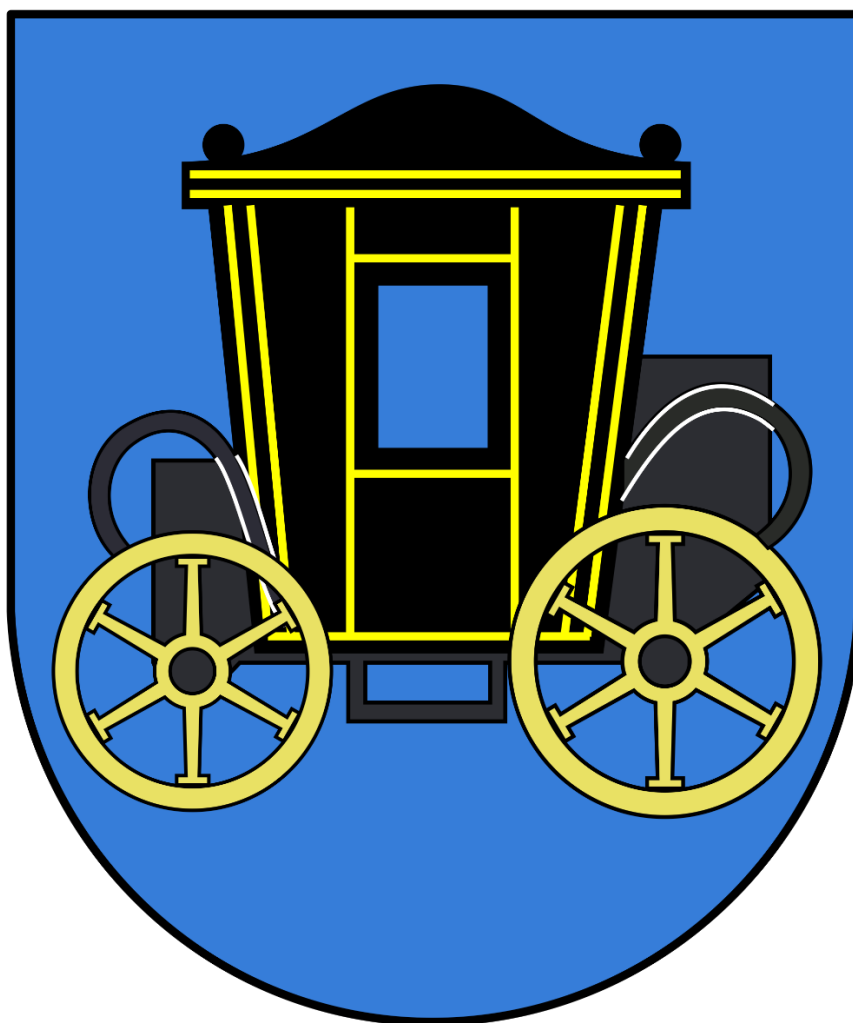


Załącznik do Uchwały Nr XXII/183/2021
Rady Gminy Czarna z dnia 16 lutego 2021 r.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA GMINY CZARNA
NA LATA 2020-2023
Z PERSPEKTYWĄ NA LATA 2024-2027



1.	WYKAZ SKRÓTÓW	4
2.	WSTĘP	5
2.1.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	5
2.2.	OPIS PRZYJĘTEJ METODYKI	5
2.3.	CHARAKTERYSTYKA GMINY	6
2.3.1.	OBSZAR, POŁOŻENIE, GRANICE I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY	6
2.3.2.	BUDOWA GEOLOGICZNA, UKSZTAŁTOWANIE I RZEŻBA TERENU	8
2.3.3.	WARUNKI KLIMATYCZNE	9
2.3.4.	DEMOGRAFIA	9
2.3.5.	INFRASTRUKTURA INŻYNIERYJNO-TECHNICZNA	9
3.	STRESZCZENIE	13
4.	OCENA STANU ŚRODOWISKA	16
4.1.	OCHRONA PRZYRODY	16
4.1.1.	STAN AKTUALNY	16
4.1.2.	ZAGROŻENIA	26
4.2.	LASY	27
4.2.1.	STAN AKTUALNY	27
4.2.2.	ZAGROŻENIA	29
4.3.	GLEBY	30
4.3.1.	STAN AKTUALNY	30
4.3.2.	ZAGROŻENIA	31
4.4.	SUROWCE NATURALNE ORAZ ICH EKSPLOATACJA	31
4.4.1.	STAN AKTUALNY	31
4.4.2.	ZAGROŻENIA	31
4.5.	WODY	32
4.5.1.	WODY POWIERZCHNIOWE	32
4.5.2.	WODY PODZIEMNE	34
4.5.3.	ZAGROŻENIA	35
4.6.	OCHRONA POWIETRZA	36
4.6.1.	ŹRÓDŁA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA	36
4.6.2.	JAKOŚĆ POWIETRZA	39
4.6.3.	ZAGROŻENIA	45
4.7.	HAŁAS	45
4.7.1.	STAN AKTUALNY	45
4.7.2.	ŹRÓDŁA HAŁASU	46
4.7.3.	ZAGROŻENIA	48
4.8.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	48
4.8.1.	STAN AKTUALNY	48
4.8.2.	ZAGROŻENIA	52
4.9.	GOSPODARKA ODPADAMI	53
4.9.1.	STAN AKTUALNY	53
4.9.2.	ZAGROŻENIA	60
4.10.	POWAŻNE AWARIE	60
4.10.1.	STAN AKTUALNY	60
4.10.2.	ZAGROŻENIA	61
4.11.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	61

4.11.1.	STAN AKTUALNY	61
4.11.2.	BIOMASA I BIOGAZ	62
4.11.3.	ENERGIA WIATRU	63
4.11.4.	ENERGIA GEOTERMALNA	64
4.11.5.	ENERGIA SŁOŃCA	66
4.11.6.	ENERGIA CIEKÓW WÓD POWIERZCHNIOWYCH	67
4.11.7.	ZAGROŻENIA	68
4.12.	DZIAŁANIA SYSTEMOWE	68
4.12.1.	ZARZĄDZANIE ŚRODOWISKOWE	68
4.12.2.	EDUKACJA EKOLOGICZNA	68
5.	<u>CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE</u>	69
5.1.	SPÓJNOŚĆ WYZNACZONYCH CELÓW I ZADAŃ Z DOKUMENTAMI STRATEGICZNYMI I PROGRAMOWYMI	69
5.1.1.	DŁUGOOKRESOWA STRATEGIA ROZWOJU KRAJU. POLSKA 2030. TRZECIA FALA NOWOCZESNOŚCI	70
5.1.2.	STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU)	71
5.1.3.	STRATEGIA BEZPIECZEŃSTWO ENERGETYCZNE I ŚRODOWISKO	72
5.1.4.	STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”	73
5.1.5.	STRATEGIA ROZWOJU TRANSPORTU DO 2020 ROKU (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 ROKU)	75
5.1.6.	STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU WSI, ROLNICTWA I RYBACTWA NA LATA 2030	75
5.1.7.	STRATEGIA SPRAWNE PAŃSTWO 2020	76
5.1.8.	STRATEGIA ROZWOJU SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA NARODOWEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ 2023	77
5.1.9.	KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030	77
5.1.10.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU LUDZKIEGO 2020	78
5.1.11.	STRATEGIA ROZWOJU KAPITAŁU SPOŁECZNEGO 2020	78
5.1.12.	POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2030 ROKU	78
5.1.13.	POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ	80
5.1.14.	PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA POWIATU BIESZCZADZKIEGO NA LATA 2004 – 2011	81
5.1.15.	KRAJOWY PROGRAM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH	83
5.2.	CELE I ZADANIA WYNIKAJĄCE Z OCENY STANU ŚRODOWISKA	83
6.	<u>SYSTEM REALIZACJI PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA</u>	99
6.1.	POTENCJALNE ŹRÓDŁA FINANSOWANIA PRZEDSIĘWZIĘĆ INWESTYCYJNYCH	99
6.1.1.	FUNDUSZE KRAJOWE	99
6.1.2.	FUNDUSZE UNII EUROPEJSKIEJ	102
6.2.	MONITORING I ANALIZA SWOT	105
6.2.1.	DZIAŁANIA POLITYKI OCHRONY ŚRODOWISKA	110
6.2.2.	KONTROLA ORAZ DOKUMENTACJA REALIZACJI PROGRAMU	111
	<u>SPIS TABEL</u>	114

SPIS RYSUNKÓW	114
----------------------	------------

SPIS ZDJĘĆ	115
-------------------	------------

LITERATURA	115
-------------------	------------

1. Wykaz skrótów

Tabela 1. Spis skrótów

skrót	wyjaśnienie
B(a)P	benzopiren
dam ³	dekametr sześcienny
Dz. U.	dziennik ustaw
dB	decybel
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ha	hektar
hm ³	hektometr sześcienny
kV	kilowolt
kW	kilowat
m ³	metr sześcienny
PM 10	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 10 mikrometrów
PM 2,5	pył zawieszony o średnicy cząsteczek 2,5 mikrometra
POŚ	program ochrony środowiska
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 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 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 do roku 2027.

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 2019 r., poz. 1396 z późn. zm.), 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.

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.

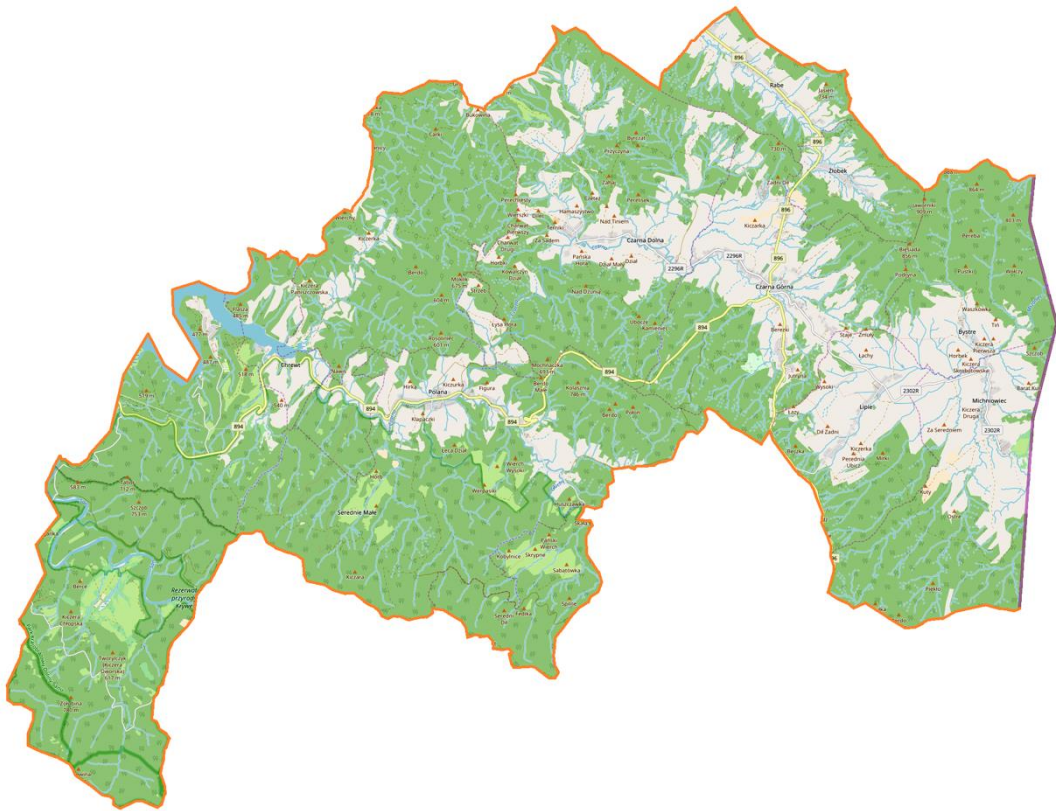
Obszar gminy położony jest w Prowincji Karpat Południowo – Wschodnich, Podprowincji Beskidów Wschodnich, w Makroregionie Beskidów Lesistych, Mezo-regionie Gór Sanocko-Turczańskich i Bieszczad Zachodnich. Fizjograficznie teren gminy leży w Centralnej Depresji Karpackiej wchodzącej w obręb Zewnętrznych Karpat Fliszowych. Podstawowa jednostka geomorfologiczna w gminie to Bieszczady Niskie, obejmujące jej większą część, natomiast południowo-wschodnie tereny wchodzi w skład Bieszczad Wysokich. W krajobrazie dominują rusztowe grzbiety górskie oddzielone od siebie dość głębokimi dolinami, urozmaicona 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. Mapa gminy Czarna



źródło: www.googlemaps.com

Rysunek 2. Położenie gminy Czarna w powiecie bieszczadzkim



źródło: www.osp.org.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 deszcz 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 (od 15,8 do 16,2°C), a najzimniejsze to styczeń i luty (od -5,4 do -7,4 °C). 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.

2.3.4. Demografia

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na koniec roku 2018 gminę Czarna zamieszkiwało 2410 mieszkańców, z czego 1224 to kobiety, a 1186 mężczyzn. Gęstość zaludnienia wynosiła 13 osób/km². 1657 mieszkańców gminy Czarna było w wieku produkcyjnym, 356 w wieku przedprodukcyjnym, a 397 mieszkańców w wieku poprodukcyjnym. Gmina Czarna miała dodatni przyrost naturalny wynoszący 3,31. W 2018 roku urodziło się 10 dzieci.

2.3.5. Infrastruktura inżynieryjno-techniczna

Sieć wodociągowa

Według danych GUS na rok 2018 długość sieci wodociągowej na terenie gminy Czarna wynosi 22,1 km. Liczba przyłączy wodociągowych na terenie gminy to 299. W roku 2018 wg GUS 51,4 % mieszkańców gminy korzysta z wodociągów komunalnych.

Warunki naturalne na terenie Gminy utrudniają budowę dużych ujęć, a ujęcia z lub potoków wymagają kosztownych inwestycji. Ze względu na położenie zalewu

Solińskiego i poziomemu ujęciu 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 Czarnaj Górnej - ujęcie wody powierzchniowej z potoku Żłobek dla potrzeb miejscowości Czarna Górna
- Ujęcie w Czarnaj Górnej - Kopalnia - pobór wody podziemnej ze źródeł dla potrzeb miejscowości Czarna Górna przysiółek Kopalnia
- Ujęcie wody w Czarnaj 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 2. Zużycie wody w gminie Czarna

Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku	Jedn. miary	2018
ogółem	dam ³	91,3
ogółem w hm ³	hm ³	0,1
przemysł	dam ³	13
eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³	78,3
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe	dam ³	44,7
zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³	37,8

źródło: GUS

Sieć kanalizacyjna

Na obszarze gminy Czarna funkcjonuje słabo rozwinięty system odprowadzania ścieków komunalnych. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosi 4,1 km (dana GUS z 2018 roku) i korzystało z niej wg GUS w 2018 roku 22,5% ogółu ludności.

Na terenie Gminy Czarna istnieją dwie oczyszczalnie ścieków. Ich łączna przepustowość wynosi 45 m³/dobę zgodnie z danymi GUS na 2018 rok.

Ścieki od pozostałej części mieszkańców gminy ścieki odprowadzane są do przydomowych zbiorników zamkniętych lub przydomowych oczyszczalni ścieków z drenażem rozsączającym, które opróżnia się za pomocą wozów asenizacyjnych lub oczyszczane są na oczyszczalniach przydomowych.

Tabela 3. Gospodarka ściekowa w gminie Czarna

Gospodarka ściekowa	Jedn. miary	2018
długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	4,1
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	szt.	74
ścieki bytowe odprowadzone siecią kanalizacyjną	dam ³	11,8
ścieki oczyszczane odprowadzone	dam ³	10
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej	osoba	543
ścieki odprowadzane w ciągu roku do kanalizacji	dam ³	10
oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowożonymi w ciągu roku	dam ³	11
ścieki oczyszczane razem w ciągu roku	dam ³	10

źródło: GUS

Sieć elektroenergetyczna

Wszyscy mieszkańcy gminy Czarna mają możliwość korzystania z doprowadzonej do domów sieci elektrycznej. Podstawową siecią zasilającą poszczególne miejscowości są napowietrzne linie średniego napięcia. 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.

Sieć gazowa

Gmina Czarna jest częściowo zgazyfikowana gazem ziemnym nisko i średniociśnieniowym (Czarna kopalnia). Zewnątrz instalacja gazowa zwłaszcza w małych zespołach odbiorców miałaby zastosowanie nawet po wyczerpaniu złóż rodzimych. Można w takim wypadku zastąpić gaz ziemny biogazem wytwarzanym z miejscowych odpadów organicznych. Gazyfikacja pozwoli na wyeliminowanie w znacznej części konwencjonalnych, nieekologicznych surowców opałowych (węgiel, miatł).

Sieć drogowa

Sieć drogowa na terenie Gminy Czarna obejmuje drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne.

Drogi wojewódzkie

- nr 894 długość 19 km
- nr 896 długość 11 km

Drogi powiatowe: długość 24km

Drogi gminne: długość 10,5km

Zdjęcie 1. Droga wojewódzka nr 894



3. Streszczenie

Cel opracowania

Program Ochrony Środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024 - 2027 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 dowódów 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 2027 roku) oraz strategii ich realizacji. Na tej podstawie opracowywany jest plan operacyjny, przedstawiający listę przedsięwzięć jakie zostaną zrealizowane na terenie gminy Czarna do roku 2027.

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 2019r. poz. 1396 ze zm.) do terenów prawnie chronionych zaliczamy parki narodowe, rezerwaty 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
- obszary chronionego krajobrazu
- rezerwaty przyrody
- użytki ekologiczne

Park narodowy

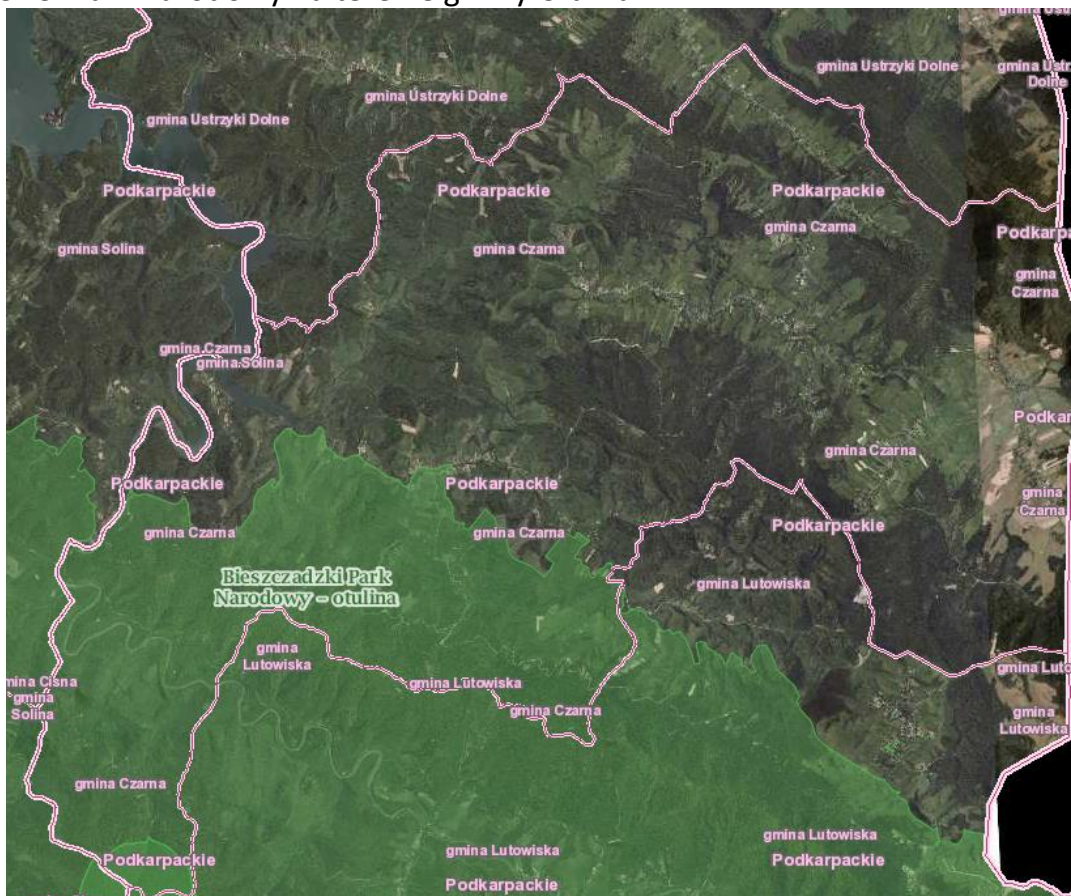
Bieszczadzki Park Narodowy utworzony został w 1973 roku i zajmuje obecnie powierzchnię 29 202 ha. Powierzchnia otuliny parku wynosi 22 969 ha, a w jej skład wchodzi tereny należące do parków krajobrazowych Doliny Sanu i Ciśniańsko-Wetlińskiego. W granicach parku znajdują się najwyższe i najciekawsze, 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 BdPN są duże zwierzęta puszczańskie, jak: żubr *Bison bonasus* linii białowiesko-kaukaskiej (reintrodukowany), jeleń 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 ciemniężycę białą *Veratrum album*, tojada tauryckiego *Aconitum tauricum* ssp. *nanum*, endemity karpackie: pszeńca białego *Melampyrum saxosum* i lepnicę karpacką *Silene dubia*. Bogata flora parku zawiera w swym składzie wiele gatunków wschodniokarpackich, charakterystycznych dla Bieszczadów. Do nich należą, m.in. wilczomlecz karpacki, goździk skupiony oraz chaber Kotschy'ego. Z flory wysokogórskiej na uwagę zasługuje alpejska turzyca skalna i pierwiosnka długokwiatowa.

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

Rysunek 3. Park narodowy na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Parki krajobrazowe

Park Krajobrazowy Doliny Sanu

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 zdiczaty, niegdyś licznie zamieszkały. 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.

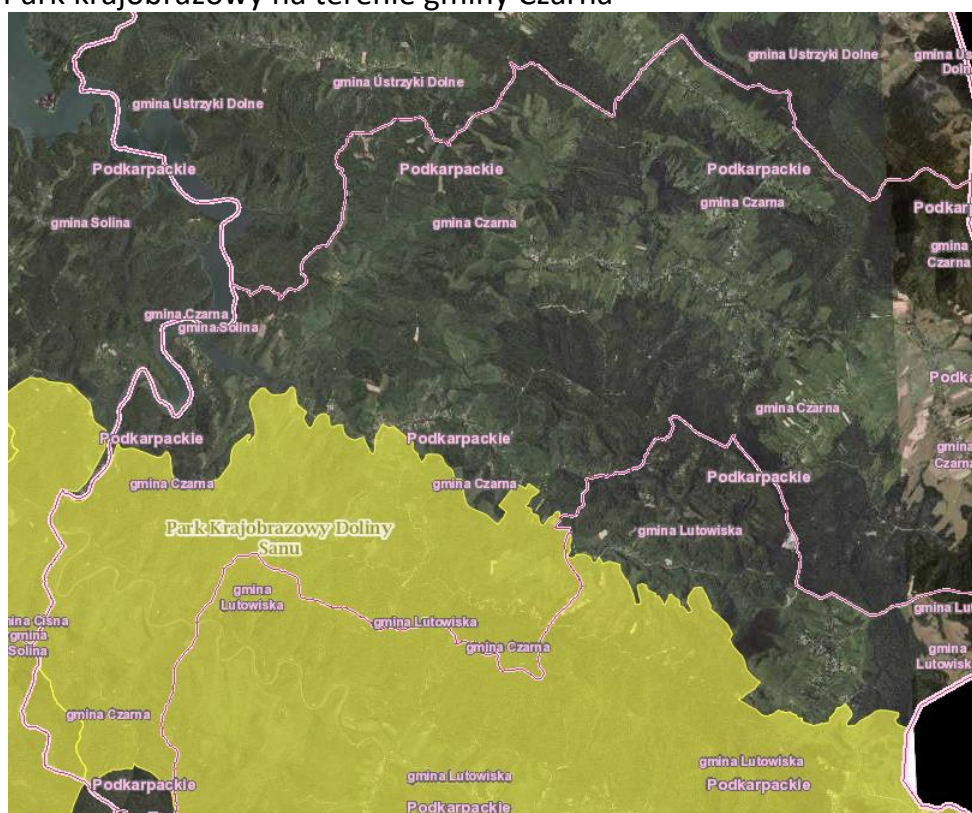
Góry, okalające dolinę Sanu jak i pomniejszych cieków wodnych, zaledwie w kilku przypadkach przekraczają 1000 m n.p.m. Najważniejszym masywem górskim jest osiemnastokilometrowej długości Otryt. Od południa i zachodu obmywają go wody Sanu, od wschodu potok Smolnik, a od północy potok Głuchy i Czarny. 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 regłowe 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, śnieżyca wiosenna w odmianie karpackiej. Tutejsze endemity wschodniokarpackie to: wilczomlec karpacki, tojad, śnieżyca 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.

Rysunek 4. Park krajobrazowy 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 ożywionej lub nieożywionej, bądź ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, kulturowej, naukowej, historycznej i krajobrazowej.

Tabela 4. Lista pomników przyrody na terenie gminy Czarna

data utworzenia	opis granicy	opis pomnika
2003-11-14	drzewo	lipa wiek około 150 lat
2003-11-14	drzewo	lipa wiek około 150 lat
2003-11-14	drzewo rośnie w pasie drogi wojewódzkiej	lipa wiek około 150 lat
2006-12-12	drzewo rośnie w sąsiedztwie zabytkowej cerkwi – obecnie kościoła rzymsko – katolickiego	
2006-12-26	drzewo rośnie na terenie starego cmentarza powstałego na początku xvi wieku	modrzew wiek około 150 lat

www.crfop.gdos.gov.pl

Obszary Natura 2000

Obszar siedliskowy i ptasi NATURA 2000 Bieszczady (PLC180001)

Obszar obejmuje Bieszczady Zachodnie, tworzące system równolegle ułożonych grzbietów, o przebiegu z północnego zachodu na południowy wschód, podzielonych szerokimi i głębokimi obniżeniami. Poziom wierzchowiny 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 wysokogórskimi. 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 reglaowe 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), trzmiełojad; - co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: dzięcioł trójpalczasty (PCK), dzięcioł zielonosiwy, gadożer (PCK), głuszc (PCK), orzełek włochaty (PCK), puszczyk uralski (PCK), sóweczka (PCK), włochatka (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 areału. 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 szczecińskiego, 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 ostoji 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 5. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Czarna



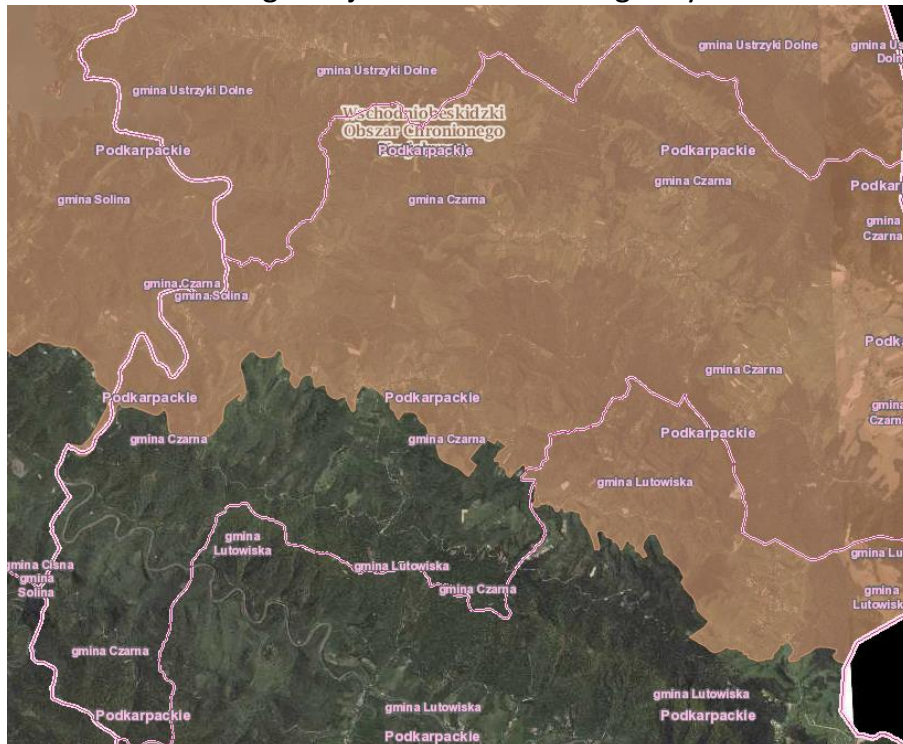
źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Obszar chronionego krajobrazu

Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu

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 karpackich, obfitujących w gatunki gdzie indziej rzadkie i chronione.

Rysunek 6. Obszar chronionego krajobrazu na terenie gminy Czarna



źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Rezerwaty

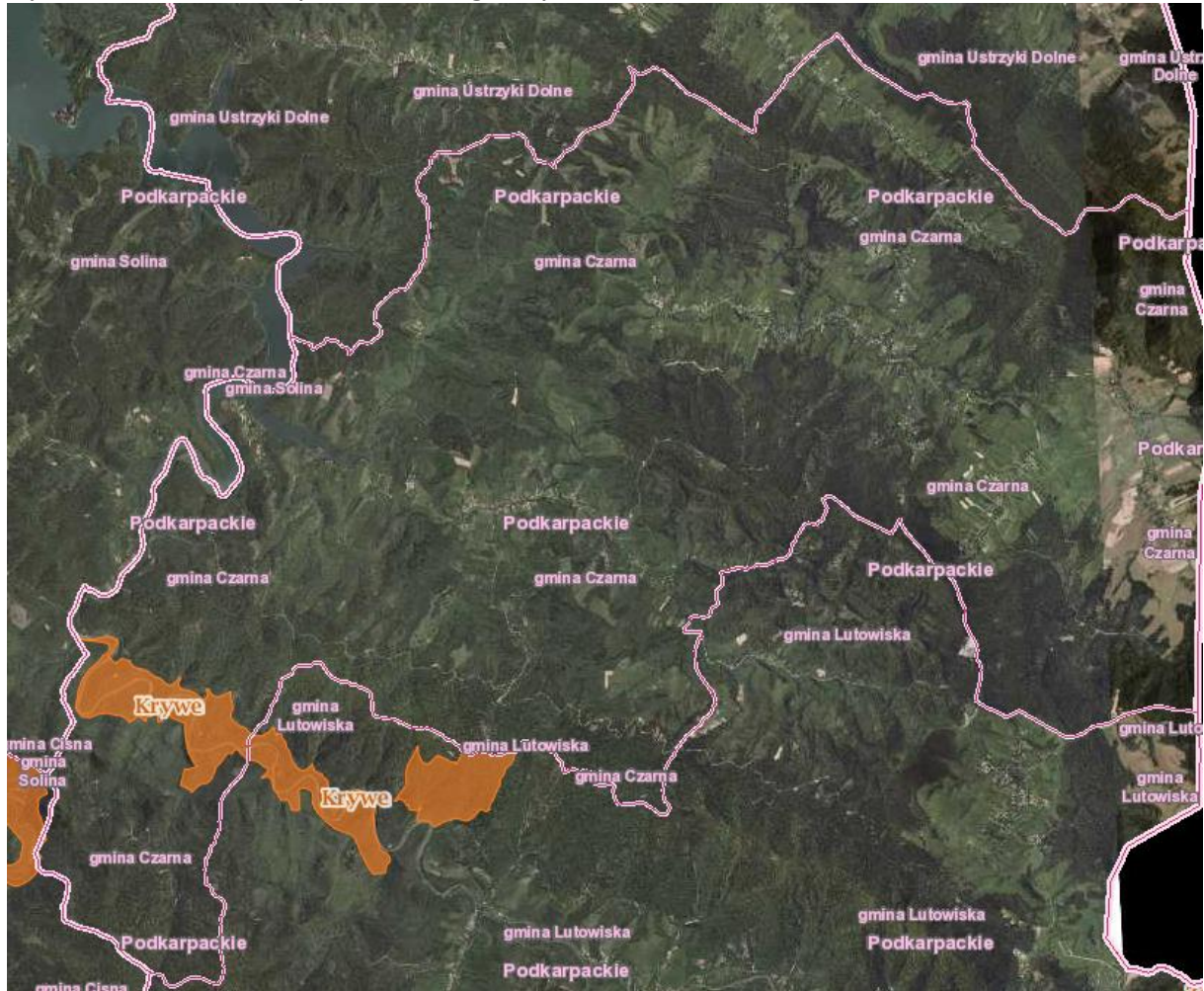
Krywe

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

Sine Wiry to rezerwat krajobrazowy o powierzchni 450 ha, znajdujący się na terenach dawnych wsi Łuh, Zawój i Polanki. Na rezerwat ten przypada kilkukilometrowy odcinek rzeki Wetlina, oraz południowe stoki wzgórza Połoma (776m n.p.m.) porośnięte głównie lasem bukowo-jodłowym. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych oraz krajobrazowych przełomowego odcinka rzeki Wetliny wraz z otaczającym ją zespołem leśnym, z fragmentami starodrzewu bukowo-jodłowego.

Rysunek 7. Rezerwaty na terenie gminy Czarna

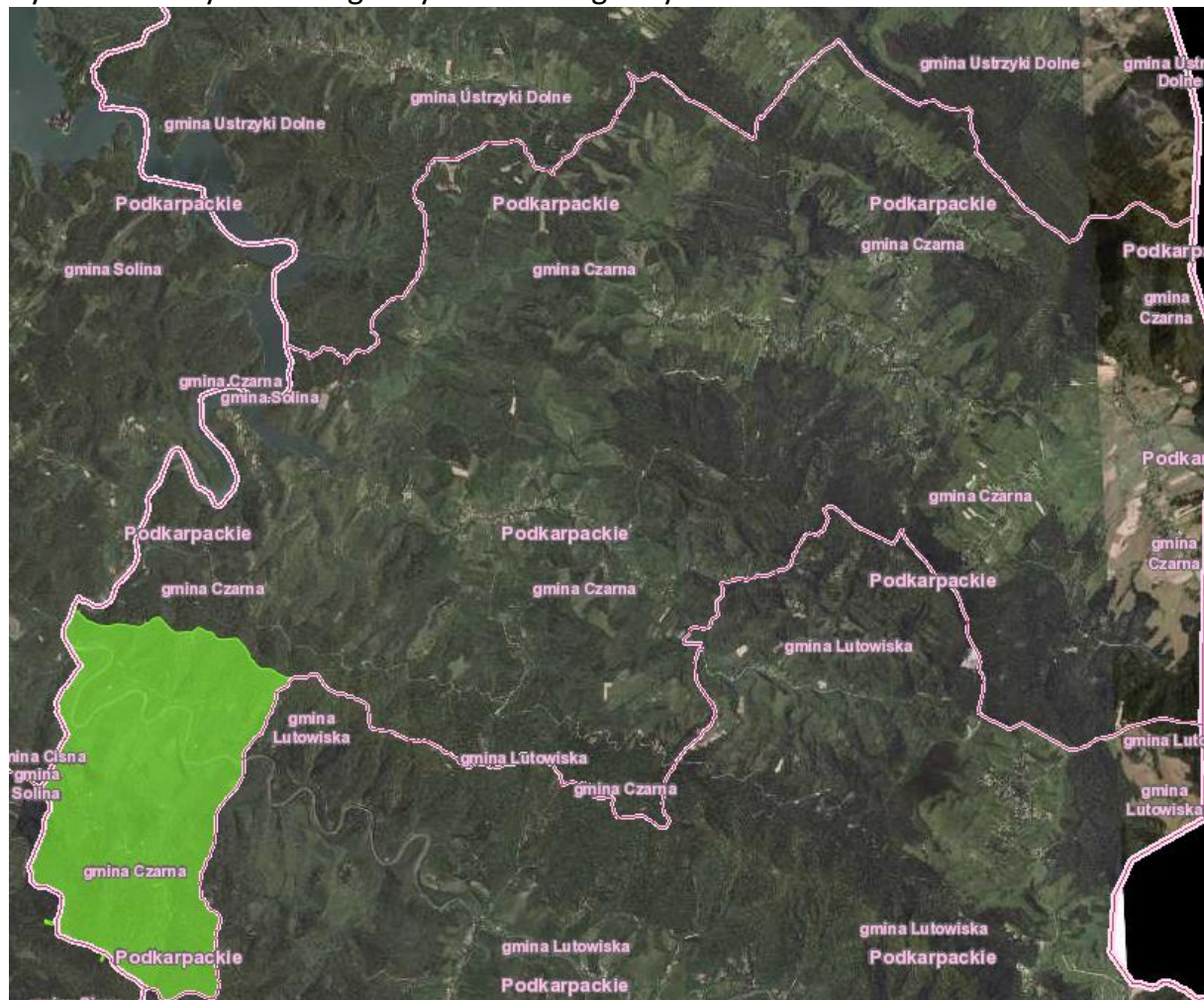


źródło: www.geoserwis.gdos.gov.pl

Użytki ekologiczne

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 Czarnaj z 24.05.1994 r. w sprawie uznania terenu wsi Tworylne za użytek ekologiczny.

Rysunek 8. Użytek ekologiczny na terenie gminy Czarna



źródło: www.crfop.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

Lesistość gminy Czarna wynosi 62,8 % (dane GUS na rok 2018). Głównym zbiorowiskiem leśnym w gminie, zgodnie z powszechną inwentaryzacją przyrodniczą gminy, jest żyzna buczyna karpacka, która występuje tu w dwóch formach wysokościowych: podgórskiej i reglowej. Pierwsza zajmuje niższe położenie górskie (do 560 - 600 m npm) i ma odchylenie w kierunku lasów grądowych. Forma reglowa charakteryzuje się bardzo bogatym udziałem w runie roślin górskich.

Gospodarkę leśną na terenie gminy prowadzi Nadleśnictwo Brzegi Dolne i Lutowiska. Gospodarka leśna prowadzona jest w oparciu o plany urządzania lasu, które opracowywane są na okresy dziesięcioletnie zgodnie z następującymi zasadami:

- powszechnej ochrony lasów,
- trwałości utrzymywania lasów i ciągłości ich użytkowania,
- powiększania zasobów leśnych.

W drzewostanach dominuje jodła oraz buk i sosna zwyczajna. Spośród innych gatunków liczniejsze są: dąb szypułkowy, grab zwyczajny, brzoza brodawkowata, modrzew europejski. Wśród siedliskowych typów lasu dominuje las wyżynny. W wyższych partiach spotyka się fragmenty lasu górskiego. Dość wyraźnie zaznacza się również las mieszany, rzadko spotykany jest las jesionowy. W dolinach większych cieków rozciągają się niewielkie fragmenty lasu łęgowego. Zbiorowiska łęgowe to najczęściej zespół nadrzecznej olszyny górskiej, rzadziej zespół bagiennej olszyny górskiej pojawiający się na śródleśnych polanach. Wzdłuż cieków lokalnie występuje zespół wiklin nadrzecznych. Na gruntach porolnych i na zrębach dominują sztucznie wprowadzone lasy sosnowe i modrzewiowe. Nieużytki rolnicze opanowała olsza szara. Zbiorowiska nieleśne to głównie żyzne łąki rajgrasowe - często przekształcone przez gospodarkę człowieka. W dolinach rzek, w obszarach stale i okresowo podmokłych występują szuwały trzcinowe. W północnym fragmencie gminy reprezentowane są zbiorowiska kserotermiczne.

W układzie zbiorowisk leśnych charakterystyczna jest strefowość będąca wyrazem zmieniających się, wraz ze wzrostem wysokości, warunków klimatycznych. Zwraca uwagę znaczne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych w obrębie poszczególnych pięter. Na terenie Gminy Czarna wyższe partie stoków pokryte są lasami mieszanymi.

Lasy te reprezentowane są przez drzewa liściaste (buk, dęby, grab) oraz iglaste (świerk, jodła, miejscami modrzew). Są to na ogół czyste drzewostany jodłowe, w słabo zwartej warstwie krzewów rośnie kruszyna oraz jarzębina. W ubogiej warstwie runa i mchów zaznacza się współdominacja roślin acidofilnych i gatunków o szerokiej amplitudzie ekologicznej. Najczęściej rosną tu: borówka czarna, kosmatka orzęsiona, konwalijka dwulistna, jeżyna gruczołowata. Zbiorowiska tego typu zajmują zwykle grzbietowe spłaszczenia wzniesień, rzadziej wykształcają się na podłożu stokowym. W dolinach górnych odcinków potoków występują smugi łągu podgórskiego oraz nadrzecznej olszyny górskiej. W dolnych odcinkach mniejszych cieków spotykane są fragmenty niżowego, przysturmykowego łągu jesionowo - olszowego. Na skarpach, nasypach dróg i skrajach lasów, również nad potokami spotykane są samosiewne zarośla akacjowe. Miejscami na zaburzonych siedliskach trafiają się zarośla olszy szarej. Bardzo często spotykane są tu płaty ciepłolubnych zarośli. Występują one na eksponowanych, odlesionych zboczach. Skrajnych lasów, na miedzach i skarpach, często jako zbiorowiska ekotonowe na pograniczu muraw kserotermicznych i lasów. Do najcenniejszych zbiorowisk roślinności nieleśnej omawianego terenu należą półnaturalne zbiorowiska łąkowe oraz murawy kserotermiczne. W dolinach większych cieków spotykane są bogate florystycznie zespoły wilgotnych łąk z rzędu Molinietalia, zajmują one jednak niewielkie powierzchnie. W zagłębieniach terenu w miejscach nieregularnie wypasanych występuje kępowy zespół śmiałka darniowego. Niewielkie powierzchnie w silnie uwilgotnionych obniżeniach terenu zajmują płaty sitowia leśnego. Śródleśne ziołoroślone łąki rozwijające się w miejscu wyciętych łągów i w zarastających rowach reprezentują płaty zespołu wiązówki błotnej i bodziszka błotnego. Łąki świeże reprezentuje zespół łąki rajgrasowej, spotykany w dolinach większych cieków oraz w niższych partiach zboczy. Często spotykany jest pastwiskowy zespół życicy trwałej i grzebienicy pospolitej. Znaczne powierzchnie w przygrzbietowych partiach odlesionych wzgórz zajmuje zbiorowisko z panującą mietlicą pospolitą. Jest to interesujące zbiorowisko ze względu na duży udział gatunków ciepłolubnych. Zbiorowiska synantropijne reprezentowane są głównie przez zespoły segetalne, do których zalicza się zespoły chwastów towarzyszących uprawom zbożowym oraz chwastów okopowych.

Do najczęściej spotykanych zespołów ruderalnych należą:

- tanaceto - Artemisietum - na przydrożach,
- Rudbeckio - Solidaginetum Eupatorietum cannabini - w dolinach potoków,
- Polygono Bidentetum, Junco - Menthetum longifoliae - w rowach,
- Rubo - Calamagrostietum epigei - na zrębach leśnych i nasypach dróg.

Do interesujących zbiorowisk synantropijnych należą fitocenozy prezentujące różne stadia sukcesji w opuszczonych zdziczałych sadach, na porzuconych łąkach

i polach. Często spotykane są zarośla dziczytałych roślin ozdobnych (np. rdest ostrokończysty) i krzewów owocowych (np. maliny).

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 5. Struktura lasów gminy Czarna w roku 2018

Lasy	Jednostka miary	2018
lesistość w %	%	62,8
lasy ogółem	ha	11607,76
lasy publiczne ogółem	ha	10885,34
lasy publiczne Skarbu Państwa	ha	10874,84
lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	ha	10697,70
lasy publiczne gminne	ha	10,50
lasy prywatne ogółem	ha	722,42

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 wprowadzanie 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 dotyka 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

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 Czarnej i innych większych ciekach występują wkładki gleb złożonych z madów, piaskowców, żwirów.

Gleby należą do następujących typów: brunatne kwaśne, wytworzone ze zwietrzeliny 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.

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

4.4.1. Stan aktualny

Według danych zaczerpniętych z Rejestru Obszarów Górniczych obecnie na terenie gminy Czarna znajdują się jedno działające zarejestrowane złoża Czarna o numerze w rejestrze 2/1/185a, z którego wydobywa się ropy naftowe i gazy ziemne.

4.4.2. Zagrożenia

Przy założeniu, iż wydobywanie 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 kopalni, która najczęściej prowadzi do następujących negatywnych oddziaływań:

- niekontrolowanego użytkowania i degradacji gruntów;
- zachwiania stosunków wodnych danego obszaru;
- nieodwracalnych przekształceń środowiskowych na skutek nieprzewodzenia 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 zawieszin 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.

Z danych zebranych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w latach 2017 i 2018 wynika, że jednolite części wód powierzchniowych na terenie gminy charakteryzuje się złym stanem wód.

4.5.2. Wody podziemne

Wody podziemne na terenie gminy występują w trzech horyzontach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Ten ostatni nie ma większego znaczenia gospodarczego.

Wody zbiornika czwartorzędowego mają charakter porowy, jest to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, reagujący wprost na istniejące warunki hydrologiczne.

Wody zbiornika trzeciorzędowego występują w ośrodku szczelinowym iszczelinowo-porowym. Utwory, w których znajdują się warstwy wodonośne, charakteryzują się dużą zmiennością warunków hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach.

Na terenie gminy Czarna położony jest zbiornik Bieszczady, który obecnie jest zakwalifikowany jako Lokalny Zbiornik Wód Poziemnych.

Na terenie gminy występowanie wód gruntowych związane jest z budową geologiczną i ukształtowaniem terenu. Wyraźnie zaznaczają się tu dwa obszary o odmiennych reżimach hydrogeologicznych wód czwartorzędowych:

- obszar den dolinnych
- obszar wyniesień terenu.

W obrębie den dolinnych zwierciadło wody gruntowej utrzymuje się w aluwiach na głębokości od 0,2 do 2,0 m n.p.m. Wahania wody mogą dochodzić do 1,0 m w okresie wzmożonych opadów i roztopów.

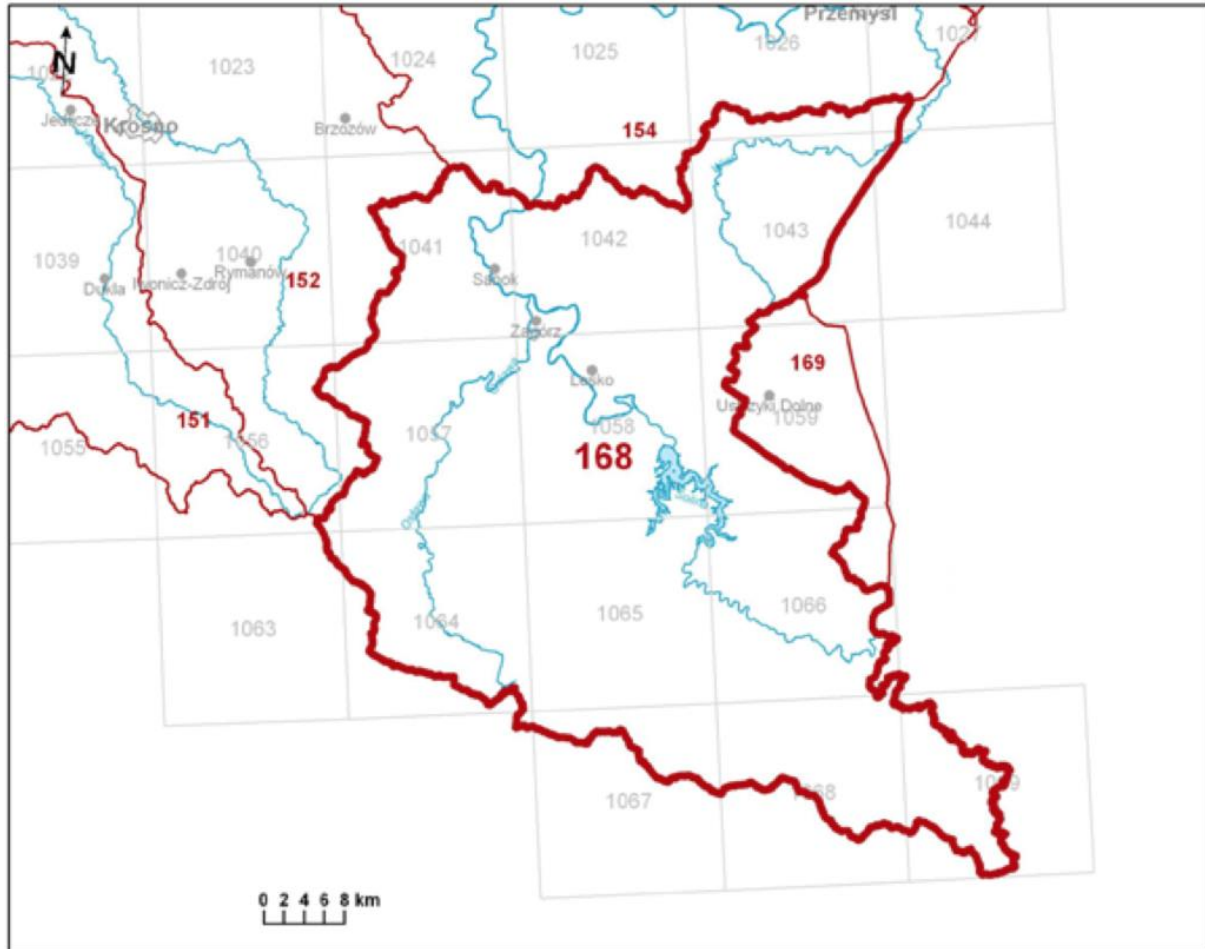
W obrębie wzniesień w pokrywach soliflukcyjno-deluwialnych występują sączenia wód wsiąkowych na różnych głębokościach. Występowanie ich jest uzależnione od nasilenia opadów atmosferycznych i roztopów.

Wody w obrębie osadów trzeciorzędowych występują w postaci wód szczelinowych. Jak wykazały badania przeprowadzone na terenie gminy, wydajność wód trzeciorzędowych wynosiła 0,5 - 1,5 m³ /d.

Oprócz zwykłych (słodkich) wód podziemnych, tj. takich, w których zawartość rozpuszczonych substancji stałych nie przekracza 1g/dm³, występują tutaj także wody mineralne (zawierające ponad 1g/dm³ rozpuszczonych substancji stałych) w okolicach Czarnej.

Obszar gminy Czarna położony jest w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 168. Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie internetowej Monitoringu Jakości Wód Podziemnych stan chemiczny i ilościowy tej JCWP jest dobry.¹
Rysunek 9. Położenie JCWPd nr 168

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



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 (amoniowego, 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 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 przedostawania się ścieków do wód. Bardzo istotne w kontekście ochrony wód jest także prowadzenie rolnictwa zrównoważonego na obszarach OSN (np. stosowanie odpowiednich dawek nawozowych).

W kolejnych tabelach przedstawiono zagadnienia horyzontalne oraz analizę SWOT dla obszaru interwencji gospodarowanie wodami.

4.6. Ochrona powietrza

4.6.1. 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 6. 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;

Źródło: opracowanie własne

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 zinventaryzować 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 7. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza²

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

² Wg J. Jakubowski - „Motoryzacja a środowisko”.

Emisja niezorganizowana

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

4.6.2. Jakość powietrza

Zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 poz. 1396 z późn. zm.) 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 2018

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. 103). 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 2018
- Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM10 oraz poziom docelowy benzo(a)pirenu

W celu oceny jakości powietrza na terenie województwa podkarpackiego, wyznaczono 2 strefy:

- miasto Rzeszów,
- strefa podkarpacka, do której należy gmina Czarna.

Wyniki klasyfikacji stref jakości powietrza wynikające z *Rocznej oceny jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2018* z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzkiego oraz ochrony roślin, przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 8. Klasy stref województwa podkarpackiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2.5
PL1801	miasto Rzeszów	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A
PL1802	strefa podkarpacka	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	C	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2018 rok

Wynik oceny strefy podkarpackiej za rok 2018, 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
- ołowiu,
- tlenku węgla,
- ozonu,
- arsenu,
- kadmu,
- niklu,
- pyłu PM2.5

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

- poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM10 (ochrona zdrowia),
- poziom dopuszczalny dla benzo(a)pirenu w pyłe PM10 (ochrona zdrowia)

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 9. Klasy stref województwa podkarpackiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin

Kod strefy	Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
PL1802	strefa podkarpacka	A	A	A

źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za 2018 rok

Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu

Program zakłada następujące działania naprawcze:

Działanie pierwsze (kod działania PksPkZSO)

Opracowanie i wdrożenie Programu Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE dla miast: Stalowa Wola, Nisko, Mielec, Kolbuszowa, Leżajsk, Łańcut, Tyczyn, Boguchwała, Dębica, Pilzno, Strzyżów, Jasło, Krosno, Brzozów, Sanok, Przemyśl, Jarosław):

- w zabudowie wielorodzinnej: 529 090 m² – podłączenie do sieci ciepłej lub wymiana na ogrzewanie elektryczne,
- w zabudowie jednorodzinnej: 1 043 370 – wymiana na piece gazowe lub 1 147 000 m² – wymiana na piece retortowe lub peletowe.

Szacunkowy koszt – w zabudowie wielorodzinnej – ok. 55 mln PLN, w zabudowie jednorodzinnej – ok. 84 mln PLN.

Działanie drugie (kod działania PksPkMMU)

Mycie ulic metodą na mokro jest szczególnie istotne w ograniczeniu zanieczyszczenia powietrza pyłem unoszonym z powierzchni jezdni, szczególnie w okresach bezdeszczowych.

Szacunkowy koszt – zależy od wielkości miasta i częstotliwości mycia 200-800 PLN/km.

Działanie trzecie (kod działania PksPkEEK)

Akcje edukacyjne mające na celu uświadamianie społeczeństwa w zakresie: szkodliwości spalania odpadów w paleniskach domowych, korzyści płynących z podłączenia do scentralizowanych źródeł ciepła, termomodernizacji, promocja nowoczesnych niskoemisyjnych źródeł ciepła i inne.

Szacunkowy koszt – 0,3 mln PLN

Działanie czwarte (kod działania PksPkPZP)

Stosowanie odpowiednich zapisów, umożliwiających ograniczenie emisji pyłów PM₁₀ i PM_{2,5} oraz B(a)P, w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego dotyczących np. układu zabudowy zapewniającego przewietrzanie miasta, wprowadzania zieleni izolacyjnej, zagospodarowania przestrzeni publicznej oraz ustalenia zakazu stosowania paliw stałych, w obrębie projektowanej zabudowy (w przypadku stosowania indywidualnych systemów grzewczych), zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

Uchwalenie planów zagospodarowania przestrzennego na obszarach przekroczeń wskazanych w Programie Ochrony Powietrza (jeżeli nie ma obowiązujących) oraz zawarcie w nich zapisów dotyczących zakazu likwidacji sieci ciepłej i przyłączy oraz zmiany ogrzewania zbiorowego (z sieci ciepłej) na indywidualne.

Szacunkowy koszt – Środek o charakterze regulacyjnym

Działanie piąte (kod działania PksPkUCP)

Stosowanie odpowiednich zapisów, zakazujących spalania odpadów ulegających biodegradacji na terenach ogrodów działkowych oraz ogrodów przydomowych i na terenach zielonych miast.

Szacunkowy koszt – Środek o charakterze regulacyjnym

Działanie szóste (kod działania PksPkPSC)

Podłączenie do sieci ciepłej zakładów przemysłowych i spółek miejskich (likwidacja ogrzewania węglowego).

Szacunkowy koszt – według indywidualnych kosztorysów.

Działanie siódme (kod działania PksPkSIM)

Stworzenie i utrzymywanie systemu informowania mieszkańców o aktualnym stanie zanieczyszczenia powietrza oraz o jego wpływie na zdrowie

Szacunkowy koszt – 0,11 mln PLN.

Termin realizacji Programu ustala się na 31.12.2022 roku.

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 rocznych norm parametrów dla stężeń pyłu PM_{2,5} i PM₁₀ oraz docelowego poziomu

benzo(a)pirenu 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.

Jednym ze źródeł zanieczyszczeń na terenie gminy Czarna są lokalne kotłownie i paleniska domowe. Mieszkańcy używają głównie jako opału drewna, sporadycznie węgla i to głównie w nowoczesnych kotłach automatycznych. Ponadto zanieczyszczenia emitują również położone na terenie gminy kopalnie.

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 (głównie 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 (drewna) jest wysoce niezadowalająca. 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.

Dodatkowo brak w polskim prawie mechanizmów umożliwiających wyegzekwowanie od osób fizycznych użytkownika urządzeń grzewczych spełniających określone wymogi w zakresie wielkości emisji substancji do powietrza. Nie ma żadnych możliwości prawnych, aby osobom, których jedynym źródłem ciepła jest piec węglowy, piec na drewno itp. zabronić jego używania w okresach, w których występuje zła jakość powietrza. Spalanie odpadów z gospodarstw domowych nie przeznaczonych do tego celu powoduje, że emisja różnorodnych zanieczyszczeń, w tym pyłu zawieszonego PM10 jest jeszcze większa. Z kolei im lepsza jakość paliwa (nawet węgla) i sprawniejszy piec, tym emisja zanieczyszczeń jest mniejsza.

Duża ilość zanieczyszczeń powstaje podczas wypalania ściernisk.

4.6.3. 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.

4.7. Hałas

4.7.1. Stan aktualny

W opracowaniu Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego nie zostały przedstawione badania natężenia poziomu hałasu na terenie opisywanej gminy.

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 2019 poz. 1396 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.

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.

4.7.2. Źródła hałasu

Hałas drogowy

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 65 dB, w porze nocnej 45–56 dB. Dopuszczalne poziomy hałasu, w zależności od przeznaczenia terenu, zestawiono w tabeli poniżej.

Tabela 10. 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 obowiązuje 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 swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

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.

4.7.3. Zagrożenia

Zagrożenie akustyczne na terenie gminy Czarna związane jest głównie z hałasem komunikacyjnym. Najbardziej znaczącym źródłem hałasu komunikacyjnego na obszarze gminy są drogi wojewódzkie. 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.

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.

4.8. Promieniowanie elektromagnetyczne

4.8.1. Stan aktualny

Na terenie powiatu bieszczadzkiego badania monitoringowe pól elektromagnetycznych wykonano w 2019 roku na zlecenie WIOŚ na terenie miejscowości Czarna przy budynku SHU Halicz. Wynik pomiaru wynosił 0,13 V/m. Na podstawie badań poziomów pól elektromagnetycznych, przeprowadzonych przez WIOŚ stwierdza się, że największe poziomy pole elektromagnetycznych występują w otoczeniu obiektów elektroenergetycznych oraz radiowych anten nadawczych, natomiast w przypadku stacji bazowych telefonii komórkowych poziomy pole elektromagnetycznych utrzymują się na poziomach znacznie niższych od dopuszczalnych. Badania poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzone w 2008 r. wskazują, że najwyższe, jednak dużo niższe od dopuszczalnych, poziomy pole elektromagnetycznych występują w dużych aglomeracjach miejskich. W mniejszych miastach oraz na obszarach wiejskich (jak w przypadku powiatu bieszczadzkiego), z uwagi na mniejszą koncentrację źródeł promieniowania, wykazuje się odpowiednio niższe poziomy pole elektromagnetycznych.³

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.

³ Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bieszczadzkiego na lata 2010 – 2013

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 Środowiska z dnia 30 października 2003 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003r., Nr 192, poz. 1883).

Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, rozporządzenie ustala odrębną wartość składowej elektrycznej pola w wysokości 7 V/m.

Dla pozostałych terenów, na których przebywanie ludzi jest dozwolone bez ograniczeń, rozporządzenie ustala wysokość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz w wysokości 10 kV/m, natomiast składowej magnetycznej w wysokości 60 A/m. Ponadto rozporządzenie określa:

- dopuszczalne poziomy elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego,
- metody kontroli dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych,
- metody wyznaczania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych, jeżeli w środowisku występują pola elektromagnetyczne z różnych zakresów częstotliwości.

Źródła promieniowania

Na terenie gminy Czarna źródła promieniowania niejonizującego stanowią:

- linie i stacje elektroenergetyczne,
- urządzenia radiokomunikacyjne,
- radionawigacyjne i radiolokacyjne,

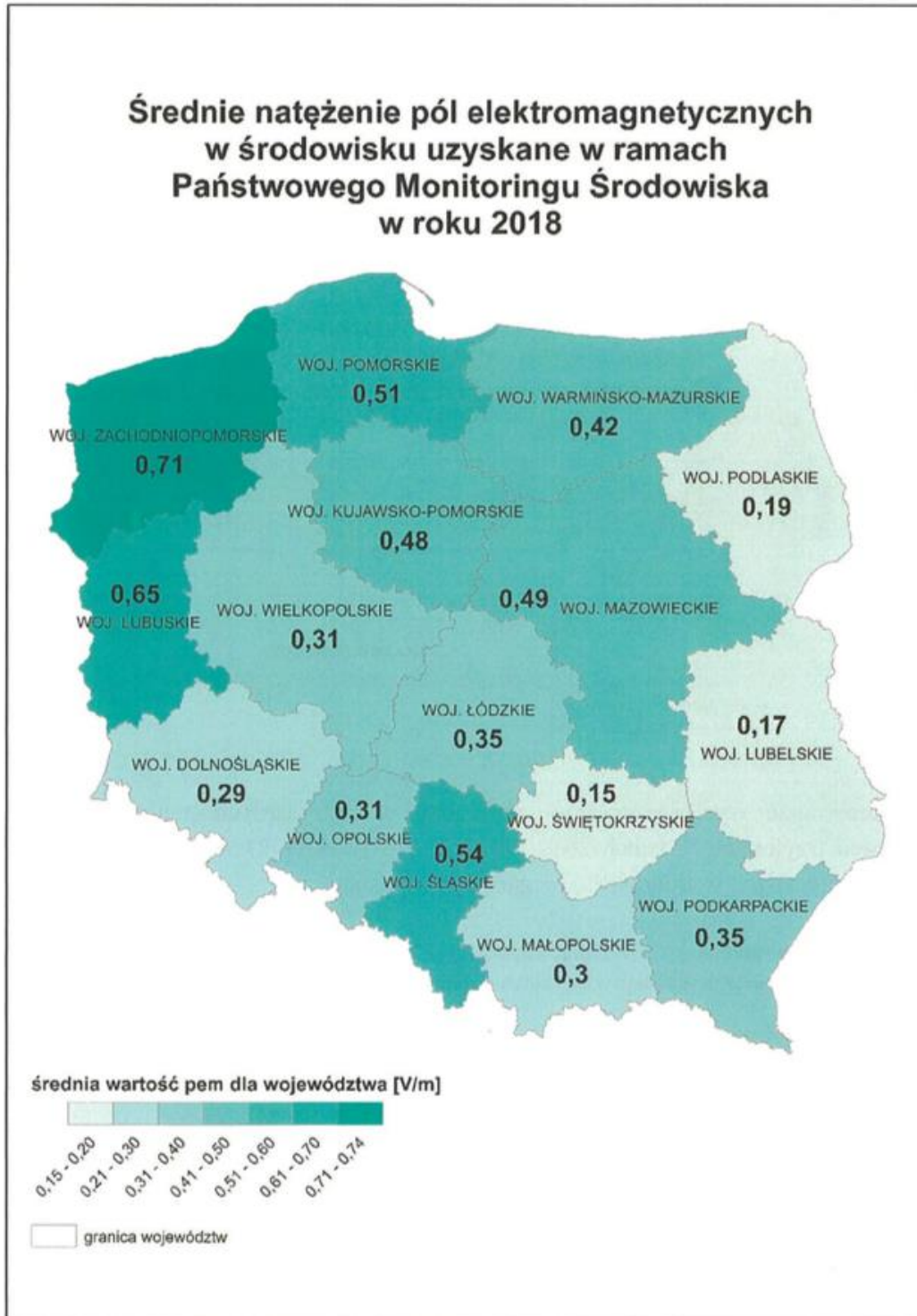
Pola elektromagnetyczne emitowane przez linie średnich napięć oraz niskich napięć są traktowane jako nieistotne źródła pola elektromagnetycznego z punktu widzenia wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi. Natomiast linie wysokich i najwyższych napięć generują promieniowanie o wartościach znacznie przekraczających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

W roku 2018 zmierzone wartości składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego na poszczególnych obszarach województwa podkarpackiego mieściły się w zakresie od 0,01 do 2,56 V/m. Są to wartości bezpieczne, znacznie poniżej dopuszczalnego poziomu pól elektromagnetycznych w miejscach dostępnych dla ludności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w Dz. U. 2019 poz. 2448.

Rysunek 10. Średnie natężenie pól elektromagnetycznych w środowisku uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2018



źródło: www.gios.gov.pl

4.8.2. 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.

4.9. Gospodarka odpadami

4.9.1. Stan aktualny

Odpady komunalne na terenie gminy Czarna powstają głównie w gospodarstwach domowych, przedsiębiorstwach handlowych, obiektach użyteczności publicznej (szkoły, przedszkola). Odbiór, transport i zagospodarowanie od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Czarna są realizowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej.

Zbiórka odpadów i punkt selektywnej zbiórki odpadów na terenie gminy Czarna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów właściciele nieruchomości obowiązani są do prowadzenia selektywnego zbierania następujących rodzajów odpadów komunalnych:

- 1) papier;
- 2) szkło;
- 3) metale;
- 4) tworzywa sztuczne;
- 5) odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- 6) bioodpady;
- 7) przeterminowane leki;
- 8) igły i strzykawki;
- 9) tekstylia i odzież;
- 10) chemikalia;
- 11) zużyte baterie i akumulatory;
- 12) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- 13) meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- 14) odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne;
- 15) zużyte opony;
- 16) popiół z palenisk domowych.

(...) Określa się szczegółowy sposób postępowania z odpadami komunalnymi na terenie nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy w zabudowie jednorodzinnej oraz na terenie nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne oraz na terenie nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno – wypoczynkowe - w systemie „u źródła”:

a) frakcję odpadów „Papier”, w skład której wchodzi odpady z papieru, w tym tektury, odpady opakowaniowe z papieru i odpady opakowaniowe z tektury, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru niebieskiego oznaczonych napisem „Papier”,

b) frakcję odpadów „Szkło”, w skład której wchodzi odpady ze szkła, w tym odpady opakowaniowe ze szkła, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru zielonego oznaczonych napisem „Szkło”,

c) frakcję odpadów „Metale i tworzywa sztuczne”, w skład których wchodzi odpady metali, w tym odpady opakowaniowe z metali, odpady tworzyw sztucznych, w tym odpady opakowaniowe tworzyw sztucznych, oraz odpady opakowaniowe wielomateriałowe, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru żółtego oznaczonych napisem „Metale i tworzywa sztuczne”,

d) frakcję odpadów „Bio”, w skład której wchodzi bioodpady, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru brązowego oznaczonych napisem „Bio”,

e) frakcję odpadów „Niesegregowane - zmieszane odpady komunalne”, w skład których wchodzi pozostałe po segregacji odpady komunalne nie będące odpadami niebezpiecznymi, zbiera się w pojemnikach lub workach koloru Czarne oznaczonych napisem „Zmieszane”;

f) popiół z palenisk domowych należy gromadzić w odpowiednim pojemniku oznaczonym napisem „Popiół”.

(...) Ustala się rodzaje odpadów komunalnych przyjmowanych przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych:

- a) przeterminowane leki,
- b) chemikalia,
- c) zużyte baterie i akumulatory,
- d) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- e) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- f) zużyte opony,
- g) bioodpady,
- h) odpady budowlane i rozbiórkowe stanowiące odpady komunalne,
- i) papier,
- j) szkło,
- k) metale,

- l) tworzywa sztuczne,
- m) igły i strzykawki,
- n) odpady niebezpieczne,
- o) tekstylia i odzież.

Gospodarka odpadami w województwie podkarpackim opiera się na wskazanych w *Planie Gospodarki Odpadami dla województwa podkarpackiego 2022* regionach gospodarki odpadami komunalnymi (RGOK). W województwie wydziela się sześć regionów gospodarki odpadami komunalnymi:

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

Gmina Czarna znajduje się w regionie południowo-wschodnim.

Rysunek 11. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami



źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego 2022

Tabela 11. Odpady komunalne na terenie gminy Czarna w roku 2018

odpady zebrane w ciągu roku	Jednostka miary	2018
ogółem	t	344,28
zmieszane odpady	t	223,92
odpady zebrane selektywnie	t	120,36

źródło: GUS

Charakterystyka odpadów powstających w gminie Czarna

Odpady ulegające biodegradacji - są to odpady spożywcze pochodzenia głównie roślinnego. Mieszkańcy zabudowy wielomieszkaniowej nie mają zwykle możliwości wykorzystania tego rodzaju odpadów. Są one gromadzone wraz z innymi odpadami stałymi i kierowane na składowiska odpadów. W zabudowie zagrodowej i jednorodzinnej na rozpatrywanym obszarze odpady organiczne wykorzystywane są częściowo jako karma dla zwierząt lub kompostowane w kompostownikach przydomowych i używane następnie jako nawóz np. w ogrodach.

Odpady biologiczne są podatne na procesy fermentacji tlenowej. Na omawianym terenie, zwłaszcza, z uwagi na jego rolniczy charakter zalecane jest kompostowanie tych odpadów zarówno w kompostownikach przydomowych, jak również przy zastosowaniu kompostowni płytowych.

Odpady mineralne - na analizowanym terenie grupę tę stanowi głównie popiół z ogrzewania piecowego, ponadto stłuczka ceramiczna, drobne frakcje odpadów, pył, piasek oraz gruz budowlany. Według danych z badań, ilość tego typu odpadów dochodzi do 30 – 40 % masy w odpadach pochodzących z budynków ogrzewanych indywidualnie paliwem stałym i do 10 – 15 % w odpadach z budynków zaopatrywanych w ciepło centralnie. Przyczyną jest dominujące ogrzewanie paliwem węglowym. Przy racjonalnej gospodarce odpadami odpady mineralne za wyjątkiem popiołu i pyłu powinny być zagospodarowywane lokalnie przy ulepszaniu dróg gruntowych.

Odpady podatne na procesy segregacji. Surowce wtórne tj.: makulatura, szkło, tworzywa sztuczne, metale stanowią materiały handlowe. Ilość tej grupy odpadów systematycznie rośnie z wyjątkiem złomu stali, który stanowi najłatwiejszy surowiec możliwy do pozyskania w procesie segregacji, a następnie do sprzedaży. Również na metale kolorowe istnieje znaczny popyt na rynku skupu surowców wtórnych. Ilość odpadów papierowych, kartonowych i tekturowych zdeterminowana jest na analizowanym obszarze istniejącym systemem ogrzewnictwa. Odpady te są obecnie w znacznym stopniu wykorzystywane jako paliwo (w paleniskach domowych – piecach węglowych). Tekstylna – są możliwe do zagospodarowania (podobnie jak pozostałe surowce wtórne) tylko w postaci czystej (materiał jednorodny, bez zanieczyszczeń). Z tworzyw sztucznych najpraktyczniejsze do zagospodarowania są opakowania z tworzyw termoplastycznych tj.: opakowania z PET (politereftalan etylenu), wyroby kształtowe z PP (polipropylen) i PE (polietylen). Natomiast cienkie woreczki foliowe (np. rozdawane w sklepach do zakupionych produktów) są praktycznie nie do wykorzystania. Podobnie trudne do wykorzystania są wyroby z PCV (polichlorku winylu np. winyleum, płytki PCV itp.). Szkło jest odpadem nieaktywnym, obojętnym dla środowiska (główny składnik – dwutlenek krzemu). Jednak jego odzysk i zawrótanie ponownie do procesu produkcji wpływa na zmniejszenie zapotrzebowania surowców

(m.in. piasku szklarskiego, sody, mączki wapiennej) oraz obniżenie emisji gazów w procesie produkcji szkła: dwutlenku siarki, tlenków azotu, dwutlenku węgla, chloru i fluoru.

Udział odpadów użytecznych dla gminy Czarna wzrasta. Zawrócenie do procesów produkcji surowców wtórnych (ze zbiórki selektywnej, po ich obróbce i uzdatnieniu) przyczyni się do oszczędności miejsca na składowiskach odpadów. Ponadto wpłynie na zmniejszenie zużycia surowców pierwotnych w procesach produkcji oraz obniżenie emisji zanieczyszczeń (gazów, pyłów, ścieków).

Odpady wielkogabarytowe - zużyte wyposażenie mieszkań, urządzeń kuchennych, łazienkowych, sprzęt elektroniczny, meble itp. W ostatnich latach zauważa się wyraźny wzrost ich ilości, również na rozpatrywanym obszarze. Społeczeństwo pozbywa się starych mebli, zużytego sprzętu gospodarstwa domowego (lodówki, pralki, kuchnie gazowe), urządzeń łazienkowych oraz zużytego sprzętu elektronicznego (RTV, komputery). Przy okazji wymiany na nowy pojawiają się również opakowania przestrzenne. Z odpadów wielkogabarytowych najbardziej problemowymi są urządzenia chłodnicze, z których przed demontażem i przerobem powinny być odciągane środki chłodnicze (freon) i olej sprężarkowy. Problem zagospodarowania omawianej grupy odpadów ze względów ekonomicznych powinien być rozwiązany w skali co najmniej całego powiatu lub kilku powiatów.

Odpady z oczyszczania ścieków komunalnych - zgodnie z ustawą o odpadach (tj. Dz. U. z 2018 r. poz. 992 ze zm. art. 96) zagospodarowanie tych odpadów jest obowiązkiem ich wytwórcy - pozostaje zatem w gestii administratora oczyszczalni ścieków. Osady ściekowe muszą być prawidłowo unieszkodliwiane celem: zmniejszenia zagniwalności (stabilizacja osadu), wyeliminowania organizmów chorobotwórczych (higienizacja osadu) oraz zmniejszenia ich objętości i masy (odwadnianie, suszenie i/lub spalanie). Podstawową zasadą gospodarki osadem jest zmniejszenie jego objętości. Zagęszczanie zmniejsza jego objętość około 4-krotnie, a odwadnianie i suszenie około 10-krotnie.

Odpady niebezpieczne - do grupy tej należą odpady zawierające w swoim składzie substancje: toksyczne, palne, wybuchowe itd. Z ww. odpadów na omawianym obszarze występują: zużyte baterie, akumulatory, odpady zawierające rtęć (lampy rtęciowe, termometry), pozostałości oraz opakowania po farbach i lakierach, rozpuszczalniki organiczne (w tym chlorowcoorganiczne), środki czyszczące, środki ochrony roślin (pestycydy) oraz opakowania po nich, środki do konserwacji i ochrony drewna oraz opakowania po nich, zbiorniki po aerozolach, pozostałości domowych środków do dezynfekcji i dezynsekcji, odpady zawierające oleje, odczynniki chemiczne, częściowo wykorzystane leki, materiały budowlane zawierające azbest (np. eternit), odpady wielkogabarytowe przede wszystkim agregaty chłodnicze (lodówki), w których

znajdują się freony; wraki samochodowe, w których znajdują się oleje czy płyny hamulcowe. Według danych Instytutu Gospodarowania Odpadami w Katowicach ilość składników niebezpiecznych w odpadach komunalnych z rejonów wiejskich, a więc również na analizowanym terenie – stanowi: 0,3 – 0,5 % ogólnej masy odpadów, a wskaźnik wytwarzania odpadów niebezpiecznych wynosi: 0,3 – 0,7 kg / M rok. Odpady te nie powinny trafiać do strumienia odpadów komunalnych. Zaleca się ich selektywną zbiórkę i odbiór od mieszkańców, następnie przechowywanie w kontenerze KE-7, do czasu uzyskania partii wysyłkowej. Docelowo kierować je należy do unieszkodliwienia w zakładach specjalistycznych posiadających odpowiednie zezwolenia.

Odpady zawierające środki ochrony roślin - przeterminowane chemikalia, skażona ziemia, opakowania po środkach ochrony roślin. Na analizowanym obszarze z uwagi na jego rolniczy charakter, udział ww. grupy w odpadach niebezpiecznych jest znaczny. Pestycydy należą do substancji trujących, a opakowania po nich podlegają przepisom Ustawy z dnia 13 czerwca 2013r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. z 2018 r. poz. 150 ze zm.) Zgodnie z ww. przepisami użytkownicy substancji trujących są zobowiązani do zwrotu opakowań po tych substancjach producentowi, sprzedawcy lub importerowi. Jednocześnie producenci, sprzedawcy i importerzy zobowiązani są odbierać opakowania po tych substancjach. Obowiązek zwrotu i odbioru dotyczy również opakowań po substancjach trujących przeterminowanych, w uszkodzonych opakowaniach oraz nie nadających się do dalszego użytku. Producenci, sprzedawcy i importerzy substancji trujących mogą zlecić obowiązek odbioru opakowań po tych substancjach - odbiorcy odpadów niebezpiecznych. Zużyte świetlówki, lampy rtęciowe lub rtęciowo – sodowe – ze względu na zawarte w nich pary rtęci - kwalifikowane są do odpadów niebezpiecznych. Wymagają one szczególnego zabezpieczenia w okresie ich czasowego składowania. Całe nieuszkodzone lampy należy pakować w worki polietylenowe. Po zawiązaniu worki umieszczać w szczelnych pojemnikach.

Oleje przepracowane z warsztatów samochodowych i z autoszrotów - są to mieszaniny węglowodorów z dodatkiem niewielkich ilości takich komponentów jak: detergenty, inhibitory utleniania, korozji i zużycia, modyfikatory lepkości, środki przeciwpienne, przeciwzatarciowe i inne.

Zużyte akumulatory ołowiowe z elektrolitem - z uwagi na zawartość kwasu oraz ołowiu i jego związków zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Ołów metaliczny i pasta ołowiowa stanowią odpowiednio 34 i 39 % masy, a kwas siarkowy około 11 %. Pozostałe składniki to: ebonit, polipropylen PP, szkło, stal. Zgodnie z ustawą o opakowaniach akumulatory podlegają kaucjowaniu.

Zużyte źródła prądu z gospodarstw domowych - ze względu na specyfikę ich utylizacji i możliwości sortowania, wyróżnia się baterie: miniaturowe, średniej wielkości i o względnie wysokich gabarytach (powyżej 63 mm), które powinny być zbierane i utylizowane osobno.

Opakowania po produktach naftowych - kierowane są do strumienia odpadów komunalnych. Problem zbiórki opakowań z tworzyw sztucznych po produktach naftowych (m.in. oleje, smary, płyny typu Borygo) nie jest rozwiązany.

Odpady zawierające azbest występują w odpadach poremontowych, szczególnie pochodzących ze starych budynków (materiały izolacyjne, rury i płyty azbestocementowe, eternit itp.). Azbest i wytworzone z niego materiały budowlane stanowią odpady niebezpieczne i wymagają specjalnych metod postępowania, a następnie unieszkodliwiania. Postępowanie w tym zakresie reguluje rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. Nr 71, poz. 649). Gmina realizuje zapisy Programu usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla gminy Czarna na lata 2010-2014 z perspektywą do 2020 roku. Celem opracowania Programu usuwania wyrobów zawierających azbest z terenu gminy Czarna jest zaplanowanie bezpiecznego dla zdrowia mieszkańców i środowiska naturalnego usunięcia wyrobów zawierających azbest z obszaru gminy do końca 2032 roku.

4.9.2. 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.

4.10. Poważne awarie

4.10.1. Stan aktualny

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz.1396 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 przebiegają drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Należy pamiętać także o tym, iż paliwa płynne przewożone są praktycznie po wszystkich drogach, gdzie występują stacje paliw płynnych.

4.10.2. 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.

4.11. Odnawialne źródła energii

4.11.1. 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 2018 produkcja energii pierwotnej ze źródeł odnawialnych stanowiła 12,7% produkcji ogółem (GUS). Zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE, udział odnawialnych źródeł energii w całkowitym zużyciu energii brutto powinien wynieść 15% do roku 2020. Do źródeł o największym technicznym potencjale należą kolejno: biomasa, energia wiatru, energia słoneczna, zasoby geotermalne oraz energia wody.

4.11.2. 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,

- ślazowiec 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.

Aktualnie nie występują w gminie przemysłowe źródła wytwarzania energii z biomasy lub biogazu rolniczego.

4.11.3. 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.

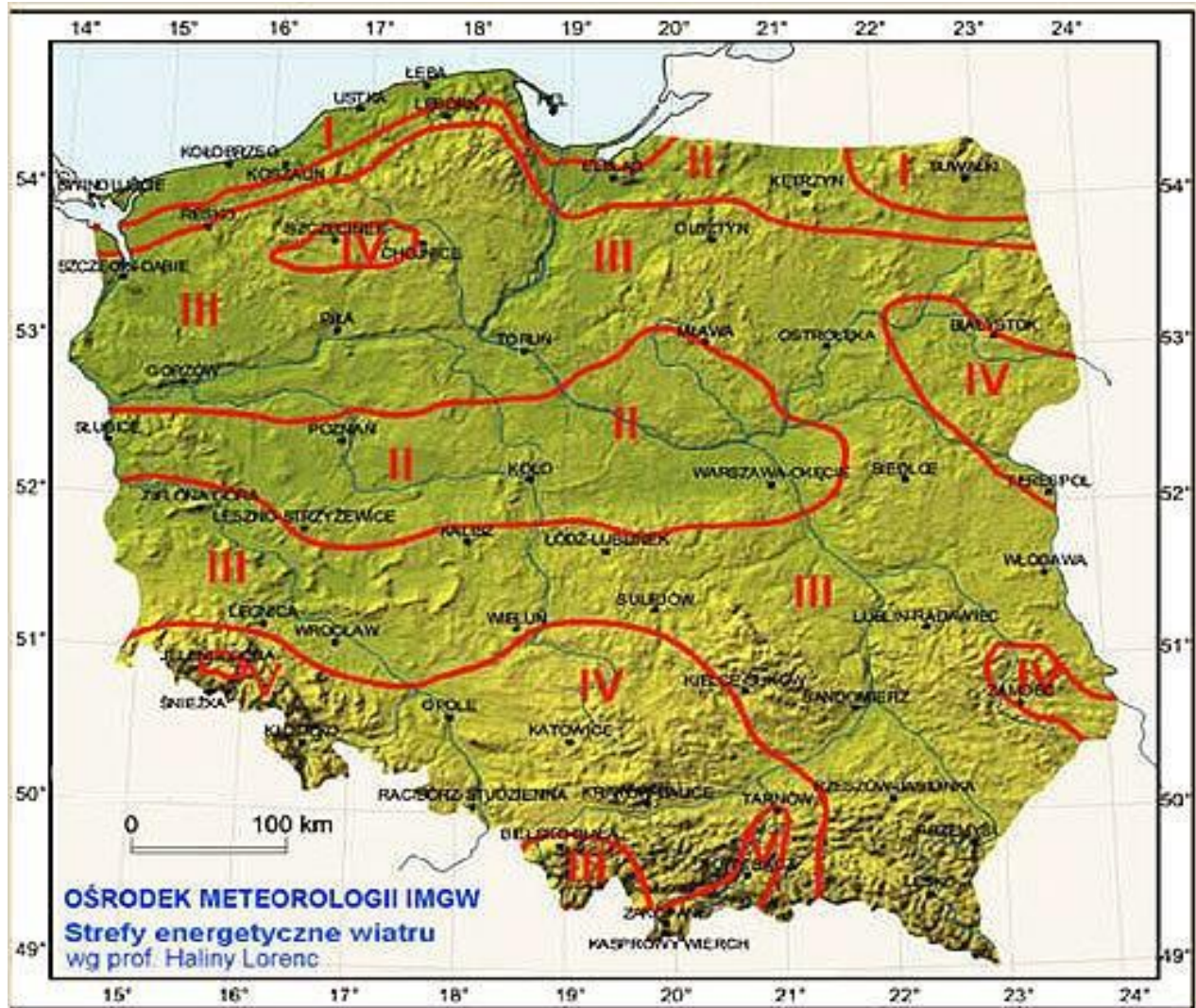
Według IMGW obszar Polski można podzielić na 5 stref energetycznych warunków wiatrowych:

- 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. Na terenie gminy Czarna nie istnieje energetyka

wiatrowa. Barięą lokalizacji farm wiatrowych może okazać się występowanie na terenie gminy obszarów chronionego krajobrazu, przede wszystkim obszarów Natura 2000.

Rysunek 12. 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.

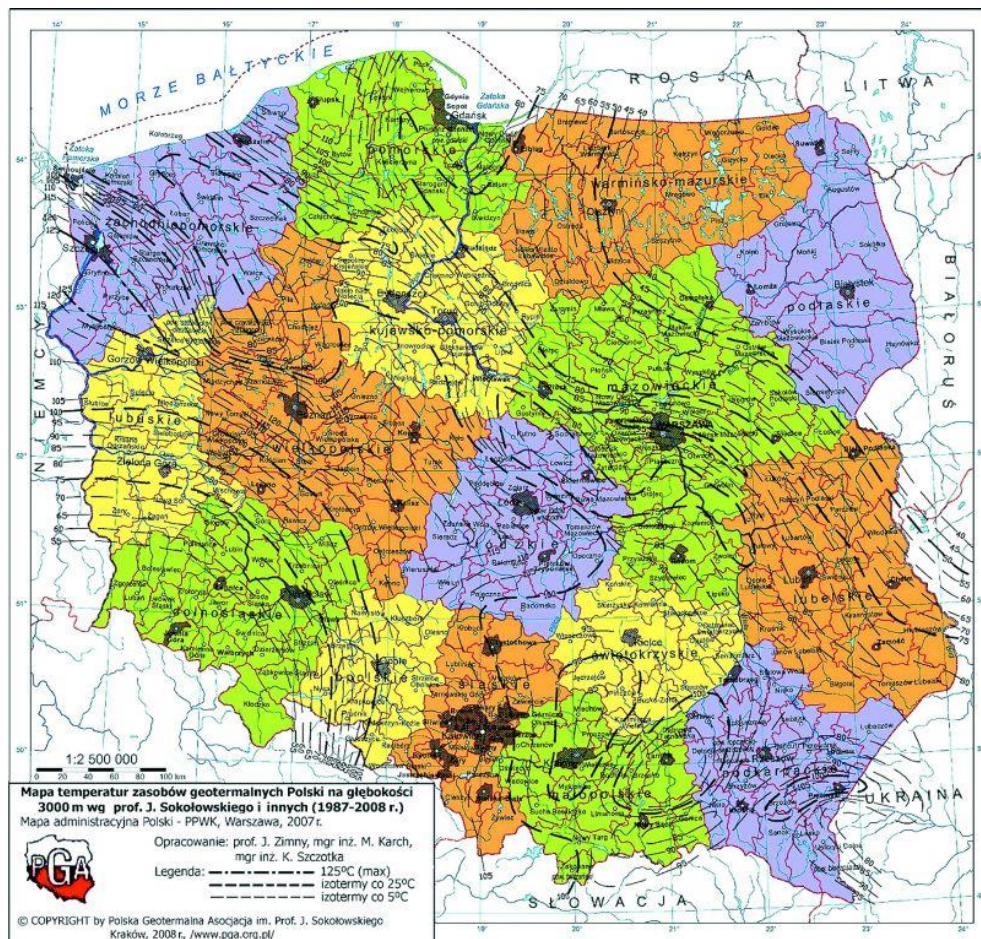
Na terenie gminy Czarna nie ulokowano jeszcze żadnych farm wiatrowych.

4.11.4. 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 13. Zasoby geotermalne Polski



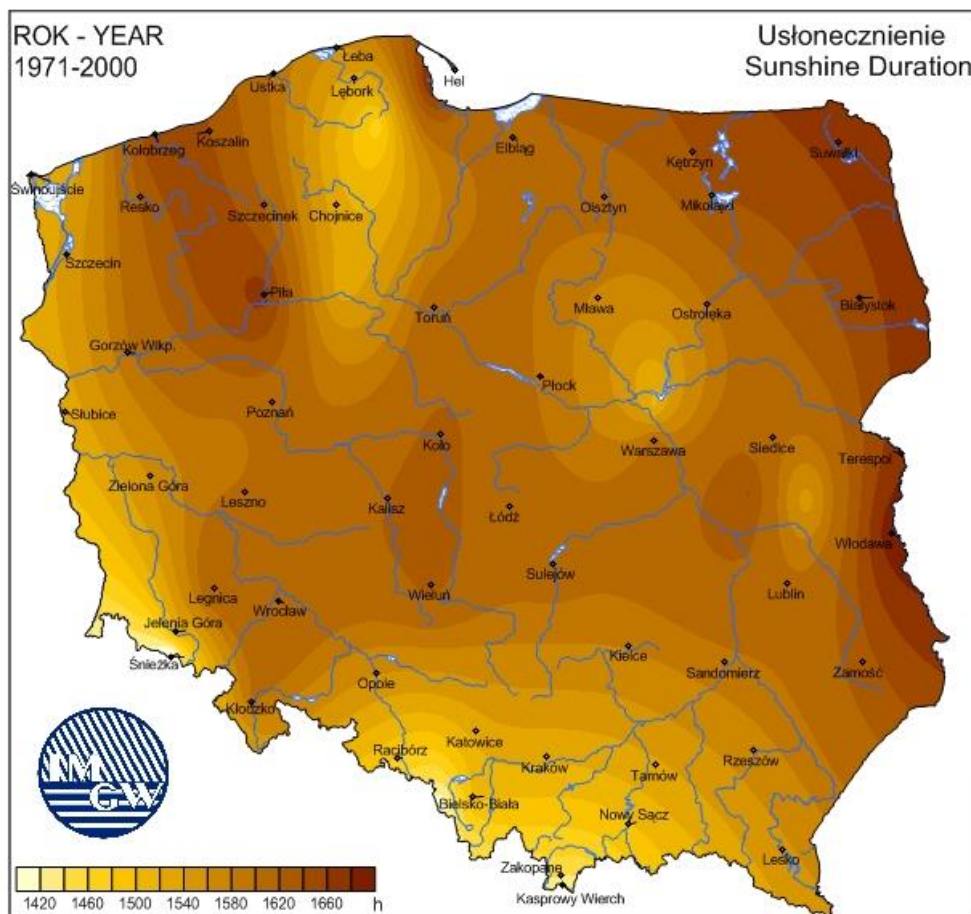
Źródło: pga.org.pl

Analizując powyższe mapy rozkładu gęstości strumienia ciepłego 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.

4.11.5. 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 przedstawiają dwa najważniejsze czynniki wpływające na opłacalność inwestycji związanych z wykorzystaniem energii słonecznej.

Rysunek 14. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski



Źródło: IMGW

Gmina Czarna zlokalizowana jest w strefie, gdzie nasłonecznienie szacowane jest na około 1580 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.

4.11.6. 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 (przeływowych).

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.

Wstępna analiza wykorzystania przepływających przez teren gminy Czarna cieków wodnych, wskazuje na potencjalne możliwości lokalizacji małych elektrowni wodnych (MEW) na terenie gminy.

4.11.7. 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.

4.12. Działania systemowe

4.12.1. 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.

4.12.2. Edukacja ekologiczna

Warunkiem niezbędnym w realizacji celów Programu ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2023-2027 jest świadomość

ekologiczna mieszkańców. Edukacja ekologiczna na terenie gminy Czarna powinna być realizowana zgodnie z zaleceniami zawartymi w Polityce Ekologicznej Państwa 2030.

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 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027 zgodny jest z dokumentami wyższego szczebla, tj. dokumentami krajowymi, wojewódzkimi, powiatowymi.

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.

Zgodność celów, zawartych w VI Europejskim Programie Działań na Rzecz Ochrony Środowiska, została osiągnięta poprzez ich szczegółową analizę oraz dopasowanie do lokalnych potrzeb gminy.

5.1.1. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności

1. Cel 7: „Zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego oraz ochrona i poprawa stanu środowiska”:

- a) Kierunek interwencji – Modernizacja infrastruktury i bezpieczeństwo energetyczne,
- b) Kierunek interwencji – Modernizacja sieci elektroenergetycznych i ciepłowniczych,
- c) Kierunek interwencji – Realizacja programu inteligentnych sieci w elektroenergetyce,
- d) Kierunek interwencji – Wzmocnienie roli odbiorców finalnych w zarządzaniu zużyciem energii,
- e) Kierunek interwencji – Stworzenie zachęt przyspieszających rozwój zielonej gospodarki,
- f) Kierunek interwencji – Zwiększenie poziomu ochrony środowiska.

2. Cel 8: „Wzmocnienie mechanizmów terytorialnego równoważenia rozwoju dla rozwijania i pełnego wykorzystania potencjałów regionalnych”:

- a) Kierunek interwencji – Rewitalizacja obszarów problemowych w miastach i terenach wiejskich,
- b) Kierunek interwencji – Stworzenie warunków sprzyjających tworzeniu pozarolniczych miejsc pracy na wsi i zwiększaniu mobilności zawodowej na linii obszary wiejskie – miasta,
- c) Kierunek interwencji – Zrównoważony wzrost produktywności i konkurencyjności sektora rolno-spożywczego zapewniający bezpieczeństwo żywnościowe oraz stymulujący wzrost pozarolniczego zatrudnienia i przedsiębiorczości na obszarach wiejskich,
- d) Kierunek interwencji – Wprowadzenie rozwiązań prawno-organizacyjnych stymulujących rozwój miast i obszarów wiejskich.

3. Cel 9: „Zwiększenie dostępności terytorialnej Polski”:

- a) Udrożnienie obszarów miejskich i metropolitarnych poprzez utworzenie zrównoważonego, spójnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego.

5.1.2. Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 roku)

Cel szczegółowy I – Trwały wzrost gospodarczy oparty coraz silniej o wiedzę, dane i doskonałość organizacyjną

Obszar: Reindustrializacja

- Wzrost zdolności polskiego przemysłu do sprostania globalnej konkurencji

Obszar: Rozwój innowacyjnych firm

- Zwiększenie innowacyjności polskich przedsiębiorstw na rynku krajowym i rynkach zagranicznych

Obszar: Małe i średnie przedsiębiorstwa

- Przemiany strukturalne sektora
- Nowe formy działania i współpracy
- Nowoczesne instrumenty wsparcia

Obszar: Kapitał dla rozwoju

- Trwałe zwiększenie stopy inwestycji i ich jakości w dłuższej perspektywie, przy większym wykorzystaniu środków krajowych

Obszar: Ekspansja zagraniczna

- Zwiększenie umiędzynarodowienia polskiej gospodarki
- Zwiększenie eksportu towarów zaawansowanych technologicznie

Cel szczegółowy II – Rozwój społecznie wrażliwy i terytorialnie zrównoważony

Obszar: Spójność społeczna

- Poprawa dostępności usług świadczonych w odpowiedzi na wyzwania demograficzne
- Wzrost i poprawa wykorzystania potencjału kapitału ludzkiego na rynku pracy

Obszar: Rozwój zrównoważony terytorialnie

- Zrównoważony rozwój kraju wykorzystujący indywidualne potencjały endogeniczne poszczególnych terytoriów
- Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych w oparciu o specjalizacje gospodarcze i nowe nisze rynkowe
- Podniesienie skuteczności i jakości wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie na wszystkich szczeblach zarządzania

Cel szczegółowy III – Skuteczne państwo i instytucje służące wzrostowi oraz włączeniu społecznemu i gospodarczemu

Obszar: Prawo w służbie obywatelom i gospodarce

- Uproszczenie prawa zapewniające lepsze warunki dla działalności gospodarczej i realizacji potrzeb obywateli

Obszar: Instytucje prorozwojowe i strategiczne zarządzanie rozwojem

- Inkluzywne i skuteczne instytucje publiczne – dostępne i otwarte dla obywateli oraz przedsiębiorców
- Budowa zintegrowanego systemu planowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego

Obszar: E-państwo

- Cyfrowe państwo usługowe

Obszar: Finanse publiczne

- Stabilne, efektywne i zrównoważone finanse publiczne

Obszar: Efektywność wykorzystania środków UE

- Wykorzystanie środków z budżetu Unii Europejskiej w sposób przekładający się na trwałe efekty rozwojowe

5.1.3. Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko

1. Cel 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska

- a) Kierunek interwencji 1.1. – Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin,
- b) Kierunek interwencji 1.2. – Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody,
- c) Kierunek interwencji 1.3. – Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna,
- d) Kierunek interwencji 1.4. – Uporządkowanie zarządzania przestrzenią,

2. Cel 2. Zapewnienie gospodarce krajowej bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię

- a) Kierunek interwencji 2.1. – Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii,
- b) Kierunek interwencji 2.2. – Poprawa efektywności energetycznej,
- c) Kierunek interwencji 2.6. – Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii,
- d) Kierunek interwencji 2.7. – Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich,
- e) Kierunek interwencji 2.8. – Rozwój systemu zaopatrywania nowej generacji pojazdów wykorzystujących paliwa alternatywne,

3. Cel 3. Poprawa stanu środowiska

- a) Kierunek interwencji 3.1. – Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki,
- b) Kierunek interwencji 3.2. – Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne,
- c) Kierunek interwencji 3.3. – Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki,
- d) Kierunek interwencji 3.4. – Wspieranie nowych i promocja polskich technologii energetycznych i środowiskowych,
- e) Kierunek interwencji 3.5. – Promowanie zachowań ekologicznych oraz tworzenie warunków do powstawania zielonych miejsc pracy,

5.1.4. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”

1. Cel 1: Dostosowanie otoczenia regulacyjnego i finansowego do potrzeb innowacyjnej i efektywnej gospodarki

- a) Kierunek działań 1.2. – Koncentracja wydatków publicznych na działaniach prorozwojowych i innowacyjnych
- Działanie 1.2.3. – Identyfikacja i wspieranie rozwoju obszarów i technologii o największym potencjale wzrostu,
 - Działanie 1.2.4. – Wspieranie różnych form innowacji,
 - Działanie 1.2.5. – Wspieranie transferu wiedzy i wdrażania nowych/nowoczesnych technologii w gospodarce (w tym technologii środowiskowych),
- b) Kierunek działań 1.3. – Uproszczenie, zapewnienie spójności i przejrzystości systemu danin publicznych mające na względzie potrzeby efektywnej i innowacyjnej gospodarki
- Działanie 1.3.2. – Eliminacja szkodliwych subsydiów i racjonalizacja ulg podatkowych,

2. Cel 3: Wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców

- a) Kierunek działań 3.1. – Transformacja systemu społeczno-gospodarczego na tzw. „bardziej zieloną ścieżkę”, zwłaszcza ograniczanie energo- i materiałochłonności gospodarki,
- Działanie 3.1.1. – Tworzenie warunków dla rozwoju zrównoważonej produkcji i konsumpcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej,
 - Działanie 3.1.2. – Podnoszenie społecznej świadomości i poziomu wiedzy na temat wyzwań zrównoważonego rozwoju i zmian klimatu,
 - Działanie 3.1.3. – Wspieranie potencjału badawczego oraz eksportowego w zakresie technologii środowiskowych, ze szczególnym uwzględnieniem niskoemisyjnych technologii węglowych (CTW),
 - Działanie 3.1.4. – Promowanie przedsiębiorczości typu „business & biodiversity”, w szczególności na obszarach zagrożonych peryferyjnością,
- b) Kierunek działań 3.2. – Wspieranie rozwoju zrównoważonego budownictwa na etapie planowania, projektowania, wznoszenia budynków oraz zarządzania nimi przez cały cykl życia
- Działanie 3.2.1. – Poprawa efektywności energetycznej i materiałowej przedsięwzięć architektoniczno-budowlanych oraz istniejących zasobów,
 - Działanie 3.2.2. – Stosowanie zasad zrównoważonej architektury

5.1.5. Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku)

1. Cel strategiczny 1. - Stworzenie zintegrowanego systemu transportowego

- a) Cel szczegółowy 1. – Stworzenie nowoczesnej i spójnej sieci infrastruktury transportowej,
- b) Cel szczegółowy 4. – Ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

5.1.6. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030

Celem głównym SZRWiR 2030 jest rozwój gospodarczy wsi umożliwiający trwały wzrost dochodów jej mieszkańców przy minimalizacji rozwarstwienia ekonomicznego, społecznego i terytorialnego oraz poprawie stanu środowiska naturalnego.

CEL SZCZEGÓŁOWY I ZWIĘKSZENIE OPŁACALNOŚCI PRODUKCJI ROLNEJ I RYBACKIEJ

- Kierunek interwencji: I.1. Nowe modele organizacji produkcji i rynków, krótkie łańcuchy rynkowe i uczciwa konkurencja
- Kierunek interwencji: I.2. Jakość i bezpieczeństwo żywności
- Kierunek interwencji: I.3. Rozwój innowacji, cyfryzacji i przemysłu 4.0. w sektorze rolno-spożywczym
- Kierunek interwencji: I.4. Zarządzanie ryzykiem w sektorze rolno-spożywczym
- Kierunek interwencji: I.5. Poszerzanie i rozwój rynków zbytu na produkty i surowce sektora rolno-spożywczego (w tym biogospodarka)

CEL SZCZEGÓŁOWY II POPRAWA JAKOŚCI ŻYCIA, INFRASTRUKTURY I STANU ŚRODOWISKA

- Kierunek interwencji: II.1. Rozwój liniowej infrastruktury technicznej
- Kierunek interwencji: II.2. Dostępność wysokiej jakości usług publicznych
- Kierunek interwencji: II.3. Rozwój infrastruktury społecznej i rewitalizacja wsi i małych miast
- Kierunek interwencji: II.4. Zrównoważone gospodarowanie i ochrona zasobów środowiska
- Kierunek interwencji: II.5. Adaptacja do zmian klimatu i przeciwdziałanie tym zmianom

CEL SZCZEGÓŁOWY III ROZWÓJ PRZEDSIĘBIORCZOŚCI, POZAROLNICZYCH MIEJSC PRACY I AKTYWNEGO SPOŁECZEŃSTWA

- Kierunek interwencji: III.1. Odpowiedź na zmiany demograficzne i ich następstwa
- Kierunek interwencji: III.2. Rozwój przedsiębiorczości i nowych miejsc pracy
- Kierunek interwencji: III.3. Wzrost umiejętności i kompetencji mieszkańców wsi
- Kierunek interwencji: III.4. Budowa i rozwój zdolności do współpracy w wymiarze społecznym i terytorialnym
- Kierunek interwencji: III.5. Rozwój ekonomii i solidarności społecznej na obszarach wiejskich

5.1.7. Strategia Sprawne Państwo 2020

1. Cel 3: Skuteczne zarządzanie i koordynacja działań rozwojowych

Kierunek interwencji 3.2. – Skuteczny system zarządzania rozwojem kraju

- Przedsięwzięcie 3.2.1. – Wprowadzenie mechanizmów zapewniających spójność programowania społeczno-gospodarczego i przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.2. – Zapewnienie ładu przestrzennego,
- Przedsięwzięcie 3.2.3. – Wspieranie rozwoju wykorzystania informacji przestrzennej z wykorzystaniem technologii cyfrowych,

2. Cel 5: Efektywne świadczenie usług publicznych

a) Kierunek interwencji 5.2. – Ochrona praw i interesów konsumentów

- Przedsięwzięcie 5.2.3. – Wzrost świadomości uczestników obrotu o przysługujących konsumentom prawach oraz stymulacja aktywności konsumenckiej w obszarze ochrony tych praw,
- b) Kierunek interwencji 5.5. – Standaryzacja i zarządzanie usługami publicznymi, ze szczególnym uwzględnieniem technologii cyfrowych
- Przedsięwzięcie 5.5.2. – Nowoczesne zarządzanie usługami publicznymi,

3. Cel 7: Zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa i porządku publicznego

Kierunek interwencji 7.5. – Doskonalenie systemu zarządzania kryzysowego

- Przedsięwzięcie 7.5.1. – Usprawnienie działania struktur zarządzania kryzysowego.

5.1.8. Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2023

1. Cel 3: Rozwój odporności na zagrożenia bezpieczeństwa narodowego

- a) Priorytet 3.1. – Zwiększanie odporności infrastruktury krytycznej
 - Kierunek interwencji 3.1.3. – Zapewnienie bezpieczeństwa funkcjonowania energetyki jądrowej w Polsce,

2. Cel 4: Zwiększenie integracji polityk publicznych z polityką bezpieczeństwa

- a) Priorytet 4.1. – Integracja rozwoju społeczno-gospodarczego i bezpieczeństwa narodowego
 - Kierunek interwencji 4.1.1. – Wzmocnienie relacji między rozwojem regionalnym kraju a polityką obroną,
 - Kierunek interwencji 4.1.2. – Koordynacja działań i procedur planowania przestrzennego uwzględniających wymagania obronności i bezpieczeństwa państwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.3. – Wspieranie rozwoju infrastruktury przez sektor bezpieczeństwa,
 - Kierunek interwencji 4.1.4. – Wspieranie ochrony środowiska przez sektor bezpieczeństwa.

5.1.9. Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2030

1. Zwiększenie spójności rozwoju kraju w wymiarze społecznym, gospodarczym, środowiskowym i przestrzennym:

- 1.1. Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów słabszych gospodarczo
 - 1.1.1 Tworzenie warunków do dalszego rozwoju konkurencyjnej gospodarki we wschodniej Polsce
 - 1.1.2 Wzmacnianie szans rozwojowych obszarów zagrożonych trwałą marginalizacją
- 1.2. Zwiększenie wykorzystania potencjału rozwojowego miast średnich tracących funkcje społeczno-gospodarcze
- 1.3. Przyspieszenie transformacji profilu gospodarczego Śląska

- 1.4. Przeciwdziałanie kryzysom na obszarach zdegradowanych
- 1.5. Rozwój infrastruktury wspierającej dostarczanie usług publicznych i podnoszącej atrakcyjność inwestycyjną obszarów
2. Wzmacnianie regionalnych przewag konkurencyjnych
 - 2.1. Rozwój kapitału ludzkiego i społecznego
 - 2.2. Wspieranie przedsiębiorczości na szczeblu regionalnym i lokalnym
 - 2.3. Innowacyjny rozwój regionu i doskonalenie podejścia opartego na Regionalnych Inteligentnych Specjalizacjach
3. Podniesienie jakości zarządzania i wdrażania polityk ukierunkowanych terytorialnie
 - 3.1. Wzmacnianie potencjału administracji na rzecz zarządzania rozwojem
 - 3.2. Wzmacnianie współpracy i zintegrowanego podejścia do rozwoju na poziomie lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym
 - 3.3. Poprawa organizacji świadczenia usług publicznych
 - 3.4. Efektywny i spójny system finansowania polityki regionalnej

5.1.10. Strategia rozwoju kapitału ludzkiego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Poprawa zdrowia obywateli oraz efektywności systemu opieki zdrowotnej

Kierunek interwencji – kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową oraz działania wspierające dostęp do zdrowej i bezpiecznej żywności.

5.1.11. Strategia rozwoju kapitału społecznego 2020

1. Cel szczegółowy 4: Rozwój i efektywne wykorzystanie potencjału kulturowego i kreatywnego

Priorytet Strategii 4.1. – Wzmocnienie roli kultury w budowaniu spójności społecznej,

- Kierunek działań 4.1.2. – Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego oraz krajobrazu,

5.1.12. Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

1. Kierunek – poprawa efektywności energetycznej

- a) Cel główny – dążenie do utrzymania zeroenergetycznego wzrostu gospodarczego, tj. rozwoju gospodarki następującego bez wzrostu zapotrzebowania na energię pierwotną,
- b) Cel główny – konsekwentne zmniejszanie energochłonności polskiej gospodarki do poziomu UE-15,

2. Kierunek – wzrost bezpieczeństwa dostaw paliw i energii

- a) Cel główny – racjonalne i efektywne gospodarowanie złożami węgla, znajdującymi się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,
- b) Cel główny – zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju poprzez dywersyfikację źródeł i kierunków dostaw gazu ziemnego,

3. Kierunek – wytwarzanie i przesyłanie energii elektrycznej oraz ciepła

Cel główny – zapewnienie ciągłego pokrycia zapotrzebowania na energię przy uwzględnieniu maksymalnego możliwego wykorzystania krajowych zasobów oraz przyjaznych środowisku technologii,

4. Kierunek – dywersyfikacja struktury wytwarzania energii elektrycznej poprzez wprowadzenie energetyki jądrowej

Cel główny – przygotowanie infrastruktury dla energetyki jądrowej i zapewnienie inwestorom warunków do wybudowania i uruchomienia elektrowni jądrowych opartych na bezpiecznych technologiach, z poparciem społecznym i z zapewnieniem wysokiej kultury bezpieczeństwa jądrowego na wszystkich etapach: lokalizacji, projektowania, budowy, uruchomienia, eksploatacji i likwidacji elektrowni jądrowych,

5. Kierunek – rozwój wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym biopaliw

- a) Cel główny – wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w finalnym zużyciu energii co najmniej do poziomu 15% w 2020 roku oraz dalszy wzrost tego wskaźnika w latach następnych,
- b) Cel główny – osiągnięcie w 2020 roku 10% udziału biopaliw w rynku paliw transportowych oraz zwiększenie wykorzystania biopaliw II generacji,

- c) Cel główny – ochrona lasów przed nadmiernym eksploataowaniem, w celu pozyskiwania biomasy oraz zrównoważone wykorzystanie obszarów rolniczych na cele OZE, w tym biopaliw, tak aby nie doprowadzić do konkurencji pomiędzy energetyką odnawialną i rolnictwem oraz zachować różnorodność biologiczną,
- d) Cel główny – wykorzystanie do produkcji energii elektrycznej istniejących urządzeń piętrzących stanowiących własność Skarbu Państwa,
- e) Cel główny – zwiększenie stopnia dywersyfikacji źródeł dostaw oraz stworzenie optymalnych warunków do rozwoju energetyki rozproszonej opartej na lokalnie dostępnych surowcach,

6. Kierunek – rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii

Cel główny – zapewnienie niezakłóconego funkcjonowania rynków paliw i energii, a przez to przeciwdziałanie nadmiernemu wzrostowi cen,

7. Kierunek – ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko

- a) Cel główny – ograniczenie emisji CO₂ do 2020 roku przy zachowaniu wysokiego poziomu bezpieczeństwa energetycznego,
- b) Cel główny – ograniczenie emisji SO₂ i NO_x oraz pyłów (w tym PM₁₀ i PM_{2,5}) do poziomów wynikających z obecnych i projektowanych regulacji unijnych,
- c) Cel główny – ograniczanie negatywnego oddziaływania energetyki na stan wód powierzchniowych i podziemnych,
- d) Cel główny – minimalizacja składowania odpadów poprzez jak najszersze wykorzystanie ich w gospodarce,
- e) Cel główny – zmiana struktury wytwarzania energii w kierunku technologii niskoemisyjnych.

5.1.13. Polityka ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej

Kierunki interwencji:

1. Zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód

2. Likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania
3. Ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb
4. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej
5. Zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu
6. Wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej
7. Gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym
8. Zarządzanie zasobami geologicznymi poprzez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa
9. Wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT
10. Przeciwdziałanie zmianom klimatu
11. Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych
12. Edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji
13. Usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania

5.1.14. Program ochrony środowiska dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2004 – 2011

Nadrzędny cel Programu ochrony środowiska dla powiatu bieszczadzkiego sformułowano następująco:

Osiągnięcie trwałego rozwoju powiatu bieszczadzkiego i zwiększenie jego atrakcyjności poprzez poprawę środowiska przyrodniczego i rozwój infrastruktury.

Przyjęto następujące priorytety:

- P.1. Poprawa jakości wód powierzchniowych i podziemnych
- P.2. Usprawnienie gospodarki odpadami komunalnymi
- P.3. Poprawa infrastruktury ochrony środowiska, szczególnie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej
- P.4. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska z tytułu poważnych awarii i klęsk żywiołowych
- P.5. Edukacja ekologiczna mieszkańców

5.1.15. 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.

5.2. Cele i zadania wynikające z oceny stanu środowiska

Podstawą do opracowania kierunków interwencji oraz zadań na lata 2020-2027, 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, informacjami otrzymanymi w drodze ankietyzacji, a także zamierzeniami strategicznymi gminy Czarna.

Lista przedsięwzięć przeznaczonych do realizacji w latach 2020–2027 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 12. Cele, kierunki interwencji oraz zadania

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	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)	5	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
LASY	OCHRONA LASÓW I UTRZYMANIE ODPOWIEDNIEGO POZIOMU LESISTOŚCI	Powierzchnia nowo zalesionych terenów w ha	0	500	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

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Powierzchnia gleb zrehabilitowanych (ha)	0	100	Zwiększenie jakości gleb	Rehabilitacja gleb zdegradowanych	właściciele gruntów, przedsiębiorcy	
SUROWCE NATURALNE I ICH EKSPLOATACJA	OCHRONA ZASOBOW ZŁÓŻ KOPALIN	Powierzchnia terenów zrehabilitowanych (ha/km ²) (Urząd Gminy Czarna)	0	Wzrost powierzchni terenów zrehabilitowanych	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Prowadzenie rehabilitacji na terenach eksploatacyjnych 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.	większa od wartości bazowej	Racjonalne gospodarowanie zasobami	Eliminacja niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych	Gmina Czarna Starostwo Powiatowe 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	Budowa i odtworzenie systemów melioracji szczegółowych	Gmina Czarna, Mieszkańcy Gminy Czarna	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba pobranych próbek	b.d.	większa od wartości bazowej	Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi	Monitorowanie cieków wodnych.	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Główny Inspektorat, Ochrony Środowiska	Niewystarczające środki finansowe, Nagła, nieprzewidziana sytuacja

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Długość sieci wodociągowej (km) (Urząd Gminy Czarna)	22,1	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) (Urząd Gminy Czarna)	4,1	Wzrost długości sieci	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Rozbudowa sieci kanalizacyjnej i obiektów kanalizacyjnych	Gmina Czarna Zakład Gospodarki Komunalnej	Niewystarczające środki finansowe, wydłużenie, inwestycji w czasie
		Ilość wybudowanych nowych ujęć wody (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	4	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) (Urząd Gminy Czarna)	0	10 sztuk rocznie	Rozbudowa infrastruktury wodno - kanalizacyjnej	Dofinansowanie budowy indywidualnych przydomowych oczyszczalni ścieków	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe, małe 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
OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA	POPRAWA JAKOŚCI POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	Liczba wymienionych indywidualnych systemów (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	200	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Wymiana indywidualnych systemów grzewczych	Mieszkańcy Gminy Czarna	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba nowych przyłączy (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	200	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Rozbudowa sieci gazowej	Polska Spółka Gazownictwa	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba nowych oprav oświetleniowych i nowych punktów świetlnych (Urząd Gminy Czarna)	0	100	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Modernizacja i rozbudowa oświetlenia ulicznego (lampy energooszczędne, wykorzystanie OZE)	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe; nagła, nieprzewidziana sytuacja
		Liczba obiektów poddanych termomodernizacji (Urząd Gminy Czarna)	0	10	Ograniczanie 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	100	Ograniczanie 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)	0	20	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetycznej	Edukacja i promocja dotycząca gospodarki niskoemisyjnej	Gmina Czarna Inne podmioty	Niemożliwość dotarcia do wszystkich zainteresowanych; nagła, nieprzewidziana sytuacja

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		Liczba obiektów korzystających z instalacji paneli fotowoltaicznych (szt.) (Urząd Gminy Czarna)	0	300	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetyczne	Instalacja paneli fotowoltaicznych	Mieszkańcy Gminy	Niewystarczające środki finansowe
		Ilość przeprowadzonych kontroli	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza Poprawa efektywności energetyczne	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na otwartych przestrzeniach.	Gmina Czarna, Policja	Niewystarczające środki finansowe
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	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
		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	Niewystarczające środki finansowe
		Utrzymanie natężenia pola elektromagnetycznego poniżej stanu dopuszczalnego (V/m) (WIOŚ)	b.d.	<7 V/m	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Czarna	Niewystarczające środki finansowe

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	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	Nieemożność dotarcia do wszystkich zainteresowanych; nagła, nieprzewidziana sytuacja
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	ZACHOWANIE POZIOMÓW PÓL ELEKTROMAGNETYCZNYCH PONIŻEJ DOPUSZCZALNYCH NORM	Liczba przeprowadzonych kontroli	b.d.	Większa od wartości bazowej	Ograniczenie zagrożenia polami elektromagnetycznymi	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	Gmina Czarna/WIOŚ	Niewystarczające środki finansowe
GOSPODARKA ODPADAMI	BUDOWA SYSTEMU GOSPODARKI ODPADAMI ZGODNEGO Z WYMAGANIAMI KPGO 2022	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
		Ilość odebranych odpadów komunalnych w ciągu roku (Mg) (GUS)	344,28	Ograniczenie ilości odpadów	Ograniczenie ilości odpadów Selektywne zbieranie odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Czarna Zakład Gospodarki Komunalnej	Nagła, nieprzewidziana sytuacja, niewystarczające środki finansowe
		Ilość odebranych i zagospodarowanych odpadów komunalnych	b.d.	Ograniczenie ilości odpadów	Ograniczenie ilości odpadów	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów	Producenci odpadów przemysłowych	Niewystarczające środki finansowe, małe

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		powstałych i zebranych z terenów zakładów przemysłowych (Mg) (Urząd Gminy Czarna)			Selektywne zbieranie odpadów	przemysłowych i poprodukcyjnych powstałych na terenie zakładów przemysłowych	i poprodukcyjnych	zainteresowanie interesariuszy
		Ilość zlikwidowanych dzikich wysypisk (szt.) w 2018 roku (GUS)	11	15 rocznie	Ograniczenie ilości odpadów	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Czarna	Niewystarczający zasięg Niemożność dotarcia do wszystkich zainteresowanych
		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	Niemożność dotarcia do wszystkich zainteresowanych
POWAŻNE AWARIE	OCHRONA PRZED POWAŻNYMI AWARIAMI I ZAGROŻENIAMI NATURALNYMI	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	Niemożność dotarcia do wszystkich zainteresowanych, brak efektów prowadzonych działań, Niewystarczające środki finansowe
		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

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
		Nazwa (+źródło danych)	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
		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 wystąpienia poważnych awarii	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR).	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie	Niewystarczające środki finansowe

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

Tabela 13. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	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
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	Gmina Czarna Mieszkańcy Gminy Przedsiębiorcy					b.d.					b.d.	Budżet Gminy

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem	
	wartości przyrodniczych											
	Eliminacja niekoncesjonowanej eksploatacji surowców mineralnych	Gmina Czarna Starostwo Powiatowe WIOŚ Okręgowy Urząd Górniczy				b.d.					b.d.	Budżet Gminy
	Monitorowanie cieków wodnych	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Główny Inspektorat, Ochrony Środowiska				b.d.					b.d.	Środki własne jednostek realizujących
	Budowa nowych ujęć wody na potrzeby zasilania sieci wodociągowej	Gmina Czarna				b.d.					b.d.	Budżet Gminy Dofinansowanie ze źródeł zewnętrznych
	Dofinansowanie budowy indywidualnych 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

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem		
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	Okolo 10 mln									Okolo 10 mln	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	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	40000	Budżet Gminy WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze” Środki innych podmiotów
	Instalacja paneli fotowoltaicznych	Mieszkańcy Gminy	Okolo 3 000,00 / obiekt / Okolo 1,5 mln									Okolo 1,5 mln	Środki własne mieszkańców Budżet Gminy
	Kontrole przestrzegania zakazu spalania odpadów w urządzeniach grzewczych i na	Gmina Czarna, Policja	b.d.									b.d.	Budżet Gminy

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem		
	otwartych przestrzeniach.												
	Kontrola emisji hałasu do środowiska z obiektów działalności gospodarczej.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie	b.d.									b.d.	Środki WIOŚ
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Prowadzenie ewidencji źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	Gmina Czarna, WIOŚ	Działanie w ramach bieżącej działalności instytucji									Budżet Gminy Środki WIOŚ	
	Prowadzenie postępowań w sprawie oceny oddziaływania planowanych przedsięwzięć	Gmina Czarna	Działanie w ramach bieżącej działalności instytucji									Budżet Gminy	
	Kampania społeczna ukierunkowana na zwiększenie świadomości w zakresie emisji pól elektromagnetycznych	Gmina Czarna	b.d.									Budżet Gminy	
	Kontrola obecnych i potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego.	Gmina Czarna/WIOŚ	b.d.									b.d.	Budżet Gminy Środki WIOŚ
GOSPODARKA ODPADAMI	Realizacja programu usuwania z budynków pokryć dachowych i ściennych zawierającym azbest	Mieszkańcy Gminy Gmina Czarna	50tys	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	50 tys.	400 000	środki własne mieszkańców WFOŚiGW Program „Czyste Powietrze” Budżet Gminy

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem		
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych powstałych i zebranych w gospodarstwach domowych	Mieszkańcy Gminy Gmina Czarna Zakład Gospodarki Komunalnej										b.d.	Zakład Gospodarki Komunalnej
	Odbieranie i zagospodarowanie odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych powstałych na terenie zakładów przemysłowych	Producenci odpadów przemysłowych i poprodukcyjnych										b.d.	Środki producentów
	Likwidacja dzikich wysypisk śmieci i wdrażanie działań zapobiegających ich powstawaniu	Gmina Czarna										b.d.	Budżet Gminy
	Działania edukacyjne w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami	Gmina Czarna										b.d.	Budżet Gminy
POWAŻNE AWARIE	Wprowadzenie systemu wczesnego ostrzegania przed poważnymi awariami	Gmina Czarna Urząd Wojewódzki										b.d.	Budżet Gminy, Dotacje z Województwa
	Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia	WIOŚ										b.d.	Budżet Gminy, Dotacje z Województwa

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Szacowane koszty realizacji zadania (zł)									Źródła finansowania	
			2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem		
	poważnych awarii przemysłowych												
	Nadzór nad zakładami zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych	Gmina Czarna					b.d.					b.d.	Budżet Gminy, Dotacje z Województwa
	Prowadzenie rejestru zakładów zwiększonego i dużego ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR i ZZR).	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie					b.d.					b.d.	Wojewódzka Komenda Państwowej Straży Pożarnej w Rzeszowie

źródło: opracowanie własne

Tabela 14. 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	-
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	-

Program ochrony środowiska dla gminy Czarna na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Obszar interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny za realizację (+jednostki włączone)	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)	Źródła finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
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	-
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.bip.wfosigw.rzeszow.pl> lub pod numerem telefonu oddziału w Rzeszowie: 17 853 63 61.

6.1.2. Fundusze Unii Europejskiej

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (POIiŚ)⁴

Projekt Umowy Partnerstwa, który wyznacza główne kierunki wsparcia z Funduszy Europejskich w perspektywie finansowej 2014-2020, zakłada realizację krajowego programu operacyjnego dotyczącego m.in. gospodarki niskoemisyjnej, przeciwdziałania i adaptacji do zmian klimatu, ochrony środowiska, transportu i bezpieczeństwa energetycznego. Środki unijne z programu przeznaczone będą w ograniczonym stopniu na inwestycje w obszary ochrony zdrowia czy dziedzictwa kulturowego. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, podobnie jak jego poprzednik na lata 2007-2013, będzie wspierać głównie rozwój infrastruktury technicznej kraju, co w efekcie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarki oraz zwiększenia jej konkurencyjności.

Główny cel Programu

Celem nadrzędnym omawianego Programu będzie wsparcie gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów, przyjaznej środowisku, a także sprzyjającej spójności terytorialnej i społecznej. Wyznaczony cel główny wynika z jednego z priorytetów strategii Europa 2020, którym jest zrównoważony rozwój. Oznacza on budowanie silnej, stabilnej i konkurencyjnej gospodarki, która sprawnie i efektywnie korzysta z dostępnych zasobów. Nacisk na wsparcie gospodarki skutecznie korzystającej z dostępnych zasobów, sprzyjającej środowisku i jednocześnie bardziej konkurencyjnej ekonomicznie, prowadzić będzie do zachowania spójności i równowagi pomiędzy działaniami inwestycyjnymi w infrastrukturę oraz wsparciu skierowanemu do wybranych obszarów gospodarki. Opisany program będzie skutecznie realizował założenia unijnej strategii.

⁴ źródło i na podstawie: www.pois.gov.pl

Beneficjenci

Najważniejszymi beneficjentami POIiŚ 2014-2020 będą podmioty publiczne (w tym jednostki samorządu terytorialnego).

Źródła finansowania

W przypadku POIiŚ 2014-2020 wyróżniamy dwa źródła finansowania: Fundusz Spójności (FS), którego głównym celem jest wspieranie rozwoju europejskich sieci transportowych oraz ochrony środowiska w krajach UE oraz Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego (EFRR).

Priorytety POiŚ

PRIORYTET I (FS)

Promocja odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej:

- produkcja, dystrybucja oraz wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), np. budowa, rozbudowa farm wiatrowych, instalacji na biomasę bądź biogaz,
- poprawa efektywności energetycznej w sektorze publicznym i mieszkaniowym,
- rozwój i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji, np. budowa sieci dystrybucyjnych średniego i niskiego napięcia.

PRIORYTET II (FS)

Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu:

- rozwój infrastruktury środowiskowej (np. oczyszczalnie ścieków, sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa, instalacje do zagospodarowania odpadów komunalnych, w tym do ich termicznego przetwarzania),
- ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, poprawa jakości środowiska wiejskiego (np. redukcja zanieczyszczenia powietrza i rekultywacja terenów zdegradowanych),
- dostosowanie do zmian klimatu, np. zabezpieczenie obszarów miejskich przed niekorzystnymi zjawiskami pogodowymi, zarządzanie wodami opadowymi, projekty z zakresu małej retencji oraz systemy zarządzania klęskami żywiołowymi.

PRIORYTET III (FS)

Rozwój infrastruktury transportowej przyjaznej dla środowiska i ważnej w skali europejskiej:

- rozwój drogowej i kolejowej infrastruktury w sieci TEN-T, połączeń kolejowych poza tą siecią oraz w aglomeracjach,
- niskoemisyjny transport miejski, transport śródlądowy, morski i intermodalny,
- poprawa bezpieczeństwa w ruchu lotniczym.

PRIORYTET IV (EFRR)

Zwiększenie dostępności do transportowej sieci europejskiej:

- poprawa przepustowości infrastruktury drogowej (w tym obwodnice, trasy wylotowe).

PRIORYTET V (EFRR)

Rozwój infrastruktury bezpieczeństwa energetycznego:

- rozwój inteligentnych systemów dystrybucji, magazynowania i przesyłu gazu ziemnego i energii elektrycznej, np. budowa sieci przesyłowych i dystrybucyjnych gazu ziemnego lub energii elektrycznej.

PRIORYTET VI (EFRR)

Ochrona i rozwój dziedzictwa kulturowego:

- inwestycje w ochronę i rozwój dziedzictwa kulturowego oraz zasobów kultury, np. instytucji kultury, czy też szkół artystycznych.

PRIORYTET VII (EFRR)

Wzmocnienie strategicznej infrastruktury ochrony zdrowia:

- wsparcie infrastruktury szpitali ponadregionalnych i współpracujących z nimi jednostek diagnostycznych w zakresie chorób „aktywności zawodowej” i opieki nad matką i dzieckiem,
- wsparcie infrastruktury systemu państwowego ratownictwa medycznego, np. wsparcie szpitalnych oddziałów ratunkowych, lotnisk, lądowisk i baz lotniczego pogotowia ratunkowego.

PRIORYTET VIII (FS) Pomoc techniczna:

pomoc techniczna dla instytucji realizujących program oraz największych beneficjentów.

Podział środków UE dostępnych w ramach POIiŚ 2014-2020 pomiędzy poszczególne obszary wsparcia przedstawia się następująco:

- energetyka – 2 800,2 mln euro,
- środowisko - 3 508,2 mln euro,
- transport - 19 811,6 mln euro,
- kultura - 467,3 mln euro,
- zdrowie - 468,3 mln euro,
- pomoc techniczna - 330,0 mln euro.

Regionalny Program Operacyjny

Celem nadrzędnym RPO dla województwa podkarpackiego będzie długofalowy, inteligentny i zrównoważony rozwój oraz wzrost jakości życia mieszkańców województwa podkarpackiego poprzez wykorzystanie i wzmocnienie potencjałów regionu, a także skoncentrowane niwelowanie barier rozwojowych.

Program składa się z dwunastu osi priorytetowych. Za sprawą Regionalnego Programu Województwa Podkarpackiego 2014-2020 gospodarka regionu ma być bardziej konkurencyjna. Dlatego najwięcej pieniędzy będzie przeznaczonych na wsparcie przedsiębiorczości, projekty innowacyjne, łączące sferę biznesu oraz nauki. Prawie połowa pieniędzy z programu skierowana będzie do przedsiębiorstw, w szczególności tych małych i średnich.

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 2020-2023 z perspektywą na lata 2020 – 2027.

Tabela 15. 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 	<ul style="list-style-type: none"> • brak wystarczającej ilości ścieżek rowerowych • zły stan niektórych obiektów zabytkowych
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • korzystne położenie geograficzne • rozwijająca się świadomość ekologiczna społeczeństwa 	<ul style="list-style-type: none"> • niewykorzystany potencjał do uprawiania turystyki
Gleby	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • gleby dobrej jakości 	<ul style="list-style-type: none"> • niska opłacalność gospodarstw rolnych
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • rozwijająca się na terenie gminy turystyka 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna rolników

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 	<ul style="list-style-type: none"> • infrastruktura melioracyjna w słabym stanie • zanieczyszczenia spoza gminy niekorzystnie wpływające na stan wód
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • korzystne zmiany prawne w Prawie Wodnym 	<ul style="list-style-type: none"> • niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko • w przyszłości możliwy brak wód podziemnych służących do nawadniania
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 	
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 	<ul style="list-style-type: none"> • niedostateczne rozpoznanie niekorzystnych oddziaływań rozwoju gospodarki na środowisko • brak środków finansowych na rozwój infrastruktury

Ochrona powietrza	
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 • planowana rozbudowa sieci gazowej i wymiana źródeł ciepła na bardziej sprzyjające środowisku naturalnemu 	<ul style="list-style-type: none"> • przekroczenia dopuszczalnych norm stężenia pyłów i zanieczyszczeń gazowych na terenie województwa podkarpackiego • problemy przy finansowaniu OZE • brak wystarczającej ilości tras rowerowych • zbyt mała ilość inwestycji drogowych
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
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 	<ul style="list-style-type: none"> • brak wystarczającej ilości ekranów wygłuszających przy drogach

<ul style="list-style-type: none"> • inwestycje w infrastrukturę drogową 	
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • możliwość rozwoju turystyki i rekreacji dzięki dogodnemu dojazdowi 	<ul style="list-style-type: none"> • transport kopalin i surowców skalnych, wzmożony transport drewna • wzrastająca liczba pojazdów na terenie gminy
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"> • brak rozwiązań prawnych chroniących mieszkańców gminy przed promieniowaniem elektromagnetycznym
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • bieżący monitoring promieniowania prowadzony przez WIOŚ 	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość powstania instalacji emitującej promieniowanie elektromagnetyczne w dowolnej lokalizacji
Gospodarka odpadami	
mocne strony czynniki wewnętrzne	słabe strony czynniki wewnętrzne
<ul style="list-style-type: none"> • tworzenie Programów Usuwania Azbestu • finansowanie usuwania azbestu ze środków gminy i WFOŚiGW 	<ul style="list-style-type: none"> • niska świadomość ekologiczna mieszkańców gminy w obszarze gospodarki odpadami
szanse czynniki zewnętrzne	zagrożenia czynniki zewnętrzne

<ul style="list-style-type: none"> • rozwój systemu gospodarki odpadami • sprawnie działający PSZOK 	
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
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

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 Miejskiej. 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 16. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu

Lp.	Wskaźnik	Jednostka
EDUKACJA EKOLOGICZNA		
1.	Liczba przeprowadzonych kampanii informacyjno-edukacyjnych	godz./rok
2.	Procent liczby mieszkańców objętych działaniami edukacji ekologicznej	%
OCHRONA PRZYRODY		
1.	Liczba form ochrony przyrody	szt.
OCHRONA LASÓW		
1.	Lesistość gminy	%
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI		
1.	Powierzchnia gruntów zdewastowanych i zdegradowanych	ha
2.	Powierzchnia gruntów zrehabilitowanych i przywróconych do stanu właściwego	ha
OCHRONA WÓD		
1.	Jakość wód powierzchniowych	wskaźniki biologiczne (ilość chlorofilu a, wskaźniki okrzemkowe IO oraz OIJ Makrofitowy Indeks Rzeczny (MIR) oraz Makrofitowy Indeks Stanu Ekologicznego Jezior)
2.	Długość sieci wodociągowej rozdzielczej	km
3.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej	km
4.	Liczba przyłączy kanalizacyjnych	szt.
5.	Liczba przyłączy wodociągowych	szt.
6.	Ilość ścieków dostarczonych do oczyszczalni 1. siecią kanalizacyjną 2. wozami asenizacyjnymi	m ³ /rok
7.	Liczba mieszkańców korzystająca z sieci wodociągowej	Ilość osób

8.	Liczba mieszkańców korzystająca z kanalizacji sanitarnej	Ilość osób
OCHRONA POWIETRZA		
1.	Ocena jakości powietrza według oceny rocznej: pył PM10, SO ₂ , NO ₂ , Pb, O ₃ , CO, Benzen, B(a)P, As, Cd, Ni	Polski indeks jakości powietrza
HAŁAS		
1.	Równoważny poziom hałasu dla pory dnia (przedział czasu od g. 6 do g. 18)	L _{Aeq D}
2.	Równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od g. 22 do g. 6)	L _{Aeq N}
PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE		
1.	Natężenie pola elektrycznego	V/m
2.	Natężenie pola magnetycznego	A/m
GOSPODARKA ODPADAMI		
1.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych – ogółem	Mg
2.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	Mg
3.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych w formie zmieszanej	%
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	Mg
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych i odebranych selektywnie	%
6.	Masa odpadów poddanych odzyskowi	Mg
7.	Odsetek masy odpadów poddanych odzyskowi	%
8.	Masa odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetwarzania	Mg
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych poddanych składowaniu bez przetworzenia	%
10.	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%

11.	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych	%
-----	--	---

Spis tabel

Tabela 1. Spis skrótów	4
Tabela 2. Zużycie wody w gminie Czarna	10
Tabela 3. Gospodarka ściekowa w gminie Czarna	11
Tabela 4. Lista pomników przyrody na terenie gminy Czarna	20
Tabela 5. Struktura lasów gminy Czarna w roku 2018	29
Tabela 6. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	37
Tabela 7. Rodzaje oraz źródła zanieczyszczeń powietrza	38
Tabela 8. Klasy stref województwa podkarpackiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia – klasyfikacja podstawowa	40
Tabela 9. Klasy stref województwa podkarpackiego dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej za 2018 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin	41
Tabela 10. Dopuszczalne poziomy hałasu w zależności od przeznaczenia terenu	46
Tabela 11. Odpady komunalne na terenie gminy Czarna w roku 2018	56
Tabela 12. Cele, kierunki interwencji oraz zadania	84
Tabela 13. Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem	91
Tabela 14. Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem	97
źródło: opracowanie własne	98
Tabela 15. Analiza SWOT	106
Tabela 16. Wykaz wskaźników służących do monitoringu realizacji programu	112

Spis rysunków

Rysunek 1. Mapa gminy Czarna	7
Rysunek 2. Położenie gminy Czarna w powiecie bieszczadzkim	7
Rysunek 3. Park narodowy na terenie gminy Czarna	17
Rysunek 4. Parki krajobrazowe na terenie gminy Czarna	19
Rysunek 5. Obszary Natura 2000 na terenie gminy Czarna	22
Rysunek 6. Obszar chronionego krajobrazu na terenie gminy Czarna	23
Rysunek 7. Rezerваты na terenie gminy Czarna	25
Rysunek 8. Użytek ekologiczny na terenie gminy Czarna	26
Rysunek 9. Położenie JCWPd nr 168	34
Rysunek 10. Średnie natężenie pól elektromagnetycznych w środowisku uzyskane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w roku 2018	51
Rysunek 11. Podział województwa na regiony gospodarki odpadami	55

Rysunek 12. Strefy energetyczne warunków wiatrowych	64
Rysunek 13. Zasoby geotermalne Polski	65
Rysunek 14. Średni czas usłonecznienia w ciągu roku na terenie Polski	66

Spis zdjęć

Zdjęcie 1. Droga krajowa nr 894.....	12
--------------------------------------	----

Literatura

- Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Podkarpackiego 2022
- Roczna ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2018
- Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2018 – w oparciu o wyniki pomiarów Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska
- Plan gospodarki niskoemisyjnej dla gminy Czarna
- Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej wraz z Planem Działań Krótkoterminowych
- Program ochrony środowiska dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2014-2017 z perspektywą do 2021
- Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2017 roku