 Hz	1000	60	ND

Oznaczenia:

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

- 1) 50 Hz – częstotliwość sieci elektroenergetycznej;
- 2) parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumna 2 i 3 w tabeli 1) reprezentują graniczne wartości skuteczne natężenia pola elektrycznego E i magnetycznego H.

Tabela 29. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy

pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności

Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego		Parametr fizyczny		
		Składowa elektryczna E (V/m)	Składowa magnetyczna H (A/m)	Gęstość mocy S (W/m ²)
lp.	1	2	3	4
1	0 Hz	10000	2500	ND
2	od 0 Hz do 0,5 Hz	ND	2500	ND
3	od 0,5 Hz do 50 Hz	10000	60	ND
4	od 0,05 kHz do 1 kHz	ND	3 / f	ND
5	od 1 kHz do 3 kHz	250 / f	5	ND
6	od 3 kHz do 150 kHz	87	5	ND
7	od 0,15 MHz do 1 MHz	87	0,73 / f	ND
8	od 1 MHz do 10 MHz	87 / f ^{0,5}	0,73 / f	ND
9	od 10 MHz do 400 MHz	28	0,073	2
10	od 400 MHz do 2000 MHz	1,375 × f ^{0,5}	0,0037 × f ^{0,5}	f / 200
11	od 2 GHz do 300 GHz	61	0,16	10

Oznaczenia:

f – wartość częstotliwości pola elektromagnetycznego z tego samego wiersza kolumny „Zakres częstotliwości pola elektromagnetycznego”.

ND – nie dotyczy.

Objaśnienia:

Dopuszczalne poziomy podane w tabeli określono do oceny oddziaływania pól elektromagnetycznych emitowanych podczas użytkowania stałych sieci elektroenergetycznych i radiokomunikacyjnych. Wymagania te nie mają zastosowania do oceny pól elektromagnetycznych emitowanych przez elektryczne urządzenia przenośne i urządzenia użytkowane w mieszkaniach. Ocena oddziaływania pola elektromagnetycznego w środowisku pracy określona jest odrębnymi przepisami.

Dla miejsc dostępnych dla ludności rozumianych jako wszelkie miejsca, z wyjątkiem miejsc, do których dostęp ludności jest zabroniony lub niemożliwy bez użycia sprzętu technicznego, ustalone według istniejącego stanu zagospodarowania i zabudowy nieruchomości – parametry charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko (kolumny 2, 3 i 4 w tabeli 2), reprezentują wartości graniczne natężenia pola elektrycznego i magnetycznego oraz gęstości mocy i odpowiadają:

- 1) wartościom skutecznym natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H o częstotliwości od 0 Hz do 300 GHz, podanym z dokładnością do jednego miejsca znaczącego;
- 2) wartości równoważnej gęstości mocy S dla pól elektromagnetycznych o częstotliwości od 108 MHz do 300 GHz, podanej z dokładnością do jednego miejsca znaczącego po przecinku.

Dla częstotliwości od 100 kHz do 10 GHz wartości E^2 , H^2 oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu 6 minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w każdym 6-minutowym okresie czasu.

Dla częstotliwości wyższych niż 10 GHz wartości E^2 , H^2 oraz S w tabeli 2 należy uśredniać w ciągu t minut, przy czym dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych muszą być dotrzymane w dowolnym t -minutowym okresie czasu, gdzie $t = 68 / f^{1,05}$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w GHz.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartości szczytowe natężeń pól elektrycznych E i magnetycznych H nie powinny przekraczać n -krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli 12, przy czym:

– w zakresie częstotliwości do 100 kHz: $n = 1,4$.

Uwaga: Dla impulsów o czasie trwania t_p należy przyjąć częstotliwość równoważną obliczoną jako $f = 1/(2t_p)$.

– w zakresie częstotliwości od 100 kHz do 10 MHz: $n = 10^a$, gdzie $a = 0,176 + 0,665 \times 10 \log(f/100)$, f oznacza częstotliwość wyrażoną w kHz.

– w zakresie częstotliwości od 10 MHz do 300 GHz: $n = 32$.

W przypadku ekspozycji krótkotrwałych, wywoływanych przez pola impulsowe, wartość szczytowa równoważnej gęstości mocy S w zakresie częstotliwości powyżej 10 MHz nie powinna przekraczać 1000-krotności odpowiednich poziomów odniesienia określonych w tabeli 21.

Źródła promieniowania

Na terenie gminy Czarna źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne,
- stacje transformatorowe,
- stacje bazowe telefonii komórkowej,
- radiostacje amatorskie i stacje CB-radio,
- stacje bazowe łączności radiotelefonicznej,
- urządzenia emitujące pola elektromagnetyczne pracujące w przemyśle, placówkach naukowo-badawczych, ośrodkach medycznych,
- urządzenia powszechnego użytku emitujące pola elektromagnetyczne, np. pojedyncze aparaty telefonii komórkowej.

Pola elektromagnetyczne emitowane przez linie średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć generują

promieniowanie o wartościach znacznie przekraczających dopuszczalne w terenach zabudowy mieszkaniowej. W związku z tym pod liniami o napięciu 110 kV i wyższym oraz w ich bezpośrednim sąsiedztwie, jak i również w bezpośrednim sąsiedztwie stacji elektroenergetycznych należy unikać lokalizacji budynków mieszkalnych lub ich lokalizacja powinna być poprzedzona odpowiednimi pomiarami.

W celu ochrony krajobrazu przed negatywnym oddziaływaniem linie elektroenergetyczne, stacje nadawcze radiowo-telewizyjne, stacje bazowe telefonii komórkowej i inne obiekty radiokomunikacyjne, należy lokalizować poza miejscami objętymi szczególną ochroną, z uwzględnieniem zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego, powołujących określone formy, wpływ na krajobraz był jak najmniejszy. Należy także wprowadzić zasadę, że jeśli w bliskim sąsiedztwie planowana jest lokalizacja kilku obiektów radiowo telewizyjnych lub obiektów radiokomunikacyjnych, to muszą one być lokalizowane na jednej konstrukcji wsporczej.

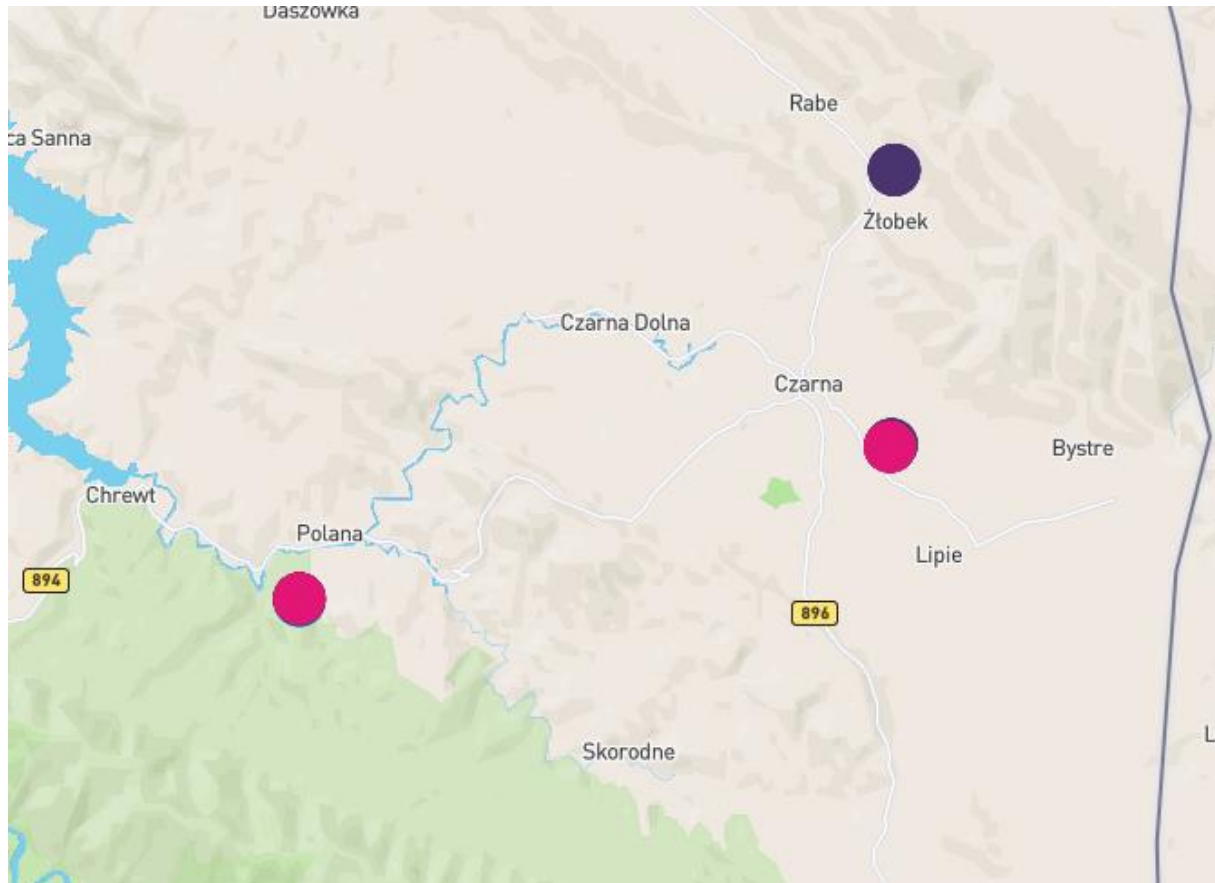
Zgodnie z Oceną poziomu pól elektromagnetycznych wykonaną na podstawie wyników pomiarów uzyskanych na terenie województwa podkarpackiego w 2021 roku w województwie podkarpackim na podstawie dostępnych wyników nie stwierdzono wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych, a zatem nie występuje zagrożenie dobrego stanu jakości środowiska wynikającego z występującego promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego od nadajników i anten stacji radiowych, telewizyjnych i telefonii komórkowej.

Dodatkowo pomiary pól elektromagnetycznych prowadzone są przez podmioty prowadzące instalacje wytwarzające pola elektromagnetyczne, a wyniki pomiarów w przypadku budowy nowej instalacji albo zmiany jej parametrów są publikowane na stronie BIP Powiatu Bieszczadzkiego.

Zgodnie z Oceną poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie podkarpackim na podstawie przeprowadzonych w 2021 roku badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności na terenie województwa podkarpackiego można ocenić, iż poziom PEM utrzymuje się na niskim poziomie, choć jego średnia arytmetyczna stopniowo wzrasta. Nie stwierdza się więc zagrożenia dobrego stanu jakości środowiska wynikającego z występującego promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego od nadajników i anten stacji radiowych, telewizyjnych i telefonii komórkowe

Według danych z Urzędu Gminy w Czarnej Wodzie na terenie gminy Czarna zlokalizowane są trzy stacje bazowe łączności bezprzewodowej.

Rysunek 17. Lokalizacje stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy



źródło: <https://bts.socware.pl/>

4.9.2. Zagrożenia

Na terenie gminy Czarna lokalnie zwiększony poziom natężenia elektromagnetycznego może występować w sąsiedztwie infrastruktury elektroenergetycznej (głównie pod liniami wysokiego napięcia) oraz stacji bazowych łączności bezprzewodowej. Nie są to jednak wartości mogące powodować zagrożenie dla ludności.

Najważniejsze zadania realizowane na terenie gminy w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne dotyczą bieżącej modernizacji i utrzymania infrastruktury elektroenergetycznej oraz prowadzeniem działań administracyjno-kontrolnych z zakresu monitoringu, wydawania decyzji i pozwoleń dla stacji bazowych. W kolejnych latach należy kontynuować prowadzenie powyższych zadań.

4.10. Gospodarka odpadami

4.10.1. Stan aktualny

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. Przez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie

z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

Artykuł 4a ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2022 r. poz. 2519) stanowi, iż Minister właściwy do spraw klimatu może określić, w drodze rozporządzenia, sposób selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Na terenie gminy Czarna funkcjonuje Zakład Gospodarki Komunalnej, który zajmuje się między innymi odbieraniem i zagospodarowaniem stałych odpadów komunalnych, utrzymaniem i eksploatacją gminnego wysypiska śmieci do czasu jego zamknięcia oraz prowadzeniem Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK). Od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych odpady odbiera Zakład Gospodarki Komunalnej w Czarnej i Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Brzegach Dolnych.

Tabela 30. Zestawienie rodzajów i ilości odpadów z terenu gminy Czarna w latach 2018-2020

	2018	2019	2020
Masa odebranych odpadów zmieszanych (Mg)	175,88	233,46	145,50
Masa segregowanych odebranych odpadów zebranych w PSZOK i odebranych od właścicieli nieruchomości (Mg)	116	119,26	145,70
Masa Odpadów przekazana do składowania (Mg)	18,14	33,49	24,35

źródło: Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy za rok 2020

Zgodnie z danymi zawartymi w Analizie stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Czarna w 2020 gmina osiągnęła wymagany poziom recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w 100%. Wymagany poziom w 2020 roku wynosił 50%.

Dzikich wysypisk odpadów na terenie gminy nie zanotowano.

Mieszkańcy opisywanej gminy mogą korzystać z Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Do punktu można oddać bezpłatnie odpady powstające w gospodarstwach domowych, takie jak:

- papier i tektura,
- szkło,
- tworzywa sztuczne,
- metale,
- opakowania wielomateriałowe,
- bioodpady,

- zużyte opony,
- popiół pochodzący z palenisk domowych,
- odpady niebezpieczne – takie jak świetlówki, rtęciówki, baterie, akumulatory, paliwa, oleje silnikowe, hydrauliczne, itp. Smary, detergenty, kwasy, alkalia, lekarstwa, środki ochrony roślin, rozpuszczalniki, farby, lakiery, a także opakowania po tych preparatach, przeterminowane leki itp.
- meble i inne odpady wielkogabarytowe – stoły, szafy, krzesła, sofy, dywany, wózki dziecięce, materace, kołdry, rowery, zabawki dużych rozmiarów itp.
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny– sprzęt AGD, sprzęt teleinformatyczny i telekomunikacyjny, sprzęt audiowizualny, sprzęt oświetleniowy, narzędzia elektryczne, urządzenia pomiarowe, zabawki zawierające elementy elektroniczne itp.
- odpady budowlane – rozbiórkowe i remontowe, tj. gruz, styropian budowlany, materiały budowlane, aparatura sanitarna i aparatura grzewcza, deski, panele, okna i drzwi, z wyłączeniem odpadów zawierających azbest, papę i smołę;

Zadanie usuwania azbestu realizowane jest w ramach Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Czarna na lata 2020-2032.

Funkcjonowanie programu otwiera drogę do starania się o dofinansowania działań związanych z demontażem, transportem i składowaniem (unieszkodliwieniem) wyrobów azbestowych.

Celem programu jest bezpieczne usunięcie azbestu i wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy. Cel ten zostanie osiągnięty poprzez realizację zadań określonych w Programie, takich jak:

- Inwentaryzacja wyrobów azbestowych i opracowanie bazy danych o wyrobach zawierających azbest wraz z aktualizacją
- Działania informacyjno-edukacyjne wśród mieszkańców
- Usuwanie zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych
- Zapewnienie środków finansowych na realizację Programu
- Monitoring realizacji Programu
- Okresowa weryfikacja i aktualizacja Programu

Materiały zawierające azbest występują przede wszystkim jako pokrycia dachowe i elewacje na budynkach mieszkalnych i budynkach gospodarczych (stodoły, wiaty, garaże, altany) oraz w rurach i złączach azbestowo-cementowych. Wyroby zawierające azbest składowane są także na posesjach mieszkańców i działkach gruntowych. Na usuwanie odpadów azbestowych otrzymuje się dofinansowanie Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska w Rzeszowie oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska w Warszawie.

W poniższej tabeli przedstawiono ilość usuniętych wyrobów azbestowych w ramach zadań realizowanych na terenie gminy Czarna w latach 2019-2021.

Zgodnie z informacjami zawartymi w Bazie GeoAzbest (stan na dzień 25.05.2023):

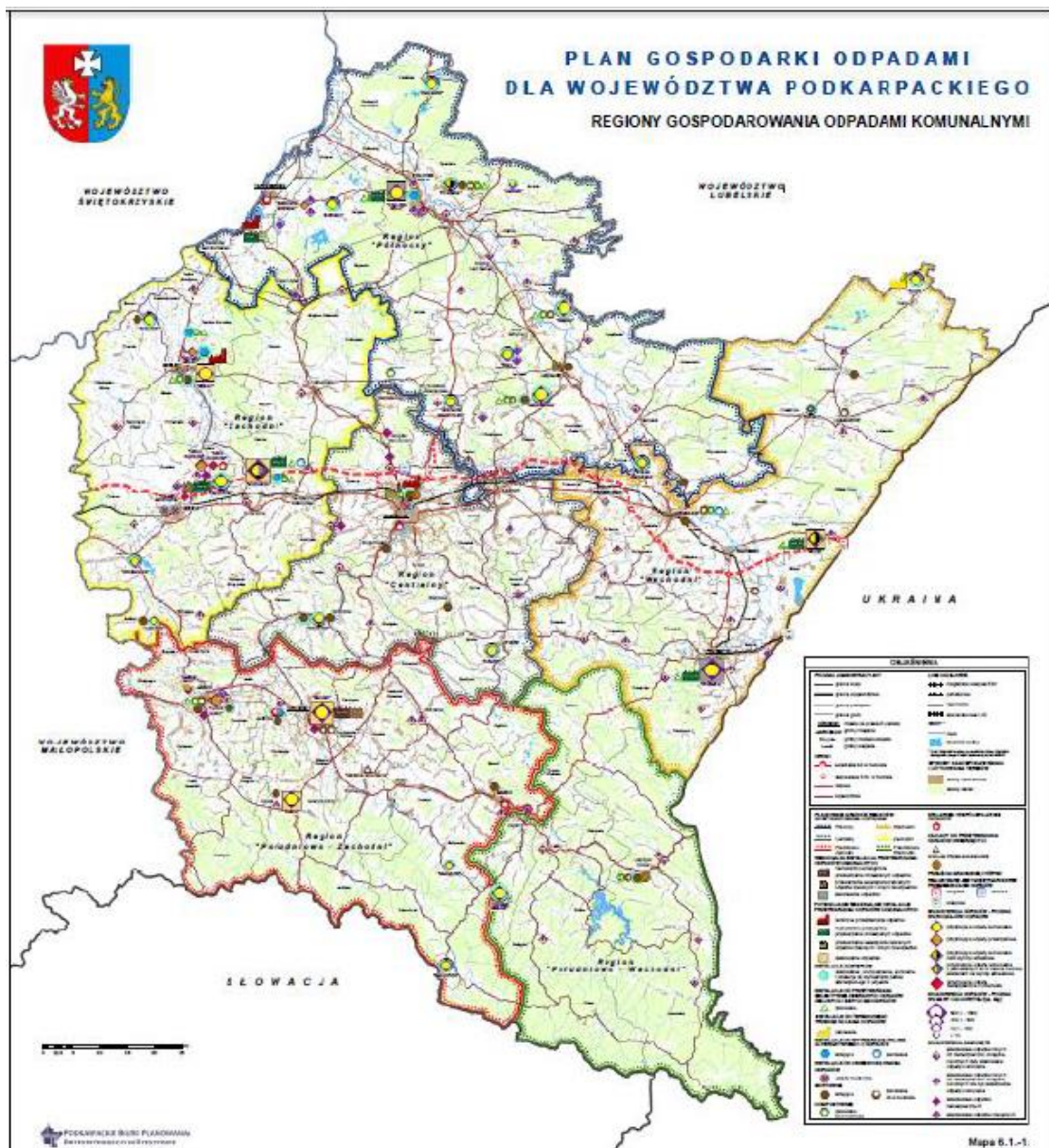
- ilość wyrobów zawierających azbest zinwentaryzowanych oraz usuniętych 1674 MG
- ilość wyrobów zawierających azbest 1566 Mg
- ilość rekordów w Bazie Azbestowej 461 szt.

Gospodarka odpadami w województwie podkarpackim opiera się na wskazanych w Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022 regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). W województwie wydzieli się 6 regionów gospodarki odpadami komunalnymi:

- region centralny
- region południowo-wschodni
- region południowo-zachodni
- region północny
- region zachodni
- region wschodni

Gmina Czarna znajduje się w regionie południowo-wschodnim.

Rysunek 18. Regiony gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podkarpackim



źródło: Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022

4.10.2. Zagrożenia

Obszary problemowe dotyczące gospodarki odpadami związane są z:

- nieprawidłowymi praktykami dotyczącymi gospodarowania odpadami przez mieszkańców (np. spalanie odpadów komunalnych, pozbywanie się odpadów w sposób niezgodny z przepisami prawa),
- niewystarczającym poziomem selektywnej zbiórki odpadów oraz mały poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania,
- występowaniem wyrobów zawierających azbest.

4.11. Poważne awarie

4.11.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2022 r. poz.2556 z późn. zm.) mówiąc o:

- a) „poważnej awarii – rozumie się przez to 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”.
- b) „poważnej awarii przemysłowej – rozumie się przez to poważną awarię w zakładzie”.

Obejmują one takie rodzaje zdarzeń jak:

- 1) pożary na dużych obszarach, pożary długo trwające, a także pożary towarzyszące awariom z udziałem materiałów niebezpiecznych, które powodują zniszczenie lub zanieczyszczenie środowiska;
- 2) awarie i katastrofy w zakładach przemysłowych, transporcie, rozładunku i przeładunku materiałów niebezpiecznych i innych substancji, powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- 3) awarie budowli hydrotechnicznych, powodująca zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska;
- 4) Klęski żywiołowe, powodujące zanieczyszczenie chemiczne lub biologiczne środowiska.

Należy zaznaczyć, iż zagrożenie spowodowania poważnej awarii wynikać może także z transportu substancji niebezpiecznych. Przez teren gminy Czarna przebiega droga krajowa i drogi powiatowe. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

4.11.2. Zagrożenia

Na terenie gminy Czarna nie występują ZZR (zakłady zwiększonego ryzyka) oraz ZDR (zakłady o dużym ryzyku), jednakże przez jej obszar przebiegają trakty komunikacyjne, po których transportowane są substancje niebezpieczne. Może to generować zagrożenia wystąpienia poważnej awarii.

4.12. Odnawialne źródła energii

4.12.1. Stan aktualny

Wraz z wciąż rosnącym zapotrzebowaniem na energię a przy jednoczesnym wyczerpywaniu się zasobów konwencjonalnych wzrasta zainteresowanie alternatywnymi sposobami pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych. Energia odnawialna jest to energia pochodząca z naturalnych, powtarzających się procesów przyrodniczych, uzyskiwana z odnawialnych niekopalnych źródeł energii (energia: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalna, fal, prądów i pływów morskich, oraz energia wytwarzana z biomasy stałej, biogazu i biopaliw ciekłych).

Odnawialne źródło energii to natomiast źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, aerotermalną, geotermalną, hydrotermalną, fal, prądów i pływów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu pochodzącego ze składowisk odpadów, a także biogazu powstałego w procesach odprowadzania lub oczyszczania ścieków albo rozkładu składowanych szczątków roślinnych i zwierzęcych.

W roku 2021 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 17,9% produkcji ogółem (GUS). Do źródeł o największym technicznym potencjale należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

4.12.2. Biomasa i biogaz

Biomasa

Biomasę stanowią organiczne, niekopalne substancje o pochodzeniu biologicznym, które mogą być wykorzystywane w charakterze paliwa do produkcji ciepła lub wytwarzania energii elektrycznej.

Do najważniejszych rodzajów tego typu paliw należą:

- drewno,
- słoma i odpady pochodzące z produkcji rolniczej,
- odpady organiczne,
- oleje roślinne,
- tłuszcze zwierzęce,
- osady ściekowe,
- rośliny szybko rosnące, takie jak:
 - wierzba wiciowa,
 - miskant olbrzymi (trawa słoniowa),
 - słonecznik bulwiasty,
 - ślazier pensylwański,
 - rdest sachaliński.

Biomasa jest obecnie źródłem energii o największym potencjale. Udział paliw takich jak słoma, drewno czy wierzba energetyczna w bilansie energetycznym kraju systematycznie wzrasta. Z uwagi na rolniczy charakter gminy Czarna, na jej terenie występują znaczne zasoby biomasy.

Biogaz

Biogaz to paliwo gazowe otrzymywane w procesie fermentacji metanowej surowców rolniczych, produktów ubocznych rolnictwa, płynnych lub stałych odchodów zwierzęcych, produktów ubocznych lub pozostałości z przetwórstwa produktów pochodzenia rolniczego lub biomasy leśnej, z wyłączeniem gazu pozyskanego z surowców pochodzących z oczyszczalni ścieków oraz składowisk odpadów.

4.12.3. Energia wiatru

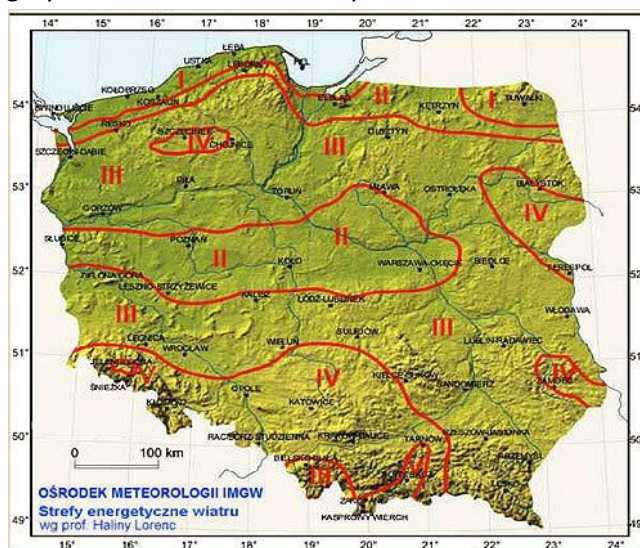
Energię wiatru stanowi energia kinetyczna wiatru wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej w turbinach wiatrowych. Potencjał elektrowni wiatrowych jest określany przez możliwości generowania przez nie energii elektrycznej. Tereny o korzystnym potencjale wyznacza się na podstawie badań kierunku, siły oraz częstotliwości występowania wiatrów. Na tej podstawie sporządzono strefy energetyczne wiatru oraz podzielono powierzchnię kraju zgodnie z potencjałem energetycznym.

Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- Strefa I – wybitnie korzystna
- Strefa II – bardzo korzystna
- Strefa III - korzystna
- Strefa IV - mało korzystna
- Strefa V - niekorzystna

Zgodnie z podziałem wprowadzonym przez Ośrodek Meteorologii IMGW gmina Czarna leży w strefie III korzystnej. Poniższy rysunek przedstawia podział terytorium Polski na strefy energetyczne wiatru.

Rysunek 19. Strefy energetyczne warunków wiatrowych



źródło: IMGW

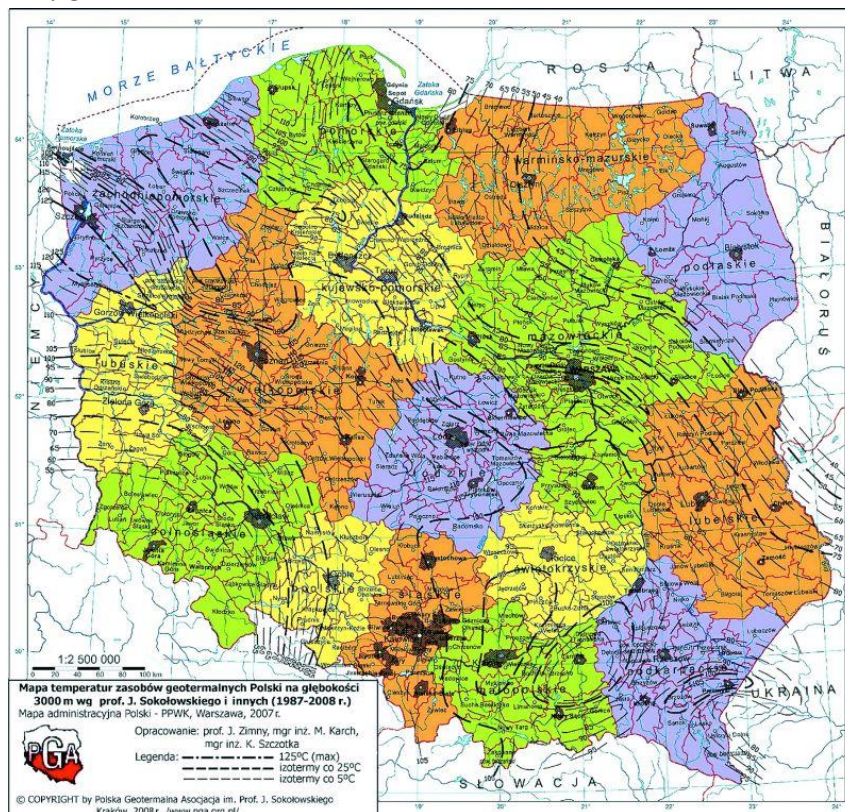
Należy pamiętać, aby planując inwestycje mającą na celu wykorzystanie energii odnawialnej należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze, techniczne, środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne, ekonomiczne oraz społeczne.

Na terenie opisywanej gminy nie są zlokalizowane żadne farmy wiatrowe.

4.12.4. Energia geotermalna

Energia geotermalna jest to energia cieplna pozyskiwana z głębi ziemi i stosowana głównie w celach grzewczych. Z racji na szerokie rozpowszechnienie o pełną odnawialność energia tego typu stanowi olbrzymi potencjał. Ciepłe wody o wyższej temperaturze zdadne są do produkcji energii elektrycznej, pozostałe z powodzeniem są stosowane w ciepłownictwie, rolnictwie czy do celów rekreacyjnych. Oszacowanie potencjału energii geotermalnej wiąże się z koniecznością kosztownych odwiertów próbnych.

Rysunek 20. Zasoby geotermalne Polski



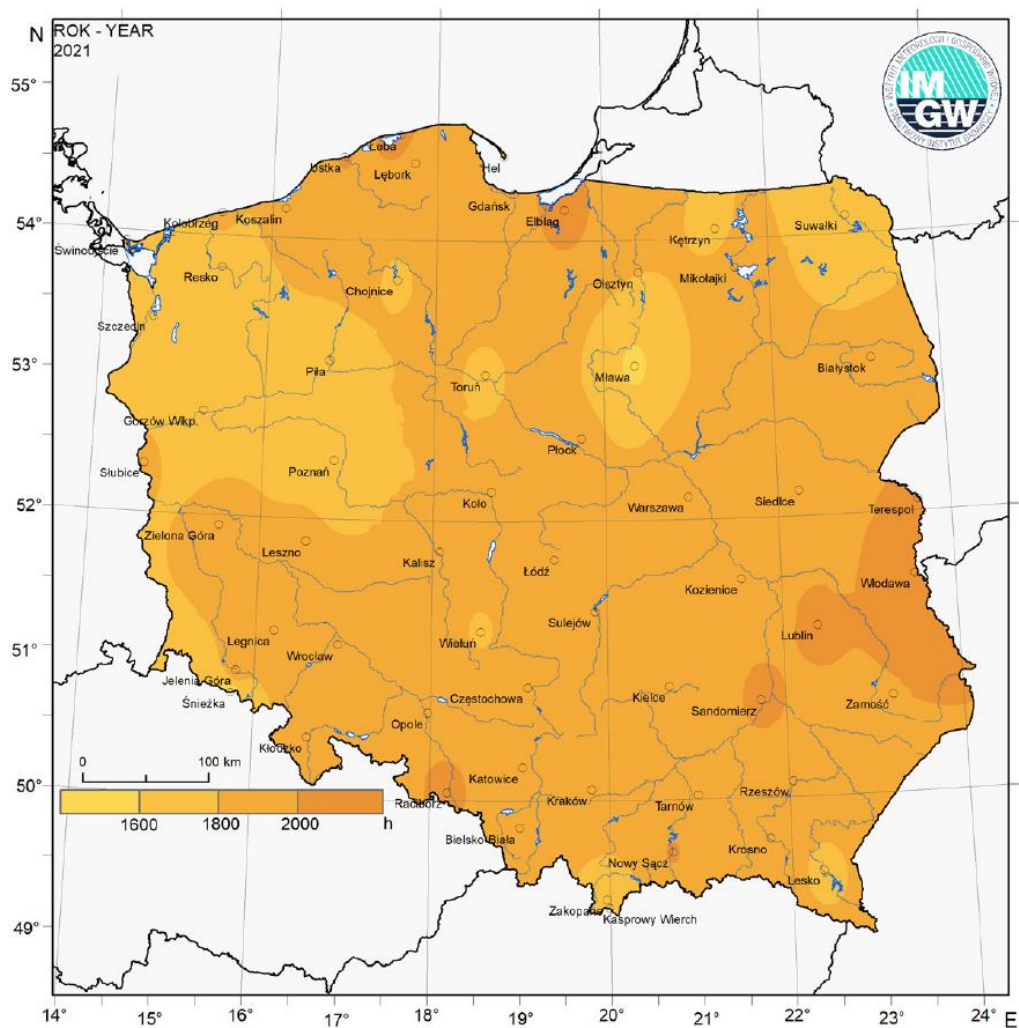
źródło: pga.org.pl

Analizując powyższą mapy rozkładu gęstości strumienia cieplnego można stwierdzić, iż budowa instalacji geotermalnych wysokiej entalpii w gminie nie jest uzasadniona. Jednakże można wykorzystać geotermię płytką przy zastosowaniu indywidualnych pomp ciepła. Pompa ciepła jest urządzeniem przenoszącym ciepło z ogólnie dostępnego środowiska cechującego się niewyczerpalnymi zasobami energii, tj. gruntu, wody lub powietrza (dolne źródło ciepła) do górnego źródła ciepła w postaci ciepła o wyższej temperaturze.

4.12.5. Energia słońca

Energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w dwojaki sposób: do produkcji energii elektrycznej bądź ciepła. Ciepło może być pozyskiwane w sposób bierny poprzez nagrzewanie pomieszczeń bezpośrednim promieniowaniem bądź poprzez systemy cieczowych lub powietrznych kolektorów słonecznych służących ogrzewaniu mieszkań, podgrzewaniu wody użytkowej itp. Konwersja promieniowania na prąd elektryczny odbywa się natomiast poprzez zastosowanie ogniw fotowoltaicznych bądź elektrowni termicznych. Zastosowanie kolektorów słonecznych może okazać się zasadne już nawet w przypadku użytkowania przez pojedyncze gospodarstwa domowe, w zależności od stopnia zapotrzebowania na ciepłą wodę. Poniższy rysunek przedstawia średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski.

Rysunek 21. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski



źródło: IMGW

Gmina Czarna zlokalizowana jest w strefie, gdzie nasłonecznienie szacowane jest na około 1800 h/rok. Opisane powyżej warunki panujące na terenie gminy dają możliwość wykorzystywania energii promieniowania słonecznego do podgrzewania wody użytkowej w budynkach mieszkalnych, a także obiektach oświatowych (szkoły, przedszkola). Z uwagi na koszt instalacji tego rodzaju, warto rozważyć możliwość ich współfinansowania w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego. Gmina dysponuje dobrymi warunkami dla rozwoju energetyki słonecznej. Preferowanym kierunkiem rozwoju energetyki słonecznej w gminie powinno być zatem instalowanie indywidualnych małych instalacji fotowoltaicznych na budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej.

Na terenie gminy występują indywidualne instalacje o małej mocy, wykorzystujące ogniwa fotoelektryczne.

4.12.6. Energia cieków wód powierzchniowych

Potencjalna i kinetyczna energia cieków wód powierzchniowych wykorzystywana jest do wytwarzania energii w elektrowniach wodnych. Do energii odnawialnej zalicza się tylko i wyłącznie produkcję energii elektrycznej w elektrowniach na dopływie naturalnym (przepływowych).

Planując inwestycję mającą na celu wykorzystanie energii kinetycznej cieków wodnych, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze (ocena zasobów przez IMGW, warunków geomorfologicznych i geologicznych), techniczne (tryb pracy elektrowni, specyfikacja techniczna turbin, wydajność), środowiskowe (przede wszystkim formy ochrony przyrody oraz obszary cenne przyrodniczo), prawne (pozwolenie wodnoprawne zgodność z planem zagospodarowania przestrzennego), ekonomiczne oraz społeczne (np. turystyka).

W przypadku realizacji przedsięwzięć związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, należy pamiętać, że możliwości rozwoju hydroenergetyki, wykorzystania energii wiatru, energii z wód geotermalnych czy biomasy uwarunkowane są nie tylko zasobami energetycznymi, ale także regulacjami prawnymi w zakresie ochrony przyrody i ustaleniami Samorządu Województwa Podkarpackiego, które zawarte są w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa i dotyczą gospodarowania przestrzenią. Ograniczenia prawne dotyczą przede wszystkim wykluczenia inwestycji z terenów chronionych lub przynajmniej dostosowania ich skali do uwarunkowań terenowych i środowiskowych. Na terenie gminy Czarna nie znajdują się elektrownie wodne.

4.12.7. Zagrożenia

Zagrożenia wynikające z rozwoju wykorzystania alternatywnych źródeł energii mogą być związane z negatywnym wpływem nowopowstałych instalacji służących do wykorzystania odnawialnych źródeł energii na środowisko. Przed przystąpieniem do realizacji tego typu inwestycji zaleca się dobrze dobrać lokalizację inwestycji z zachowaniem zasad zrównoważonego rozwoju. W celu doboru lokalizacji należy odnieść się do zapisów niniejszego Programu, innych dokumentów lokalnych, a także dokumentów wyższego szczebla, determinujących politykę przestrzenną gminy.

4.13. Działania systemowe

4.13.1. Zarządzanie środowiskowe

Obecnie każda nowoczesnie funkcjonująca gmina powinna skutecznie zarządzać środowiskiem, wdrażając kompleksowy system planowania i wykonywania działań zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju, które skierowane byłyby na racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska, ich ochronę oraz odnowienie.

Podstawowym elementem funkcjonowania systemu zarządzania środowiskiem powinien być Program Ochrony Środowiska, który uwzględnia m.in.:

- zasady ochrony środowiska określone przepisami,
- perspektywiczne cele w zakresie ochrony środowiska,
- monitoring osiągniętych efektów.

Skuteczne zarządzanie środowiskowe musi być oparte na właściwym przygotowaniu merytorycznym oraz koordynowaniu działań, które zazwyczaj mają charakter wielokierunkowy. Taki stan rzeczy sprawia, że niezbędny w gminie jest sprawny przepływ informacji, oparty o sporządzane raporty. W tym celu zaleca się wyznaczenie osób, których zadaniem byłoby monitorowanie co dwa lata Programu oraz zdawanie przed Radą Gminy sprawozdania z przebiegu jego realizacji.

Zapisy niniejszego Programu Ochrony Środowiska powinny być bazą dla wprowadzania przez gminę Czarna rzeczywistego, sprawnego systemu zarządzania środowiskiem oraz koordynowania działań.

4.13.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu ochrony środowiska dla Gminy Czarna na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030 jest świadomość ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie gminy Czarna powinna być realizowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030.

4.13.3. Adaptacja do zmian klimatu

Wyniki wieloletnich badań naukowych jednoznacznie wskazują, że zmiany klimatu stanowią realne zagrożenie dla społecznego i gospodarczego rozwoju wielu krajów, w tym także Polski, dlatego społeczność międzynarodowa oraz rządy od wielu lat rozważają istotną kwestię odpowiedniego dostosowania się do obecnych i przyszłych skutków tych zmian.

Wszystkie działania dostosowujące do zmian klimatu, wiążą się z ogromnymi kosztami. W perspektywie globalnej największe koszty zostaną poniesione przez kraje rozwijające się, w których konieczne wydatki mogą sięgać nawet 100 mld USD rocznie. Prognozy dotyczące kosztów w Europie przywoływane przez Europejską Agencję Środowiska mówią o kwotach rzędu kilku miliardów Euro rocznie w perspektywie krótkoterminowej i dziesiątkach miliardów w perspektywie długoterminowej.

Dlatego też wszystkie podejmowane działania, zarówno przez podmioty publiczne jak i prywatne, muszą być obciążone minimalnym ryzykiem niepowodzenia. Zmiany klimatu należy postrzegać jako potencjalne ryzyko, które powinno być brane pod uwagę przy tworzeniu np. mechanizmów regulacyjnych i planów inwestycyjnych, podobnie jak brane pod uwagę są ryzyka

o charakterze makroekonomicznym czy geopolitycznym. Ważnym elementem jest również uświadamianie społeczeństwa o konieczności adaptacji do zmian klimatu, nie tylko na poziomie ogólnospołecznym, ale także w ich gospodarstwach domowych.

Należy podkreślić, iż na forum Ramowej konwencji Narodów Zjednoczonych ds. zmian klimatu (UNFCCC) rządy ponad 190 krajów debatuje nad ograniczeniem emisji gazów cieplarnianych i adaptacją do zmian klimatu uznając, że działania te należy prowadzić równolegle. Potrzeba opracowania programów adaptacji i zadania Stron Konwencji wynikają z Art. 4 ww. Konwencji i przyjętego na jej forum „Programu działań z Nairobi w sprawie oddziaływania, wrażliwości i adaptacji do zmian klimatu” z 2006 r., który przewiduje m.in. konieczność włączenia się krajów do oceny możliwego wpływu zmian klimatu na różne dziedziny życia i stworzenia strategii ograniczenia tego wpływu poprzez dostosowanie do tych zmian.

Komisja Europejska, mając na celu wdrożenie Programu z Nairobi, opublikowała w dniu 1 kwietnia 2009 r. Białą Księgę: Adaptacja do zmian klimatu: Europejskie ramy działania, w której określiła zakres działania UE na lata 2009 – 2012, m.in. w zakresie przygotowania unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu, która ostatecznie została opublikowana przez KE w kwietniu 2013 r. Rząd RP przyjął stanowisko w sprawie Białej Księgi w dniu 19 marca 2010 r. z decyzją o potrzebie opracowania strategii adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu. Decyzja dotycząca opracowania Strategicznego Planu Adaptacji do 2020 roku (SPA 2020) oraz przyspieszenia prac nad nim wynika z faktu, iż konieczne było przygotowanie zestawu kierunkowych działań adaptacyjnych do roku 2020 dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu, w nawiązaniu do krajowych zintegrowanych strategii rozwoju, w celu osiągnięcia poprawy odporności gospodarki i społeczeństwa na zmiany klimatu i zmniejszenia strat z tym związanych. SPA2020 jest elementem szerszego projektu badawczego o nazwie KLIMADA, który obejmuje okres do 2070 roku, w dużym stopniu bazuje na konkluzjach uzyskanych dotychczas w ramach tego projektu.

Opracowanie SPA 2020 wpisuje się w działania na rzecz osiągnięcia celu nadrzędnego Białej Księgi oraz unijnej strategii adaptacji do zmian klimatu jakim jest poprawa odporności państw członkowskich na aktualne i oczekiwane zmiany klimatu, w tym lepsze przygotowanie do ekstremalnych zjawisk klimatycznych i pogodowych, oraz redukcja kosztów społeczno-ekonomicznych z nimi związanych.

Zaproponowano system realizacji strategicznego planu, identyfikując podmioty odpowiedzialne oraz wskaźniki monitorowania i oceny realizacji celów. Dokonano także bilans kosztów i strat poniesionych w wyniku ekstremalnych zjawisk pogodowych i klimatycznych w Polsce w latach 2001 – 2011 oraz oszacowano koszty zaniechania działań adaptacyjnych w dwóch przedziałach czasowych: do roku 2020 oraz do 2030r. Wskazano ramy finansowania realizacji działań w perspektywie 2020 r. uwzględniając możliwości jakie stwarzają fundusze UE na lata 2014-2020. Należy podkreślić, że zarejestrowane straty przypisywane zmianom klimatu, powstałe w latach 2001 – 2010, wynosiły ok. 54 mld zł. W przypadku niepodjęcia działań prawdopodobną konsekwencją w przyszłości mogą być straty szacowane na poziomie około 86 mld zł do roku 2020 oraz dodatkowo 119 mld zł w latach 2021 – 2030.

Przy formułowaniu działań SPA przesądzono, że dokument powinien zawierać różne grupy działań adaptacyjnych, obejmujących zarówno przedsięwzięcia techniczne (np. budowę niezbędnej infrastruktury przeciwpowodziowej i ochrony wybrzeża), jak i zmiany regulacji prawnych (np. zmiany w systemie planowania przestrzennego ograniczające możliwość zabudowy terenów zagrożonych

powodziami, podtopieniami i osuwiskami, bardziej elastyczne procedury szybkiego reagowania na klęski żywiołowe), wdrożenie systemów monitoringu odnoszących się do poszczególnych dziedzin i obszarów oraz szerokie upowszechnianie wiedzy na temat koniecznej zmiany zachowań gospodarczych. Uwzględniono przy tym następujące generalne zasady:

- należy minimalizować podatność na ryzyko związane z zmianami klimatu, m.in. uwzględniając ten aspekt na etapie planowania inwestycji;
- konieczne jest opracowanie planów szybkiego reagowania na wypadek katastrof klimatycznych (powódzie, susze, fale upałów), tak by instytucje publiczne były przygotowane do niesienia natychmiastowej pomocy poszkodowanym;
- należy wyznaczyć działania, które z punktu widzenia efektywności kosztowej powinny być podjęte w pierwszej kolejności;
- w pierwszym rzędzie należy przygotować się na przeciwdziałanie zagrożeniom zdrowia i życia ludzi oraz szkodom, których skutki mogą być nieodwracalne (np. w postaci utraty dóbr kultury, rzadkich ekosystemów);

W strategii określono ramy i mechanizmy służące lepszemu przygotowaniu Polski na bieżące i przyszłe skutki zmiany klimatu. Proponuje się osiągnięcie tego celu poprzez wspieranie i stymulowanie działań regionów, gmin i województw, stworzenie podstaw dla lepszego podejmowania świadomych decyzji w zakresie przystosowania w nadchodzących latach, a także poprzez uodpornienie najważniejszych sektorów gospodarczych i politycznych na skutki zmiany klimatu.²

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

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

Program Ochrony Środowiska dla gminy Czarna na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 - 2030 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami międzynarodowymi, krajowymi, wojewódzkimi i powiatowymi.

5.1.1. Międzynarodowa ochrona środowiska – Globalny Program Działań Szczytu Ziemi: Agenda 21

Jeden z najważniejszych programów międzynarodowych dotyczących zrównoważonego rozwoju ludzkości i ochrony zasobów środowiska naturalnego. Przewiduje on działania na poziomie globalnym, narodowym i lokalnym prowadzone w celu koordynacji wysiłków w rozwiązywaniu problemów światowej ekologii i polityki rozwoju. Program dotyczy wszystkich dziedzin życia w których człowiek oddziałuje na środowisko.

Najważniejsze założenia i cele Agendy 21 to m.in.:

- ochrona i wspomaganie zdrowia człowieka;

² <http://klimada.mos.gov.pl>

- zrównoważony rozwój osiedli ludzkich (powstrzymanie kryzysu ekologicznego miast);
- ochrona atmosfery (przeciwdziałanie efektowi cieplarnianemu, zanikaniu warstwy ozonowej, kwaśnym deszczom);
- bezpieczne wykorzystanie toksycznych substancji chemicznych;
- bezpieczne gospodarowanie odpadami stałymi i ściekowymi, niebezpiecznymi i radioaktywnymi;
- zrównoważone gospodarowanie gruntami rolnymi
- powstrzymanie niszczenia lasów;
- ochrona i zagospodarowanie zasobów wód słodkich;
- zachowanie różnorodności biologicznej (krajowe oceny różnorodności biologicznej, opracowanie strategii ich zachowania);
- przeciwdziałanie pustynnieniu i suszy;
- edukacja ekologiczna.

Agenda stała się priorytetowym dokumentem dla formułowania celów wszystkich dziedzin życia społeczno - gospodarczego, opartych na zasadzie zrównoważonego rozwoju. W oparciu o przyjęte w niej zasady organizowane są międzynarodowe i europejskie systemy wspierania rozwoju.

5.1.2. Uwarunkowania wspólnotowe

Program Ochrony Środowiska powinien być tworzony w oparciu o politykę ochrony środowiska Unii Europejskiej oraz politykę ekologiczną państwa. Najważniejsze przepisy międzynarodowe dotyczące tego zagadnienia zostały już ujęte w polskim prawie, pod postacią ustaw i rozporządzeń, regulujących prawne aspekty ochrony środowiska.

Podstawę Wspólnotowej Polityki Ochrony Środowiska stanowi VII Program Działań na Rzecz Ochrony Środowiska (7th European Action Plan, w skrócie EAP). Wskazuje on na konieczność zastosowania strategicznego podejścia do problemów środowiskowych. Takie podejście powinno wykorzystywać różne środki oraz instrumenty, aby regulować działania podejmowane przez przedsiębiorców, konsumentów, polityków i obywateli.

Plan wyznacza pięć priorytetowych kierunków działań strategicznych:

- poprawę wdrażania istniejącego prawodawstwa,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w innych politykach,
- współpracę z rynkami,
- angażowanie obywateli i zmienianie ich zachowania,
- uwzględnianie zagadnień dotyczących środowiska w decyzjach w zakresie planowania i zagospodarowania przestrzennego.

Ramy klimatyczno-energetyczne do roku 2030 obejmują cele unijne i cele polityczne na okres od 2021 do 2030 r. Kluczowe cele na 2030 r.:

- Co najmniej 40% redukcja emisji gazów cieplarnianych (od poziomów z 1990 r.);
- Co najmniej 32% udział energii odnawialnej;
- Co najmniej 32,5% poprawa efektywności energetycznej.

Cel 40% emisji gazów cieplarnianych jest realizowany przez unijny system handlu uprawnieniami do emisji, rozporządzenie w sprawie wspólnego wysiłku redukcyjnego z celami redukcji emisji państw członkowskich oraz rozporządzenie w sprawie użytkowania gruntów, zmiany użytkowania gruntów i leśnictwa. W ten sposób wszystkie sektory przyczynią się do osiągnięcia celu 40%, zarówno poprzez redukcję emisji, jak i zwiększenie pochłaniania.

W ramach Europejskiego Zielonego Ładu Komisja zaproponowała we wrześniu 2020 r. podniesienie celu redukcji emisji gazów cieplarnianych do 2030 r., w tym emisji i pochłaniania, do co najmniej 55% w porównaniu z 1990 r. Komisja przyjrzała się działaniom wymaganych we wszystkich sektorach, w tym zwiększonej efektywności energetycznej i energii odnawialnej, i rozpoczęła proces przygotowywania szczegółowych wniosków ustawodawczych do czerwca 2021 r. W celu wdrożenia i osiągnięcia zwiększonych ambicji. Umożliwi to UE przejście na gospodarkę neutralną dla klimatu i realizację zobowiązań wynikających z porozumienia paryskiego poprzez aktualizację jej wkładu ustalonego na szczeblu krajowym.

Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (dyrektywa OOS)

Dyrektywa nr 85/337/EWG dotyczy oceny oddziaływania wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko. Innymi dokumentami o międzynarodowej randze i charakterze przestrzennym, stanowiącymi podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, sygnowane przez stronę polską, m.in.: Konwencja Ramsarska o obszarach wodno - błotnych z 1971 r. ze zmianami w Paryżu (1982 r.) i Regina (1987 r.), Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo), Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r., Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskim (1990 r.), wiedeńskimi (1992 r.), Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro, 1992 r., Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto, 1997 r. wraz z Protokołem.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (dyrektywa SOOŚ)

Celem Dyrektywy nr 2001/42/WE „jest zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska i przyczynienie się do uwzględniania aspektów środowiskowych w przygotowaniu i przyjmowaniu planów i programów w celu wspierania stałego rozwoju, poprzez zapewnienie, że zgodnie z niniejszą dyrektywą dokonywana jest ocena wpływu na środowisko niektórych planów i programów, które potencjalnie mogą powodować znaczący wpływ na środowisko”.

5.1.3. Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR2030)

Cele Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR)

Celem głównym Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR2030) jest efektywne wykorzystanie wewnętrznych potencjałów terytoriów i ich specjalizacji dla osiągnięcia zrównoważonego rozwoju kraju, co tworzyć będzie warunki do wzrostu dochodów mieszkańców Polski przy jednoczesnym osiągnięciu spójności w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym. Dookreśla on zatem II cel szczegółowy SOR – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony. Cel główny polityki regionalnej do roku 2030 będzie realizowany w oparciu o trzy uzupełniające się cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy I: Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym;
- Cel szczegółowy II: Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych;
- Cel szczegółowy III: Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie.

5.1.4. Polityka ekologiczna Państwa (PEP2030)

Cele Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030)

Celem głównym Polityki Ekologicznej Państwa 2030 (PEP2030) jest rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców, który odpowiada wprost celowi z obszaru „Środowisko” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR). PEP2030 doprecyzowuje zapisy SOR i przedstawia praktyczne rozwiązania dla poszczególnych kierunków interwencji.

Ujęto je w trzech celach środowiskowych, dodatkowo wspieranych przez dwa cele horyzontalne:

- Cel szczegółowy I: Środowisko i zdrowie. Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego;
- Cel szczegółowy II: Środowisko i gospodarka. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska;
- Cel szczegółowy III: Środowisko i klimat. Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do nich oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- 2 cele horyzontalne: (1) Środowisko i edukacja. Rozwijanie kompetencji (wiedzy, umiejętności i postaw) ekologicznych społeczeństwa, (2) Środowisko i administracja. Poprawa efektywności funkcjonowania instrumentów ochrony środowiska.

5.1.5. Polityka energetyczna Polski do 2040 roku (PEP2040)

Cele Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040)

Celem Polityki Energetycznej Polski do 2040 r. (PEP2040) jest bezpieczeństwo energetyczne - przy zapewnieniu konkurencyjności gospodarki, efektywności energetycznej i zmniejszenia oddziaływania sektora energii na środowisko - biorąc pod uwagę optymalne wykorzystanie własnych

zasobów energetycznych. Cel główny doprecyzowuje osiem kierunków polityki podzielonych na obszary i dodatkowo uszczegółowionych przez dwanaście projektów strategicznych. Stanowią one rozszerzenie listy projektów Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju z obszaru „Energia”.

- Kierunek 1: Optymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych;
- Kierunek 2: Rozbudowa infrastruktury wytwórczej i sieciowej energii elektrycznej;
- Kierunek 3: Dywersyfikacja dostaw i rozbudowa infrastruktury sieciowej gazu ziemnego, ropy naftowej oraz paliw ciekłych;
- Kierunek 4: Rozwój rynków energii;
- Kierunek 5: Wdrożenie energetyki jądrowej;
- Kierunek 6: Rozwój odnawialnych źródeł energii;
- Kierunek 7: Rozwój ciepłownictwa i kogeneracji;
- Kierunek 8: Poprawa efektywności energetycznej gospodarki.

5.1.6. Strategia na Rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 z perspektywą do 2030 r. (SOR)

Celem głównym SOR jest tworzenie warunków dla wzrostu dochodów mieszkańców Rzeczypospolitej Polskiej przy jednoczesnym wzroście spójności w wymiarze społecznym, ekonomicznym, środowiskowym i terytorialnym. Jednym z kluczowych czynników wpływających na realizację tego celu jest zapewnienie skutecznie działającego państwa i instytucji służących wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, m.in. dzięki cyfrowemu rozwojowi kraju. Podstawowe założenia transformacji cyfrowej państwa zostały wyrażone w ramach celu szczegółowego III SOR Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu, w zakresie obszaru „E-państwo” (kierunek interwencji: Budowa i rozwój e-administracji – orientacja administracji państwa na usługi cyfrowe), jak również w jednym z obszarów wspomagających proces rozwoju kraju – „Cyfryzacji”.

5.1.7. Strategia Produktywności 2030 (SP2030)

Cele Strategii Produktywności 2030 (SP2030)

Celem głównym Strategii Produktywności 2030 (SP2030) jest wzrost produktywności w warunkach gospodarki niskoemisyjnej, o obiegu zamkniętym i opartej na danych. Strategia przewiduje realizację założeń wskazanych w trzech celach szczegółowych SOR, czemu służyć mają działania zaprojektowane w ramach siedmiu obszarów interwencji, wraz z przypisanymi do nich celami szczegółowymi:

- Obszar I. Zasoby naturalne (ziemia i surowce): (a) Wzrost wydajności surowcowej gospodarki, (b) Wzrost wykorzystania surowców odnawialnych i biomasy w gospodarce;
- Obszar II. Praca i kapitał ludzki: (a) Szybki rozwój praktycznego kształcenia przez całe życie, (b) Przygotowanie kompetentnych kadr na potrzeby scyfryzowanej gospodarki;
- Obszar III. Inwestycje (kapitał trwały i finansowy): (a) Trwałe zwiększenie stopy inwestycji prywatnych, (b) Automatyzacja, robotyzacja i cyfryzacja przedsiębiorstw;

- Obszar IV. Organizacja i instytucje: (a) Podniesienie jakości zarządzania w przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych, (b) Stymulowanie mechanizmów współpracy pomiędzy podmiotami gospodarczymi;
- Obszar V. Wiedza: Wzrost intensywności wykorzystania wiedzy i nowych technologii w gospodarce;
- Obszar VI. Dane: Szybki rozwój algorytmicznej gospodarki opartej na danych;
- Obszar VII. Umiejdzynarodowienie: (a) Zwiększenie liczby eksporterów, w szczególności na rynki pozaeuropejskie, (b) Zwiększenie eksportu towarów w obszarze wysokich technologii i kanałami e-commerce.

5.1.8. Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 roku (SRKL2030)

Cele Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 (SRKL2030)

Celem głównym Strategii Rozwoju Kapitału Ludzkiego (SRKL) jest wzrost kapitału ludzkiego i spójności społecznej w Polsce. Odpowiada to celowi szczegółowemu II Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR): Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony, przede wszystkim w obszarze „Spójność społeczna”. Cel nawiązuje także do zagadnień wymienionych w ramach obszaru horyzontalnego SOR „Kapitału ludzki i społeczny”.

Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2030 wyznacza ponadto cztery cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Podniesienie poziomu kompetencji oraz kwalifikacji obywateli, w tym cyfrowych;
- Cel szczegółowy 2: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej;
- Cel szczegółowy 3: Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy;
- Cel szczegółowy 4: Redukcja ubóstwa i wykluczenia społecznego oraz poprawa dostępu do usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne.

5.1.9. Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS2030)

Cele Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS)

Cel główny Strategii Rozwoju Kapitału Społecznego 2030 (SRKS2030) stanowi wzrost jakości życia społecznego i kulturalnego Polaków, który odnosi się do zagadnień jednego z obszarów wpływających na osiągnięcie celów SOR: Kapitał ludzki i społeczny. Jest on również powiązany z realizacją działań wskazanych w poszczególnych obszarach dla wszystkich trzech celów szczegółowych Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju.

Cel główny SRKS doprecyzowują trzy cele szczegółowe:

- Cel szczegółowy 1: Zwiększenie zaangażowania obywateli w życie publiczne;
- Cel szczegółowy 2: Wzmacnianie roli kultury w budowaniu tożsamości i postaw obywatelskich;
- Cel szczegółowy 3: Zwiększenie wykorzystania potencjału kulturowego i kreatywnego dla rozwoju.

5.1.10. Strategia Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP2030)

Celem głównym Strategii Sprawne i Nowoczesne Państwo 2030 (SSiNP) jest sprawne i nowoczesne państwo służące obywatelom, środowisku oraz gospodarce. SSiNP wskazuje zasady udostępnienia szerokiego zakresu usług administracji publicznej drogą elektroniczną oraz wykorzystania zestandaryzowanych i interoperacyjnych rozwiązań informatycznych we wszystkich dziedzinach funkcjonowania państwa.

5.1.11. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 (SZRWRiR2030)

Celem głównym Strategii Zrównoważonego Rozwoju Wsi, Rolnictwa i Rybactwa 2030 (SZRWRiR 2030) jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

SZRWRiR 2030 będzie realizowała założenia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.) przez działania w ramach:

- Celu szczegółowego I. Zwiększenie opłacalności produkcji rolnej i rybackiej;
- Celu szczegółowego II. Poprawa jakości życia, infrastruktury i stanu środowiska;
- Celu szczegółowego III. Rozwój przedsiębiorczości, pozarolniczych miejsc pracy i aktywnego społeczeństwa

A także trzech obszarów wpływające na realizację celów strategii: (1) Sprawne zarządzanie rozwojem, (2) Stabilne finansowanie rozwoju, (3) Trwała zdolność kreacji i uczenia się.

5.1.12. Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030)

Cele Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030)

Cel główny Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r. (SZRT2030) stanowi zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego poprzez tworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikowi systemu transportowego w wymiarze krajowym, europejskim i globalnym. Nawiązuje on jednocześnie do celu wyznaczonego dla obszaru „Transport” w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), którym będzie zwiększenie dostępności transportowej oraz poprawa warunków świadczenia usług związanych z przewozem towarów i pasażerów. Cel główny doprecyzowują kierunki interwencji, uwzględniające również zapisy SOR:

- Kierunek interwencji 1: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce;
- Kierunek interwencji 2: poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym;
- Kierunek interwencji 3: zmiany w indywidualnej i zbiorowej mobilności;

- Kierunek interwencji 4: poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów;
- Kierunek interwencji 5: ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko;
- Kierunek interwencji 6: poprawa efektywności wykorzystania publicznych środków na przedsięwzięcia transportowe.

5.1.13. Krajowy plan gospodarki odpadami 2022

Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r. w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022.

Kierunki działań w zakresie ogólnym:

- 1) realizacja badań w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, między innymi badania dotyczące analizy składu morfologicznego odpadów oraz właściwości fizycznych i chemicznych odpadów;
- 2) utrzymanie finansowania inwestycji, między innymi przez instrumenty finansowe, ukierunkowanych na modernizację instalacji przetwarzających odpady komunalne, w tym odpady ulegające biodegradacji selektywnie zebrane, tak aby mogły dostosować się i spełniać wysokie standardy ochrony środowiska;
- 3) ograniczenie możliwości finansowania ze środków publicznych inwestycji z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi i pochodzącymi z ich przetworzenia – w przypadku wystąpienia zagrożenia możliwości osiągnięcia wyznaczonych celów do 2020 r. lub w przypadku wystąpienia nadwyżki mocy przerobowych instalacji w regionach gospodarki odpadami lub województwach w stosunku do dostępnego strumienia odpadów;
- 4) organizowanie i prowadzenie działań edukacyjno-informacyjnych zarówno na szczeblu ogólnokrajowym, jak i gminnym mających na celu między innymi:
 - a) podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie ZPO (zapobieganie powstawaniu odpadów), w tym odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym podkreśleniem należytego, to jest racjonalnego planowania zakupów artykułów spożywczych, aby zapobiegać marnotrawieniu żywności,
 - b) właściwe postępowanie z odpadami, w tym odpadami ulegającymi biodegradacji, szczególnie w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
 - c) promowanie takich technologii przetwarzania bioodpadów, w wyniku których powstaje pełnowartościowy i bezpieczny dla środowiska materiał wykorzystywany do celów nawozowych lub rekultywacyjnych,
 - d) promowanie prawidłowego sposobu postępowania z odpadami i korzyści z tego wynikających (szeroko pojęte działania edukacyjno-informacyjne skierowane do różnych grup docelowych, w szczególności przedszkolaków, uczniów i studentów, ogółu obywateli, a także decydentów);
- 5) utworzenie systemu monitorowania gospodarki odpadami komunalnymi w oparciu o BDO (baza danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami);
- 6) stworzenie podstawy prawnej i organizacyjnej dla gmin do prowadzenia kontroli prawidłowego odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych, w szczególności przez zniesienie rozwiązań prawnych odnoszących się do możliwości ryczałtowego rozliczania firmy odbierającej odpady

komunalne od mieszkańców proporcjonalnie do ich ilości oraz łączenia przetargu na odbiór i zagospodarowanie odpadów;

7) wdrożenie rozwiązań pozwalających na należyte monitorowanie i kontrolę postępowania z frakcją odpadów komunalnych wysortowywaną ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych i nieprzeznaczoną do składowania (frakcja 19 12 12);

8) realizacja działań na rzecz należytego zbilansowania funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w świetle obowiązującego zakazu składowania określonych frakcji odpadów komunalnych i pochodzących z przetwarzania odpadów komunalnych, w tym odpadów o zawartości ogólnego węgla organicznego powyżej 5% s.m., od 1 stycznia 2016 r.;

9) określenie procentowej różnicy pomiędzy stawkami opłat za odpady zbierane w sposób selektywny a odpadami zbieranymi w sposób nieselektywny, tak aby stanowiła ona zachętę do selektywnego zbierania odpadów;

10) na etapie aktualizacji poszczególnych WPGO (Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami) dokonanie analizy podziału na regiony gospodarki odpadami komunalnymi wraz ze wskazaniem gmin wchodzących w skład każdego regionu, tak aby prawidłowo wykorzystać moce przerobowe instalacji, z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych;

11) prowadzenie przez gminy gospodarki odpadami komunalnymi w ramach systemu regionów gospodarki odpadami komunalnymi i w oparciu o RIPOK;

12) wdrażanie przez przedsiębiorców BAT (najlepsza dostępna technika z ang. best available techniques).

5.1.14. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

Podstawowym instrumentem wdrożenia postanowień dyrektywy 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 roku dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych jest Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych. Celem Programu, przez realizację ujętych w nim inwestycji, jest ograniczenie zrzutów niedostatecznie oczyszczanych ścieków, a co za tym idzie – ochrona środowiska wodnego przed ich niekorzystnymi skutkami. KPOŚK jest dokumentem strategicznym, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2 000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

5.1.15. Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2020 – 2023 z perspektywą do 2027 roku

Cele, kierunki interwencji oraz realizujące je zadania określone w Programie zorientowane są na:

a) zapewnienie dobrego stanu środowiska, w tym jakości powietrza oraz adaptacja do zmian klimatu poprzez:

- monitoring i zarządzanie jakością powietrza,
- poprawę efektywności energetycznej i ograniczanie emisji niskiej z sektora komunalno-bytowego,
- wspieranie inwestycji ograniczających emisję komunikacyjną, w tym dotyczących niskoemisyjnego taboru oraz infrastruktury transportu publicznego,

- redukcję punktowej emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych,
 - wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
 - mitygację i adaptację do zmian klimatu,
- b) poprawę klimatu akustycznego w województwie podkarpackim tj.:
- zarządzane jakością klimatu akustycznego w województwie podkarpackim m.in. prowadzenie monitoringu hałasu i opracowanie strategicznych map akustycznych,
 - wyprowadzenie ruchu tranzytowego poza tereny zabudowy i zmniejszenie hałasu drogowego i poprawa standardów klimatu akustycznego w terenach zabudowanych,
 - wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa,
- c) ochronę ludności i środowiska przed ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym skupiającą się na utrzymaniu poziomów pól elektromagnetycznych nieprzekraczających wartości dopuszczalnych,
- d) przeciwdziałanie, minimalizowanie i usuwanie skutków ekstremalnych zjawisk naturalnych oraz zwiększenie zasobów dyspozycyjnych wody dla społeczeństwa i gospodarki poprzez realizację zadań nakierowanych na zapobieganie i przeciwdziałanie powodziom oraz ograniczenie ich zasięgu i skutków, oraz zwiększenie retencji wodnej oraz przeciwdziałanie i ograniczenie negatywnych skutków suszy,
- e) zrównoważone gospodarowanie wodami dla zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcia dobrego stanu wód, w tym:
- przeciwdziałanie zanieczyszczeniom wody i ograniczanie ich emisji ze źródeł osadniczych oraz przemysłowych, oraz monitoring wód i ochrona zasobów wodnych,
 - rozwój systemów zaopatrzenia w wodę,
- f) ochronę i racjonalne wykorzystanie zasobów geologicznych oraz ograniczanie presji na środowisko związanej z eksploatacją i prowadzeniem prac poszukiwawczych tj.:
- kompleksową ochronę i monitoring zasobów kopalin,
 - eliminację nieracjonalnej i nielegalnej eksploatacji kopalin,
 - minimalizację presji na środowisko wywieranej działalnością górnictwem,
 - ochrona georóżnorodności,
- g) ochrona powierzchni ziemi, gleb oraz minimalizowanie i usuwanie skutków zmian klimatu, w tym osuwisk poprzez:
- zapewnienie właściwego sposobu użytkowania gleb,
 - remediację zanieczyszczonej powierzchni ziemi, rekultywację gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, oraz rewitalizację obszarów zdegradowanych,
 - minimalizowanie skutków procesów osuwiskowych na terenach zainwestowanych,
- h) zagospodarowanie odpadów zgodne z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, ukierunkowane na gospodarkę o obiegu zamkniętym poprzez:
- nadzór nad systemem gospodarki odpadami w województwie podkarpackim,
 - zapobieganie powstawaniu oraz doskonalenie systemu pozyskiwania odpadów oraz usuwanie azbestu i wyrobów zawierających azbest,
 - rozwój i modernizację infrastruktury zagospodarowania odpadów komunalnych,
 - redukcję negatywnego wpływu oraz likwidację szkód powstałych w środowisku w wyniku prowadzenia gospodarki odpadami,

i) zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego, w tym ochrona i poprawianie stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu, zasobów leśnych oraz rozwój trwałej, zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, w tym:

- zarządzanie ochroną przyrody i krajobrazu tj. monitoring zasobów oraz opracowanie narzędzi zarządzania m.in. audytu krajobrazowego, planów ochrony, programów,
- zachowanie i przywracanie właściwego stanu siedlisk i gatunków, w szczególności gatunków zagrożonych,
- utrzymanie i poprawa stanu siedlisk przyrodniczych użytkowanych rolniczo,
- budowanie świadomości ekologicznej i aktywizacja społeczeństwa na rzecz ochrony różnorodności biologicznej,
- realizacja inwestycji w zakresie zielonej i niebieskiej infrastruktury w miastach,
- prowadzenia trwale zrównoważonej i wielofunkcyjnej gospodarki leśnej,
- ochrona lasów przed pożarami i szkodnikami,

j) zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego i ekologicznego mieszkańcom województwa podkarpackiego poprzez minimalizację zagrożenia wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i usuwanie oraz ograniczanie następstw wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Projekt Programu wraz prognozą oddziaływania na środowisko poddany został konsultacjom społecznym i strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, a także został zaopiniowany przez Ministra Klimatu i Środowiska.

5.2. Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Podstawą do opracowania kierunków interwencji oraz zadań na lata 2023-2030, tj. konkretnych przedsięwzięć mających priorytet w skali gminy, są cele średniookresowe wskazane w poprzednich rozdziałach dotyczących poszczególnych komponentów środowiska oraz polityka finansowa gminy, gdyż to ona w głównej mierze decyduje o zasadności oraz sposobie realizacji danego zadania.

Podczas wyznaczania zadań inwestycyjnych kierowano się potrzebami wynikającymi z konieczności poprawy jakości środowiska na omawianym obszarze, a także zamierzeniami strategicznymi gminy Czarna.

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2023–2030 została przedstawiona w poniższych tabelach. Ważnym jest, aby podkreślić, iż zaproponowana lista przedsięwzięć nie blokuje możliwości realizacji innych, charakteryzujących się mniejszym jednostkowym efektem. Oznacza to możliwość realizacji przedsięwzięć nie wskazanych w poniższej tabeli, ale mieszczących się w ramach wyznaczonych celów średniookresowych.

Tabela 32. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
OCHRONA PRZYRODY	ZACHOWANIE WALORÓW I ZASOBÓW PRZYRODNICZYCH	Liczba lokalizacji, gdzie wykonano nowe nasadzenia (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost liczby lokalizacji nowych nasadzeń	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Nasadzenia roślinności w szczególności miododajnej	Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba lokalizacji, gdzie dokonano rewaloryzacji (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost liczby lokalizacji rewaloryzacji	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba pomników przyrody w ewidencji (szt.) (Centralny rejestr form ochrony przyrody/Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost liczby pomników przyrody w ewidencji	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Centralny rejestr form ochrony przyrody/Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba drzew objętych zabiegami pielęgnacyjnymi	0	100%	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba przeprowadzonych kampanii społecznych	b.d.	20	Rozwój obszarów zieleni oraz	Prowadzenie kampanii	Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
					utrzymanie terenów już istniejących	społecznych na rzecz ochrony zasobów przyrody		sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Liczba utworzonych zieleńców	b.d.	5	Rozwój obszarów zieleni oraz utrzymanie terenów już istniejących	Rozwój terenów zieleni.	Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
LASY	OCHRONA LASÓW I UTRZYMANIE ODPOWIEDNIEGO POZIOMU LESISTOŚCI	Powierzchnia nowo zalesionych terenów w ha	0	wzrost powierzchni nowo zalesionych terenów	Zwiększenie lesistości	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych.	właściciele prywatni, zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa i zarządcy lasów publicznych	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
GLEBY	OCHRONA PRZED DEGRADACJĄ GLEB	Wyniki oceny chemizmu gleb (GIOŚ)	b.d.	Wyniki parametrów chemizmu gleb w normie	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, PODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Brak efektów prowadzonych działań
		Powierzchnia gleb zrehabilitowanych (ha)	0	wzrost powierzchni gleb	Zwiększenie jakości gleb	Rekultywacja gleb zdegradowanych	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	Nagła, nieprzewidziana sytuacja,

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
				zrekultywowanych				niewystarczające środki finansowe
		Liczba szkoleń w zakresie bezpiecznego stosowania nawozów i środków ochrony roślin	b.d.	30	Poprawa jakości gleb w tym użytkowanych w celach rolniczych	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin	PODR, Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	OCHRONA ZASOBOW ZŁÓŻ KOPALIN	Powierzchnia terenów zrekultywowanych (ha/km ²) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost powierzchni terenów zrekultywowanych	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Prowadzenie rekultywacji na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Czarna Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy	Niewystarczające środki finansowe, brak efektów prowadzonych działań
		Wielkość niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych (t) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	mniejsza od wartości bazowej	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Eliminacja niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych	Gmina Czarna Starosta Bieszczadzki, WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
WODY	DOBRY STAN WÓD POWIERZCHNIOWYCH	Stan jakości wód powierzchniowych	zły	Dobry	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Konserwacja systemów melioracji, ograniczenie	Gmina Czarna, Mieszkańcy Gminy Czarna WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe, Nagła,

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
						wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie, kontrola podmiotów gospodarczych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie	nieprzewidziana sytuacja
		Liczba pobranych próbek	b.d.	większa od wartości bazowej	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Monitorowanie cieków wodnych i jezior.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Główny Inspektorat, Ochrony Środowiska, Sanepid	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba powstałych urządzeń do retencjonowania wody	b.d.	większa od wartości bazowej	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Zapobieganie suszy	ARiMR Gmina Czarna, WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA		Długość zmodernizowanej sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost długości zmoderniz	Rozbudowa infrastruktury	Modernizacja sieci wodociągowej i	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
	ZAPEWNIENIE DOSTĘPU DO CZYSTEJ WODY			owanej sieci	wodno - kanalizacyjnej	obiektów wodociągowych		inwestycji w czasie
		Długość zmodernizowanej sieci kanalizacyjnej (km) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost długości zmodernizowanej sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja sieci kanalizacyjnej i obiektów na kanalizacji	Gmina Czarna Zakład Gospodarki Komunalnej.	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
		Długość sieci wodociągowej (km) (GUS)	27,9	Wzrost długości sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Długość sieci kanalizacyjnej (km) (GUS)	4,9	Wzrost długości sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Liczba wybudowanych nowych ujęć wody (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	wzrost liczby nowych ujęć	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Budowa nowych ujęć wody na potrzeby zasilenia sieci wodociągowej	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków w sztukach na rok (szt./rok)	b.d.	10 sztuk rocznie	Rozbudowa infrastruktury	Dofinansowanie budowy indywidualnych	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe, małe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
		(Urząd Gminy Czarna)			wodno - kanalizacyjnej	przydomowych oczyszczalni ścieków		zainteresowanie interesariuszy
		Liczba zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	1	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
		Liczba zewidencjonowanych zbiorników	b.d.	100%	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Ewidencja zbiorników bezodpływowych	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO I ADAPTACJA DO ZMIAN KLIMATU	Liczba wymienionych indywidualnych systemów grzewczych (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	200	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy Gminy Czarna	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba nowych opraw oświetleniowych i nowych punktów świetlnych (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	100	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (lampy energooszczędne,	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
					Poprawa efektywności energetycznej	wykorzystanie OZE)		
		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	wzrost liczby obiektów poddanych termomodernizacji	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Czarna i jednostki podległe	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba budynków mieszkalnych poddanych poprawie energetycznej (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	wzrost liczby budynków mieszkalnych poddanych poprawie energetycznej	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjno - promocyjnych (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	20	Ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Edukacja i promocja dotycząca gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Czarna Inne podmioty	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych; nagła, nieprzewidziana sytuacja

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
		Liczba obiektów korzystających z instalacji paneli fotowoltaicznych (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	500	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetyczne	Instalacja paneli fotowoltaicznych	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
		Długość nowo wybudowanych dróg (km) (Urząd Gminy Czarna)	0	50	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Budowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Czarna, Powiat Bieszczadzki GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki finansowe
		Długość zmodernizowanych dróg (km) (Urząd Gminy Czarna)	0	100	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetyczne	Modernizacja dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Czarna Powiat Bieszczadzki, GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich	Niewystarczające środki finansowe
		Ilość przeprowadzonych kontroli	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w	Gmina Czarna, Policja	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
					Poprawa efektywności energetyczne	urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.		
		Długość nowo wybudowanych dróg rowerowych	0	50	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba nowopowstałych źródeł energii odnawialnej	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetyczne	Odnawialne źródła energii	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba obiektów błękitno-zielonej infrastruktury	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetyczne	Błękitno-zielona infrastruktura	Gmina Czarna, Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
HAŁAS	POPRAWA KLIMATU AKTUSTYCZNEGO	Długość zmodernizowanych i naprawionych dróg (km) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost długości zmodernizowanych i naprawionych dróg	Ograniczenie natężenia hałasu wzdłuż ciągów komunikacyjnych	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Czarna Powiat Bieszczadzki Zarząd Dróg Wojewódzkich, GDDKiA	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie inwestycji w czasie

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
		Liczba przeprowadzonych kontroli	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczenie natężenia hałasu	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie	Niewystarczające środki finansowe, ograniczenia organizacyjne
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Liczba ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne (szt.) (Urząd Gminy Czarna /WIOŚ)	0	1	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Czarna, WIOŚ, Starosta powiatu Bieszczadzkiego	Niewystarczające środki finansowe
		Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (V/m) (WIOŚ)	b.d.	Zgodnie z tabelami nr 28 i 29	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć, uwzględnienie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących ochrony przed PEM	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
		Liczba przeprowadzonych kampanii (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	1	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Kampania społeczna ukierunkowana na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Czarna	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba przeprowadzonych kontroli	0	Większa od wartości bazowej	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	Gmina Czarna/WIOŚ Starosta powiatu Bieszczadzkiego	Niewystarczające środki finansowe
		Ilość odebranych i zutylizowanych ton wyrobów zawierających azbest (Mg) (Baza azbestowa)	b.d.	Zwiększenie o 100 Mg/rok	Usuwanie wyrobów zawierających azbest	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierającym azbest	Mieszkańcy Gminy Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe małe zainteresowanie interesariuszy
GOSPODARKA ODPADAMI	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z	Ilość zabranych odpadów ogółem w ciągu roku (Mg)	344,90 (GUS, rok 2021)	Ograniczenie ilości odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych	Mieszkańcy Gminy Gmina Czarna	Nagła, nieprzewidziana sytuacja,	

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
	WYMAGANIAMI KPGO 2022				Selektywne zbieranie odpadów	powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Podmiot odbierający odpady	niewystarczające środki finansowe
		Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych powstałych i zebranych z terenów zakładów przemysłowych (Mg) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	Ograniczenie ilości odpadów	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych powstałych na terenie zakładów przemysłowych	Producenci odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych	Niewystarczające środki finansowe, małe zainteresowanie interesariuszy
		Liczba przeprowadzonych akcji edukacyjnych (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	Wzrost liczby przeprowadzonych akcji	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Czarna	Nieemożność dotarcia do wszystkich zainteresowanych
		Liczba przeprowadzonych kontroli	b.d.	Wzrost liczby przeprowadzonych kontroli	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Kontrola selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Czarna (Straż Miejska)	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
POWAŻNE AWARIE	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	Liczba zdarzeń o znamionach poważnej awarii przemysłowej (szt.) (GIOŚ)	b.d.	0	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba wprowadzonych systemów wczesnego ostrzegania (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	Wzrost liczby systemów	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami	Gmina Czarna Urząd Wojewódzki	Niemожność dotarcia do wszystkich zainteresowanych, brak efektów prowadzonych działań, Niewystarczające środki finansowe
		Liczba wspartych jednostek (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	b.d.	Wzrost liczby wspartych jednostek	Minimalizacja możliwości wystąpienia poważnych awarii	Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe
		Liczba rejestrów ZDR i ZZR	b.d.	2	Minimalizacja możliwości	Prowadzenie rejestru zakładów	Wojewódzka Komenda	Niewystarczające środki finansowe

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa (2021 rok)	Wartość docelowa				
					wystąpienia poważnych awarii	zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR).	Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie	

źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy oraz GUS

Tabela 33. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania		
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem			
OCHRONA PRZYRODY	Nasadzenia roślinności w szczególności miododajnej	Gmina Czarna										b.d.	b.d.	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Rewaloryzacja terenów zieleni	Gmina Czarna										b.d.	b.d.	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Prowadzenie ewidencji pomników przyrody	Centralny rejestr form ochrony przyrody/Gmina Czarna										b.d.	b.d.	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
	Utrzymanie zasobów przyrody	Gmina Czarna										b.d.	b.d.	Budżet Gminy, środki zewnętrzne

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)								Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		Razem
	Rozwój terenów zieleni	Gmina Czarna	b.d.								b.d.	Budżet Gminy, środki zewnętrzne
LASY	Zalesianie terenów o niskich klasach bonitacyjnych gleb i gruntów porolnych	właściciele prywatni, zarządcy lasów stanowiących własność Skarbu Państwa i zarządcy lasów publicznych	b.d.								b.d.	Budżet Gminy, Lasy Państwowe
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, PODR, Właściciele gospodarstw rolnych	b.d.								b.d.	Środki własne jednostek realizujących
	Rekultywacja gleb zdegradowanych	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	b.d.								b.d.	Środki własne jednostek realizujących
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Prowadzenie rekultywacji na terenach poeksploatacyjnych w celu przywrócenia wartości przyrodniczych	Gmina Czarna Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy	b.d.								b.d.	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
	Eliminacja niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych (np. zgłoszenia nielegalnego wydobycia piasku)	Gmina Czarna Starosta Bieszczadzki WIOŚ Okręgowy Urząd Górnicy				b.d.						b.d.	Budżet Gminy
WODY	Konserwacja systemów melioracji	Gmina Czarna, Mieszkańcy Gminy Czarna				b.d.						b.d.	Środki własne mieszkańców Gminy
	Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody przez racjonalne nawożenie	Mieszkańcy Gminy Czarna				b.d.						b.d.	Środki własne jednostek realizujących
	Zapobieganie suszy	ARiMR Gmina Czarna, WIOŚ				b.d.						b.d.	Środki własne jednostek realizujących
GOSPODARKA WODNO- ŚCIEKOWA	Modernizacja sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Czarna				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Modernizacja sieci kanalizacyjnej i obiektów na kanalizacji	Gmina Czarna Zakład Gospodarki Komunalnej.				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
	Rozbudowa sieci wodociągowej i obiektów wodociągowych	Gmina Czarna				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Czarna Zakład Gospodarki Komunalnej.				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Budowa nowych ujęć wody na potrzeby zasilenia sieci wodociągowej	Gmina Czarna				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Dofinansowanie budowy indywidualnych lub zbiorowych przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy				b.d.						b.d.	Środki własne mieszkańców Gminy Budżet Gminy
	Modernizacja oczyszczalni ścieków	Gmina Czarna				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych PWIK

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
	Ewidencja zbiorników bezodpływowych	Gmina Czarna	b.d.									b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy Gminy Czarna	ok. 10 000,00/ szt./ około 2 mln									około 2 mln	Środki własne mieszkańców WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze”
	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (lampy energooszczędne, wykorzystanie OZE)	Gmina Czarna	b.d.									b.d.	Budżet Gminy
	Termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej	Gmina Czarna i jednostki podległe	b.d.									b.d.	Budżet Gminy WFOŚiGW
	Poprawa efektywności energetycznej obiektów mieszkalnych	Mieszkańcy Gminy	b.d.									b.d.	Budżet Gminy
	Edukacja i promocja dotycząca gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Czarna Inne podmioty	b.d.									b.d.	Budżet Gminy WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze” Środki innych podmiotów

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem		
	Instalacja paneli fotowoltaicznych	Mieszkańcy Gminy				b.d.						b.d.	Budżet Gminy WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze” Środki innych podmiotów
	Budowa dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Czarna Powiat Bieszczadzki, GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Środki Powiatu Środki Województwa Środki pozyskane w programach dedykowanych
	Modernizacja dróg gminnych, powiatowych, wojewódzkich i krajowych	Gmina Czarna Powiat Bieszczadzki GDDKiA, Zarząd Dróg Wojewódzkich				b.d.						b.d.	Budżet Gminy Środki Powiatu Środki Województwa Środki pozyskane w programach dedykowanych
	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Czarna, Policja				b.d.						b.d.	Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
	Rozbudowa ścieżek rowerowych	Gmina Czarna	b.d.						b.d.		Budżet Gminy, podmioty prywatne	
	Odnawialne źródła energii	Gmina Czarna	b.d.						b.d.		Budżet Gminy	
	Błękitno-zielona infrastruktura	Gmina Czarna	b.d.						b.d.		Budżet Gminy	
HAŁAS	Modernizacja i naprawa nawierzchni dróg	Gmina Czarna Powiat Bieszczadzki Zarząd Dróg Wojewódzkich	b.d.								Budżet Gminy Środki Powiatu Środki Województwa Środki pozyskane w programach dedykowanych	
	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie	b.d.								b.d.	
	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Czarna, WIOŚ, Starosta powiatu Bieszczadzkiego	Działanie w ramach bieżącej działalności instytucji								Budżet Gminy Środki WIOŚ, budżet powiatu	
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych	Gmina Czarna	Działanie w ramach bieżącej działalności instytucji								Budżet Gminy	

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
	przedsięwzięć, uwzględnienie w dokumentach planistycznych zapisów dotyczących ochrony przed PEM											
	Kampania społeczna ukierunkowana na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Czarna						b.d.				Budżet Gminy
	Kontrola obecnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	WIOŚ						b.d.				Budżet Gminy Środki WIOŚ, budżet powiatu
GOSPODARKA ODPADAMI	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Czarna Podmiot odbierający odpady						b.d.				b.d.
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych	Producenci odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych						b.d.				Budżet Gminy

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Razem	
	powstałych na terenie zakładów przemysłowych											
	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Czarna										Środki producentów
	Kontrola selektywnej zbiórki odpadów	Gmina Czarna										Budżet Gminy
POWAŻNE AWARIE	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR).	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie										Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie

źródło: opracowanie własne

Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
OCHRONA PRZYRODY	Monitorowanie i kontrolowanie podmiotów korzystających ze środowiska	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
GLEBY	Zapobieganie zanieczyszczeniom gleb, zwłaszcza środkami ochrony roślin i metalami ciężkimi	Urząd Marszałkowski, PODR, Właściciele gospodarstw rolnych	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	Kontrola i ograniczenie nielegalnej eksploatacji kopalin	Okręgowy Urząd Górniczy	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, Środki własne OUG	-
WODY	Prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	Kontrola pozwoleń wodno-prawnych	Środki własne jednostek realizujących	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Środki własne jednostek realizujących	-
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	Prowadzenie systemu monitoringu powietrza oraz kontrola dotrzymania standardów emisyjnych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
HAŁAS	Prowadzenie monitoringu poziomu hałasu w środowisku	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie monitoringu natężenia pól elektromagnetycznych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-
GOSPODARKA ODPADAMI	Prowadzenie i monitorowanie bazy danych azbestu i PCB	Urząd Marszałkowski	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, fundusze zewnętrzne	-

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
POWAŻNE AWARIE	Prowadzenie kontroli na terenach zakładów przemysłowych	WIOŚ	Zgodnie z planem budżetu jednostek realizujących zadanie	Budżet Państwa, WIOŚ	-

źródło: opracowanie własne

6. System realizacji programu ochrony środowiska

6.1. Potencjalne źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych

Realizacja zadań inwestycyjnych w zakresie ochrony środowiska wymaga nakładów finansowych znacznie przewyższających możliwości budżetowe jednostek samorządu terytorialnego. Istnieje zatem potrzeba pozyskania zewnętrznych źródeł finansowego wsparcia przedsięwzięć inwestycyjnych.

Dla jednostek samorządowych dostępnymi sposobami finansowania inwestycji są:

- środki własne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki preferencyjne udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin,
- dotacje państwowe z funduszy krajowych i zagranicznych,
- emisja obligacji.

6.1.1. Fundusze krajowe

Wszelkie działania związane z ochroną środowiska i ekologią są wspierane finansowo poprzez różne krajowe i zagraniczne fundusze ekologiczne oraz programy a także środki własne inwestorów.

Do publicznych funduszy ochrony środowiska w Polsce zalicza się:

- Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW),
- Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (WFOŚiGW).

Budżety dwóch pierwszych funduszy są tworzone głównie z:

- opłat za korzystanie ze środowiska – wszelkie firmy, które korzystają z zasobów naturalnych środowiska poprzez m.in. zużywanie wody, zanieczyszczając powietrze atmosferyczne czy wytwarzając odpady płacą za to zgodnie ze stawkami wyznaczanymi przez Ministra Ochrony Środowiska. Każda firma otrzymuje pozwolenie na korzystanie z określonej ilości tych zasobów.
- kar za przekroczenie dopuszczalnych norm - płacą je firmy, które korzystają z większych ilości zasobów środowiska niż im na to zezwolono oraz wszystkie inne instytucje nie przestrzegające wymogów ochrony środowiska.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej jest największą instytucją realizującą Politykę Ekologiczną Państwa poprzez finansowanie inwestycji w ochronie środowiska i gospodarce wodnej, w obszarach ważnych z punktu widzenia procesu dostosowawczego do standardów i norm Unii Europejskiej. Narodowy Fundusz działa od 1 lipca 1989 roku, a powstał na podstawie ustawy z dnia 31 stycznia 1980 roku o ochronie i kształtowaniu środowiska. Celem działalności Narodowego Funduszu jest finansowe wspieranie inwestycji ekologicznych o znaczeniu i zasięgu ogólnopolskim i ponadregionalnym oraz zadań lokalnych, istotnych z punktu widzenia potrzeb środowiska.

Dystrybucja środków finansowych z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej odbywa się w ramach następujących dziedzin:

- ochrona powietrza;
- ochrona wód i gospodarka wodna;
- ochrona powierzchni ziemi;
- ochrona przyrody i krajobrazu oraz leśnictwo;
- geologia i górnictwo;
- edukacja ekologiczna;
- Państwowy Monitoring Środowiska;
- programy międzydziedzinowe;
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska;
- ekspertyzy i prace badawcze.

W Narodowym Funduszu stosowane są trzy formy dofinansowywania:

- finansowanie pożyczkowe (pożyczki udzielane przez NF, kredyty udzielane przez banki ze środków NF, konsorcja, czyli wspólne finansowanie NF z bankami, linie kredytowe ze środków NF obsługiwane przez banki).
- finansowanie dotacyjne (dotacje inwestycyjne, dotacje nieinwestycyjne, dopłaty do kredytów bankowych, umorzenia).
- finansowanie kapitałowe (obejmowanie akcji i udziałów w zakładanych bądź już istniejących spółkach w celu osiągnięcia efektu ekologicznego).

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska ma bardzo istotne znaczenie dla ochrony środowiska i gospodarki kraju:

- finansuje ochronę środowiska,
- uruchamia środki innych inwestorów,
- stymuluje nowe inwestycje,
- wspomaga tworzenie nowych miejsc pracy,
- ważny dla zrównoważonego rozwoju.

Szczegółowy zakres działalności NFOŚiGW, lista programów i przedsięwzięć priorytetowych, kryteria i zasady udzielania wsparcia finansowego, a także wzory wniosków i procedury ich rozpatrywania dostępne są w oficjalnym serwisie internetowym: www.nfosigw.gov.pl oraz w siedzibie Funduszu w Warszawie przy ul. Konstruktorskiej 3a.

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie

Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Rzeszowie to samodzielna instytucja finansowa, powołana do wspierania przedsięwzięć w dziedzinie ekologii.

Przedmiotem działania WFOŚiGW jest wspieranie oraz dofinansowywanie działalności służącej ochronie środowiska i gospodarki wodnej, które odbywa się zgodnie z kierunkami strategii na szczeblu krajowym oraz celami środowiskowymi wynikającymi ze strategii zrównoważonego rozwoju województwa podkarpackiego.

Ze względu na wieloletnie doświadczenie w finansowaniu ochrony środowiska Funduszowi zostały przydzielone zadania związane z obsługą na terenie województwa Podkarpackiego środków unijnych przeznaczonych na ten obszar.

Realizacja zadań statutowych WFOŚiGW odbywa się zgodnie z corocznie uchwalanym planem pracy. Wsparcie finansowe realizowane jest poprzez udzielanie pożyczek i dotacji na zadania realizowane w następujących komponentach środowiska:

- ochrona wód,
- ochrona atmosfery,
- gospodarka wodna,
- ochrona powierzchni ziemi,
- ochrona przyrody,
- monitoring środowiska,
- nadzwyczajne zagrożenia środowiska,
- edukacja ekologiczna.

Szczegółowe informacje na temat działalności WFOŚiGW w Rzeszowie można znaleźć na stronie internetowej funduszu: <https://www.wfosigw.rzeszow.pl> lub pod numerem telefonu oddziału w Rzeszowie: 17 852 23 44.

6.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS)

Program Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021-2027 (FEnIKS) stanowi kontynuację dwóch wcześniejszych programów Infrastruktura i Środowisko 2007-2013 oraz 2014-2020.

Głównym celem Programu jest poprawa warunków rozwoju kraju poprzez budowę infrastruktury technicznej i społecznej zgodnie z założeniami rozwoju zrównoważonego, w tym poprzez:

- obniżenie emisyjności gospodarki transformację w kierunku gospodarki przyjaznej środowisku i o obiegu zamkniętym
- budowę efektywnego i odpornego systemu transportowego o jak najniższym negatywnym wpływie na środowisko naturalne
- dokończenie realizacji odcinków sieci bazowej TEN-T do roku 2030
- poprawę bezpieczeństwa transportu oraz zapewnienie równego dostępu do opieki zdrowotnej oraz poprawę odporności systemu ochrony zdrowia
- wzmocnienie roli kultury w rozwoju społecznym i gospodarczym

Program ma zwiększyć efektywność energetyczną mieszkalnictwa, budynków użyteczności publicznej i przedsiębiorstw oraz udział zielonej energii z odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii. Inwestycje w infrastrukturę energetyczną mają przynieść poprawę jakości i bezpieczeństwa funkcjonowania sieci elektroenergetycznych oraz rozwój inteligentnych sieci gazowych i wzrost ich znaczenia w nowoczesnym, zielonym systemie energetycznym. Inwestycje w sektorze środowiska mają przyczynić się do większej odporności na zmiany klimatu (w tym na susze i powodzie) oraz ochronę dziedzictwa przyrodniczego (wzrost zdolności retencyjnych oraz poprawę systemów monitorowania i zarządzania kryzysowego).

Program ma na celu poprawę gospodarowania wodą pitną oraz ściekami komunalnymi, a także odpadami komunalnymi.

Dokument zakłada również wzmocnienie i ochronę bioróżnorodności i naturalnych ekosystemów oraz ma rozwijać systemy monitorowania zasobów przyrodniczych, aby ułatwić ich ochronę.

Dążąc do zmniejszenia emisji w transporcie program promuje rozwój transportu szynowego oraz zwiększenie dostępności komunikacji zbiorowej, a także alternatywne wobec dróg łańcuchy logistyczne (porty morskie, drogi wodne śródlądowe, przewozy intermodalne).

W celu poprawy spójności komunikacyjnej i ograniczenia wykluczenia komunikacyjnego koncentruje się na budowie nowych i modernizacji istniejących linii kolejowych oraz dróg krajowych, w tym obwodnic miast.

Program wspiera inwestycje w kluczowych obszarach systemu ochrony zdrowia, które przyczynią się do wzrostu dostępności pacjentów do wysokiej jakości usług zdrowotnych oraz większej ich skuteczności.

W sektorze kultury promuje działania mające na celu ochronę zabytków o światowym i krajowym znaczeniu zarówno ruchomych i nieruchomych. Jednocześnie ma rozwijać instytucję kultury oraz wspierać ich adaptację do nowych funkcji kulturalnych i społecznych.

Oferta Programu skierowana będzie do m.in.:

- przedsiębiorstw,
- jednostek samorządu terytorialnego,
- podmiotów świadczących usługi publiczne w ramach realizacji obowiązków własnych jednostek samorządu terytorialnego,
- właścicieli budynków mieszkalnych,
- państwowych jednostek budżetowych i administracji publicznej,
- dostawców usług energetycznych,
- zarządców dróg krajowych i linii kolejowych,
- służb ratowniczych (ratownictwo techniczne) i odpowiedzialnych za bezpieczeństwo ruchu,
- Państwowej Straży Pożarnej,
- podmiotów zarządzających portami lotniczymi oraz portami morskimi,
- organizacji pozarządowych,
- instytucji ochrony zdrowia, instytucji kultury,
- kościoły i związki wyznaniowe.

Formy wsparcia

- dotacje,
- instrumenty finansowe,
- instrumenty łączące finansowanie zwrotne i dotacyjne.

Budżet: ponad 25 mld euro

Mając na względzie realizację zasady partnerstwa, prace nad przygotowaniem projektu FEniKS prowadzone były w ramach grup roboczych poświęconych właściwym celom Polityki Spójności i samemu Programowi.

W pracach tych, które rozpoczęły się w 2019 r., obok przedstawicieli administracji rządowej i samorządowej uczestniczyło szerokie grono partnerów społeczno-gospodarczych, środowisk naukowych oraz organizacji pozarządowych.

Projekt programu poddany został również szerokim konsultacjom społecznym.

6.2. Monitoring i analiza SWOT

Właściwe wykorzystanie możliwych rozwiązań o charakterze organizacyjnym ma istotne znaczenie w procesie wdrażania programu i jego realizacji. Wprowadzenie zasad monitoringu umożliwi sprawną realizację działań, jak również pozwoli na bieżącą aktualizację celów programu. Sformułowanie zasad zarządzania środowiskiem stanowi więc podstawę sprawnej realizacji i kontroli działań programowych.

Zarządzanie programem to sukcesywna realizacja następujących zadań:

1) Wdrożenie programu i jego realizacja, a w szczególności:

- koordynacja przebiegu wdrażania i realizacji,
- bieżąca ocena realizacji i aktualizacja celów,
- raporty na temat wykonania programu,

2) Edukacja ekologiczna:

- utworzenie systemu edukacji ekologicznej,
- udostępnienie informacji o stanie środowiska,
- publikacja informacji o stanie środowiska.

Poniżej przedstawiona została analiza SWOT, która jest metodą znajdowania mocnych i słabych stron podczas realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Czarna na lata 2023-2026 z perspektywą na lata 2027 – 2030.

Tabela 35. Analiza SWOT

Zasoby przyrodnicze i ochrona lasów	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • unikalne walory środowiska przyrodniczego • występowanie chronionych prawnie form ochrony przyrody • występowanie gatunków roślin i zwierząt objętych prawną ochroną • rozbudowana infrastruktura pieszo-rowerowa 	<ul style="list-style-type: none"> • przekształcanie środowiska związane z działalnością człowieka • napływ zanieczyszczeń spoza granic gminy

szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • korzystne położenie geograficzne • rozwijająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa • rozwój turystyki pieszej i rowerowej • uwzględnianie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. • podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców • ochrona i rozwój lasów poprzez realizację założeń Planów Urządzania Lasów • wsparcie dla projektów związanych ze zwiększaniem retencji 	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczenie środowiska (powietrza, gleb, wód) • złe metody prowadzenia gospodarki rolnej • brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną przyrody • czynniki atmosferyczne • pożary • urbanizacja • płoszenie zwierząt z lasów i nieużytków • ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych • zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów • zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznymi) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków • zagrożenie pożarami w lasach
Gleby	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • brak istniejących osuwisk terenu 	<ul style="list-style-type: none"> • odprowadzanie przez mieszkańców nieoczyszczonych ścieków do gleby • zanieczyszczenia ze środków transportu, szczególnie wzdłuż przebiegających tras tranzytowych • brak wykonywanych badań jakości gleby w ramach PMŚ • intensywna gospodarka rolna związana m.in. ze stosowaniem nawozów organicznych i ich składowania
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • rekultywacja obszarów zdegradowanych • popularyzacja rolnictwa ekologicznego • zwiększenie świadomości ekologicznej rolników i mieszkańców 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna rolników • postępująca urbanizacja • stosowanie środków ochrony roślin i nawozów

<ul style="list-style-type: none"> • ograniczenie użycia chemicznych środków ochrony roślin oraz nawozów sztucznych • zalesianie gleb o niskim potencjale rolnym • przeciwdziałanie zakwaszeniu gleb poprzez wapnowanie 	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego • zanieczyszczenia przy szlakach komunikacyjnych • degradacja gleb • brak środków finansowych na inwestycje związane z ochroną powierzchni ziemi
Surowce naturalne	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • obecność na terenie gminy udokumentowanych złóż surowców 	<ul style="list-style-type: none"> • ingerencja w środowisko naturalne związana z eksploatacją surowców naturalnych. • zmiany środowiska glebowego w okolicach miejsca wydobycia zasobów mineralnych
Szanse czynniki zewnętrzne	Zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • rekultywacja obszarów zdegradowanych 	<ul style="list-style-type: none"> • brak środków finansowych na inwestycje związane z powierzchnią ziemi • degradacja gleb • zmiany stosunków wodnych w okolicach miejsc, w których prowadzono prace wydobywcze • nielegalne wydobycie surowców naturalnych
Wody	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • wystarczająca ilość wód podziemnych na terenie gminy • wody podziemne dobrej jakości • brak zagrożenia powodzią i podtopieniami • dobry stan chemiczny i ilościowy dwóch jednolitych części wód podziemnych • stały monitoring wód powierzchniowych 	<ul style="list-style-type: none"> • infrastruktura melioracyjna w słabym stanie • zagrożenie powodziowe • niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych • wysokie narażenie na suszę atmosferyczną i rolniczą • zły stan wód JCWP w obrębie których leży gmina Czarna • brak najnowszych badań stanu JCWPd

szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • korzystne zmiany prawne w Prawie Wodnym • edukacja rolników w zakresie dobrych praktyk ekologicznych • budowa przydomowych oczyszczalni ścieków tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie i zgodne z przepisami prawa • inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych • edukacja ekologiczna mieszkańców • w zakresie prawidłowego użytkowania wód podziemnych • inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym 	<ul style="list-style-type: none"> • niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko • w przyszłości możliwy brak wód podziemnych służących do nawadniania • zanieczyszczenia spoza gminy niekorzystnie wpływające na stan wód • spływy powierzchniowe, wymywanie nawozów i środków ochrony roślin z pól
Gospodarka wodno-ściekowa	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • bieżący monitoring wody pitnej • dobrze rozwinięta sieć wodociągowa • systematyczne prace związane z rozbudową sieci wodociągowej na terenie gminy • rozwój infrastruktury wodociągowej 	<ul style="list-style-type: none"> • nieszczelne zbiorniki bezodpływowe • słabo rozwinięta sieć kanalizacyjna • możliwe niewłaściwe opróżnianie zbiorników bezodpływowych przez mieszkańców tam, gdzie nie ma sieci kanalizacyjnej • zły stan wód powierzchniowych
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne

<ul style="list-style-type: none"> • środki unijne z przeznaczeniem na rozwój infrastruktury wodno-ściekowej • przepisy krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości środowiska • budowa przydomowych oczyszczalni ścieków, tam, gdzie jest to uzasadnione ekonomicznie • inwentaryzacja oraz kontrola szczelności zbiorników bezodpływowych • edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej • rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą 	<ul style="list-style-type: none"> • niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko • brak środków finansowych na rozwój infrastruktury • negatywny wpływ zanieczyszczeń spoza obszaru gminy • przedostawanie się do wód powierzchniowych nieprawidłowo odprowadzanych ścieków • zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową (sieci, oczyszczalni ścieków, ujęć wody do spożycia)
--	--

Ochrona powietrza i klimatu

mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • niewielka ilość źródeł emitujących zanieczyszczenia do powietrza na terenie gminy • korzystne warunki dla rozwoju i wykorzystania OZE • wymiana źródeł ciepła na bardziej sprzyjające środowisku naturalnemu • szereg prowadzonych działań zmierzających do obniżenia zanieczyszczeń powietrza z niskiej emisji • zainteresowanie mieszkańców dofinansowaniami WFOŚiGW 	<ul style="list-style-type: none"> • emisja ze spalania paliw stałych • problemy przy finansowaniu OZE • spalanie w kotłach paliw niskiej jakości • występowanie licznych liniowych i punktowych źródeł zanieczyszczeń
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • dotacje unijne na rozwój odnawialnych źródeł energii • rozwój technologii • regulacje krajowe i międzynarodowe zobowiązujące do podniesienia jakości powietrza 	<ul style="list-style-type: none"> • wzrastająca liczba pojazdów na terenie gminy • zbyt niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy • brak zewnętrznych źródeł finansowania inwestycji

<ul style="list-style-type: none"> • stopniowe zastąpienie ogrzewania węglowego, bardziej ekologicznym systemem (ciepło systemowe, gaz, OZE). • termomodernizacja budynków na terenie gminy • tworzenie ścieżek rowerowych • edukacja ekologiczna mieszkańców ze szczególnym naciskiem na zagadnienia dotyczące nielegalnego spalania odpadów komunalnych 	<ul style="list-style-type: none"> • zanieczyszczenie powietrza wynikające z tzw. niskiej emisji, w tym spalania odpadów komunalnych w piecach domowych • zanieczyszczenia powietrza pochodzące spoza obszaru gminy
Hałas	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • część dróg przebiegających przez gminę w dobrym stanie technicznym • kontrola zakładów przemysłowych pod względem emisji hałasu • inwestycje w infrastrukturę drogową • brak dużych zakładów o nadmiernej emisji hałasu 	<ul style="list-style-type: none"> • nadmierny poziom hałasu na terenach położonych wzdłuż dróg • brak pomiarów hałasu komunikacyjnego
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość rozwoju turystyki i rekreacji dzięki dogodnemu dojazdowi • prowadzenie stałych kontroli i monitoringu • budowa ekranów akustycznych na obszarach narażonych na nadmierny poziom hałasu • dbanie o poprawny stan techniczny nawierzchni ciągów komunikacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • transport kopalin i surowców skalnych, wzmożony transport drewna • wzrastająca liczba oraz masa całkowita pojazdów na terenie gminy • niedostateczny poziom środków finansowych oraz funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy stanu środowiska akustycznego
Promieniowanie elektromagnetyczne	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • brak przekroczeń norm promieniowania elektromagnetycznego na terenie gminy 	<ul style="list-style-type: none"> • obecność na terenie gminy stacji bazowych łączności bezprzewodowej • obecność na terenie gminy linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia

<ul style="list-style-type: none"> • stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM 	
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • bieżący monitoring promieniowania prowadzony przez WIOŚ • modernizacja sieci energetycznych przez operatora 	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość powstania instalacji emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji • rozwój telefonii komórkowej i innych technologii emitujących promieniowanie
Gospodarka odpadami	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • finansowanie usuwania azbestu ze środków gminy i WFOŚiGW • prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w obszarze gospodarki odpadami • mała ilość segregowanych odpadów • powstawanie dzikich wysypisk • istniejące wyroby azbestowe na terenie gminy
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • rozwój systemu gospodarki odpadami • powstawanie nowoczesnych instalacji do przetwarzania odpadów • zwiększenie kontroli gospodarki odpadami • możliwość pozyskania dotacji na cele usuwania i unieszkodliwiania materiałów zawierających azbest 	<ul style="list-style-type: none"> • rosnąca ilość odpadów • nieprzepisowe składowanie odpadów • zbieranie i magazynowanie odpadów bez wymaganego zezwolenia
Poważne awarie	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne

<ul style="list-style-type: none"> • brak zakładów przemysłowych, które mogłyby być źródłem awarii • współpraca służb ratowniczych w przeciwdziałaniu poważnym awariom (straż pożarna, policja) 	<ul style="list-style-type: none"> • system zarządzania kryzysowego niewystarczająco przygotowany na poważne awarie, katastrofy i klęski żywiołowe • obecność dróg, którymi mogą być transportowane substancje niebezpieczne
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • stopniowa redukcja zagrożenia wypadkowego i pożarowego poprzez remonty i modernizacja budynków oraz dróg 	<ul style="list-style-type: none"> • ryzyko wypadków drogowych związane ze złym stanem niektórych dróg oraz natężeniem ruchu • możliwość wystąpienia poważnej awarii

6.2.1. Działania polityki ochrony środowiska

Realizacja celów długookresowych wymaga podjęcia działań, które muszą być zgodne z zasadami zawartymi w stosownych ustawach. Działania będące elementem zarządzania środowiskiem można sklasyfikować w następujące grupy:

1. Działanie prawne – grupa działań mająca na celu respektowanie odpowiednich dyrektyw i decyzji pozwalających na kształtowanie środowiska wg zamysłu władz. Do grupy tej należą systemy wydawania pozwoleń (wprowadzanie do środowiska ścieków, gazów, pyłów, odpadów) decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz koncesji.
2. Działania finansowe – polegają głównie na systemie pobierania opłat za korzystanie ze środowiska naturalnego (emisje zanieczyszczeń, składowanie odpadów itp.). Do tej grupy działań należy doliczyć także system kar przewidziany za przekroczenie określonych limitów w pozwoleniach i koncesjach.
3. Działania społeczne – polegają na współpracy i partnerstwie w zakresie realizacji polityki ochrony środowiska. Sprowadzają się one do dwóch zasadniczych aspektów: edukacji ekologicznej oraz budowy powiązań samorząd-społeczeństwo. Wiąże się to z udostępnieniem i publikacją informacji o środowisku co jest obowiązkiem władz samorządowych wynikającym z Prawa Ochrony Środowiska.
4. Działania strukturalne – polegają na formułowaniu i wdrażaniu polityk ekologicznych. Mowa tu głównie o tworzeniu strategii, programów wdrożeniowych oraz wprowadzaniu narzędzi wspomagających system zarządzania środowiskiem.

Wymienione wyżej sposoby realizacji pozwalają prowadzić działania z zakresu ochrony środowiska przyczyniając się do osiągnięcia celów nie tylko lokalnych, ale i szczebla wojewódzkiego oraz krajowego. Są to działania umożliwiające wprowadzenie przepisów,

egzekwowanie ich oraz pozyskiwanie funduszy na działania ograniczające wpływ degradacji środowiska związanej z działalnością człowieka.

Działania strukturalne to również opracowanie programu ochrony środowiska oraz jego aktualizacji. Przedstawia on stan środowiska oraz główne cele i zadania umożliwiające jego poprawę. Działania mające na celu poprawę stanu środowiska zawarte w Programie to odpowiednie kombinacje działań prawnych, finansowych i strukturalnych.

6.2.2. Kontrola oraz dokumentacja realizacji programu

Kontrola realizacji Programu Ochrony Środowiska wymaga oceny zarówno stopnia realizacji celów i zadań terminowości ich wykonania. Istotne znaczenie ma tu również analiza rozbieżności pomiędzy założeniami a realizacją.

Ustawa Prawo Ochrony Środowiska zakłada sporządzenie raportów z realizacji programu co dwa lata i przedstawienie go Radzie Gminy. Cały Program aktualizowany powinien być co cztery lata uwzględniając rozbieżności oraz wprowadzając nowe zadania i cele.

Ocena realizacji programu polega na monitorowaniu zmian w wielu wzajemnie powiązanych strefach. System monitorowania w celu uzyskiwania kompatybilnych informacji w skali regionu powinien uwzględniać następujące działania:

- zebranie danych liczbowych,
- uporządkowanie, przetworzenie, analiza zebranych danych,
- przygotowanie raportu,
- analiza porównawcza,
- aktualizacja.

W celu kontroli nad terminową realizacją zadań określonych w niniejszym programie zaleca się dokonywanie analizy realizacji zadań Programu z uwzględnieniem mierników zestawionych w poniższej tabeli.

Tabela 36. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu

L.p.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Źródło danych do określenia wskaźnika	Wartość bazowa w roku 2021	Tendencja zmian [2026 r.]	Docelowa wartość wskaźnika
OCHRONA KLIMATU I POWIETRZA						
1.	Zanieczyszczenia, dla których odnotowano przekroczenia stanu dopuszczalnego w strefie podkarpackiej	-	RWMŚ w Rzeszowie	B(a)P	spadek	brak przekroczeń
2.	Długość ścieżek rowerowych	km	GUS	0	wzrost	2,0
3.	Ilość wymienionego oświetlenia	szt.	Gmina Czarna	b.d.	wzrost	bieżący monitoring
4.	Liczba decyzji środowiskowych dotyczących instalacji OZE wydana w ciągu roku	szt.	Gmina Czarna	b.d.	wzrost	bieżący monitoring
HAŁAS						
5.	Ilość pomiarów hałasu (drogowego, kolejowego)	szt.	RWMŚ w Rzeszowie	0	wzrost	bieżący monitoring

PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE						
6.	Wyniki pomiarów PEM	V/m	RWMŚ w Rzeszowie	b.d.	spadek	bieżący monitoring
WODY						
7.	Ilość JCWP badanych o złym stanie ogólnym	%	RZGW	b.d.	wzrost	0
8.	Liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	GUS	463*	spadek	bieżący monitoring
9.	Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	GUS	45*	wzrost	bieżący monitoring
GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA						
10.	Długość czynnej rozdzielczej sieci wodociągowej	km	GUS	27,9*	wzrost	33
11.	Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	m ³ /rok	GUS	25,2*	spadek	20
12.	Długość czynnej sieci kanalizacyjnej	Km	GUS	4,9*	wzrost	6
SUROWCE NATURALNE ORAZ ICH EKSPLOATACJA						
13.	Wydobycie surowców mineralnych	tys. t	PIG-PIB	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
14.	Ilość wydanych koncesji przez Marszałka Województwa Podkarpackiego na wydobywanie kopalin ze złóż zlokalizowanych	szt.	Urząd Marszałkowski	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
GLEBY						
15.	Powierzchnia gruntów: grunty orne sady łąki trwałe pastwiska trwałe grunty rolne tereny leśne nieużytki	ha	Starostwo Powiatowe w Starogardzie Gdańskim	b.d.	bieżący monitoring	bieżący monitoring
GOSPODARKA ODPADAMI						
16.	Masa wytworzonych odpadów komunalnych	Mg	Gmina Czarna	344,9	spadek	bieżący monitoring
17.	Masa odpadów komunalnych odebranych jako zmieszane odpady komunalne	Mg	Gmina Czarna	165,84	spadek	bieżący monitoring
18.	Liczba zlikwidowanych dzikich wysypisk	szt.	GUS	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
19.	Ilość wyrobów zawierających azbest	Mg	Baza Azbestowa	1566	spadek	bieżący monitoring
OCHRONA PRZYRODY						
20.	Powierzchnia terenów chronionych	ha	GUS	18456,77	bieżący monitoring	bieżący monitoring
21.	Liczba pomników przyrody	szt.	GDOŚ	5	bieżący monitoring	bieżący monitoring

22.	Lesistość	%	GUS	63	bieżący monitoring	bieżący monitoring
23.	Powierzchnia lasów	ha	GUS	11 632,79	bieżący monitoring	bieżący monitoring
24.	Liczba ustanowionych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000	szt.	RDOŚ	b.d.	bieżący monitoring	bieżący monitoring
POWAŻNE AWARIE						
25.	Liczba ZDR, ZZW oraz potencjalnych sprawców awarii na terenie gminy	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring
26.	Liczba usuniętych poważnych awarii	szt.	WIOŚ	0	bieżący monitoring	bieżący monitoring

*stan na 2021 rok wg GUS

Spis tabel

Tabela 1. Spis skrótów	4
Tabela 2. Średnie miesięczne temperatury dla miejscowości Czarna	9
Tabela 3. Liczba ludności w gminie Czarna w latach 2014 -2022	10
Tabela 4. Powierzchnia obszarów chronionych na terenie gminy Czarna	14
Tabela 5. Bieszczadzki Park Narodowy	15
Tabela 6. Park Krajobrazowy Doliny Sanu	16
Tabela 7. Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy	18
Tabela 8. Lista pomników przyrody na terenie gminy Czarna	19
Tabela 9. Obszar Natura 2000 Bieszczady	19
Tabela 10. Obszar Natura 2000 Bieszczady	19
Tabela 11. Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	21
Tabela 12. Rezerwat Krywe	22
Tabela 13. Rezerwat Sine Wiry	23
Tabela 14. Użytek ekologiczny.....	24
Tabela 15. Struktura lasów gminy Czarna w roku 2021.....	27
Tabela 16. Charakterystyka gleb w punkcie pomiarowym nr 443 w miejscowości Wzdów	29
Tabela 17. Badania jakości JCWP znajdujących się na terenie gminy Czarna	35
Tabela 18. Podsumowanie stopnia narażenia na suszę gminy Czarna	44
Tabela 19. Zużycie wody w gminie Czarna	47
Tabela 20. Gospodarka ściekowa w gminie Czarna	47
Tabela 21. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	48
Tabela 22. Przeciętny skład spalin silnikowych (w % objętościowo)	51
Tabela 23. Klasyfikacja stref stref zanieczyszczeń powietrza w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza.....	53
Tabela 24. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020, 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia	54
Tabela 25. Klasy strefy zachodniopodkarpackiej dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2019, 2020 i 2021 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.	55
Tabela 27. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	59

Tabela 28. Częstotliwość pola elektromagnetycznego, dla której określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pola elektromagnetycznego na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pola elektromagnetycznego, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową	61
Tabela 29. Zakresy częstotliwości pól elektromagnetycznych, dla których określa się parametry fizyczne charakteryzujące oddziaływanie pól elektromagnetycznych na środowisko oraz dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych, charakteryzowane przez dopuszczalne wartości parametrów fizycznych dla miejsc dostępnych dla ludności	61
Tabela 30. Zestawienie rodzajów i ilości odpadów z terenu gminy Czarna w latach 2018-2020	66
Tabela 32. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	88
Tabela 33. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	101
Tabela 34. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	109
Tabela 35. Analiza SWOT	116
Tabela 36. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu	124

Spis ilustracji

Rysunek 1. Mapy gminy Czarna	7
Rysunek 2. Położenie gminy Czarna w powiecie bieszczadzkim	8
Rysunek 3. Dni o dużym zachmurzeniu, słoneczne i z opadami na terenie gminy	9
Zdjęcie 1. Droga wojewódzka nr 894	11
Rysunek 4. Park narodowy na terenie gminy Czarna	15
Rysunek 5. Parki krajobrazowe na terenie gminy Czarna	18
Rysunek 6. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Czarna	21
Rysunek 7. Obszar chronionego krajobrazu na terenie gminy Czarna	22
Rysunek 8. Rezerваты na terenie gminy Czarna	24
Rysunek 9. Użytek ekologiczny na terenie gminy Czarna	25
Rysunek 10. Schemat klasyfikacji stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych	33
Rysunek 11. Obszar zagrożenia suszą atmosferyczną w gminie	42
Rysunek 12. Obszar zagrożenia suszą hydrologiczną w gminie	43
Rysunek 13. Obszar zagrożenia suszą hydrogeologiczną w gminie Czarna	43
Rysunek 14. Obszar zagrożenia suszą rolniczą w gminie Czarna	44
Rysunek 15. Położenie JCWPd nr 168 i 169	45
Rysunek 16. Podział województwa podkarpackiego na strefy ochrony powietrza	53
Rysunek 17. Lokalizacje stacji bazowych łączności bezprzewodowej na terenie gminy	65
Rysunek 18. Regiony gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podkarpackim	68
Rysunek 19. Strefy energetyczne warunków wiatrowych	71
Rysunek 20. Zasoby geotermalne Polski	72
Rysunek 21. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski	73

Literatura

- Analiza systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Czarna za rok 2020

- Program ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego na lata 2020-2023 z perspektywą do 2027 roku
- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022
- Ocena poziomów elektromagnetycznych w środowisku w roku 2021 w województwie podkarpackim
- Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów położonych w pobliżu głównych dróg w województwie podkarpackim na lata 2019 – 2023
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2019, 2020 i 2021
- Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa podkarpackiego w roku 2021
- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 i poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu oraz Plan Działań Krótkoterminowych
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Czarna